



МИНИСТЕРСТВО РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГУП РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
И ПРОЕКТНЫЙ

**ИНСТИТУТ УРБАНИСТИКИ**

ФГУП РосНИПИУрбанистики

196191, Санкт-Петербург, ул. Бассейная, д.21

E-mail: [mail@urbanistika.ru](mailto:mail@urbanistika.ru)

[vasch@peterstar.ru](mailto:vasch@peterstar.ru)

тел./ факс: (812) 370-1176; тел.: 370-1023, 370-34-71

<http://www.urbanistika.ru>

Не секретно

Инв. №4123 н/с

экз. \_\_\_\_

# Камчатский край

## Схема территориального планирования

### Материалы по обоснованию

Том 3

Директор института

Доктор архитектуры, профессор

В.А.Щитинский

Заместитель директора по науке

Доктор архитектуры, профессор

Л.Н.Путерман

Главный архитектор института

Почётный архитектор РФ

И.Е.Гришечкина

Главный инженер института

Доктор экологии

Д.Х.Шалахина

Руководитель АПМ-5

Главный архитектор проекта

В.С.Григорова



## Содержание

### Том 3:

13.3 Основные направления территориального развития макрорайонов .....	5
13.3.1 Южный макрорайон .....	5
13.3.2 Центральный макрорайон .....	12
13.3.3 Макрорайоны Северный – 1 и Северный-2 Корякского округа .....	18
<b>14 Основные направления развития социальной инфраструктуры .....</b>	<b>26</b>
14.1 Основные цели и задачи по развитию социальной инфраструктуры .....	26
14.2 Система социального и культурно-бытового обслуживания населения .....	28
14.2.1 Развитие сети учреждений образования .....	30
14.2.2 Развитие системы здравоохранения .....	32
14.2.3 Развитие учреждений культуры и искусства .....	43
14.2.4 Развитие сферы физкультуры и спорта .....	44
14.2.5 Развитие учреждений социальной защиты .....	45
14.3 Основные направления развития жилищного строительства .....	55
14.4 Основные направления пространственного развития рекреационного комплекса .....	63
14.4.1 Цели и задачи по развитию сферы рекреации .....	63
14.4.2 Методологические аспекты градостроительного развития сферы рекреации. Основные принципы и факторы размещения объектов рекреации регионального уровня (на внегородских территориях) .....	65
14.4.3 Принятая нормативная база для расчёта потребности в территориях и объектах рекреации (на внегородских территориях) .....	73
14.4.4 Расчёт потребности в территориях и объектах рекреации .....	76
14.4.5 Рекреационные ресурсы Камчатского края .....	79
14.4.6 Проектные предложения по пространственному развитию рекреационного комплекса .....	82
<b>15 Основные направления развития инженерной инфраструктуры .....</b>	<b>100</b>
15.1 Водоснабжение, водоотведение, отходы производства и потребления .....	100
15.1.2 Проектное решение .....	124
15.2 Энергоснабжение .....	137
15.2.1 Электроснабжение .....	137
15.2.2 Газоснабжение и топливоснабжение .....	150
<b>16 Состояние и охрана воздушного бассейна .....</b>	<b>154</b>
16.1 Санитарное состояние воздушного бассейна .....	154
16.2 Охрана воздушного бассейна .....	170
<b>17 Состояние и охрана водных ресурсов .....</b>	<b>176</b>
17.1 Поверхностные воды .....	176
17.1.1 Основные показатели водопользования .....	176
17.1.2 Мероприятия по охране поверхностных вод .....	189
17.2 Подземные воды .....	197
17.2.1 Состояние подземных вод .....	197
17.2.2 Рекомендации по рациональному использованию и охране питьевых подземных вод .....	198
<b>18 Земельные ресурсы .....</b>	<b>200</b>
18.1 Охрана почв .....	200
18.2 Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления .....	203
18.2.1 Отходы производства .....	204
18.2.2 Мероприятия по рациональному обращению с промышленными отходами .....	213
18.2.3 Мероприятия по рациональному обращению с бытовыми отходами .....	216
18.2.4 Проектные предложения .....	216
<b>19 Радиационная обстановка и радиационная гигиена .....</b>	<b>224</b>
<b>20 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Основные мероприятия по предотвращению их возникновения и защите от них .....</b>	<b>231</b>
20.1 Чрезвычайные ситуации природного характера .....	231
20.1.1 Опасные геологические явления и процессы .....	231
20.1.2 Опасные гидрологические явления и процессы .....	239
20.1.3 Природные пожары .....	243
20.1.4 Метеорологические процессы .....	245

---

---

20.2	Чрезвычайные ситуации техногенного характера .....	248
20.3	Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера .....	268
20.4	Террористические акты .....	269
20.5	Силы и средства предупреждения чрезвычайных ситуаций.....	270
<b>21</b>	<b>Комплексная оценка территории.....</b>	<b>286</b>
21.1	Зоны с особыми условиями использования территории .....	286
21.2	Оценка территории по природным и планировочным факторам .....	297
21.2.1	Оценка территории по комплексу природных факторов .....	298
21.2.2	Оценка территории по комплексу планировочных факторов.....	300
<b>22</b>	<b>Основные технико-экономические показатели.....</b>	<b>306</b>
<b>23</b>	<b>Приложения .....</b>	<b>310</b>
	Приложение 1 .....	1
	Приложение 2 .....	6
	Приложение 3 .....	9
	Приложение 4 .....	11
	Приложение 5 .....	27
	Приложение 6 Перечень объектов культурного наследия, расположенных на территории Камчатского края.....	35

## **13.3 Основные направления территориального развития макрорайонов**

### **13.3.1 Южный макрорайон**

*Южный макрорайон* - наиболее интенсивно развитая в хозяйственном отношении территория Камчатского края. Макрорайон является территорией с индустриально-аграрным типом хозяйствования. Основные отрасли его экономики имеют федеральное и региональное значение и представлены:

- рыбопромышленным комплексом,
- обрабатывающими отраслями (судоремонт и др.),
- оборонным комплексом,
- топливно-энергетическим комплексом,
- транспортным комплексом,
- аграрнопромышленным комплексом,
- лесопромышленным комплексом,
- рекреационно-туристским комплексом.

Опорным центром макрорайона является крупнейший промышленный город и столица края г.Петропавловск-Камчатский, ядро формирующейся Авачинской агломерации, крупнейшей на территории Северо-востока России. Роль межрайонного центра по обслуживанию населения и хозяйства выполняет также г.Елизово. Кроме них, можно отметить такие промышленные узлы района как г. Вилючинск и районные центры с.Усть-Большерецк и с.Соболево (рыболовство и административно-обслуживающие функции). Расстояние от центра до районных центров макрорайона составляет: до г. Елизово 22 км, до г. Вилючинск - 62 км, до п. Усть-Камчатск – 219км, до с.Соболево – более 300 км (постоянная автодорожная связь на участке около 200 км сегодня отсутствует). Важнейшим фактором социально-экономического развития макрорайона является его транспортно- и промышленно-географическое положение, более высокая по сравнению с другими районами обеспеченность автомобильными, воздушными и морскими коммуникациями, связывающими его с энергетическими и сырьевыми базами, внутренними и внешними рынками.

В макрорайоне проживает 85% всего населения края, в перспективе предполагаемая численность его увеличится до 385 тыс. человек, а его доля несколько сократится и составит около 84% от населения края. Плотность населения в макрорайоне составляет 3,6 чел/кв. км, что в 12 раз превышает среднюю плотность в занимающем по этому показателю второе место в крае Центральном макрорайоне.

Основой пространственного каркаса макрорайона, ядром и «локомотивом» будущего развития края является формирующаяся Авачинская агломерация - крупнейшая в крае и на Северо-востоке ДФО, опорная база постиндустриального развития и транспортно-логистического комплекса международного значения. В её

пределах сосредоточена большая часть экономического и демографического потенциала края, а не только макрорайона. В неё входят краевой центр, г.Вилючинск, г.Елизово и все основные поселения Елизовского района. Усть-Большерецкий и Соболевский районы имеют с агломерацией устоявшиеся производственные и пассажирские связи, опирающиеся на развивающийся транспортный каркас, основу которого составляет автодорога Петропавловск– Камчатский – Елизово – Мильково – Усть-Камчатск, к которой примыкает автодороги на Паратунку и Вилючинск, на Усть-Большерецк и Соболево.

Перспективы развития Авачинской агломерации связаны с двумя направлениями: формированием биоресурсного и туристско-рекреационного кластеров. Биоресурсный кластер формируется на основе традиционной специализации региона на добыче и переработке рыбы, импульс развитию которой должно придать развитие прибрежного рыболовства с использованием механизма государственно-частного партнерства. Создание саморегулирующих организаций пользователей ресурсов сформирует условия модернизации береговых рыбоперерабатывающих предприятий и организации товарной биржи. Будет расширено применение механизмов частно-государственного партнерства и для развития рыбообработывающей инфраструктуры в рамках инвестиционных и инновационных проектов в сфере глубокой переработки водных биоресурсов.

На территории Авачинской агломерации будет создана портово-промышленная особая экономическая зона в г.Петропавловске-Камчатском. Основным направлением специализации этой зоны может стать переработка водных биологических ресурсов, а так же перевалка грузов и мелкий судоремонт. Другим направлением развития будет туристско-рекреационный кластер, основой для которого станут природно-рекреационный потенциал Камчатки. В пределах агломерации будет локализована туристско-логистическая функция, включая погранично-таможенную инфраструктуру. Авачинская агломерация станет одним из базовых центров развития рекреации, активного отдыха и круизного туризма.

Централизованное электроснабжение большинства населённых пунктов макрорайона обеспечивают электростанции Центрального энергоузла (ЦЭУ). К ним относятся г. Петропавловск– Камчатский, г.Вилючинск; г. Елизово и Елизовский район, Усть-Большерецкий район (поселки Усть-Большерецк, Октябрьский, Апача, с.Кавалерово).

В зону действия ЦЭУ входят населённые пункты, где проживает более 80% населения и сосредоточено более 85% промышленного потенциала региона. Установленная мощность электростанций ЦЭУ- 489,4 МВт, что почти в два раза превышает максимальные нагрузки. В состав ЦЭУ входит каскад малых Толмачевских ГЭС, расположенный в Усть-Большерецком районе (из трех ГЭС).

Значительные территории макрорайона, богатые природными ресурсами, только начинают осваиваться – Южно-Камчатский и Западно-Камчатский перспективные нефтегазоносные районы (Усть-Камчатский и Соболевский районы), золоторудные месторождения Усть-Камчатского и Быстринского рудных районов, захватывающих территории Елизовского, Усть-Большерецкого и Соболевского районов, Западно-Камчатского золото-россыпного района (на территории

Соболевского района). Ведётся подготовка к освоению месторождений золота в Елизовском районе (Усть-Камчатского рудного района), месторождения газа в Соболевском районе (строится газопровод Соболево – Петропавловск-Камчатский, технологическая автодорога, в перспективе проведение газификации края).

Все территории макрорайона объединяет наличие общих задач по развитию рыбопромышленного, рекреационно-туристского, топливно-энергетического и транспортно-логистического комплексов.

Основные направления пространственного развития определяются размещением по территории макрорайона объектов формирующихся экономических кластеров - рыбопромышленного, крупнейшего на Дальнем Востоке (наряду с Приморским краем), рекреационного мирового уровня, металлорудного, агропромышленного пригородной специализации с усилением переработки сельскохозяйственной продукции. Получат дальнейшее развитие также топливно-энергетический и лесопромышленный комплексы, промышленность стройматериалов, пищевая промышленность.

Формирование портово-рыбопромышленных комплексов предусматривается в следующих районах:

– район г. Петропавловск-Камчатский - г. Елизово (54 рыбоперерабатывающих завода производительностью 781 тонн в сутки);

– Усть-Большерецкий район (11 рыбоперерабатывающих производств производительностью 808 т/сутки в районе р.п. Озерновский - с. Запорожье и 35 рыбозаводов производительностью 1461 т/сутки в районе с. Усть-Большерецк – р.п. Октябрьский);

– Соболевский район (16 рыбозаводов производительностью 403 т/сутки в районе с. Соболево – с.Устьевое – п.Крутогоровский);

Предполагаемое создание особой экономической зоны портового типа в г. Петропавловск-Камчатский обеспечит значительное увеличение объемов рыбопереработки и расширение рыбоперерабатывающих производств, т.е увеличение грузовой базы морского порта. Возможно расширение территории и развитие других разрешенных видов портовой деятельности. В рамках реализации проекта создания ПОЭЗ «Авача» получит развитие судоремонт и судостроение, обслуживающие не только морское рыболовство, но и морской транспорт и, в перспективе, морские газовые промыслы. На первую очередь предусматривается строительство сухого дока ОАО «Петропавловская судовой верфь», модернизация судоремонтных производств ЗАО «Петропавловск-Камчатский судоремонтный завод» и ЗАО «Судоремсервис».

Хозяйственному развитию территорий макрорайона также будет способствовать модернизация и расширение инфраструктуры ряда портовых пунктов до уровня морских портов, обеспечивающих потребности рыбоводов и рыбоперерабатывающих предприятий. В частности, строительство порта-ковша в районе п. Озерновский в Усть-Большерецком районе, который также может выполнять функцию единственного порта-убежища для промысловых судов в Охотском море.

На основе разведки, освоения и эксплуатации металлорудных месторождений на территории макрорайона будет формироваться Елизовский горнопромышленный район, составная часть металлорудного кластера Камчатского края.

Основой металлорудного кластера станет формирование горно-обогачительных и горно-металлургических комплексов в Елизовском районе на основе освоения Асачинского, Мутновского, Родникового и других золоторудных месторождений, а также по глубокой переработке титано-магнетитового песка Халактырского титано-магнетитового месторождения. В перспективе вероятно создание ГОКов в его западной части Елизовского района и в северо-восточной части Усть-Большерецкого района, примыкающей к Елизовскому району, по добыче медно - никелевых руд на месторождениях Квинум-Кувалорогской никелевоносной зоны. Также вероятно в перспективе после дополнительной разведки создание ГОКов по добыче золота в Усть-Большерецком районе, в его северо-восточной части, примыкающей к Елизовскому району, и в Соболевском районе. Необходимо развёртывание геолого-разведочных работ на территориях Южно-Камчатского рудного и Быстринского и Крутогоровского рудно-россыпных районов (золото, серебро, медь, молибден, никель).

Перспективы развития в макрорайоне топливно-энергетического комплекса связаны с добычей каменного угля, газа, торфа, освоением выявленных на западном побережье и камчатском шельфе нефтегазоносных районов. Комплексному освоению этих ресурсов будет способствовать формирование Соболевского горнопромышленного района.

Предусматривается строительство карьера на Крутогоровском месторождении каменного угля (в районе п. Крутогоровский), являющемся наиболее значимым объектом для энергетики края. Его географическое расположение в центральной части Западно-Камчатской низменности, хорошее качество угля и высокая степень разведанности позволяют считать этот объект в потенциальной возможности одной из основных сырьевых баз для энергетики Центральной и Южной Камчатки, потребности которой в угле достигают 200 тыс. тонн в год.

Начата разработка газоконденсатных месторождений Соболевского района (Кшукское и Нижне-Квачинское месторождения). Осуществлен перевод энергоснабжения с. Соболево и п. Крутогоровский на природный газ, ведется строительство газопровода до г. Петропавловска-Камчатского с последующим переводом на газ ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 и газификацией примыкающих к трассе газопровода населенных пунктов, включая краевой центр и г. Елизово, в которых проживает порядка 80% населения края. Вдоль трассы газопровода ведется строительство автомобильной дороги с твердым гравийным покрытием. Всё это создаёт предпосылки для экономического роста прилегающих территорий Южного макрорайона в целом.

В среднесрочной перспективе планируется реализация проекта по производству моторных топлив и строительство и ввод в промышленную эксплуатацию первой очереди нефтеперерабатывающего завода мощностью 0,2-0,3 млн. тонн в год, а также промышленная переработка попутного газового конденсата. В более отдалённой перспективе возможно развитие крупного газопромышленного

комплекса экспортной ориентации. Производственную структуру и местоположение этого комплекса определит разработка соответствующего обоснования инвестиций в строительство.

Предполагается начать освоение месторождений торфа в прибрежных районах Охотского моря Большая Тундра, Мысовое, ВЭРЭГЭ (Соболевский район), и Опалинская Тундра, Хетикская Тундра- I (Усть-Большерецкий район).

Представляет значительный интерес разработка крупного месторождения серебряной природной питьевой воды в бухте «Русская» на восточном побережье полуострова Камчатка в 100 км к югу от порта Петропавловск – Камчатский, в пределах Южно – Камчатского природного парка, вдали от населенных пунктов и промышленных объектов. Уникальность месторождения обусловлена высокими характеристиками подземных пресных вод питьевого качества, большим дебитом, возможностью загрузки крупнотоннажных наливных судов непосредственно с месторождения для её экспорта в страны Юго-Восточной Азии. Глубины бухты Русская, до 26 м по фарватеру, что позволяет производить загрузку водоналивных судов водоизмещением до 100 тысяч тонн.

Общие запасы подземных пресных вод месторождения бухты «Русская» оценивается более чем 100 тысяч кубометров в сутки. Проектом предусматривается производство питьевой воды месторождения бухты «Русская» в объеме 3 млн. тонн в год с последующим вывозом её водоналивными судами водоизмещением до 100 тыс. тонн и бутилированной свыше 35 млн. бутылок в год. Пробурено 5 скважин. Разрабатывается проект строительства пирса. Получен анализ воды, соответствующий СанПин 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая» и мировым стандартам. Месторождение прошло защиту в Государственном комитете по защите месторождений Министерства природных ресурсов Российской Федерации.

Рекреационно-туристский кластер мирового уровня формируется на базе нескольких зон, расположенных преимущественно в Елизовском районе и наиболее благоприятных для рекреационного использования, включая интенсивное развитие туризма. К ним относятся:

- Петропавловск-Елизовская зона;
- Паратунская зона
- зона природного парка «Налычево», внесенного в список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО;
- Мутновско-Вилючинская зона;
- Южно-Камчатская зона с «Южно-Камчатским» природным парком и заказником;
- Начики – Малкинская зона.

Особое значение для территориального развития рекреационно-туристского кластера будет иметь создание Петропавловск-Елизовской особой экономической зоны (ОЭЗ) рекреационной специализации с целью формирования необходимой инфраструктуры для развития туристской отрасли на высоком международном

уровне и полного вовлечения в эксплуатацию значимых туристских ресурсов. К числу наиболее крупных рекреационных проектов федерального значения относятся:

- инновационные туристические комплексы на базе природных парков «Голубые озёра», «Налычево», «Южно-Камчатский»;
- базы лечебно-оздоровительного туризма, имеющие всероссийское и мировое значение, на основе бальнеологических ресурсов курорта Паратунка, санаторно-курортных местностей Начикинской, «Малкинских минеральных вод» и др.
- обустройство туристско-спортивной базы «Три вулкана», реконструкция горнолыжной базы «гора Морозная» и «Эдельвейс»;
- центр по подготовке сборных команд Российской Федерации по горнолыжному спорту;
- биатлонический комплекс международного уровня;
- круглогодичный горнолыжный туристический комплекс, объединяющий три зоны: Сопка Петровская – Хребет Тополовый – Авачинский перевал;
- развитие этно-культурных центров в п. Сосновка и Кеткино-Пиначевской территориальной общины «Алэскам» в районе Зеленовских озерков;
- развитие морского круизного туризма, обустройство морских круизно-туристских маршрутов и др.

Формирование рекреационно-туристского кластера мирового уровня даст импульс к созданию соответствующей инфраструктуры. Необходимо расширение международного терминала аэропорта г. Елизово, с созданием воздушного моста между Северной Америкой и Центральной Азией и открытием международных регулярных авиарейсов, создание новых и реконструкция существующих взлетно-посадочных полос для малой авиации, организация водных маршрутов, связывающих Камчатку со странами Азиатско-Тихоокеанского региона. Также должны получить развитие отрасли автодорожного строительства, сельского хозяйства, включая оленеводство, сбор дикоросов и промысловую охоту, народных промыслов, производство сувениров и т.п.

Макрорайон богат многочисленными месторождениями термальных и минеральных вод – основного источника для производства электрической и тепловой энергии и развития курортов бальнеологического типа. Предусматривается увеличение мощности Мутновских геотермальных электростанций (ГеоЭС), представляющих собой крупнейший в России экологически чистый энергоузел, способный обеспечить до 25% потребности Камчатки в электроэнергии, использование Верхне-Паратунского месторождения парогидротерм для нужд отопления, строительство бинарного энергоблока на Паужетской ГеоЭС.

В области энергетики будет завершено строительство и ввод в эксплуатацию Толмачёвского каскада в составе четырёх ГЭС на р. Толмачева в Усть-Большерецком районе (три введены), а также осуществлено строительство атомной теплоэлектростанции малой мощности на базе плавучего энергетического блока с реакторными установками КТЛ-40С с размещением в районе ЗАТО г. Вилючинска.

Получит развитие ветроэлектроэнергетика. По данным «Районирования территории Камчатской области по ветровым нагрузкам» (ЭСП, 1988г.), наибольшие ветровые нагрузки фиксируются в прибрежных районах Камчатки. В пределах Усть-Большерецкого района – это посёлки Октябрьский на мысе Левашова и Озерновский, в г. Петропавловск-Камчатский – площадка Радыгинская, мыс Петропавловский Маяк.

Агропромышленный кластер формируется на территориях агропромышленной зоны пригородной специализации в районе Авачинской агломерации («Петропавловск-Камчатский – Елизово»). Реализация нескольких инвестиционных проектов строительства сельскохозяйственных предприятий в этой зоне (в п. Термальный, Раздольный, Пионерский, Нагорный и др.) обеспечит круглогодичное снабжение населения агломерации продукцией молочного животноводства, свиноводства, птицеводства, овощами и картофелем. Также будут развиваться сельскохозяйственные зоны западного побережья Камчатки в Усть-Большерецком и Соболевском районах со специализацией на молочном скотоводстве, свиноводстве и оленеводстве, а также картофелеводстве, овощеводстве и пушном промысле.

Запасы минеральных строительных материалов достаточны для обеспечения потребностей строительного комплекса макрорайона. Разработка месторождения пемзы Ильинское на юге Елизовского района со строительством причала в бухте Вестник в 15 км от месторождения может иметь экспортную направленность. Также в Елизовском районе с 2011 года ожидается промышленное освоение Ягодинского месторождения цеолитизированных туфов мощностью 20 тыс. тонн в год, которые могут найти широкое применение в строительстве, сельском хозяйстве, экологии. Особое значение для развития не только промышленности строительных материалов (производства теплоизоляционных материалов), но и для агропромышленного комплекса Камчатской области (животноводство, птицеводство, рыбоводство), химической и лесной промышленности имеет разработка Паратунского месторождения перлита. Освоение месторождения предусмотрено постановлением губернатора Камчатской области от 07.05.2005 № 195 «Организация высокоэффективного производства силикатных продуктов из вулканических пород Камчатской области».

Развитию лесопромышленного комплекса Камчатского края будет способствовать строительство завода по глубокой переработке древесины (производство плит МДФ, OSB, фанерного шпона) в городе Петропавловске-Камчатском и завода деревянного домостроения в г. Елизово.

Формирование транспортного каркаса макрорайона – основы краевого транспортно-логистического кластера – должно опережать потребности экономики в качественных и надёжных грузовых и пассажирских перевозках. Наряду с реконструкцией и новым строительством объектов морского порта, аэропорта, автодороги Петропавловск-Камчатский - Мильково – Усть-Камчатск, будут построены также дороги, связывающие будущие горнопромышленные районы и объекты Елизовского, Соболевского и Усть-Большерецкого районов с региональной транспортной сетью. Так, строительство автомобильной дороги Карымай – Соболево протяжённостью 214 км обеспечит круглогодичное автомобильное сообщение по

дороге с твердым покрытием районного центра п.Соболево с сетью дорог общего пользования Камчатского края. Открытие регулярного автомобильного сообщения между краевым центром г. Петропавловск-Камчатский и районным центром п. Соболево будет способствовать удовлетворению растущего спроса на автомобильные перевозки рыбоперерабатывающих, угледобывающих, горнодобывающих предприятий Соболевского и Усть-Большерецкого районов.

Диверсификация энергетики, базирующейся на местных ресурсах (прежде всего развитие геотермальной энергетики и использование природного газа), развитие и совершенствование транспортно-коммуникационной инфраструктуры, снижающей уровень социально-экономической изолированности территорий макрорайона, будут играть важнейшую роль в создании региональной системы расселения и комфортной среды обитания.

Необходимо развернуть реконструкцию и строительство межселенных дорог, связывающих близлежащие поселки разных муниципальных образований, обеспечивая их коммуникативность, доступность социальных услуг, строительство автомобильных технологических дорог для вывоза сырья и продукции. Предусматривается сетевое строительство и теплоэнергообеспечение технологических нужд создаваемых горнорудных комплексов, повышение надежности теплообеспечения населения путем замены мелких котельных в населенных пунктах на центральные котельные.

Территория макрорайона обладает достаточными земельными ресурсами, с благоприятными инженерно-геологическими и ландшафтно-экологическими условиями освоения и жизнедеятельности населения, а также благоприятными условиями для формирования групповой системы населенных мест в пределах Елизовского района и автономных локальных систем расселения в Усть-Большерецком и Соболевском районах. После установления надёжных круглогодичных автотранспортных связей их автономные системы расселения станут частью формируемой региональной системы расселения Края.

Основными «точками роста» или узлами развития за пределами Авачинской агломерации станут районные центры Усть-Большерецк (развитие портово-рыбопромышленного комплекса, объекты обслуживания), Соболево (центр формирующегося горнопромышленного района, развитие портово-рыбопромышленного и агропромышленного комплексов, объекты обслуживания и др.). В южной и западной частях Елизовского района возможно формирование территориально-производственных комплексов на базе ГОКов по добыче золота, никеля и др. цветных металлов, строительных материалов.

### **13.3.2 Центральный макрорайон**

Центральный макрорайон значительно уступает Южному макрорайону по большинству абсолютных и относительных показателей социально-экономического развития. При этом он имеет значительный природно-ресурсный потенциал, освоение которого уже в ближайшее время упрочит его положение в экономике края. Макрорайон сегодня выделяется наличием сложившихся промышленно-сельскохозяйственных территорий с интенсивным (по масштабам края) сельским и

лесным хозяйством (преимущественно в долине р. Камчатки), зонами рыболовства в промышленных масштабах в Усть-Камчатском районе. В последние годы формируются зоны начатого освоения минеральных ресурсов - никеля и золота в Быстринском районе, золота в Усть-Камчатском районе.

Основные отрасли экономики имеют региональное и местное значение и представлены:

- предприятиями агропромышленного комплекса - в основном по производству молочной продукции, мяса, зерна, картофеля, овощей - большая часть которых сосредоточена в Мильковском районе, площадь сельхозугодий в нём составляет 11400га, в т.ч. посевных площадей 1372 га.

- предприятиями рыбопромышленного комплекса, сосредоточенными в прибрежной полосе Усть-Камчатского района (10 рыбозаводов производительностью 478 т/сутки в районе п. Усть-Камчатск – с. Крутоберегово);

- предприятиями лесопромышленного комплекса по заготовке древесины и дров и производству пиломатериалов (до 20 тыс. м<sup>3</sup> в год, в основном в Мильковском районе);

- в горнодобывающей отрасли - новыми предприятиями по добыче золота (Агинский рудник) и медно-никелевых руд (месторождение Шануч), расположенными в Быстринском районе, строящимся Кумрочским рудником (золото) в Усть-Камчатском районе;

- в энергетике - дизельными электростанциями и Быстринской малой ГЭС-4 установленной мощностью 1,71 МВт (эксплуатируется с 1996 года). Центральный энергоузел (ЦЭУ), являясь наиболее крупным энергоузлом края, охватывает системой централизованного электрообеспечения также часть населённых пунктов Мильковского района - сёла Мильково, Пушино, Шаромы;

- в рекреационно-туристском комплексе - отдельными объектами инфраструктуры в Мильковском, Быстринском, Усть-Камчатском и Алеутском районах;

- в оленеводстве и местных промыслах - заготовкой дров, рыболовством, заготовкой и первичной переработкой сырья зверобойного промысла, дикоросов, изготовлением национальной сувенирной продукции.

Из трёх муниципальных районов менее всего развит Быстринский район. Определяющую роль в его экономике занимает сельское хозяйство, с ведущими отраслями – оленеводством, молочным животноводством и тепличным (приусадебным) хозяйством, фермерством.

Макрорайон занимает выгодное географическое положение, располагаясь на пути между краевым центром и остальными районами Корякского округа, обладает крупным природно-ресурсным потенциалом и, отчасти, свободными трудовыми ресурсами, которые будут задействованы при восстановлении экономики до уровня начала девяностых годов XX века. Формирующаяся региональная транспортная инфраструктура свяжет все населённые пункты макрорайона. В транспортно-географическом отношении в более сложном положении находится Быстринский

район, занимающий малоосвоенную горную зону центральной части полуострова, не имеющую хорошей автотранспортной связи с региональной дорожной сетью и отрезанную от тихоокеанского побережья.

Перспективы макрорайона связаны с дальнейшим активным развитием металлорудного комплекса на базе освоения минерально-сырьевых ресурсов (ГОКи и ГМК в Быстринском районе, ГОК в Усть-Камчатском районе), формирования рыбопромышленных, агропромышленных и рекреационно-туристских комплексов.

Основные направления территориального развития связаны с модернизацией и увеличением мощностей существующих промышленных и сельскохозяйственных предприятий и размещением новых предприятий и объектов инвестиций, в т.ч. перерабатывающих производств ( за счёт увеличения потребления местного сырья). На территории макрорайона получают приоритетное развитие металлорудный и рыбопромышленный комплексы, АПК, рекреационно-туристский, топливно-энергетический и лесопромышленный комплексы, промышленность стройматериалов, транспортно-логистический комплекс. Потенциал сельского и лесного хозяйства может обеспечить внутренние потребности макрорайона с частичным вывозом их продукции за его пределы.

Формирование портово-рыбопромышленных комплексов предусматривается в районе п. Усть-Камчатск – с. Крутоберегово Усть-Камчатского района.

Наличие пригодных для сельского хозяйства площадей в сочетании с почвенными и агроклиматическими условиями, особенно в южной части макрорайона, позволяют обеспечить развитие агропромышленного комплекса в объёмах, удовлетворяющих спрос населения и перерабатывающих производств на продукцию сельского хозяйства (зерна, картофеля, овощей, продукцию животноводства и птицеводства).

Формирование и развитие агропромышленных зон с сельскохозяйственной специализацией, соответствующей их географическому положению и природным условиям, предусматривается в каждом из муниципальных районов. В Мильковском районе (в долине реки Камчатки) формируется животноводческая зона со специализацией на мясо-молочном скотоводстве, свиноводстве и птицеводстве, а также выращивании картофеля, овощей, фуражного зерна, и пушном промысле. В с. Шаромы создаётся комплекс мясного животноводства на базе бывшего совхоза «Комсомольский», в с.Мильково - свиноводческий комплекс на базе бывшего совхоза «Мильковский», производство зерна на базе ПУ 12, в с.Лазо кормозаготовительный комплекс на базе СХПК «Луч».

В Быстринском районе создаются предприятия со специализацией на оленеводстве, молочном скотоводстве и пушном промысле. В п. Эссо будет построен животноводческий комплекс с молокозаводом и цехом переработки мяса на базе ЗАО «Быстринское», а также убойный пункт модульного типа с цехами переработки оленеводческой продукции.

Агропромышленная зона восточного побережья Усть-Камчатского района специализируется на молочном скотоводстве, свиноводстве (по долине реки Камчатки до г. Ключи), оленеводстве и производством картофеля и овощей.

Первоочередными объектами предусматриваются кормозаготовительный комплекс на базе СХПК «Луч» с. Лазо на 2000 тонн/год, животноводческий комплекс с молокозаводом на базе бывшего совхоза «Крутобереговский», животноводческий комплекс на базе агрофирмы «Ключевская» в п. Ключи (молочное животноводство и свиноводство).

Основой развития и диверсификации типов специализации территорий макрорайона являются их сырьевые ресурсы. В рамках формирования металлорудного кластера создаются промышленные узлы и предприятия по добыче и переработке медно-никелевых руд, золота и др. полезных ископаемых в Быстринском и Усть-Камчатском районах. В настоящее время компанией ЗАО «Камголд» введён в эксплуатацию Агинский рудник по добыче золота, строится Бараньевский ГОК (золото). ЗАО НПК «Геотехнология» построен и начал работу ГОК на Шанучском медно-никелевом месторождении. Строится ГОК на Кумрочском месторождении россыпного золота в Усть-Камчатском районе (планируемый ввод в эксплуатацию в 2012 году).

На территории Быстринского района формируется один из наиболее перспективных горнопромышленных районов края на базе Золотого, Бараньевского, Агинского и Оганчинского золоторудных месторождений Балхачского рудного узла, Шанучского медно-никелевого и Кирганикского меднопорфирового месторождений Хим-Кирганикской рудной зоны. Строительство горно-металлургического комплекса на территории Быстринского горнопромышленного района обеспечит производство никеля до 10 тыс. тонн в год.

В рамках формирования лесопромышленного комплекса в с. Мильково, в непосредственной близости к лесосырьевой базе, предусматривается строительство деревообрабатывающего завода мощностью 130 тыс. м<sup>3</sup> высококачественного сухого пиломатериала.

Формирование рекреационно-туристских комплексов в Центральном макрорайоне определяется наличием природного потенциала и туристического спроса. Туристический поток прогнозируется в размере 40-50 тыс. туристов в год. К наиболее крупным опорным рекреационно-туристским зонам края относятся зона Быстринского природного парка, Усть-Камчатско - Ключевская зона, Командорские острова и биосферный заповедник.

Энергетический комплекс развивается по линии строительства гидро- и ветроэнергостанций. Целесообразность сооружения следующих ГЭС каскада на реке Быстрая: ГЭС-7 (мощностью 2,4 МВт) и ГЭС-10 (мощностью 20 МВт, между ГЭС-4 и ГЭС-7), была подтверждена проработками Ленгидропроекта по размещению ГЭС на Камчатке (2001 г). Большое значение для развития района имеет строительство ВЛ-220 кВ «Мильково - Усть-Камчатск» протяжённостью 415 км, что позволит подключить к Центральному энергоузлу 9 населённых пунктов с общей численностью населения 17 300 человек (Атласово, Лазо, Козыревск, Майское, Ключи, Усть-Камчатск, Крутоберегово и др.). Проект включен в состав ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года».

По данными «Районирования территории Камчатской области по ветровым

нагрузкам» (ЭСР, 1988г.), наибольшие ветровые нагрузки фиксируются в прибрежных районах Усть-Камчатского района - п. Усть-Камчатск, с. Никольское (две ветроэлектростанции ведены в строй). В «ТЭДе по малым ГЭС и ВЭС ...» (Ленгидропроект, 1994 год) было проработано и предложено 6 площадок для установки ВЭС в райцентре Усть-Камчатск, суммарная мощность которых оценивалась величиной 224 МВт, а выработка электроэнергии – 300 млн.кВт.ч.

Центральный макрорайон располагают относительно развитой транспортной инфраструктурой, являющейся частью единой транспортной сети края. Однако для развития экономики ряда территорий, за пределами полосы, прилегающей к Транскамчатскому транспортному коридору, требуется усиление транспортной сети (как её реконструкция, так и новое строительство, особенно для связи с новыми ГОКами и возможными поселениями при них и с северной частью Соболевского района до п. Крутогоровский).

Первоочередные мероприятия по формированию транспортной инфраструктуры предусматривают:

- строительство автомобильной дороги Мильково – Ключи – Усть-Камчатск; на данный момент она находится в стадии строительства. Рассматриваемая дорога имеет протяжённость 430,5 км, из которых 336,7 км построено по параметрам IV категории, 18 км – по параметрам V категории, 3,9 км - по параметрам III категории. На участке км<sup>2</sup>81 – км – 342 имеется грунтовый разрыв протяженностью 71,9 км, не проезжаемый в период распутицы в течение двух месяцев;

- реконструкцию автомобильной дороги Петропавловск-Камчатский – Мильково; территориальная автомобильная дорога протяженностью 309 км построена по нормативам III категории;

- реконструкцию автомобильной дороги Крапивная – Эссо 5-ой категории; рассматриваемая дорога примыкает к автомобильной дороге Мильково - Ключи - Усть-Камчатск, обеспечивая тем самым связь Быстринского районного центра с краевым. После завершения строительства автозимника продленного действия Анавгай – Палана, рассматриваемая дорога будет связывать центр Корякского округа с основной автомобильной сетью края;

- строительство автостанции в с. Мильково; с. Мильково уже превратилось в транзитный пункт пассажирских перевозок в отдаленные пункты Камчатского края (п. Атласово, с. Эссо, п. Ключи, п. Усть-Камчатск и др.), кроме того из с. Мильково в Петропавловск-Камчатский и обратно, отправляется до 3 рейсов в день.

Формирование инфраструктуры связи предусматривает строительство основной территориальной волоконно-оптической магистрали (ВОЛП) Петропавловск-Камчатский - Усть-Камчатск, а также строительство ВОЛП Анавгай – Козыревск, части основной территориальной волоконно-оптической магистрали Петропавловск-Камчатский - Тигиль - Палана. Магистраль имеет важное социально - экономическое и стратегическое значение для развития полуострова Камчатка, она связывает центральные районы края с краевым центром. Строительство ВОЛП Ключи – Ивашка ВОЛП Ключи - Ивашка - является частью основной территориальной волоконно-оптической магистрали Усть-Камчатск – Оссора.

Намеченное развитие производительных сил макрорайона вызовет рост населения как постоянного, так и за счёт вахтовых посёлков в составе строящихся предприятий металлорудного кластера. Численность постоянного населения на 2030 год прогнозируется на уровне 40 тыс. человек (рост в 1,5 раза к 2008 году, доля в населении края вырастет менее чем на 1% и составит около 9%). Однако сеть поселений в основном сохранится без существенных изменений. Более развитая сеть поселений сложилась в долине р. Камчатки и на трассе автодороги Петропавловск-Камчатский – Усть-Камчатск. Это вызвано относительно благоприятными природно-климатическими условиями, способствующими развитию этих территорий как основной сельскохозяйственной и лесосырьевой базы края. Кроме того, удобство связи внутренней Камчатки с Тихоокеанским побережьем, близость к региональному центру также является преимуществом этой зоны расселения и исторически способствовало её хозяйственному освоению и заселению. Исключением является Быстринский район. В нем имеется всего два поселения, 40% население которых составляют коренные малочисленные народы. В перспективе в связи с предстоящим развитием горнорудной промышленности Быстринский район будет иметь наибольший прирост населения – в 2,6 раза, и часть прироста может быть расселена в новом поселении (ориентировочно на 2 тыс. человек).

Для формирования системы расселения по условиям жизнедеятельности населения и инженерно-геологическим условиям восточная часть района (в долине р. Камчатки) относится к более благоприятным территориям по сравнению с западной горной частью района.

Достаточно интенсивное развитие промышленности и транспортной инфраструктуры в проектируемый период является предпосылкой для формирования ГСНМ на базе существующей сети поселений Мильковского района. Опорным центром с формированием его в перспективе в качестве межрайонного центра является село Мильково с населением около 9 тыс. человек, распространяющее свое непосредственное влияние на прилегающие административные районы. Основой специализации экономики Мильково является агропромышленный и лесопромышленный комплексы, рыбное хозяйство.

С. Мильково сегодня располагает семью культурно-досуговыми учреждениями, девятью библиотеками, одним музеем, одним учебным заведением, тремя народными коллективами, предусматривается строительство культурно-образовательного центра.

Другими «точками роста» или узлами развития макрорайона станут центр Быстринского района с. Эссо (центр формирующегося горнопромышленного района, рекреационно-туристские комплексы российского и мирового уровня, предприятия АПК и местных промыслов малых народов Севера), п. Усть-Камчатск, центр одноименного района (портово-рыбопромышленный комплекс, геологоразведка, расселение трудящихся перспективных ГОКов, объекты обслуживания), с. Ключи (рекреационно-туристский и агропромышленный комплексы, геологоразведка, расселение трудящихся перспективных ГОКов и объекты обслуживания).

### 13.3.3 Макрорайоны Северный – 1 и Северный-2 Корякского округа

Северные макрорайоны охватывают территории, входящие в состав Корякского округа, и относящиеся к территориям Севера с суровыми условиями для жизнедеятельности населения. Они занимают большую часть территории края (больше 60%), и в них сосредоточена подавляющая часть коренных народов Севера, проживающих на территории края. В хозяйственном отношении макрорайоны относятся к слабо- и малоосвоенным территориям с очагами хозяйства, нацеленными на использование местных природных ресурсов (золотодобыча, лесозаготовки, экстенсивное сельское хозяйство и др.). Промышленные пункты и небольшие промышленные предприятия специализированы, как правило, на заготовке и первичной переработке сырья зверобойных промыслов, дикоросов, оленеводстве, изготовлении национальной сувенирной продукции.

Основные стратегические направления территориального развития северных территорий Камчатского края определяются развитием и размещением приоритетных сфер экономики:

- модернизацией и развитием традиционных видов занятости коренных народов Севера (рыбной, морского зверобойного промысла, пушной, оленеводства, организация сбора дикоросов, народных промыслов);

- созданием сети предприятий, ориентированных на переработку сырья зверобойного и других традиционных промыслов, оленеводства, дикорастущих объектов флоры, пошив меховой одежды и обуви, изготовление предметов национального быта, сувениров, пошив и ремонт одежды и обуви, парикмахерские услуги, прежде всего в национальных поселках;

- созданием комплексной сети заготовительных пунктов, на которых будет проводиться первичная переработка и консервация продукции традиционных промыслов;

- развитием горнодобывающей промышленности на базе разведанных месторождений;

- развитием экологического, этнографического и других видов туризма.

Все существующие и проектируемые предприятия должны быть оснащены современным оборудованием и технологическими линиями по переработке и производству рыбы, морепродуктов, мяса, дикоросов, пушнины и т.д.

Всего в обоих макрорайонах расположено 29 поселений, из них городские поселения представлены двумя посёлками городского типа, расположенными в макрорайоне Северный-1 - п. Палана – центр Корякского округа и пгт Оссора – районный центр Карагинского района. В макрорайоне Северный-2 городские поселения в настоящее время отсутствуют (посёлки городского типа Корф и Пахачи Олюторского района в 1994 году были переведены в сельские поселения).

Весьма редкая сеть поселений обоих макрорайонов представлена небольшими разбросанными по территории макрорайонов в тайге и тундре сельскими поселениями. Сложившееся очаговое или ленточное (вдоль рек) расселение в обозримый период не станет частью единой региональной системы расселения из-за

крайне неблагоприятных условий жизнедеятельности, отсутствия надёжных транспортных связей, больших расстояний между поселениями и их малой населённости. Средняя плотность населения составляет менее 0,1 чел/кв. км.

Перспективы развития макрорайонов целиком и полностью зависят от сроков и объёмов освоения природных богатств. Их объединяют также схожие перспективы в освоении природных ресурсов (разработка металлорудных и топливно-энергетических месторождений, освоение гидроресурсов, ветровой энергии и др.), в формировании единого транспортного каркаса как части региональной транспортной инфраструктуры (Транскамчатского транспортного коридора и др.). Макрорайоны имеет значительный природно-ресурсный потенциал и социально-экономические предпосылки для формирования нескольких ГОКов, на их базе возможно возникновение нескольких новых поселений в Тигильском, Карагинском, Олюторском и Пенжинском районах. Однако основной путь обеспечения трудовыми ресурсами горнодобывающей промышленности в этих районах принимается вахтенный с местом постоянного проживания работающих преимущественно в районе Авачинской агломерации (не исключается и привлечение из других регионов).

Рекреационный потенциал ландшафтов макрорайонов создает условия для формирования на его территории небольших туристско-рекреационных зон регионального и федерального значения.

### **Макрорайон Северный-1**

Макрорайон имеет более выгодное географическое положение, чем макрорайон Северный-2. Он расположен ближе к более развитым в хозяйственном отношении территориям Камчатки. В пределах макрорайона имеются зоны с относительно благоприятным климатом (где и расположены в основном существующие поселения). Существующая сеть дорог с твёрдым покрытием не превышает 74 км. Раньше во всех селах на базе оленеводческих совхозов, таких как совхоз Тигильский и совхоз Паланский, дополнительно было созданы и развиты производственные базы растениеводства, животноводства (разведение КРС) и птицеводства (куры) и мелиорирование земель для возделывания кормов.

В настоящее время в Тигильском районе в 2 хозяйствах насчитывается всего около 5000 голов оленей, животноводческие и птицеводческие фермы разрушены, производством и реализацией сельхозпродукции занимаются только частники. Также практически разрушена сеть госпромхозов, пришла в упадок охотничья промысловая деятельность, сбор, заготовка и переработка дикорастущих грибов и ягод.

Проектом предусматривается формирование территориально-производственных комплексов на базе существующих поселений с опорой на районные центры с. Тигиль и пгт Оссора путём развития и диверсификации традиционных отраслей хозяйства, создания агропромышленных комплексов, ГОКов, портово-промышленных и рекреационно-туристских комплексов, развития нефтегазодобычи с интеграцией в магистральную систему транспортировки нефти и газа, энергетической и транспортной инфраструктуры.

В качестве первоочередных мероприятий по развитию местной

промышленности предусматривается строительство:

– в с.Лесная - пункта по заготовке, первичной переработке и хранении сырья зверобойного промысла, дикоросов и сувенирного цеха;

– в п.Палана - цеха комплексной переработки сырья традиционных промыслов, таксидермического и сувенирного цехов;

– в с.Усть-Хайрюзово - пункта по заготовке, первичной переработке и хранению сырья зверобойного промысла, дикоросов, межрайонной базы хранения, переработки и реализации продукции традиционных отраслей;

– в с.Оссора - цеха выделки мехового сырья, пушнины, заготовки дикоросов, сувенирного цеха.

Создаваемые агропромышленные комплексы зоны западного побережья в Тигильском районе специализируются на молочном скотоводстве, свиноводстве и оленеводстве, а также картофелеводстве, овощеводстве и пушном промысле, зоны восточного побережья Карагинского района - на молочном скотоводстве, свиноводстве (по долине реки Камчатки до с. Ключи), оленеводстве, производстве картофеля и овощей.

Горнодобывающая промышленность создаётся на базе выявленных месторождений золота, ртути, серы и других полезных ископаемых. В Карагинском районе на Озерновском месторождении золота планируется строительство ГОКа с вводом в эксплуатацию первой очереди в 2011 году. В перспективе в Карагинском районе возможно формирование горнопромышленного района на основе эксплуатации выявленных месторождений, рудных и руднороссыпных районов (Северо-Камчатского, Ильпинского и др.), а также нефтегазоносных районов вдоль всего охотского побережья, со строительством ГОКов и соответствующей инфраструктуры по добыче золота, серы, каменного угля, нефти, газа и др.

В Тигильском районе горнодобывающая промышленность получит развитие на базе освоения Хайрюзовского месторождения ртути (востребованной на российском и мировом рынках), а также добычи нефтегазовых месторождений на охотском побережье и шельфе (входящих в перспективный Западно-Камчатский нефтегазоносный бассейн). Возможна разработка месторождений каменного угля для обеспечения местных потребителей.

В Карагинском районе намечается формирование на базе существующих и новых предприятий портово-рыбопромышленных комплексов на тихоокеанском побережье. Предполагается строительство в районе с. Ивашка 6 рыбозаводов производительностью 460 т/сутки, в районе р.п. Оссора – с.Карага – с.Кострома - 3 рыбозаводов производительностью 250 т/сутки.

Формирование транспортной инфраструктуры как части региональной сети предусматривает:

- строительство аэропорта Палана;
- реконструкцию аэропорта Оссора;
- реконструкцию портопункта в с.Усть-Хайрюзово;

– строительство автозимников продленного действия Анавгай – Палана, Палана – Лесная, Лесная – Оссора, с доведением до параметров постоянной автомобильной дороги V категории; это позволит соединить автомобильными дорогами районные центры с. Тигиль и пгт Оссора и окружной центр п. Палана с главной региональной автодорогой края Петропавловск-Камчатский – Усть-Камчатск.

– строительство автозимника продленного действия Тымлат – Тилички, обеспечивающей связь с северо-восточной частью Карагинского района и районным центром Одюторского района (с доведением до параметров постоянной автомобильной дороги V категории).

Современная инфраструктура связи будет создана со строительством ВОЛП Анавгай – Тигиль - Палана – Лесная - Оссора, которая является частью основной территориальной волоконно-оптической магистрали Петропавловск-Камчатский - Тигиль – Оссора – Тилички – Каменское - Магадан. Другие направления связи формируются со строительством ВОЛП Ключи - Ивашка - части основной территориальной волоконно-оптической магистрали Усть-Камчатск – Оссора и строительством ВОЛП Ичинский - Хайрюзово - части основной территориальной волоконно-оптической магистрали Петропавловск-Камчатский – Соболево – Усть-Хайрюзово.

Развитие рекреационного хозяйства имеет хорошие природно-этнографические предпосылки, но затруднено отсутствием инфраструктуры туризма и неблагоприятными условиями доступности. Поэтому прогнозируемая численность туристического потока не превышает 3 – 5 тыс. туристов в год.

Основу туристского потенциала составляют: экологическая чистота, термальные источники, наличие потухших вулканов, большие охотничьи возможности (бурый медведь, снежный баран, северный олень, лось и другие), экзотика предгорий, речных долин (в том числе обилие зверей и птиц) и морских побережий (лежбища морского зверя, птичьи базары, фьорды северо-восточного побережья).

Наиболее перспективными и конкурентоспособными направлениями развития туризма могут стать:

– спортивный туризм (любительская и спортивная охота, лицензионная рыбная ловля, лицензионная охота, гонки на собачьих упряжках),

– познавательный - научный туризм (этнографические и экологические туры, орнитология, ботаника, геология, зоология),

– приключенческий, или экстремальный, туризм (переходы через хребет, сплавы по бурным рекам, спуск в кратеры потухших вулканов, тренировки на «выживание» и др.),

– экспедиционные круизы из стран АТР (наблюдение за морскими животными, птицами, растениями и пр.).

Перспективными для освоения являются три туристических зоны:

– «Паланская зона» с центром в п. Палана, ориентированная на Паланские горячие источники;

– «Оссорская зона» с центром в п. Оссора, ориентированная на о. Карагинский, бассейн р. Ивашка, дранкинские и ивашкинские горячие бальнеологические источники;

– «Хайрюзовская зона» с центром в с. Хайрюзово. Здесь находится уникальная ительменская деревня Ковран, где до сих пор живут представители одного из древнейших евроазиатских народов с 15-тысячелетней историей и сохранившейся самобытной культурой, что позволит удовлетворить интерес туристов в отношении историко-культурного наследия этого региона. Целесообразно создание «этнографической деревни» или «этнокультурного центра» для туристов из стран Тихоокеанского региона (США, Канада, Южная Корея, Тайвань, Гонконг) и размещение в Хайрюзово и в селе Ковран мастерских народных промыслов. Туристам предоставляется возможность не только наблюдения, но и обучения основам традиционных ительменских ремесел. Обучение распространяется не только на народные промыслы, но и на приготовление национальной пищи, а также ительменские обряды, народные игры, танцы и песни.

Энергетика базируется на собственных топливно-энергетических ресурсах (каменный уголь, в перспективе нефть и газ) и ветровой энергии. Предусматривается создание ветроэнергетических комплексов на базе ветроэнергетических установок и модернизированных ДЭС (с когенерацией), с выработкой тепловой энергии. Эксплуатируемые месторождения каменного угля: Паланское месторождение - обеспечивает теплоснабжающее предприятие п. Палана и Хайрюзовское месторождение – обеспечивает теплоснабжающее предприятие п. Усть-Хайрюзово. Запланировано строительство высоковольтных линий для подачи электроэнергии в близлежащие населённые пункты.

Узлами развития («точками роста») макрорайона станут опорный центр макрорайона – административный центр Корякского округа п. Палана, с. Тигиль – центр Тигильского района и пгт Оссора – центр Карагинского района.

П. Палана получит развитие, помимо административных функций, как межрайонный центр обслуживания всего округа. В нём должны быть размещены такие объекты как дом культуры, учреждения начального, среднего и высшего образования (филиалы краевых учреждений), объекты здравоохранения, торговли, транспортные и др. объекты периодического и эпизодического пользования. С. Тигиль формируется в качестве центра автономной системы расселения, а также получит дополнительный импульс к развитию по мере развёртывания геолого-разведочных работ и начала добычи нефтегазовых ресурсов. Пгт Оссора будет развиваться как районный центр, центр единственной в районе автономной системы расселения, из отраслей специализации следует выделить портово-рыбопромышленный комплекс, геологоразведку с перспективой стать базой для освоения разведанных месторождений (золоторудных и россыпных, марганца, серы и др.).

## **Макрорайон Северный-2**

Самые малоосвоенные территории края, более половины населения которых составляют коренные малочисленные народы Севера. Малочисленность населения, трудные климатические условия, бездорожье затрудняют хозяйственное развитие макрорайона. Формирование в них горнопромышленных узлов и районов более эффективно при условии кооперирования и координации в организации нового промышленного, транспортного и культурно-бытового строительства.

Основные отрасли экономики:

добыча россыпного золота и платины; в настоящее время все работы по разведке и добычи минералов платиновой группы сосредоточены на площади Сейнав-Гальмоэнанского узла Олюторского района. Здесь открыты и разведаны крупные месторождения россыпной платины и организована добыча металла, прогнозные ресурсы - 33 тонны, изучается рудопроявление коренной платины с прогнозными ресурсами 30 тонн. В настоящее время уровень добычи стабилизировался на уровне 2 тонн платины в год. На месторождении создано более 600 рабочих мест. Платежи составляют до 50% бюджета Корякского округа, при этом на территории округа горнодобывающая промышленность по объему ВРП превзошла традиционную рыбную отрасль.

- добыча угля и заготовка дров; основным и единственным источником поставки собственных топливно-энергетических ресурсов является Гореловский угольный разрез, полностью удовлетворяющий потребности района в угле, а именно 12 тыс. тонн в год.

- заготовка, первичная переработка сырья зверобойного промысла, дикоросов,
- оленеводство,
- изготовление национальной сувенирной продукции.

Экономическая база существующих поселений Олюторского и Пенжинского районов в предстоящий период получит преимущественное развитие, как указывалось выше, за счёт модернизации и строительства малых предприятий традиционных отраслей хозяйства (рыбная, пушная, оленеводство, народные промыслы, пошив национальной одежды и изготовление сувенирной продукции из сырья национальных промыслов).

Территория макрорайона обладает богатейшими природными ресурсами и практически не освоена. На сегодня выявлены месторождения (и проявления) каменного и бурого угля, россыпного и коренного золота и платины, олова, ртути, серы, меди и свинца, мышьяка, марганца, вольфрама, строительного камня и песка, керамзита. Выявлены перспективные нефтегазоносные районы как в Пенжинском, так и в Олюторском районах. Необходимо восстановление объемов геолого-разведочных работ в обоих муниципальных районах. Разведанные (только частично) месторождения разнообразных полезных ископаемых станут базой для развития горнодобывающей промышленности. Сегодня эта отрасль находится на начальном этапе своего становления как основы экономики Корякского округа. Кроме действующего предприятия по добыче платины в Олюторском районе,

предусматривается строительство горно-обогатительного комбината и ввод его в эксплуатацию в 2011 году с годовой производительностью – 2,5 тонны золота на золоторудном месторождении «Аметистовое» в Пенжинском районе.

На перспективу в макрорайоне будут сформированы горнопромышленные районы с созданием ГОКов на базе месторождений или проявлений, подлежащих разведке:

- Малетойваямского месторождения серы - крупнейшего на Дальнем Востоке, расположенного на границе Карагинского и Олюторского районов;
- платины, золота и других цветных металлов в Олюторском районе;
- ртути (Ляпганайское месторождение);
- россыпного золота, а также при подтверждении запасов - олова, меди, молибдена, ртути и других руд в Пенжинском районе.

Агропромышленные зоны в этой части края по вполне объективным причинам – суровым климатическим условиям - имеют небольшой вес в экономике и в соответствии с ними специализируются на оленеводстве, молочном скотоводстве и пушном промысле. Для формирования портово-рыбопромышленных комплексов наилучшие условия имеет прибрежная зона с. Пахачи- с.Апука Олюторского района, где в период до 2025 года предполагается строительство четырёх рыбозаводов производительностью 280 т/сутки.

К числу крупных первоочередных проектов топливно-энергетического комплекса относится завершение работ по вводу в эксплуатацию Гореловского месторождения каменного угля, которое обеспечит теплоснабжающие предприятия Пенжинского района. Благодаря своему географическому положению, состоянию транспортной сети и высокому качеству угля, возможна доставка его морским путем в другие населенные пункты побережья полуострова.

По данным «Районирования территории Камчатской области по ветровым нагрузкам» (ЭСП, 1988г.), наибольшие ветровые нагрузки фиксируются в прибрежных районах, в т.ч. населённых пунктах, расположенных в северной части Камчатки: Апука, Корф, Каменское, Ича и др. Предусматривается установка ветродизельных комплексов в с. Пахачи, Средние Пахачи с. Хаилино, с. Апука Олюторского муниципального района, в с. Манилы Пенжинского муниципального района.

В заливе Пенжинской губы, где приливы достигают высоты 7-13 м, по прогнозам специалистов института Гидропроект могут быть построены две крупные приливные электростанции в северном и южном створах.

Суммарные электрические мощности ПЭС в Пенжинской губе могут составить 108, 8 ГВт, с выработкой – 262, 7 ТВт\*ч электроэнергии, что в 175 превышает производимую электроэнергию на Камчатке. Стоимость ПЭС около 6,8 трл. рублей в ценах. 2008 года (коэффициент- 90,2) или \$ 272 млрд.

Однако в период до 2030 года использование энергии Пенжинской губы в связи с огромной капиталоемкостью, удаленностью от потребителя и малоизученностью

влияния ПЭС на окружающую среду не рассматривалось.

Более активное развитие севера Камчатки с освоением его природных ресурсов потребует ускорения формирования инфраструктуры транспорта и связи, в т.ч.:

- строительства автозимника продленного действия (затем постоянной автороги) Тилички-Каменское, протяженностью 300 км, что обеспечит транспортные связи между Пенжинским и Олюторским районами, снизит транспортные расходы по доставке потребительских товаров в населенные пункты Пежинского района в зимний период;

- строительство аэропорта и причального пирса в с.Тилички;

- строительство ВОЛП Каменское - Манилы - часть основной территориальной волоконно-оптической магистрали Петропавловск-Камчатский - Тигиль – Оссора – Тилички – Каменское - Магадан. Магистраль имеет важное социально - экономическое и стратегическое значение для развития полуострова Камчатка, она связывает краевой центр с северными районами полуострова и Магаданской областью.

- строительство ВОЛП Аянка - Анадырь - часть основной территориальной волоконно-оптической магистрали Каменское – Аянка - Анадырь. Магистраль имеет важное социально - экономическое и стратегическое значение для развития полуострова Камчатка, она связывает краевой центр с северными районами полуострова и Чукотским АО.

Для формирования опорного центра макрорайона Северный -2 лучшие предпосылки имеет село Тилички – районный центр Олюторского района, перспективный узел развития («точка роста») для всего макрорайона. Так, уже строящийся рудник на золоторудном месторождении «Аметистовое» территориально ближе к с. Тилички, с которым его свяжет технологическая автодорога. Также Тилички может стать базой для освоения Малетойваямского месторождения серы, расположенного на граничащих территориях Карагинского и Олюторского районов. В перспективе, таким образом, Тилички становится центром будущего Олюторского горнопромышленного района. Для выполнения функций опорного центра макрорайона и центра Олюторского района Тилички будет формироваться как транспортно-логистический узел Северного макрорайона, с морским портом, автовокзалом и аэропортом.

С. Каменское сохраняет функцию административного центра Пенжинского района, основной потенциал его развития заключается в формировании его как базы для развёртывания геолого-разведочных работ и освоения открытых месторождений полезных ископаемых. Таким образом, с.Каменское становится центром будущего Пенжинского горнопромышленного района.

## **14 Основные направления развития социальной инфраструктуры**

### **14.1 Основные цели и задачи по развитию социальной инфраструктуры**

Важными показателями качества жизни населения являются наличие и разнообразие объектов обслуживания, их пространственная, социальная и экономическая доступность. Повышение уровня жизни населения является основной целью проводимых в Российской Федерации и в ее регионах экономических преобразований. Принимаемые меры по подъёму экономики необходимо рассматривать в совокупности с задачами совершенствования социальной сферы.

Главная социальная цель заключается в том, чтобы к 2025 году приблизиться к минимальным стандартам благосостояния, удовлетворения социальных потребностей, развития интеллектуального потенциала, мотивации труда, достигнутым к началу XXI века в экономически развитых странах. Только выход на этот рубеж гарантирует воспроизводство населения, качество которого способно обеспечить устойчивое поступательное экономическое и социальное развитие субъектов Российской Федерации, входящих в ДФО.

Основные базовые предпосылки для решения главной социальной цели - большие природные богатства Камчатского края, значительный научно-технический задел, работоспособные производственные мощности, в том числе в высокотехнологичных отраслях, наличие основных элементов производственной, финансовой, социальной, транспортной и инженерно-энергетической инфраструктуры, созданные основы рыночных институтов, квалифицированные кадры, растущая в последние годы экономика, общественно-политическая стабильность.

Основными задачами по реализации поставленной цели являются следующие:

- кардинальное повышение качества жизни и уровня доходов населения за счет обеспечения динамичного роста покупательной способности среднедушевых денежных доходов населения, снижения дифференциации доходов населения за счёт существенного снижения доли населения с доходами ниже прожиточного минимума. Ориентиром при определении величины доходов являются соответствующие показатели европейских экономически развитых стран, оценки и рекомендации международных организаций. Последовательное проведение этого курса ускорит формирование среднего класса;

- формирование благоприятного социального климата, в том числе решение жилищной проблемы, обеспечение эффективной социальной поддержки семьи, материнства, отцовства, детства, инвалидов и пожилых граждан, сокращение бедности;

- снижение сложившейся существенной территориальной дифференциации показателей качества жизни населения до уровня незначительных различий;

- обеспечение развития коренных народов Севера, сохранение среды их

обитания;

- формирование условий, способствующих закреплению населения в крае и росту его численности;

- повышение привлекательности региона путем определения целевых индикаторов социальных условий проживания на территории края с учетом его климатических и иных особенностей;

- существенное повышение минимальных стандартов социальных благ, эффективности, доступности и качества услуг населению, предоставляемых государством. Они должны быть максимально приближены к уровню, который можно считать приемлемым для обеспечения более или менее нормальных условий существования и предоставления равных возможностей для всех жителей;

- дальнейшее развитие и совершенствование системы социальной инфраструктуры.

Решение поставленных задач возможно при условии обеспечения устойчивого экономического роста Камчатского края, изменения политики регионального развития Российской Федерации, в том числе за счет предоставления преференций на выравнивание условий жизни населения Камчатского края со среднероссийским уровнем. В перспективе качество и доступность услуг в регионе должны превышать среднероссийский уровень для компенсации неблагоприятных природных, климатических и географических условий проживания населения.

Основные цели и задачи по развитию и совершенствованию социальной инфраструктуры Камчатского края соответствуют основным направлениям общегосударственной социальной политики и сформировавшимся тенденциям социально-экономического развития территории края.

Целью развития социальной инфраструктуры края является создание современной системы учреждений социально-культурной сферы и жилищно-коммунального комплекса, обеспечивающих:

- доступное и высококачественное высшее образование,
- повышение доступности специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи,

- формирование развитой региональной и местной инфраструктуры в области здравоохранения, социальной защиты, образования, культуры, физкультуры и спорта, досуга,

- обеспечение граждан комфортным жильем и жилищно-коммунальными услугами,

- преобразование среды проживания населения.

К ключевым факторам развития социальной инфраструктуры Камчатского края, как и Дальнего Востока в целом, относятся особенности системы расселения, природные условия, особенности сформировавшейся сети учреждений сферы услуг, траектория социально-экономического развития в 2000-ые годы.

В предстоящий период социально-экономического развития, по мере укрепления экономики края и роста доходов населения, значение социальной сферы будет возрастать. Мировые тенденции свидетельствуют, что удельный вес этой сферы в экономике и занятости будет постепенно увеличиваться.

По мере расширения спроса и роста потребности населения будут формироваться новые виды услуг и новые типы предприятий обслуживания. Инвестиции в эту сферу (коммерческие объекты) дадут значительный экономический и социальный эффект. Одновременно должна усилиться и государственная поддержка тех видов обслуживания, которые в основном рассчитаны на обеспечение населения с низким и средним уровнем дохода, либо гарантируются Конституцией РФ (большая часть образовательных учреждений, здравоохранения, социальной помощи, физкультурно-спортивных и некоторых других учреждений). Необходимо предотвратить сокращение доступности многих видов обслуживания, размещаемых в микрорайонах, отдельных поселениях.

Актуальность развития социальной сферы, пожалуй, даже усилилось при переходе к рыночной экономики, особенно с позиций обеспечения со стороны государства гарантированного уровня обслуживания, ввиду наличия огромного контингента социально незащищенных групп населения.

Формирование устойчивой городской среды, благоприятного социального климата невозможно без повышения эффективности деятельности отраслей социально-культурной сферы. Прогнозирование их развития, учитывая значимость данной сферы в экономике страны и её социально-экономическом развитии, представляется одной из важнейших задач федеральных и региональных органов управления.

Градостроительная политика рассматривает, прежде всего, вопросы пространственного размещения объектов социальной инфраструктуры, как важнейшей составной части формирования системы расселения.

В прошлом, в советской системе управления, состав, вместимость и размещение объектов обслуживания регламентировались целевыми нормативами и разрабатываемыми на их основе схемами развития различных отраслей этой сферы: культуры, здравоохранения, народного образования, спорта, торговли, бытового обслуживания и других. Рекомендованные в данном проекте основные параметры развития объектов социально-культурной сферы в дальнейшем подлежат учету при корректировке соответствующих территориальных строительных норм, а также могут быть приняты за основу при разработке схем развития и размещения соответствующих отраслей социальной инфраструктуры края.

## **14.2 Система социального и культурно-бытового обслуживания населения**

Развитие системы социального и культурно-бытового обслуживания населения края связано с решением следующих задач:

1. Удовлетворение потребности населения в учреждениях обслуживания, с учетом прогнозируемых характеристик социально-экономического развития в составе

---

---

документов стратегического планирования края, социальных нормативов, установленных Правительством РФ и других нормативных документов на основе развития сети учреждений обслуживания.

2. Достижение для всех районов и городских округов края уровня обеспеченности жителей объектами обслуживания, соответствующего или превышающего среднероссийский уровень, в т.ч. нормируемого социально-гарантированного уровня обслуживания по каждому виду.

3. Обеспечение равных условий доступности объектов обслуживания районного звена (периодического и повседневного пользования) для всех жителей края.

4. Оптимизация размещения сети учреждений обслуживания по территории края с учетом специфики его планировочной и функциональной структуры, формирующейся системы расселения и центров обслуживания.

5. Модернизация существующей сети учреждений социального и культурно-бытового обслуживания с реструктуризацией и интенсификацией их работы в соответствии с потребностями населения края, учитывая новые технологии обслуживания и современный уровень развития общества.

6. Повышение эффективности использования территорий, занятых существующими учреждениями обслуживания.

Дифференцированный подход к составу, организации и размещению объектов обслуживания населения предполагает подразделение их на две группы:

- объекты, обеспечивающие населению базовый, социально гарантируемый минимум, или стандарт услуг, в основном, на бесплатной или льготной основе;
- не лимитируемые коммерческие объекты, развивающиеся на платной основе.

Для решения задачи наиболее полного обеспечения населения культурно-бытовым обслуживанием требуется:

- установить и закрепить правовыми нормами на определенный этап социально-экономического развития реально возможный и необходимый состав объектов обслуживания, представляющий собой социально гарантированный для всего населения комплекс услуг;

- закрепить правовыми нормами ответственность местных органов власти за организацию и функционирование комплексов стандартных услуг на основе использования объектов муниципальной и частной собственности при условии обеспечения для каждого человека благоприятной пространственной, социальной и экономической доступности этих объектов;

- активизировать предпринимательскую деятельность, развитие малого бизнеса в сфере услуг за счет создания определенных стимулов (выделение участков и аренда помещений, льготные кредиты и налогообложение, предоставление возможности совмещения объектов обслуживания с жильем, деловыми учреждениями и др.);

– содействовать крупным фирмам, ассоциациям, концернам в создании своих сетей (филиалов) по обслуживанию населения.

В основу этих предложений положена «Методика определения нормативной потребности субъектов Российской Федерации в объектах социальной инфраструктуры» одобренная распоряжением Правительства Российской Федерации от 19 октября 1999г. №1683-р, а также более поздние правительственные и ведомственные документы, развивающие и дополняющие данную методику.

В «Методике» отмечается, что сложившиеся условия функционирования и развития учреждений социальной сферы требуют проведения государственной политики, направленной на рациональное использование ограниченных инвестиционных ресурсов. В ней приводятся нормативы расчетов обеспеченности населения, минимально необходимой для реализации государственных гарантий социального минимума услуг, по 4 видам учреждений обслуживания:

- образования (образовательные учреждения, включая дошкольные);
- здравоохранения;
- культуры и искусства;
- физической культуры и спорта.

Обеспечение населения обслуживанием сверх этих нормативов и по другим видам обслуживания может удовлетворяться на платной основе, как в государственных, так и в частных учреждениях. Функционирование коммерческих объектов определяется спросом населения и прибыльностью этих объектов.

Кроме того, на ближайшую перспективу необходимо руководствоваться решениями по развитию приоритетных национальных проектов, которые разрабатываются и внедряются в настоящее время в области жилищного строительства, образования и здравоохранения.

#### **14.2.1 Развитие сети учреждений образования**

Приоритетным направлением социально-экономического развития Камчатского края является развитие системы образования, соответствующей актуальным и перспективным потребностям населения и экономики края, направленной на обеспечение доступности дошкольного образования, повышение качества общего образования, восстановление системы начального и среднего профессионального образования, а также дополнительного образования, развитие высшего образования. В крае будет сформирована система непрерывного образования, способствующая, в том числе, уменьшению миграционного оттока и закреплению прибывающего населения на постоянное жительство в крае.

Ключевое направление развития системы образования связано с внедрением результатов комплексных проектов модернизации образования, реализуемых в рамках приоритетного национального проекта «Образование», и включает поддержку проектов комплексной модернизации региональных систем образования.

Развитие сети учреждений образования в крае будет обеспечиваться путём

---

---

реконструкции и модернизации существующих объектов, строительства новых объектов в объемах, соответствующих действующим нормативам с учетом особенностей демографической структуры населения и его расселения по территории края в соответствии с принятыми уровнями обслуживания: городской, районный (межрайонный) и микрорайонный.

Одним из приоритетных направлений развития образования является расширение сети дошкольных образовательных учреждений путём нового строительства и реконструкции школ и детских садов с использованием современных проектных и технологических решений, обеспечивающих их сейсмостойкость и энергоэффективность.

В северных районах края будет сформирована сеть образовательных учреждений детский сад - школа и школа-интернат. В сельской местности планируется построить в каждом муниципальном образовании по одной базовой школе с современной материально-технической базой и возможностью введения профильного обучения на старшей ступени общего образования. Формирование образовательной сети должно обеспечить возможность выбора школьных учреждений различных специализаций и организационно-правовых форм.

Важными направлениями в сфере профессионального образования остаются развитие инфраструктуры учебно-производственной деятельности, повышение объемов оказания дополнительных образовательных услуг, переориентация учебных учреждений на подготовку специалистов технических, в первую очередь горнорудных специальностей.

Для обучения детей коренных малочисленных народов Севера получит развитие модель кочевой школы, позволяющая не отрывать детей от семьи и традиционного образа жизни и вместе с тем обеспечить их подготовку к получению дальнейшего образования. Формирование моделей образовательных учреждений, ориентированных на этнонациональную специфику, обеспечит качественное образование в малых и труднодоступных поселениях, условия сохранения языков и культуры этносов.

На территориях с высокой плотностью населения развитие системы дошкольного образования будет ориентироваться на снижение дефицита мест в дошкольных образовательных учреждениях и повышение комфортности пребывания в них. Эти задачи будут решены за счет строительства комфортабельных детских садов, отвечающих современным требованиям.

Необходимо создание интегрированных образовательных учреждений, объединяющих учреждения дошкольного, общего, дополнительного образования, интернат для детей-сирот и учащихся из отдаленных населенных пунктов численностью менее 100 жителей.

Развитие системы общего среднего образования потребует формирования сети базовых общеобразовательных школ и их филиалов с подвозом учащихся в сельской местности. Стратегией развития образования Камчатского края на период до 2025 года предлагается создание в крае сети муниципальных ресурсных центров дистанционного обучения с использованием информационных и Интернет-

технологий (прежде всего для районов Корякского округа и Соболевского района).

Развитие системы начального и среднего профессионального образования должно ориентироваться на потребности рынка труда. Важным направлением сохранения и использования потенциала начального и среднего профессионального образования является преобразование и интеграция соответствующих учреждений в многоуровневые и многопрофильные образовательные комплексы, организация автономных образовательных учреждений начального и среднего профессионального образования. С целью развития системы непрерывного профессионального образования предусматривается интеграция профессионального образования и отраслевых предприятий с необходимой лабораторной и производственной базой, центрами переподготовки и повышения квалификации кадров, а также центрами дистанционного профессионального образования.

Развитие системы высшего образования в крае связано с укреплением Петропавловск-Камчатского научно-образовательного центра, участвующего в разработке инновационных технологий, развиваемых в существующих и новых отраслях экономики края.

#### **14.2.2 Развитие системы здравоохранения**

Целью развития системы здравоохранения является сокращение естественной убыли населения (снижение уровня смертности в трудоспособном возрасте, снижение младенческой, детской и материнской смертности) и снижение уровня заболеваемости, увеличение продолжительности жизни населения края.

Реализация стратегической цели развития системы здравоохранения на перспективу предполагает осуществление следующих основных задач по развитию и совершенствованию структуры и размещения объектов здравоохранения:

Модернизация, реконструкция и перепрофилирование (при необходимости) существующих лечебно-профилактических учреждений и размещение новых объектов с позиций наилучшего обеспечения населения всеми видами медицинской помощи, максимально возможного их приближения к населению, с целью создания равных условий для получения медицинской помощи жителями городских и сельских поселений;

Развитие микрорайонной (поселковой) сети офисов врачей общей практики.

Развитие амбулаторно-поликлинической сети районного уровня в существующих (достраиваемых) городских районах и во вновь застраиваемых жилых районах.

Развитие и размещение стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений (АПУ) межрайонного уровня.

Развитие стационарной и амбулаторно-поликлинической сети краевого уровня на базе учреждений здравоохранения регионального и федерального значения.

Развитие коммерческих объектов здравоохранения в объеме, соответствующем потенциальному спросу населения.

Развитие социально нормируемых учреждений здравоохранения, с целью обеспечения медицинскими услугами жителей края на уровне не ниже нормативного.

В составе лечебно-профилактических учреждений края выделяются следующие виды объектов, непосредственно обслуживающих население:

- больничные учреждения;
- клиники;
- диспансеры;
- амбулаторно-поликлинические учреждения (АПУ);
- центры;
- учреждения скорой медицинской помощи;
- учреждения охраны материнства и детства.

Для формирования организационной системы, гарантирующей доступность и качество медицинской помощи, необходима интеграция всех лечебно-профилактических учреждений (амбулаторно-поликлинических, скорой помощи, стационаров) в единую систему оказания медицинской помощи.

Для реализации стратегических целей и задач по развитию и размещению объектов здравоохранения предусматривается расширение и развитие территориальных уровней зонирования сети учреждений здравоохранения, учитывающих сложившуюся ранее структуру больничной, амбулаторно-поликлинической и диспансерной сети.

С целью реализации последнего направления, предлагается выделение трёх уровней организации медицинской помощи населению края: микрорайонный (поселковый) – межрайонный (районный) – краевой, при этом первый уровень относится только к АПУ.

Территориальный (модульный) принцип организации сети объектов медицинской помощи даёт возможность перепрофилирования, без больших затрат, учреждений здравоохранения в зависимости от динамики медико-демографических показателей в конкретных районах и городах края, в особенности в Петропавловске-Камчатском.

Оказание стационарной медицинской помощи и услуг диспансерной сети населению края предлагается осуществлять по двухуровневой системе: на краевом и на межрайонном (районном) уровнях.

На краевом уровне предлагается оказание услуг экстренной и плановой высокотехнологичной медицинской помощи и интенсивного лечения в многопрофильных стационарах и многопрофильных детских больницах, а также стационарной медицинской помощи общего профиля в родильных домах (перинатальных центрах), хосписах, больницах и домах сестринского ухода, гериатрических больницах, больницах восстановительного лечения. Специализированное лечение при социально-значимых патологиях оказывается в стационарах: туберкулезных, инфекционных, наркологических, онкологических,

ревматологических, кожно-венерологических. К этому же уровню относятся все виды диспансеров: врачебно-физкультурный, кожно-венерологический, онкологический, противотуберкулезный, наркологический, которым должны быть подчинены зональные диспансеры.

Сеть учреждений межрайонного (районного) уровня должна включать больницы общего типа, отделения (филиалы, кабинеты) психоневрологических, кожно-венерологических, наркологических, противотуберкулезных и онкологических диспансеров.

- сеть АПУ краевого уровня включает:
- специализированные АПУ и консультативно-диагностические центры;
- поликлинические учреждения, обслуживающие работников предприятий и студентов;
- крупные частные медицинские центры;
- учреждения федерального подчинения.

Сеть АПУ межрайонного (районного) уровня должна включать территориальные поликлиники для взрослого населения, входящие в их состав офисы общеврачебной практики, детские поликлиники, женские консультации (которые могут входить в состав поликлиник и родильных домов), стоматологические поликлиники или стоматологические отделения в территориальных поликлиниках. Также к этому уровню относятся медицинские (консультативно-диагностические) центры, ориентированные в основном на оказание узкоспециализированной помощи (нефрология, гастроэнтерология, гематология, сосудистая хирургия и др.).

Сеть АПУ микрорайонного (поселкового) уровня включает:

- офисы (кабинеты и отделения) врача общей практики (семейного врача);
- амбулаторно-поликлинические частные медицинские учреждения.

Модернизация объектов медицинской инфраструктуры должна происходить в направлении снижения объема коечного фонда и создания на высвободившихся площадях палат повышенной комфортности и дневных стационаров, обновления технической базы. В краевом центре будет развиваться клиничко-диагностический центр, включающий профильные клинические отделения, поликлинические амбулатории, дневные стационары, диагностические и лабораторные отделения, реабилитационные центры. Клиничко-диагностический центр станет центром телемедицинской системы, которая свяжет его с сетью поликлиник и центров общей (семейной) практики. В центре края также будет создан современный перинатальный центр, с высокотехнологичным оборудованием и квалифицированными кадрами. В перинатальном центре должно проводиться наблюдение, диагностика, лечение и послеродовое сопровождение матерей и новорожденных.

На межрайонном уровне в центрах зон опережающего экономического роста (прежде всего в Елизово, Вилючинске и п. Палана) должны быть созданы медицинские центры, связанные с краевым клиничко-диагностическим центром

---

---

(посредством телемедицинской системы) и специализированными диспансерами (кардиологический, психотерапевтический, наркологический и противотуберкулезный). Межрайонные центры станут базами санитарной авиации, обеспечивающей быструю доставку пациентов из удаленных районов к месту лечения.

Стратегией развития здравоохранения предусматривается строительство новой Камчатской краевой больницы, т.к. существующая больница расположена на площадке, имеющей сейсмическую оценку более 9 баллов, а её строения имеют износ более 60 процентов.

Заболеваемость туберкулезом в Камчатском крае в целом примерно равна среднероссийскому уровню, однако на территории Корякского округа заболеваемость туберкулезом более чем в два раза превышает эти показатели. В целях борьбы с туберкулезом в Камчатском крае, и особенно в северной его части, планируется построить краевой противотуберкулезный диспансер в пригородной (зеленой) зоне г.Петропавловска-Камчатского, а также завершить работы по строительству здания Корякского противотуберкулезного диспансера в п. Палана.

В Камчатском крае регистрируется увеличение числа больных злокачественными новообразованиями. В целях снижения уровня заболеваемости населения планируется реконструкция радиологического отделения краевого онкологического диспансера.

Остается высоким уровень заболеваемости населения психическими расстройствами, алкоголизмом и наркоманией. Уровень заболеваемости алкоголизмом и алкогольными психозами в крае превышает среднероссийский уровень в 1,8 раза. Для снижения уровня заболеваемости социально значимыми болезнями планируется строительство учреждений психиатрического и наркологического профиля, в которых больным могла бы оказываться специализированная медицинская помощь и осуществляться реабилитация.

Для оказания помощи беременным, роженицам и новорожденным будет построен краевой дом ребенка и краевой перинатальный центр.

Особой проблемой является нехватка, а в отдельных случаях отсутствие районных больниц и поликлинических учреждений. В рамках реализации разработанной «Стратегии» во всех районных центрах края будут построены необходимые медицинские учреждения при обеспечении возможностей получения специализированной помощи в соответствующих зональных стационарах. В районных центрах предусмотрено создание компактных полифункциональных медицинских центров.

В районах освоения месторождений полезных ископаемых (в Западно-Камчатской, Корякской и других горнодобывающих зонах и районах) будут созданы мобильные амбулаторные пункты и амбулаторно-поликлинические комплексы, обеспеченные специализированным медицинским транспортом с использованием высокопроходимой техники.

Модернизация объектов здравоохранения будет направлена на повышение качества медицинских услуг за счет обновления технической базы, использования

современных технологий, оптимизации количества койко-мест. Главным звеном системы здравоохранения станет первичная медико-санитарная помощь, основными функциями которой являются улучшение и сохранение здоровья населения. Для предоставления первичной медико-санитарной помощи в местах компактного проживания коренных малочисленных народов Севера планируется реконструировать сеть амбулаторных и фельдшерско-акушерских пунктов, а также внедрить институт врача общей практики.

Основной функцией системы здравоохранения районного уровня является амбулаторная помощь. За районным уровнем будет закреплено развитие института врачей общей (семейной) практики, владеющих основными диагностическими и лечебными навыками по наиболее распространенным заболеваниям с различной диагностикой. Центры общей практики будут расположены во всех центрах сельских поселений. В зоне ответственности врачей общей практики будет находиться один или несколько фельдшерско-акушерских пунктов.

Повышение эффективности работы медицинских учреждений будет осуществлено путем широкого внедрения дневных стационаров и стационарозамещающих технологий. Для формирования конкурентной среды и повышения свободы выбора пациентов будут созданы условия для развития частных медицинских предприятий путем приравнивания их правового статуса к статусу государственных учреждений. Подготовка среднего и младшего медицинского персонала будет осуществляться на базе Камчатского медицинского училища.

Медицинское обслуживание населения труднодоступных и небольших по численности северных, в том числе национальных сел, будет осуществляться силами мобильных медицинских бригад по специальным авиационным маршрутам.

В вахтовых поселках, расположенных в пределах транспортной доступности центров зон опережающего экономического роста, будут созданы медицинские пункты неотложной (в том числе стоматологической) помощи. Для удаленных и труднодоступных вахтовых поселков необходима организация центров общей (семейной) практики и врачебной амбулатории с современным оборудованием.

По данным министерства здравоохранения Камчатского края предусматривается строительство следующих объектов здравоохранения:

Таблица 1 Реализация инвестиционных площадок учреждений здравоохранения Камчатского края до 2025года

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
1.	Строительство краевой больницы на 600 коек с поликлиникой на 150 п/см	здания постройки прошлого века с 1953-1956гг., процент износа составляет 44 -65%.	-не соответствие строительным и санитарным нормам. При нормативе 6,0 м <sup>2</sup> - на 1-ую койку фактически приходится 4,9 м <sup>2</sup> , - улучшение доступности и качества оказания медицинской помощи и	до 2018г.

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
			условий пребывания больного, а также условий работы медицинского персонала.	
2.	Строительство типового корпуса для краевого психоневрологического диспансера на 450 коек	здания постройки прошлого века с 1961-1980г.г., процент износа от 13 до 65%. приспособленные под диспансер	помещения не соответствуют строительным и санитарным нормам. При нормативе 6.5м <sup>2</sup> - на 1-ую койку фактически приходится 2,5 м <sup>2</sup> Отсутствует возможность организации отделения экспертизы осужденных и трудотерапии для больных.	до 2025г.
3.	Строительство типового противотуберкулезного диспансера на 250 коек в пригородной (зеленой) зоне	Здание 1964г. постройки, процент износа 50%	- помещения не соответствуют строительным и санитарным нормам. при нормативе 7,5 м <sup>2</sup> - на 1-ую койку фактически приходится 3.7 м <sup>2</sup> . - в крае недостает 150 коек данного профиля, - уровень заболеваемости в Корякском национальном округе в 5 раз превышает показатели Российской Федерации и Камчатского края	до 2025г.
4.	Строительство поликлиники для взрослого населения в бывшем Ленинском районе краевого центра	приспособленное под поликлинику здание по ул. Советская, 11 не соответствует санитарным нормам, износ 100%	- улучшение материально-технической базы, - обеспечение доступности и качества оказания первичной медико-санитарной помощи и улучшение условий работы медицинского персонала.	до 2014г
5.	Строительство городской стоматологической поликлиники	в жилом доме, на 1-ом этаже, помещение площадью 626,4м: в оперативном управлении	располагается в приспособленном помещении жилого дома, не соответствует санитарным нормам.	до 2025г
6.	Строительство нового здания медицинского училища	Здание 1962 г. постройки	располагается в приспособленном здании (общежитии).	до 2025г.
7.	Строительство краевого Дома ребенка		недостаточное количество мест в Доме ребенка г.Петропавловска-Камчатского.	до 2025г.
8.	Строительство нового здания краевого бюро судебно-	существующее здание не имеет необходимого набора помещений и площадей для	позволит своевременно и качественно проводить все виды судебно-медицинских экспертиз, даст возможность	до 2020 г.

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
	медицинской экспертизы	оптимальной организации работы	анализировать правильность выбранной врачом методики лечения и качество диагностики	
9.	Строительство хосписа на 200 коек	Отсутствие	Для оказания квалифицированного ухода за престарелыми гражданами края	до 2020 г.
10.	Строительство корпуса "патоморфологии" районной больницы в р. п. Усть-Камчатск	Отсутствие	обязательное наличие данной службы в районе, которой в настоящее время не существует ввиду отсутствия здания.	до 2020г
11.	Строительство четырнадцати типовых зданий фельдшерско-акушерских пунктов на территории Корякского округа	отсутствие необходимых помещений для организации работы врачей общей практики в отдалённых поселках округа. С целью привлечения специалистов необходимо строительство жилья	сделает возможным предоставление первичной медико-санитарной помощи жителям отдалённых районов Корякского округа	до 2018г.
12.	Строительство шести типовых зданий для размещения офисов врача общей практики и двенадцати коттеджей для врачебного персонала на территории Корякского округа	отсутствие необходимых помещений для организации работы врачей общей практики в отдалённых посёлках округа	сделает возможным предоставление первичной медико-санитарной помощи жителям отдалённых районов Корякского округа	до 2018г.
13.	Строительство здания отделения врача общей практики и одного коттеджа для врачебного персонала с. Анавгай	отсутствие необходимых площадей для размещения отделения врача общей практики и полноценного оказания амбулаторно-поликлинической помощи. С целью привлечения специалистов необходимо строительство жилья	располагается в приспособленном здании, помещения не соответствуют санитарно-эпидемиологическим нормам.	до 2018г.
14.	Строительство	Больница представлена	повышение доступности и	до 2018г.

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
	здания центральной районной больницы и реконструкция недостроенного здания под жилое помещение для медицинского персонала на две семьи в с. Эссо Быстринского района	группой отдельно стоящих зданий 1972 года постройки Дефицит сейсмостойкости зданий до 2-3 баллов. Здания подлежат сносу. С целью привлечения и закрепления специалистов необходима реконструкция недостроенного здания под жилые помещения для медицинского персонала на две семьи.	качества медицинской помощи в отдаленных и малонаселенных районах края. Обеспечение выполнения единых стандартов оказания медицинской помощи и увеличение объемов предоставления медицинской помощи. Закрепление медицинских кадров в труднодоступных местах.	
15.	Реконструкция районной больницы и строительство гаража и морга в с. Никольское Алеутского района	отсутствие	- обязательное наличие данной службы в районе, которой в настоящее время не существует ввиду отсутствия здания. гараж для автотранспорта больницы расположен в деревянном холодном здании 1971 года постройки. Санитарным нормам здание не соответствует. Моральный износ здания гаража 100 %.	до 2020г.
16.	Строительство морга с патологоанатомической лабораторией и гаража на 3 бокса для машин и 1 бокса для снего(болото) хода в ГУЗ «Корякская окружная больница», пгг. Палана.	отсутствует	обязательное наличие данной службы в районе, которой в настоящее время не существует ввиду отсутствия здания.	до 2018
17.	Строительство морга с патологоанатомической лабораторией в МУЗ «Усть - Большерецкой ЦРБ». с. Усть-Большерецк. Камчатский край	отсутствует	обязательное наличие данной службы в районе, которой в настоящее время не существует ввиду отсутствия здания.	до 2018
18.	Реконструкция	площадь помещений	располагается в здании	до 2018г.

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
	здания врача общей практики и строительство двух коттеджей для врачебного персонала с. Тымлат Карагинского района	809,3 м2. Отсутствие необходимых площадей для размещения отделения врача общей практики и пол ноценного оказания амбулаторно-поликлинической помощи. С целью привлечения специалистов необходимо строительство жилья	бывшей больницы, помещения не соответствуют санитарно-эпидемиологическим нормам.	
19.	Реконструкция краевого наркологического диспансера с целью размещения в нем реабилитационного центра для подростков	отсутствие реабилитационного центра для подростков в крае	необходимо при помощи специалистов оказывать медико-психологическую помощь, социальную реабилитацию подросткам группы риска, наркозависимых, созависимых и эпизодических.	до 2025г
20.	Реконструкция радиологического отделения краевого онкологического диспансера	Здание 1976г. постройки	необходимо провести реконструкцию существующую здания для установки нового современного оборудования, позволяющего проводить высокоэффективные исследования и лечение больных с онкопатологией	до 2020г
21.	Реконструкция зданий бывшей краевой больницы: для Территориального центра медицины катастроф	отсутствие здания Камчатского территориального центра медицины катастроф	ввиду необходимости организации экстренной помощи больным в отдаленных районах, не имеющих соответствующих медицинских специалистов.	до 2018г.
22.	Реконструкция зданий бывшей краевой больницы: два здания под расширение краевого Центра по профилактике СПИД	собственных площадей ГУЗ Центр по профилактике и борьбе со СПИД не имеет, лаборатория Центра СПИД размещена в здании поликлиники областной больницы и занимает 1/3 помещений этажа, поликлиника Центра СПИД размещена в жилом доме, на 1-ом этаже и занимает 6 помещений	по факту строительства новой краевой больницы с целью использования освободившихся площадей двух зданий, для улучшения условий обследования и лечения больных размещение поликлиники. Центра СПИД в приспособленном помещении, на 1-ом этаже жилого дома, размещение лаборатории СПИД в здании областной больницы в аренде	до 20025г.

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
		первого этажа.		
23.	Реконструкция здания медицинского училища под студенческое общежитие	здание 1975 г. постройки	по факту строительства нового здания медицинского училища провести реконструкцию существующего здания под общежитие для студентов, в связи с необходимостью обеспечения края кадрами средних медицинских работников	до 20025 г.
24.	Реконструкция здания травматологического корпуса МУЗ "Елизовская районная больница"	строительство здания травматологического корпуса законсервировано в 90-х годах 20века.	- высокий уровень травматизма связан с расположением вблизи Федеральной трассы и большой плотностью застройки близрасположенных дачных участков. отсутствие здания травматологии, в настоящее время отделение травматологии размещено в хирургическом корпусе.	до 2015г
25.	Продолжение реконструкции Соболевской районной больницы	здания 1959 -1962г. постройки, деревянные, износ свыше 60%.	в настоящее время завершена первая очередь строительства - пристройка хирургического корпуса. вторая очередь строительства - это: строительство морга и гаража и третья очередь - это: реконструкция основного существующего здания больницы	до 2015г
26.	Реконструкция Корякской окружной больницы	Здание 1975 г. постройки	- не соответствие строительным и санитарным нормам. - отсутствие возможности организации работы врачей по новым технологиям.	до 2025г
27.	Реконструкция Тигильской центральной районной больницы	Здания 1962-1988 г.г. постройки	- не соответствие строительным и санитарным нормам, - отсутствие возможности организации работы врачей по новым технологиям, для улучшения условий работы медицинского персонала.	до 2025г
28.	Реконструкция существующего 3-х	Здания 1970-1992 годов постройки	- не соответствие строительным и санитарным	до 2018г.

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Наименование объекта	Краткое описание фактического состояния данного объекта	Обоснование необходимости строительства или реконструкции объекта	Сроки строительства
	этажного здания МУЗ «Карагинская ЦРБ» нгт. Оссора Корякского округа		нормам, отсутствие возможности организации работы врачей по новым технологиям, - для улучшения условий работы медицинского персонала.	
29.	Строительство типового здания фельдшерско-акушерского пункта в с. Кавалерское Усть - Большерецкого района		не соответствие строительным и санитарным нормам, для улучшения условий работы медицинского персонала.	до 2018
30.	Строительство курортно-оздоровительного комплекса в Елизовском районе		Позволит оздоровить большее количество нуждающихся, что в дальнейшем будет способствовать снижению заболеваемости населения, а также снижению расходов на лечение.	до 2020 года
31.	Создание клиничко-диагностического центра в освобожденных помещениях после строительства краевой больницы	отсутствие	Для проведения качественной диагностики и лечения с применением современного медицинского оборудования. КДЦ станет центром телемедицинской системы, позволит взаимодействовать с сетью поликлиник и центров общей (семейной) практики	до 2018
32.	Создание реабилитационного центра в Петропавловск-Камчатском городском округе	отсутствие	Для реабилитации больных, в том числе инвалидов	до 2020г
33.	Создание реабилитационного центра Елизовском муниципальном районе	отсутствие	Для реабилитации больных, в том числе инвалидов	до 2020г
34.	Строительство морга с патологоанатомической лабораторией и гаража в поселке Тиличики	отсутствие	- обязательное наличие данной службы в районе, которой в настоящее время не существует ввиду отсутствия здания. гараж для автотранспорта больницы расположен на открытой площадке, на улице	до 2013г.

### 14.2.3 Развитие учреждений культуры и искусства

Целью развития сферы культуры Камчатского края является повышение культурного и духовного потенциала региона, для чего необходимо создать условия для равной доступности культурных благ и услуг населению края, включая принятие комплексных мер, направленных на сохранение традиционной народной культуры как базового элемента государственной политики по сохранению культурного наследия России.

Предусматривается реконструкция и модернизация материально-технической базы учреждений культуры, приведение ее в соответствие с современными требованиями, а также с мировыми стандартами, увеличение объемов и реставрации объектов культурного наследия, строительство многофункциональных культурных комплексов, в том числе передвижных.

В целях обеспечения доступности и повышения качества указанных услуг в Камчатском крае будут реализовано строительство:

- здания Камчатского центра искусств и народного творчества с выставочными и концертными залами;
- Камчатского театра кукол (Дом детского театра, находится в старом, обветшалом здании);
- Камчатского колледжа искусств;
- Камчатской краевой детской библиотеки (находится в арендованном помещении);
- Здания фондохранилища КГУ «Камчатский краевой объединенный музей»;
- Здания культурного центра;
- Пристройки здания художественного отделения к зданию КГОУ СПО «Камчатское музыкальное училище»;
- нового Информационно-библиотечного центра для детей и юношества им.Г.Г.Порогова;
- Этнографического центра на Култучном озере;
- Парка отдыха и развлечений.

Восстановление муниципальной отраслевой сети предусматривается путем строительства многофункциональных культурных комплексов в национальных селах Тигильского, Олюторского, Пенжинского и Алеутского муниципальных районов. Будет создана система внестационарного обслуживания труднодоступных малых населенных пунктов посредством строительства универсальных передвижных систем (автоклубов, библиобусов, киноустановок).

#### **14.2.4 Развитие сферы физкультуры и спорта**

Основными направлениями развития сферы физкультуры и спорта в Камчатском крае будут следующие:

- укрепление материально-технической базы массового спорта и создание спортивной инфраструктуры в шаговой доступности от мест проживания, учебы и работы;

- обеспечение спортивным инвентарем и оборудованием общеобразовательных и детско-юношеских спортивных школ;

- развитие инфраструктуры горнолыжного спорта, которую можно использовать в системе спорта высших достижений и в рамках развития туристической отрасли.

Запланировано создание нескольких крупных объектов федерального и краевого значения:

- федерального центра по подготовке сборных команд Российской Федерации по горнолыжному спорту, предназначенного для обеспечения круглогодичных учебно-тренировочных занятий;

- спортивных комплексов в городах Петропавловске-Камчатском и Елизово, развитие горнолыжной инфраструктуры на базах «гора Морозная», «Эдельвейс» и «Красная сопка», лыжероллерной трассы в г.Петропавловске-Камчатском и биатлонного комплекса международного уровня с соответствующей инфраструктурой и лыжными трассами и др.

Данные мероприятия позволят реализовать преимущества и возможности края для подготовки резерва спортивных сборных команд для участия в международных соревнованиях по отдельным зимним видам спорта, в частности по горнолыжному спорту и сноуборду.

Для повышения комфортности среды обитания будут использоваться меры государственного регулирования и поддержки комплексной застройки населенных пунктов с созданием рекреационных и спортивных зон в жилых микрорайонах и пригородах краевого и районных центров, городских поселений. В спортивных зонах планируется размещать:

- многофункциональные спортивные комплексы для организации соревнований по водным, зимним и игровым видам спорта, а также для массовых занятий физической культурой;

- комплексы плоскостных спортивных площадок для занятий спортом молодежи, семей, пенсионеров, инвалидов;

- загородные комплексы (парки) активного досуга, с местами проживания и рекреации населения на коммерческой основе.

Сертифицированное образовательное учреждение будет иметь спортивный зал и открытую спортивную площадку (стадион). Для обеспечения соревновательного процесса будут развиваться сети межшкольных спорткомплексов и университетских

спортгородков, специализированных на наиболее популярных среди учащихся и студентов видах спорта.

В результате реализации государственной политики в сферах культуры, физической культуры и спорта, на проведение которой будут также направляться федеральные ресурсы, предусматривает повышение к 2025 году не менее чем вдвое обеспеченности населения объектами культурной и спортивной инфраструктуры.

#### **14.2.5 Развитие учреждений социальной защиты**

В целях реализации государственной политики по вопросам социальной поддержки населения будет реализован ряд мероприятий, направленных на создание региональной материально-организационной базы системы социальной защиты, отвечающей современным стандартам качества жизни. Задачей социальной защиты является формирование условий повышенной комфортности и доступности социального обслуживания граждан пожилого возраста, инвалидов, а также семей и детей за счет повышения качества обслуживания и развития всех форм предоставления социальных услуг (нестационарной, полустационарной, стационарной и срочной социальной).

Сеть учреждений социального обслуживания населения должна обеспечивать широкий спектр услуг, предоставляемых на адресной основе. Для этого будут осуществляться мероприятия по укреплению материально-технической базы, оптимизации сети учреждений, повышению эксплуатационной безопасности (включая пожаро- и сейсмоустойчивость) и энергоэффективности зданий.

Развитие и оптимизация сети учреждений социального обслуживания предусматривает создание комплексных центров социального обслуживания населения, в том числе предлагающих обслуживание на дому, а также центров дневного пребывания. Это будет способствовать решению проблемы одиноких граждан, нуждающихся по состоянию здоровья в постороннем уходе. Предусматривается разработка и реализация системы мер, позволяющих расширить возможности для инвалидов, пожилых и малоимущих граждан получать санаторно-курортное лечение на территории края или в соседних регионах.

Планируется создать инфраструктуру реабилитационных центров, обеспечивающих комплексную реабилитацию инвалидов и их возвращение к полноценной жизни в обществе, укрепить материально-техническую базу учреждений медико-социальной экспертизы и протезно-ортопедических предприятий.

Ключевыми направлениями социальной защиты являются укрепление института семьи как основы стабильности общества, создание системы комплексной поддержки семьи (обеспечение жильем, работой, медицинским и социальным обслуживанием) и специализированных учреждений социальной помощи семье и детям.

Для социальной реабилитации и адаптации лиц, освободившихся из мест лишения свободы, снижения рисков правонарушений и совершения противоправных действий будут проводиться реконструкция и капитальный ремонт зданий центров

социальной реабилитации, мест временного пребывания (проживания).

В сфере социальной поддержки населения органами соцзащиты предлагается:

- строительство интерната для престарелых граждан.
- строительство дома инвалидов для взрослых и детей на 60 человек.
- строительство городского приюта для несовершеннолетних, попавших в трудную жизненную ситуацию;
- строительство психолого-реабилитационного центра;

Территориальные аспекты размещения учреждений культурно-бытового обслуживания. Современный уровень развития культурно-бытового обслуживания в новых экономических условиях требует гибкого подхода к решению вопросов социальной сферы и повышению качества ее функционирования. В каждом районе края разместить весь комплекс учреждений и предприятий обслуживания невозможно по экономическим причинам. Следовательно, каждый район должен иметь те учреждения обслуживания и ту их емкость, которые целесообразны по условиям реального спроса, и которые могут существовать, исходя из экономической эффективности их функционирования.

Требуется сформировать систему обслуживания, которая бы позволила обеспечить человека всем необходимым в разумных пределах по радиусу доступности и ассортименту услуг. Это возможно на основе создания экономически целесообразной ступенчатой системы культурно-бытового обслуживания. За основу определения состава учреждений и предприятий обслуживания, размещаемых на территории края, принимается периодичность посещения различных учреждений. Всего выделяется три ступени:

*1 ступень* – состоит из культурно-бытовых учреждений и предприятий повседневного пользования, посещаемых населением не реже одного раза в неделю или тех, которые должны быть расположены в непосредственной близости к местам проживания и работы. Данные учреждения должны обслуживать население, проживающее в радиусе 10 - 20 минут пешеходной (автобусной) доступности от них, а также за счет выездных форм или временными облегченными зданиями (павильоны, ларьки). В условиях рыночной экономики таких учреждений (например, торговых точек) будет столько, сколько будет оправдано условиями сбыта и спроса, что определит экономическую целесообразность их функционирования.

*2 ступень* – учреждения периодического пользования, посещаемые населением не реже одного раза в месяц. На перспективу данные учреждения должны размещаться в районных центрах, центрах и подцентрах систем расселения и обслуживать население, проживающее в пределах 0,5-2-часовой транспортной доступности.

*3 ступень* – учреждения эпизодического пользования, посещаемые населением реже одного раза в месяц (театры, концертные и выставочные залы и др.), а также учреждения среднего и высшего образования, административные органы и прочие. Такие учреждения, как правило, размещаются в краевом центре, а также в межрайонных центрах обслуживания населения, что не исключает их размещения в

некоторых особенно удалённых от городов районных центрах.

С учетом перспективного развития системы расселения Камчатского края, ее планировочной и транспортной структуры наиболее целесообразно следующее построение системы межселенного культурно-бытового обслуживания населения:

Петропавловск-Камчатский как краевой центр должен концентрировать уникальные виды обслуживания, которые распространяли бы свое влияние на край в целом. Кроме того, по ряду видов обслуживания Петропавловск-Камчатский может рассматриваться в качестве межрегионального центра, распространяющего своё влияние на соседние регионы – Магаданскую область и Чукотский АО. Не исключается его влияние также на Якутию, Сахалин и другие регионы ДФО (и этих регионов на Камчатку). Это относится к среднему и высшему образованию, к высококвалифицированному здравоохранению, к уникальным учреждениям культуры, спорта, рекреации.

Ряд учреждений и предприятий эпизодического пользования намечается сконцентрировать в межрайонных центрах, которые бы распространяли свое влияние на население, проживающее в пределах 2-3 часовой транспортной доступности от них.

В зону влияния Петропавловска-Камчатского как межрайонного центра, являющегося ядром формирующейся Авачинской агломерации, входят г. Вилючинск и часть поселений Елизовского района, с общей перспективной численностью межрайонной системы 335,0 тыс. человек.

Формирующимися межрайонными центрами являются г. Елизово, с. Мильково и п. Палана. В зону влияния г. Елизово, существенно уступающему по значимости и количеству предоставляемых услуг Петропавловску-Камчатскому, но более доступному в транспортном отношении, входит одноимённый район, а также Усть-Большерецкий и Соболевский районы, с общей перспективной численностью межрайонной системы 50 тыс. человек. При этом часть поселений Елизовского района, включая сам г. Елизово, наиболее тесно связанных трудовыми и культурно-бытовыми поездками с краевым центром, естественно, также находится в зоне его влияния. Общая численность населения этой части поселений, входящих в границы формируемой Авачинской агломерации, составляет 70 тыс. человек, т.е. эти поселения имеют возможность пользоваться услугами учреждений эпизодического и частично периодического пользования, расположенных как в Петропавловске-Камчатском, так и Елизове.

Село Мильково, центр одноименного района, формируется как опорный центр Центрального макрорайона и межрайонный центр обслуживания трёх районов, входящих в его состав – Мильковского, Быстринского и Усть-Камчатского, с общей перспективной численностью межрайонной системы 40,0 тыс. человек.

Посёлок городского типа Палана, административный центр Корякского округа, формируется как межрайонный центр обслуживания двух районов Тигильского (на территории которого он расположен) и Карагинского, с радиусом обслуживания до основных поселений этих районов 200 – 300 км. В более отдалённой перспективе он может стать межрайонным центром обслуживания всего Корякского округа при

условии строительства современных путей сообщения (железной и автомобильной дороги). Общая перспективная численность межрайонной системы Корякского округа составляет 35,0 тыс. человек.

Каждый из районов края должен сосредотачивать в себе основные центры концентрации учреждений и предприятий периодического пользования.

Ниже, в таблице, приводится состав основных учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания по ступеням и центрам обслуживания, подразделяемых на четыре группы.

Таблица 12.2-1 Состав основных учреждений и предприятий культурно-бытового обслуживания по ступеням и центрам обслуживания

Виды обслуживания	Состав учреждений и предприятий по уровням культурно-бытового обслуживания			
	Повседневного пользования	Периодического пользования		Эпизодического пользования
	Микрорайоны, местные центры сельских поселений, небольшие городские и сельские поселения	Подцентры районных систем расселения, центры автономных систем расселения, крупные сельские поселения	Города, районные и межрайонные центры обслуживания, наиболее крупные городские поселения	Краевой центр, межрайонные центры обслуживания
1. Учреждения образования	Детские до-школьные учреждения, общеобразовательные школы, учреждения дополнительного образования детей, кочевые школы для народов Севера	Лицеи, гимназии, детские школы искусств и творчества, учреждения дополнительного образования детей	Специализированные ДДУ и школьные учреждения, муниципальные ресурсные центры дистанционного обучения, учреждения (в т.ч. автономные) и ресурсные центры начального и среднего профессионального образования, колледжи, дома детского творчества, школы: искусств, музыкальные, художественные	Высшие и средние специальные учебные заведения, центры переподготовки кадров, дома детского творчества, школы: искусств, музыкальные, художественные, ресурсные центры базового профессионального образования
2. Учреждения здравоохранения и социального обеспечения	Фельдшерско-акушерский пункт, кабинет врача общей (семейной) практики, врачебная амбулатория, аптечный пункт	Участковая больница с поликлиникой, пункт скорой медицинской помощи, аптека	Центральная районная больницы, инфекционные больницы, роддома, поликлиники для взрослых и детей, стоматологические поликлиники, станции скорой помощи, городские аптеки, центр социальной помощи семье и детям, реабилитационные центры, молочные кухни	Краевая и межрайонные многопрофильные больницы и диспансеры, клинические, реабилитационные и консультативно-диагностические центры, базовые поликлиники, дома-интернаты разного профиля
3. Учреждения культуры и искусства	Учреждения клубного типа с киноустановками, филиалы библиотек	Клубы по интересам и досуговые центры, библиотеки для взрослых и детей, киноустановки, видеозалы и салоны	Многопрофильные центры, учреждения клубного типа, кинотеатры, музейно-выставочные залы, районные и городские библиотеки, залы аттракционов, концертные залы, лектории, детские театры, танцевальные залы	Музейно-выставочные центры, театры, филармония, многофункц. культурно-зрелищные центры, концертные залы, цирк специализированные и ведомственные библиотеки, видеозалы, картинные галереи,

Виды обслуживания	Состав учреждений и предприятий по уровням культурно-бытового обслуживания			
	Повседневного пользования	Периодического пользования		Эпизодического пользования
	Микрорайоны, местные центры сельских поселений, небольшие городские и сельские поселения	Подцентры районных систем расселения, центры автономных систем расселения, крупные сельские поселения	Города, районные и межрайонные центры обслуживания, наиболее крупные городские поселения	Краевой центр, межрайонные центры обслуживания
				зоопарк
4. Физкультурно-спортивные сооружения	Стадион и спортзал, как правило, совмещенные со школьными	Стадионы, спортзалы, бассейны	Спортивные центры, открытые и закрытые спортзалы, бассейны, детские спортивные школы, теннисные корты	Спортивные комплексы открытые и закрытые, бассейны, детская спортивная школа олимпийского резерва, специализированные спортивные сооружения
5. Торговля и общественное питание	Магазины товаров повседневного спроса, пункты общественного питания	Магазины прод. и пром. товаров, предприятия общественного питания	Торговые центры, мелкооптовые и розничные рынки и базы, рестораны, кафе и т.д.	Торговые комплексы, оптовые и розничные рынки, ярмарки, рестораны, бары и т.д.
6. Учреждения бытового и коммунального обслуживания	Приемные пункты бытового обслуживания и прачечные-химчистки, бани	Предприятия бытового обслуживания, прачечные -химчистки самообслуживания, бани, пождепо	Специализированные предприятия бытового обслуживания, фабрики-прачечные, химчистки, пождепо, банно- оздоровительные учреждения, гостиницы	Фабрики централизованного выполнения заказов, дома быта, банно-оздоровительные комплексы, аквапарк, гостиницы класса люкс
7. Административно-деловые и хозяйственные учреждения	Административно-хозяйственное здание, отделения связи и банка, опорный пункт охраны порядка	Административно-хозяйственная служба, отд.связи, милиции банков, юридические и нотариальные контры, РЭУ	Административно- управленческие организации, банки, конторы, офисы, отделения связи и милиции, суд, прокуратура, юридическая и нотариальные конторы, жилищно-коммунальные службы	Административно-хозяйственные комплексы, деловые банковские структуры, дома связи, юстиции, центральные отделения банков, отдел внутренних дел, проектные и конструкторские бюро, жилищно-коммунальные организации

С учетом приведенных выше положений, а также перспективного развития системы расселения Камчатского края, ее планировочной и транспортной структуры, наиболее целесообразно следующее построение системы культурно-бытового обслуживания населения края:

1. Основные учреждения и предприятия эпизодического пользования концентрируются в краевом центре Петропавловске-Камчатском и обслуживают население, проживающее в пределах 2-2,5 - часовой транспортной доступности от них.

Кроме того, ряд учреждений и предприятий эпизодического пользования могут размещаться в межрайонных центрах и наиболее крупных населённых пунктах края, таких как Елизово, Мильково и Палана (ЗАТО г.Вилючинск по своему статусу не относится к этой категории).

2. Районные центры должны выполнять роль основных центров концентрации учреждений и предприятий периодического пользования для населения районов. При этом принимается, что радиус их обслуживания должен быть на уровне 1-часовой транспортной доступности. При превышении этого радиуса предлагается создавать подрайонные системы, которые должны обслуживать население ограниченным по составу комплексом периодического пользования, в пределах 30-45 минутной транспортной доступности. Однако, как указано выше, в пределах большинства районов формируется, из-за их слабой заселённости, две автономных систем расселения, центром одной из которых является районный центр. В таких районах сеть учреждений периодического пользования может распределиться между центрами автономных систем расселения (за исключением административно-управленческих и деловых, размещающихся в районном центре). К числу таких районов относятся Усть-Большерецкий, Соболевский, Усть-Камчатский, Тигильский, Карагинский, Олюторский и Пенжинский. В двух районах – Елизовском и Мильковском - есть предпосылки формирования районной системы расселения, районные центры которых одновременно будут выполнять функции межрайонных центров.

В ближайшие годы для решения задач стратегического развития Камчатского края необходимо решать основные проблемы в социальной сфере, связанные преимущественно с последствиями кризиса 90-х годов и переходом к рыночной экономике, наращивать потенциал позитивных тенденций развития:

– необходимо стимулирование роста конечного внутреннего спроса, для чего следует проводить курс на повышение заработной платы, других видов доходов населения, увеличение занятости;

– необходимы меры по восстановлению, развитию и активному использованию человеческого потенциала;

– необходимо решение наиболее острых, неотложных социальных проблем, прежде всего проблем ЖКХ, здравоохранения, образования, в соответствии с национальными проектами РФ «Доступное жильё», «Здравоохранение», «Образование».

– необходимо проведение политики, направленной на формирование у населения, в первую очередь молодого поколения, тех показателей здоровья, образованности, культуры, интеллектуального развития, той системы ценностей, которые потребуются чрез 10-15-20 лет. Необходимы новая идеология, концепция, законодательная база, соответствующие переживаемому страной периоду, ситуации на территории ДФО.

Опыт Австралии, Германии, Израиля, Канады, Китая, Норвегии, Южной Кореи, Швеции, Японии и других свидетельствует: наибольший эффект в экономическом развитии достигнут в тех странах, где многие годы реализуется эффективная национальная политика формирования и активного использования человеческого потенциала. Этот опыт может и должен быть использован применительно к условиям России.

Таблица 12.2-2 Расчётные показатели перспективной обеспеченности учреждениями культурно-бытового обслуживания с выделением краевого, межрайонного и районного уровней обслуживания

Наименование объектов	Единица измерения на 1000 жителей	Всего	В том числе по уровням обслуживания			
			краевой	межрайонный	районный, городской	поселковый, микрорайонный
Детские дошкольные учреждения	мест.	70	-	-	-	70
Общеобразовательные учреждения	мест	130	-	-	-	130
Детские внешкольные образовательные учреждения	занимающихся	84	-	-	24	60
Учреждения начального профессионального образования	мест	13	-	-	13	-
Средние специальные учебные заведения	студентов	15	7	5	3	-
Высшие учебные заведения	студентов	43	38	5	-	-
Больницы	коек	13,4	2	2	9,4	-
Поликлиники	посещений в смену	30	7	3	17	3
Аптеки (киоски)	единиц	0,1	-	-	0,1	0,1
Станции (подстанции) скорой помощи	сан. машин	0,1	-	-	0,1	-
Профессиональные театры, концертные залы	единиц	0,03	0,01	0,01	0,01	-
Музеи	единиц	0,03	0,01	0,01	0,01	-
Культурно-досуговые объекты	мест	80	10	10	60	
Библиотеки	единиц	0,3	0,01	0,02	0,07	0,2
Кинозалы	мест	10	-	3	7	-
Дворцы спорта и спортзалы общего пользования	кв.м. зала	347	27	20	150	150
Плавательные бассейны	кв.м.	40	4	6	15	15

Наименование объектов	Единица измерения на 1000 жителей	Всего	В том числе по уровням обслуживания			
			краевой	межрайонный	районный, городской	поселковый, микрорайонный
	зеркала воды					
Плоскостные спортивные сооружения	кв.м. площади сооружения	2000	100	100	1000	800
Предприятия торговли	м <sup>2</sup> торговой площади	700	100	200	250 - 300	100 - 150
Рыночные комплексы	м <sup>2</sup> торговой площади	40	-	5	35	-
Предприятия общественного питания	место	80	-	10	50	20
Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	15	-	1	12	2
Прачечные (в т.ч. фабрики-прачечные)	кг белья в смену	150	-	-	150	-
Химчистки (в т.ч. фабрики-химчистки)	кг вещей в смену	15	-	-	15	-
Пожарные депо	машин	0,4	-	-	0,4	-
Гостиницы	мест	12	3	2	7	-
Бани	мест	6	-	-	6	-
Дома-интернаты для инвалидов и граждан пожилого возраста	мест	2,0	2,0	-	-	-
Дома-интернаты для детей-инвалидов	мест	0,22	0,22	-	-	-
Комплексные центры (подцентры) социального обслуживания населения	единиц	0,03	-	-	0,03	-
Центры социальной реабилитации инвалидов, детей-инвалидов, несовершеннолетних (или социальные приюты)	единиц	0,03	-	-	0,03	-
Социально-реабилитационные центры для несовершеннолетних (или социальные приюты)	один на город, район	1	-	-	1	-
Дома (отделения) ночного пребывания для лиц БОМЖ	один на город, район	1	-	-	1	-
Санаторно-курортные организации и учреждения отдыха	мест	10	10	-	-	-
Детские оздоровительные учреждения (лагеря)	единиц	0,05	-	-	0,05	-

В рамках настоящего проекта приведен прогнозный расчёт потребности в объектах культурно-бытового обслуживания населения краевого и межрайонного уровней, т.к. размещение объектов более низких по значимости уровней обслуживания рассматривается в схемах территориального планирования муниципальных районов и в генеральных планах городских округов, городских и сельских поселений края. Используемые в расчете нормативы имеют рекомендательный характер.

Таблица 12.2-3 Расчёт прогнозируемой потребности в объектах культурно-бытового обслуживания населения краевого и межрайонного уровней на 2030 год

№ п/п	Наименование объектов	Единица измерения	Предлагаемый норматив краевого и межрайонного уровней	г. Петропавловск-Камчатский	г. Елизово	с. Мильково	п. Палана
1	Обслуживаемое население	тыс. чел.		335	50	40	35
2	Средние специальные учебные заведения	студентов	7 краевой 5 межрайонный	4900	250	200	175
3	Высшие учебные заведения	студентов	43 краевой 5 межрайонный	19200	250	200	175
4	Больницы	коек	5 краевой 2 межрайонный	1600	100	80	70
5	Поликлиники, диагностические центры	посещений в смену	7 краевой 3 межрайонный	4220	150	120	105
6	Профессиональные театры, концертные залы	единиц	0,01 краевой 0,01 межрайонный	6	1	1	1
7	Музеи	количество	0,01 краевой 0,01 межрайонный	6	1	1	1
8	Культурно-досуговые объекты	мест	10 краевой 10 межрайонный	7950	500	400	350
9	Библиотеки	единиц	0,01 краевой 0,02 межрайонный	11	1	1	1
10	Кинозалы	мест	3 межрайонный	1000	150	120	100
11	Дворцы спорта и спортзалы общего пользования	кв.м. зала	27 краевой 20 межрайонный	19120	1000	800	700
12	Плавательные бассейны	кв.м. зеркала воды	4 краевой 6 межрайонный	3850	300	240	210
13	Плоскостные спортивные сооружения	кв.м. площади сооружения	100 краевой 100 межрайонный	79500	5000	4000	3500
14	Предприятия торговли	тыс. м <sup>2</sup> торг. пл.	100 краевой 200 межрайонный	113	10	8	7
15	Рыночные комплексы	м <sup>2</sup> торговой площади	5 межрайонный	1675	250	200	175
16	Предприятия общественного питания	место	10 межрайонный	3350	500	400	350

№ п/п	Наименование объектов	Единица измерения	Предлагаемый норматив краевого и межрайонного уровней	г. Петропавловск-Камчатский	г. Елизово	с. Мильково	п. Палана
17	Предприятия бытового обслуживания	раб. мест	1 межрайонный	335	50	40	35
18	Гостиницы	мест	3 краевой 2 межрайонный	2050	100	80	70
19	Дома-интернаты для инвалидов и граждан пожилого возраста	мест	2 краевой	920	-	-	-
20	Дома-интернаты для детей-инвалидов	мест	0,22 краевой	101	-	-	-
21	Санаторно-курортные организации и учреждения отдыха	мест	10 краевой	4600	-	-	-

### 14.3 Основные направления развития жилищного строительства

Жилищная политика представляет собой важнейшую составляющую социальной политики, ведь ключевым условием существования и одной из базовых потребностей человека является потребность в жилье, что придаёт жилищной сфере особую значимость. Обеспечение необходимых условий для удовлетворения гражданами потребности в жилье – основа социальной стабильности, поэтому развитие жилищной сферы является важнейшим направлением социальной политики.

Целью жилищной политики, провозглашённой в Законе РФ «Об основах федеральной жилищной политики», является «обеспечение социальных гарантий в области жилищных прав граждан, осуществление строительства и реконструкции государственного, муниципального и частного жилищных фондов, создание условий для привлечения внебюджетных источников финансирования...., развитие частной собственности...».

Правительством Российской Федерации (постановление от 17.09.2001 г. № 675, постановление от 14.07.2011 № 575 «О внесении изменений в федеральную целевую программу «Жилище» на 2011 - 2015 годы») утверждена Федеральная целевая программа «Жилище» на 2011 – 2015 годы, которая ставит своей целью «формирование рынка доступного жилья эконом-класса, отвечающего требованиям энергоэффективности и экологичности».

В соответствии с «Программой» и входящими в нее подпрограммами к 2015 году должны быть обеспечены следующие показатели по Российской Федерации:

– улучшение жилищных условий граждан Российской Федерации (рост жилищной обеспеченности с 22,4 кв. метров на человека до 24,2 кв. метров на человека);

– повышение доступности приобретения жилья, когда средняя стоимость стандартной квартиры общей площадью 54 кв. метра будет равна среднему годовому

совокупному денежному доходу семьи из 3 человек за 4,0 года (в 2009 году – 4,8 года);

– увеличение доли семей, которым будет доступно приобретение жилья, соответствующего стандартам обеспечения жилыми помещениями, с помощью собственных и заемных средств – с 12 до 30 процентов;

– увеличение годового объема ввода жилья в 1,2 раза;

– увеличение доли ввода жилья, соответствующего стандартам эконом-класса, к 2015 году до 60 процентов.

Указанная «Программа» также предусматривает:

– содействие в обеспечении жильем за счет средств федерального бюджета в 2011 - 2015 годах молодых семей;

– повышение уровня адресной поддержки населения, связанной с оплатой жилых помещений и коммунальных услуг;

– повышение качества коммунальных услуг, безопасности и комфортности проживания;

– совершенствование нормативной правовой базы в целях повышения доступности жилья для населения;

– создание условий для улучшения демографической ситуации в стране, реализации эффективной миграционной политики, снижения социальной напряженности в обществе.

Важнейшими целями, достижение которых должно стать приоритетной задачей жилищной политики на территориях поселений края, являются:

– создание условий для привлечения инвесторов в строительный комплекс, главным образом, в сферу инженерно-коммунальной инфраструктуры;

– проведение инженерно-изыскательских и проектных работ для скорейшей подготовки под жилищное строительство территорий;

– снос ветхого и аварийного фонда;

– запрещение нового жилищного строительства и реконструкции существующего жилого фонда, расположенного в санитарно-защитных зонах промышленных предприятий и др. объектов, что приведёт к постепенному выбытию такого жилья;

– формирование жилья социального назначения для решения задач по обеспечению жильём малоимущих и других установленных законом категорий граждан;

– предоставление безвозмездных субсидий определённым группам населения (работникам бюджетной сферы, молодым семьям, военнослужащим и др.) с целью повышения доступности жилья и жилищных кредитов;

– развитие качественно нового современного малоэтажного строительства – коттеджей по индивидуальным (или специальным) проектам с повышенным уровнем

комфорта, инженерным обеспечением;

– комплексное освоение территорий; обеспечение земельных участков инженерной, коммунальной, транспортной и социальной инфраструктурой; развитие ранее застроенных территорий.

Основной задачей государственной политики является создание необходимых условий для эффективной реализации возможностей граждан по улучшению своих жилищных условий, а также оказание содействия в обеспечении жильем тех категорий граждан, которые не могут этого сделать самостоятельно.

Исходя из современного состоянию жилищного фонда и решения жилищной проблемы, которая по-прежнему является основополагающей стратегической целью, определяющей уровень жизни населения, определяются основные направления развития жилищного фонда в перспективном периоде:

Ускорение темпов (увеличение ежегодных объёмов ввода) нового жилищного строительства, в том числе за счёт бюджетного финансирования, для увеличения квартирного фонда и ликвидации ветхого и аварийного жилья.

Увеличение объёмов капитального ремонта, реконструкции и модернизации существующего жилищного фонда (сейсмоусиление несущих конструкций, теплоизоляция ограждающих конструкций и др.) как для предотвращения его преждевременного старения, так и приведения его потребительских качеств и технических характеристик в соответствие со спросом и потребностями населения.

Развёртывание реконструкции жилых домов первых массовых серий рассматривается как комплексная задача по преобразованию не только самого фонда, но и жилой среды путём реконструкции всех территорий, занимаемых этим фондом, включая инженерно-транспортную и социальную инфраструктуры.

Повышение эксплуатационных качеств жилья, улучшение социальных, экономических параметров жилищного фонда и территории жилой застройки, повышение градостроительных показателей и архитектурной выразительности застройки.

Увеличение объёмов социального жилья в соответствии с потребностями очередников.

Уровень жизни населения определяет структуру потребительского спроса на те или иные виды услуг, в числе которых наиважнейшей является жилище. Опыт развитых стран Запада свидетельствует о том, что по мере возрастания уровня жизни повышаются темпы возрастания жилищных потребностей. Возрастают требования к уровню комфортности жилья, его местоположению, доступности сферы обслуживания и места работы, состоянию экологии и др.

В прогнозных расчётах по развитию жилищного фонда края учтено, что в результате проведения градостроительных преобразований и реконструкции часть существующего жилищного фонда на период до 2030 года подлежит убыли. Возможный прогнозируемый объём убыли составит (вариант максимум):

Таблица 12.3-1 Прогнозируемая убыль существующего жилищного фонда на период до 2030 года

№ п/п	Показатели прогнозируемой убыли	Объём убыли, тыс. кв.м. общ. пл.
1	снос многоквартирных домов, построенных до 1972 года, ввиду значительного дефицита сейсмостойкости ветхий и аварийный фонд (статистические данные)	961,2
	в т.ч. ветхого и аварийного фонда (статистические данные)	339,1
2	убыль в санитарно-защитных зонах	5
3	в связи с переводом жилищного фонда в нежилой фонд	20
4	снос жилищного фонда, в связи с проведением градостроительных мероприятий (расселение п. Корф и др.)	30
5	убыль жилищного фонда, в связи с проведением капитального ремонта, реконструкции и модернизации старого фонда	45
	Итого (с округлением)	1100

Помимо экономического фактора, влияющего на рост жилищной обеспеченности, серьёзное влияние будет оказывать социальный, связанный с обязательствами государства по предоставлению жилья социально незащищённым группам населения. Увеличение жилищной обеспеченности «среднего класса» населения и «богатых» будет осуществляться за счёт коммерческого строительства, в соответствии с потребительским спросом. Ограничителем улучшения жилищных условий, в т.ч. и в многоквартирных домах повышенной комфортности, в рыночных условиях выступают цены на улучшенное жильё и платежеспособность населения.

Соотношение типов жилья по его комфортности будет близко соответствовать структуре семей по уровню доходов, т.е. примерно 20%-25% жилья будет соответствовать минимальному социальному стандарту, до 65% жилья будет улучшенного качества и порядка 10%-15% элитного.

При расчете необходимых объемов нового жилищного строительства на период до 2030 года принимались предложения разработанной Минрегионом «Долгосрочной стратегии массового строительства жилья для всех категорий граждан», которая в настоящее время находится на рассмотрении в Правительстве РФ. Основными целевыми показателями реализации стратегии являются:

- достижение ежегодного ввода жилья в объёме 1 кв. м на душу населения;
- достижение средней обеспеченности жильём около 36 кв. м общей площади жилья на 1 человека, в том числе по сельской местности 25-26м<sup>2</sup>/чел.;
- доведение к 2020 г. ввода малоэтажного жилья в среднем до 60% от общих объёмов ввода жилья по стране.

Проектом Стратегии социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года определены основные показатели социального развития Камчатского края (см. таблицу 6.2.3.3.2. Показатели социального и экономического развития Камчатского края на период до 2025 года), в т.ч.

- увеличение ввода в действие жилых домов до 1 кв. м. общ. пл. на 1 человека;

– снижение доли граждан, живущих в неблагоустроенном жилье, до 18%.

Разработанный в соответствии с федеральным законодательством проект Стратегии жилищного строительства Камчатского края на 2008-2025 годы предусматривает увеличение объема вводимого жилья в 2025 году к уровню 2007 года не менее чем в 21 раз, ввод за период 2008-2025 годов не менее 4,6 млн. кв. метров, обеспечив при этом к 2025 году ввод в эксплуатацию 1 м<sup>2</sup> жилых помещений на каждого жителя края.

Общая площадь жилищного фонда в Камчатском крае составит (за вычетом прогнозируемой убыли ветхого и аварийного фонда и по другим причинам в объёме 400 тыс. кв.м. общ. пл. до 2020 года и 200 тыс. кв.м. в период 2020 – 2025гг) в 2020 году 9800 тыс. кв. м., в 2025 году – 11600 тыс. кв. м. Обеспеченность одного жителя общей площадью в жилых помещениях в 2025 году составит 28,3 м<sup>2</sup>.

Прогнозные показатели ввода жилья в Камчатском крае до 2025 года согласно «Стратегии» приведены на рисунке (Рисунок 12.3.1 Прогнозные показатели ввода жилья в Камчатском крае до 2025 года).

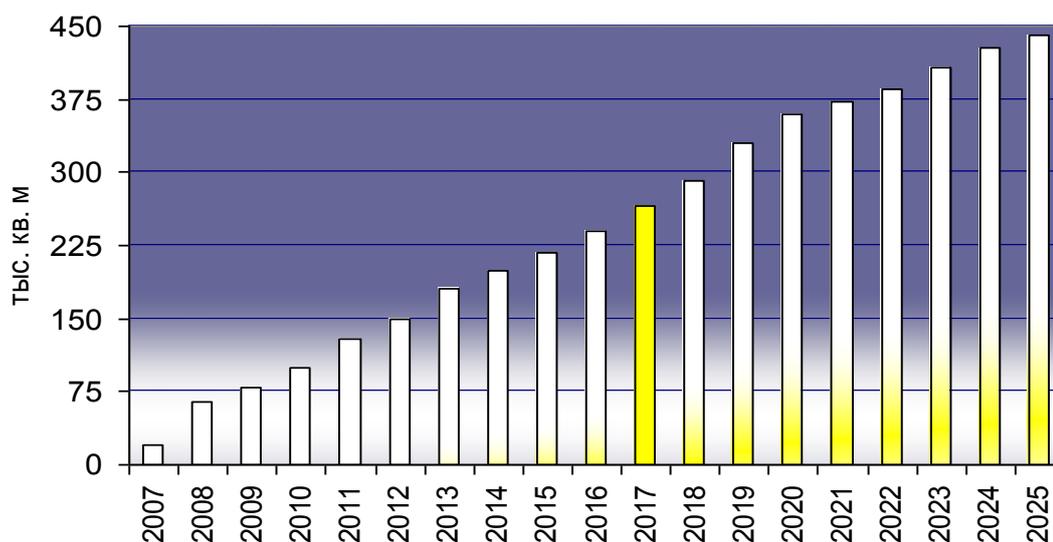


Рисунок 12.3.1 Прогнозные показатели ввода жилья в Камчатском крае до 2025 года

На расчётный 2030 год, принятый в настоящей Схеме, прогнозируемые объёмы жилищного строительства рассмотрены при различных вариантах средней жилобеспеченности, с учётом предложений Минрегиона, и составят:

Таблица 12.3-2 Прогнозируемые объёмы жилищного строительства в крае на период до 2030 года

№ п/п	Показатели	Варианты		
		I (реалистический)	II (средний)	III (оптимистический)
1.	Население, тыс. чел.	460	460	460
2.	Существующий сохраняемый жилищный фонд, млн. кв. м общ. пл.	6,5	6,5	6,5

3.	Перспективная жилищная обеспеченность кв. м/чел.	29	30	32
4.	Общий объём перспективного жилищного фонда, млн. кв. м общ. пл.	13,3	13,8	14,7
5.	Объём нового строительства, млн. кв. м общ. пл.	6,8	7,3	8,2
	в т.ч. 2008-2020 гг	2,6	3,0	3,7
	2021-2030 гг	4,2	4,3	4,5
6	Среднегодовые объёмы нового строительства, тыс. кв. м. общ. пл.			
	в 2008-2020 гг	200	230	280
	в 2021-2030 гг	420	430	450

Как видно из приведенных расчётов, объёмы нового жилищного строительства на перспективу и, соответственно, среднегодовые объёмы строительства, значительно отличаются в зависимости от уровня средней обеспеченности жильем на одного человека. Предложенному в «Стратегии» прогнозу средней жилищной обеспеченности – 28 кв.м. общ. пл. на 2025 год соответствует 1-ый (реалистический) вариант с выходом на среднюю жилищную обеспеченность на одного человека 29 кв.м. на 2030 год. При этом ежегодные объёмы строительства после 2025-го года сохраняются на достигнутом уровне 1 кв.м. на человека или 460 тыс. кв.м. в год. Однако рекомендованным показателям Минрегиона более соответствует 3-й (оптимистический) вариант, по которому уже на первую очередь, т.е. до 2020 года средние ежегодные объёмы строительства составят 280 тыс. кв.м. общ. пл. (что на 40% выше 1-го варианта). Реальность этого варианта будет зависеть от степени реализации прогнозируемых параметров социально-экономического развития Камчатского края, возможностей государства стимулировать некоммерческое и индивидуальное строительство. Увеличение объёмов жилищного строительства возможно при внедрении технологий строительства с использованием быстровозводимых конструкций, что способно увеличить темпы строительства и одновременно снизить стоимость квадратного метра жилья.

Сравнение со средней площадью жилищ в европейских странах показывает, что по этому варианту заселения мы достигнем уровня 80-90 годов в Финляндии, Нидерландах, Великобритании, Чехословакии и приблизимся к уровню Франции. Однако не достигнем уровня таких стран, как Австрия, Бельгия, Дания, Норвегия, Швеция и др. Так, средняя жилищная обеспеченность в 1993 году в Хельсинки составляла 30 кв. м/чел., в Лондоне и Париже 32 кв. м/чел.

Мощность предприятий по строительству жилых домов в крае составляет в настоящее время около 100 тыс. кв. м жилья в год. Эти предприятия в полном объёме обеспечены нерудными строительными материалами, частично - цементом, деревянными изделиями, утеплителями из полистирола и изделиями из поливинилхлорида.

Существующие мощности строительного комплекса края по вводу жилья оцениваются в 170 тыс. кв.м. общ. пл.. В настоящее время крупные компании имеют объём невостребованных мощностей около 110 тыс. м<sup>2</sup> строительства жилья в год, закрывая потребности края по 2013 года включительно.

С 2013 г. по 2016 г. строительный комплекс Камчатского края будет наращивать мощность до 240 тыс. м<sup>2</sup> в год на базе существующих предприятий.

В дальнейшем потребуются создание крупных инвестиционных компаний с годовым объёмом строительства жилья в 100 тыс.м<sup>2</sup> в 2016 г. и 2019 г.

Стратегия жилищного строительства Камчатского края на 2008-2025 годы предусматривает создание условий для роста объемов нового жилищного строительства и повышения доступности жилья для населения края.

В этих целях необходимо:

– продолжить формирование краевой нормативной правовой базы в сфере градостроительной деятельности в развитие федерального законодательства; необходимо разработать схемы территориального планирования и генеральные планы городских округов и поселений края с последующим принятием на их основе правил застройки и землепользования. Из 68 муниципальных образований только Петропавловск – Камчатский городской округ имеет современный генеральный план;

– для сбалансированного развития необходим переход к малоэтажной застройке жилыми кварталами, микрорайонами с одновременным решением вопросов обеспечения населения объектами социальной инфраструктуры за счет бюджетных средств. Это позволит решить вопросы территориального зонирования, транспортного обеспечения, комплексного развития социальной и инженерной инфраструктуры района застройки и уменьшить в стоимости 1 кв. метра жилья долю затрат на строительство всех дополнительных элементов;

– выбор районов первоочередного строительства планируется осуществлять по принципу приближенности к существующим инженерным коммуникациям и достижения комплексной завершенности жилой застройки поселения на основе современных схем микросейсмозонирования. В дальнейшем новое строительство возможно на земельных участках, освободившихся путем сноса жилых домов, не подлежащих сейсмоусилению, но имеющих транспортную и социальную инфраструктуру. Таких домов в крае 828 зданий общей площадью 961,2 тыс. кв. М;

– государственное стимулирование предложения на рынке жилья путем формирования инженерной инфраструктуры участков для строительства жилья в рамках подпрограммы «Обеспечение земельных участков коммунальной инфраструктурой». В качестве механизма реализации подпрограммы планируется предоставление за счет средств федерального и регионального бюджетов государственных гарантий по банковским кредитам на обеспечение земельных участков коммунальной инфраструктурой органам местного самоуправления, организациям коммунального комплекса или застройщикам жилья и субсидирование процентов по ним;

– подготовка для жилищного строительства земельных участков, на которых расположен ветхий или аварийный жилищный фонд. Использование таких участков, с одной стороны, может снизить расходы на развитие коммунальной инфраструктуры, поскольку она частично имеется, с другой стороны, решить задачу ликвидации ветхого и аварийного фонда с помощью привлечения как бюджетных, так

и внебюджетных источников;

– органам местного самоуправления совместно с заказчиками-застройщиками оперативно приступить к разработке соответствующих инвестиционных проектов с детальной проработкой всей требуемой документации. В первую очередь это касается 110 квартала в г. Петропавловске – Камчатском, микрорайона «Солнечный» в г. Елизово и т.д.;

– предоставление (продажа) земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности, под жилищное строительство на аукционной основе, что будет способствовать сдерживанию роста стоимости строительства жилья;

– развитие каркасного и монолитного домостроения с эффективными теплыми самонесущими ограждающими конструкциями. Для строительства социального жилья следует придерживаться минимальных показателей, установленных строительными нормами;

– ориентировать основную массу нового строительства на малоэтажную застройку, в том числе одно-, двухквартирными домами усадебного типа с земельными участками;

Обеспечение возможности приобретения и строительства жилья гражданами позволит повысить его территориальную мобильность в границах края, что в свою очередь в долгосрочной перспективе может привести к более рациональной системе расселения с учетом возможностей обеспечения занятости населения и уровня социально-экономического развития различных муниципальных образований края.

Формирование современного и адекватного рынка жилищного фонда способствует закреплению трудоспособного населения на территории поселения и созданию условий комфортного проживания, способного положительно повлиять на демографическую ситуацию в крае в целом и в отдельных населённых пунктах.

Оптимальная структура жилищного строительства должна устанавливаться местными градостроительными нормативами при разработке документов территориального планирования конкретного поселения, городского округа.

Сложным является вопрос о соотношении многоэтажного и индивидуального усадебного строительства, т.к. реализовать желание иметь собственный благоустроенный дом может лишь небольшая часть населения из-за высокой стоимости их строительства.

В Авачинской (Петропавловск-Камчатской – Елизовской) агломерации перспективным является строительство жилых зданий как повышенной этажности со сборными или монолитными каркасами различных модификаций, так и двух - четырехэтажных жилых домов высокоплотной застройки блокированного типа с автономными источниками теплообеспечения на подготовленных площадках.

В северных районах Камчатского края, характеризующихся слабо развитой материальной базой строительства, целесообразно возведение 1 – 2-х этажных жилых домов из сборно-щитовых конструкций.

В условиях предполагаемого увеличения объемов капитального строительства, особую актуальность приобретает сохранение, обновление и изыскание новых территорий для жилищного строительства, получение дополнительных объемов жилой площади за счет уплотнения и модернизации жилищного фонда.

Ниже, в таблице (Таблица 12.3-3 Определение потребных территорий, необходимых для размещения нового жилищного строительства до 2030 г. (по варианту-максимум)), приводится примерный расчет потребности в территориях, необходимых для размещения всего объема нового жилищного строительства до 2030 г.

Таблица 12.3-3 Определение потребных территорий, необходимых для размещения нового жилищного строительства до 2030 г. (по варианту-максимум)

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество	
			2008-2020 год	2021-2030 год
1	Объем нового жилищного строительства – всего, в том числе:	млн.. кв. м общей площади	3,7	4,5
2	Многоэтажные многоквартирные дома 4-5 и выше этажей	тыс. кв. м	2,2 (60%)	2,2 (50%)
3	Малоэтажные многоквартирные дома 2-3 этажей	тыс. кв. м	0,7 (20%)	0,9 (20%)
4	Малоэтажные блокированные дома	тыс. кв. м	0,4 (10%)	0,7 (15%)
5	Усадебная застройка (в т.ч. коттеджи)	тыс. кв. м	0,4 (10%)	0,7 (15%)
6	Требуемые территории для размещения нового жилищного строительства (округл.), в том числе:	га	1065	1513
7	Многоквартирные дома 4- 5 и выше этажей (плотность 6500 кв. м /га*)	га	338	338
9	Малоэтажные многоквартирные дома 2-3 эт. (плотность 3300 кв.м /га*)	га	212	274
9	Малоэтажные блокированные дома (плотность 2200 кв.м /га *)	га	182	318
10	Усадебная застройка (в т.ч. коттеджи) (плотность 1200 кв.м/га*)	га	333	583

\*) Плотность принята в соответствии со СНиП 2.07.01-89□.

## 14.4 Основные направления пространственного развития рекреационного комплекса

### 14.4.1 Цели и задачи по развитию сферы рекреации

Основными формами рекреационной деятельности являются курортно-санаторная, спортивно-оздоровительная и туризм. Развитие сферы рекреации в Камчатском крае является одной из приоритетных социальных и экономических задач в связи с неблагополучной социально-демографической ситуацией, ухудшением состояния здоровья населения, снижением общего уровня физического развития всех категорий и групп населения, уменьшением повседневной двигательной активности жителей края, особенно детей и молодежи.

Основной целью градостроительного развития сферы рекреации является

обеспечение наилучших условий для организации и формирования единой региональной системы рекреации, обеспечивающих здоровое проведение досуга всего населения, а также спортивно-оздоровительной деятельности и туризма. Целью региональной политики в сфере туризма является создание развитого рекреационного комплекса мирового уровня.

Основными задачами по развитию и размещению объектов рекреации являются:

- выявление рекреационного потенциала территорий края и разработка предложений по его использованию;

- разработка предложений по рекреационному районированию территории края;

- разработка предложений по формированию приоритетных направлений развития рекреации с учётом отечественного и зарубежного опыта;

- определение основных зон развития и размещения новых объектов рекреации на основании анализа существующей ситуации и стратегии развития рассматриваемой сферы.

- комплексное сбалансированное развитие сферы рекреации, обеспечивающее равные условия доступа к учреждениям рекреации во всех районах края, обеспечивающих приобщение различных групп населения к систематическим культурно-досуговым и физкультурно-оздоровительным занятиям;

- развитие сети объектов рекреационной инфраструктуры в соответствии с прогнозируемой потребностью на первую очередь и на расчётный срок;

- дальнейшее совершенствование и расширение сети объектов, в том числе для новых видов рекреации;

- обеспечение условий для размещения и строительства уникальных и специализированных рекреационных объектов регионального, федерального и международного значения, в том числе для проведения различных мероприятий и соревнований разных уровней;

- формирование перспективной региональной модели построения сети сооружений рекреации с учётом их положения в региональной системе расселения;

- повышение плотности размещения объектов рекреации с учётом разработанного рекреационного районирования;

- создание единых зон и центров рекреации и спорта, включающих комплексы и объекты зимних видов спорта (горнолыжного спорта, сноуборда, натурбана), кроссового велоспорта, гольфа, тенниса, парусного спорта, конного спорта, фигурного катания, фристайла, гребли, водных видов спорта и др.;

- создание градостроительных условий для образования, функционирования и совершенствования размещения сети объектов рекреации, в том числе образование специализированных и полифункциональных зон.

Проблема организации развёрнутой сети массовых видов рекреации и спорта

во всём их многообразии, включая досугово – оздоровительную сферу, отдых, лечение и туризм, требует учёта многих градостроительных задач, связанных с размещением этой сети, архитектурно – планировочной организацией территории, её комплексной подготовкой и решением вопросов инженерного и транспортного обеспечения.

#### **14.4.2 Методологические аспекты градостроительного развития сферы рекреации. Основные принципы и факторы размещения объектов рекреации регионального уровня (на внегородских территориях)**

Рекреационный комплекс определён в качестве приоритетного вектора развития Камчатского края, наряду с рыбной и горнодобывающей отраслями, энергетической и транспортной инфраструктурой.

В разделе 3.2.4. «Развитие туризма» тома 2, отмечены наиболее существенные конкурентные преимущества (факторы туристской привлекательности), которыми располагает Камчатский край. В настоящем разделе рассмотрены территориальные аспекты развития рекреационного кластера края, опирающиеся на наличие разнообразных и обширных туристско-рекреационных ресурсов. В список мирового наследия ЮНЕСКО входит всего пять российских природных объектов, и среди них - вулканы Камчатки. Камчатская Долина Гейзеров была признана одним из семи чудес России.

Относительная близость регионов Дальнего Востока и Сибири (по сравнению с Европейской частью страны) оказывает непосредственное влияние на объем и структуру спроса на туристские услуги в Камчатском крае. Данное обстоятельство может выступать в качестве фактора, позволяющего повысить конкурентоспособность местных турпродуктов за счет реализации совместных транспортных проектов и проектов в области туризма. Реализация совместных с туроператорами Сибири и Дальнего Востока проектов возможна в рамках программы «Восточное кольцо России», которая позволит избежать нерационального дублирования туристских программ, а также может стать основой для формирования единого бренда для Востока России.

Сегодня, в век урбанизации, на первый план все больше выходит интерес к живой, нетронутой, девственной природе. И все больше и больше людей отдают свое предпочтение посещению таких регионов, как Камчатка. Сохранение уникального природного ландшафта и его эстетическая привлекательность будут способствовать увеличению потока туристов, что позволит повысить занятость местного населения и приведет к увеличению поступлений в бюджеты.

Опыт десятков стран говорит о том, что индустрия туризма во многом наполняет бюджет, а населению приносит доход, позволяющий жить состоятельно, обеспеченно. Примером могут служить Канада, штат Аляска, близкий и похожий по климатическим условиям на Камчатку регион. По приближенным подсчетам, в ближайшие годы количество туристов, прибывающих на Камчатку, достигнет ста – ста пятидесяти тысяч туристов в год. При таком количестве туристов на полуострове будут решены многие существующие сейчас экономические проблемы.

Рекреация и туризм, в равной степени как и физическая культура и спорт, здравоохранение, образование, культура – это важнейшие стратегические ресурсы развития полноценного и здорового общества и отдельного человека, которые не только зависят от социальной системы, но и сами активно воздействуют на различные стороны и сферы общественной жизни. И в этих условиях очень важно соблюдение взаимных интересов, с одной стороны, деятельности человека, с другой - сохранение природно-исторических ценностей для развития туризма и рекреации в регионе, формирование условий наиболее полного использования рекреационного потенциала для организации рекреационно-туристской деятельности путем сбалансированного развития различных ее видов.

Эту задачу следует решать на основе территориального планирования, нацеленного на четкое соблюдение функций той или иной территории, сохранение и поддержание территориальных объектов туризма, обеспечение полноценного развития туризма, как отрасли экономики.

В соответствии с Градостроительным Кодексом РФ (ст.35, часть 11), в «состав зон рекреационного назначения могут включаться зоны в границах территорий, занятых городскими лесами, скверами, парками, городскими садами, прудами, озерами, водохранилищами, пляжами, а также в границах иных территорий, используемых и предназначенных для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом» (курсив наш).

Там же (часть 12), указывается, что в «состав территориальных зон могут включаться зоны особо охраняемых территорий. В зоны особо охраняемых территорий могут включаться земельные участки, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное особо ценное значение».

В территориальном плане рекреационная деятельность — важный фактор комплексной организации материально-пространственной среды обитания человека, который включает не только элементы городской среды, но и специализированные пространства с элементами природной и урбанизированной среды, образующие в совокупности территориальные рекреационные системы (ТРС) с различной рекреационной специализацией, различного масштаба и типа.

В качестве элементов ТРС выделяются:

- рекреационные ареалы (районы, зоны), сочетающие концентрированные и деконцентрированные формы рекреационной деятельности и элементы хозяйственной инфраструктуры;
- рекреационные центры (объекты, комплексы, населенные пункты), обеспечивающие функции обслуживания отдыхающих;
- линейные элементы — туристские маршруты, транспортные и инженерные коммуникации, линии связи.

Формирование ТРС и комплексов, объединяющих материальные, трудовые и финансовые ресурсы отдельных учреждений независимо от их ведомственной подчиненности позволит повысить как качество обслуживания, так и эффективность

использования ресурсов за счет широкого применения современных технических средств, роста сети объектов многоцелевого назначения, комплексирования их с другими объектами социальной инфраструктуры, развития передвижных форм обслуживания.

Совершенствование культурно-рекреационного обслуживания предполагает отказ от ориентации на «среднего» потребителя, оперативное обновление ассортимента культурно-рекреационных благ и услуг, совмещение потребления этих благ с деятельностью по их созданию, развитие культурной активности самого населения.

Комплексная оценка рекреационного потенциала территории включает:

– выявление и конкретизацию функции выявленных зон рекреационного назначения;

– оценку возможности освоения отдельных территорий для перспективного рекреационного строительства;

– оценку территории по степени уникальности рекреационных ресурсов и степени привлекательности территорий в целях организации различных видов отдыха, туризма, экскурсионной деятельности;

– определение уровней (величины) социально-культурного и историко-культурного потенциала центров туризма и отдыха, входящих в состав рекреационных районов;

– оценку условий транспортной доступности и удобств передвижений от источников спроса (формирования потоков отдыхающих) к местам отдыха;

– определение возможности резервирования на перспективу территорий рекреационного назначения, в том числе определение территорий, подлежащих «бронированию» для организации зон массового отдыха регионального, межобластного, межрайонного значения;

– оценку целесообразности создания на территории края сети учреждений отдыха регионального и федерального значения.

### **Планировочная организация рекреационных территорий**

На территории Камчатского края формируются несколько типов рекреационных районов:

– специализированные (приморские курортные и курортно-туристические, бальнеологические курорты, горно-туристские, равнинные);

– полифункциональные.

К специализированным районам массового отдыха относятся также районы любительской и спортивной охоты, любительского рыболовства и спортивного ориентирования, организуемые в виде специальных территорий с ограниченным режимом строительства и рекреационного использования. Это могут быть территории государственных опытных охотничьих хозяйств либо органично входящие (в качестве

специализированных функциональных зон) в структуру полифункциональных рекреационных районов, либо являющиеся самостоятельной зоной в системе территорий рекреации.

Планировочная организация полифункциональных рекреационных районов включает разработку основных планировочных элементов единой рекреационной системы края:

- крупных зон оздоровительного профиля (отдыха и туризма, преимущественно длительного), территориальных комплексов вместимостью до 15—20 тыс. отдыхающих;
- зон отдыха смешанного типа (долговременного, семейного с детьми, частично кратковременного, дачного с использованием второго жилья) вместимостью не менее 5 тыс. отдыхающих;
- автономных комплексов (специализированных рекреационных учреждений) вместимостью не менее 1,5—2 тыс. человек;
- комплексов учреждений вместимостью менее 1,5 тыс. человек и отдельных учреждений отдыха.

Одной из основных задач по реализации процесса формирования единой рекреационной системы края (особенно для высоко урбанизированного района) является последовательное (поэтапное) включение планировочных элементов рекреационной системы в структуру систем расселения различного ранга.

В качестве основных элементов планировочной структуры рекреационных образований следует рассматривать также центры хозяйственного и культурно-бытового обслуживания районов и зон массового отдыха — населенные места, обладающие необходимыми предпосылками для выполнения указанных функций. При этом целесообразно принимать радиус обслуживания центров районов оздоровительного профиля 30 - 50 км, центров крупных зон отдыха 5 - 10 км, центров обслуживания комплексов отдыха и санаторно-курортных учреждений 1 - 2 км.

При проектировании зон массового отдыха следует учитывать следующие факторы:

- выявление собственно рекреационного потенциала территории на основе ландшафтного зонирования;
- величину города и его народнохозяйственный профиль (определяющие потребность населения в соответствующих видах отдыха);
- выбор и формирование планировочных рекреационных районов с последующей корректировкой величины емкости и уточнением их границ (по административным, функциональным, ландшафтно-курортологическим ограничениям с учётом зон активного влияния центров систем расселения);
- размещение зоны отдыха по отношению к застройке и элементам рекреационной системы города или агломерации (уровень благоустройства зоны кратковременного отдыха должен соответствовать уровню комфортности центральных городских парков при экстремальных расчетных нагрузках);

– условия транспортной доступности (80% отдыхающих посещают районы пригородной зоны с транспортной доступностью менее 1,5 часа, 60% — районы с транспортной доступностью 1,5- 2 часа).

В районах с хорошо развитыми лесными массивами для зон кратковременного отдыха используются территории лесов и лесопарков (20—43% территории). В зонах с крупными водоемами акваториям отводится 25% их территории, в местах с заливными прибрежными лугами следует занимать лугопарками 15—20% территории. Для организации отдыха населения малых и средних городов следует принимать площадь лесопарков не менее 300 га, а для больших и крупных городов 500—1000 га.

Рекреационные территории, в которых водные поверхности составляют не менее 40—50% всей площади, благоприятны для создания гидропарков предназначенных для организации всех видов отдыха у воды, купания, спортивно-оздоровительных занятий.

С общим усилением роли социальных и градостроительных аспектов в организации досуга населения повышается значимость рекреационных функций, и, в частности, региональных систем организации рекреационных зон, включающих учреждения всех видов отдыха, как круглогодичного, так и сезонного. Пропорциональное, взаимосвязанное развитие всех видов кратковременного отдыха, включая зимние его виды, будет способствовать гармоничному развитию системы расселения и природопользования, решению социальных, экономических и экологических задач.

Организация кратковременного пригородного отдыха сохраняет в основном традиционную градостроительную ориентированность на создание так называемых крупных рекреационных зон, в составе которых доминируют урбанизированные элементы (концентрированная рекреационная застройка, центры рекреационного обслуживания, транспортная структура). Однако роль концентрированной рекреационной застройки и центров обслуживания, как это имеет место для длительного отдыха, в организации кратковременного отдыха должна быть существенно меньшей. В составе зон кратковременного отдыха следует предусматривать центры или учреждения общественного питания, торговли, культурно-воспитательных мероприятий, физкультуры и спорта, первой медицинской помощи. Система культурно-бытового обслуживания зон кратковременного отдыха в районе включает «закрытую» сеть, организуемую в учреждениях режимного отдыха.

Процесс усиления влияния города на окружающие территории с размыванием границ между городом и его окружением, особенно характерный для формирующейся Авачинской (Петропавловско-Елизовской) агломерации, имеет в современных условиях тенденцию к росту. Это еще более усиливает спрос на территории для организации рекреационной инфраструктуры в зоне 1,5 – 2 часовой доступности от краевого центра.

На территории объединённой пригородной зоны Авачинской агломерации могут быть созданы специализированные парки, в том числе спортивные и, по примеру Западной Европы, т.н. «программно-развлекательные парки». Однако ни по

составу, ни по площади, ни по взаимоотношению с другими функциональными элементами городских и пригородных территорий спортивные парки не определены. Площади земельных участков для многообразных видов спортивно-оздоровительных занятий (бег, лыжные трассы, игровые зимние площадки и др.) не нормируются ни по составу, ни по величине, ни по количеству на тысячу жителей.

Пригородные и зеленые зоны как градостроительные элементы в градостроительных нормативных документах недостаточно определены в количественном и качественном отношении. В «Справочнике проектировщика», где определяются основные задачи планировки пригородных зон, ключевые положения и понятия по организации мест кратковременного массового отдыха горожан не раскрываются и не конкретизируются. Тем самым отсутствует нормируемая база для определения возможных параметров развития «зеленого пояса» как территории, активно используемой для воскресного отдыха и спортивно – оздоровительных занятий городского населения.

В условиях ограниченных бюджетных ассигнований на отдых и туризм большее внимание необходимо уделить развитию системы пригородных рекреационных территорий не вширь (за счет освоения новых свободных территорий), а вглубь — за счет более разностороннего использования имеющихся ресурсов освоенных территорий, выявления способов и возможностей их интенсификации.

Создание комплексного обслуживания в местах концентрации рекреантов, являющихся центрами распределения потоков, представляются перспективной формой охраны ценных рекреационных территорий, дефицитных в пригородных зонах крупных городов.

В настоящее время сложились многообразные виды кратковременного зимнего отдыха: лыжное и горнолыжное катание; туризм, экскурсии, прогулки; спортивные игры; поездки в пригород с ночлегом; подледный лов и охота; специальные виды отдыха (катание на санях, народные гулянья и др.). Наибольшие рекреационные потоки формируют лыжное катание, прогулки, спортивные игры, активно развивается горнолыжное катание.

Такая традиционная форма зимнего активного отдыха, как лыжные прогулки, вовлекает в участие одновременно тысячи участников. Наряду с этим традиционным, наиболее массовым видом загородного отдыха, получают развитие самые разнообразные виды, такие как горнолыжное катание, подледный лов, зимние игры и т. д. Опыт показывает: если в радиусе 1,5—2-часовой транспортной доступности от крупного города имеются такие территории, они активно используются для горнолыжного катания населением этих городов.

На территориях природных ландшафтов может быть сформирована система специализированных спортивно-оздоровительных и развлекательных молодежных клубов межрайонного и районного уровня, а также городских клубов, таких как оздоровительные, теннисные, конноспортивные, гольф-клубы, клубы сноуборда, лётные школы (клубы), лыжные клубы и т.д. Необходимым условием в этом случае является высокая мобильность населения, которое имеет тенденции к повышению по мере роста уровня автомобилизации населения.

## **Особенности формирования рекреационных зон за рубежом**

Отличительной чертой в формировании зон активного отдыха горожан на Западе является тенденция отказа от создания крупных «мегакомплексов» рекреационно-спортивного обслуживания и переход к созданию функционально насыщенной, но пространственно-рассредоточенной структуры центров обслуживания горожан, отдыхающих в пригородных зонах. Эта тенденция прослеживается в проектных и реализованных предложениях ряда европейских стран (Польши, Чехии, стран Альпийского региона), Канады и др. Такой подход обеспечивает в условиях крупных и крупнейших городов более комфортные условия транспортной доступности, обслуживания и, соответственно, больший охват населения этими видами отдыха.

В Японии разработана специальная «система досуга», предусматривающая создание сети центров отдыха (для населения 30-50 тыс. жителей каждый), где места для занятий спортом скооперированы с учреждениями для развлечений, а также для проведения тихого отдыха. Системой предусмотрено максимально возможное сохранение естественной природной среды. Для этого все спортивные сооружения и учреждения для проведения досуга не вводятся в глубь парков и прочих зеленых зон, а размещаются на их периферии.

Развитие более крупных центров отдыха базируется на основе создания специальных «городов отдыха», с постоянно проживающим населением. Предполагается, что основным занятием этого населения будет обслуживание посетителей. Вся система строится с учетом того, что подвижность населения за 10-15 лет возрастет примерно в 10-20 раз, поэтому центры отдыха размещаются на значительном удалении от селитбы и связываются с нею скоростными и сверхскоростными магистралями с широким применением монорельсового транспорта, а также электропоездов.

В условиях повышения тяготения городского населения к территориям, обеспечивающим наиболее разнообразные условия проведения активного отдыха, а также с развитием транспортной инфраструктуры и улучшением условий доступности рекреационных территорий, ареал распространения потоков кратковременного отдыха в странах зарубежной Европы простирается на 100—150 км и более от города.

Среди различных форм пространственной организации кратковременного пригородного отдыха ряда зарубежных городов особое внимание уделяется такой форме, как парк. Проектирование (формирование) парков ведется целенаправленно, с отражением динамики роста и содержания рекреационных запросов населения. Это проявляется в создании достаточно широкой номенклатуры специализированных т.н. «программно-развлекательных» парков, размещаемых вблизи городов и используемых для кратковременного отдыха. Среди парков различной специализации наравне с традиционными развлекательно-зрелищными, познавательно-этнографическими большой популярностью пользуются парки для занятий активными видами отдыха, туризма и спорта. Такие парки создаются в пригородах Ванкувера, Квебека (Канада), для организации отдыха и туризма жителей Вроцлавской и Краковской агломераций (Польша), в ряде городов Скандинавии -

Стокгольме, Упсалу, крупнейших городах стран Восточной Европы — Софии, Праге, Брно, Будапеште и др.

Эти парки, ориентированные в основном на организацию еженедельного отдыха, обеспечивают возможность проведения различных форм активного отдыха и спорта в течение всего года, в различные сезоны.

Богатый опыт в формировании зон зимнего активного отдыха имеют страны альпийского региона. Создаются центры с различной функциональной программой (многофункциональные, специализированные), реализуемой соответствующим набором сооружений. Зимние формы активного отдыха представлены достаточно широкой программой: лыжные маршруты различной специализации (учебные, детские, для подготовленных лыжников, охота на лыжах), массовое горнолыжное катание на специально оборудованных склонах, оборудованные саночные трассы для массового катания. Такие трассы являются функционально-коммуникационным «скелетом» зон и парков массового активного отдыха.

В Канаде, в стране с продолжительным зимним периодом, вопросам организации зимнего отдыха уделяется значительное внимание. Для обслуживания отдыхающих создаются центры, включающие разнообразные сооружения — бассейны, теннисные корты, ледовые катки и пр. Ориентация на создание широкой, разнообразной функциональной программы - одна из основных черт создания пригородных зимних центров. Так, в центре отдыха жителей Ванкувера, расположенного в 120 км от города, создана развитая сеть лыжных и горнолыжных трасс, построены канатные дороги, сооружены различные спортивные поля и площадки, ледовый каток и др. Пользуются большой популярностью летние горнолыжные склоны с искусственным покрытием.

Основные принципы и факторы перспективного развития и размещения объектов рекреации

Основными принципами, учитываемыми при организации и размещении объектов рекреации, являются следующие:

- необходимость учёта социальных предпосылок при размещении объектов рекреации, обеспечения их доступности для активного отдыха и спортивно-оздоровительной деятельности;
- учет социальной и возрастной структуры населения;
- сбалансированность мощности учреждений рекреации и спорта (включающего физкультурно-оздоровительную деятельность) и спектра предоставляемых ими услуг с учётом их оптимальной загрузки со структурой потребностей населения.

На формирование и размещение сети рекреации влияет ряд факторов:

- эколого-природные особенности рекреационных территорий и необходимость их учёта при размещении объектов рекреации;
- существенно различающиеся планировочные условия формирования сети рекреационных объектов в отдельных зонах и районах рекреации;

- территориальная организация объектов досуговой деятельности, близость к потребителям услуг данной сферы, определяющие степень потребления этих услуг;
- резкое экономическое и социальное расслоение общества, проявляющееся в формировании у различных групп населения различных стандартов и ориентаций в сфере рекреации;
- несоответствие содержания и форм организации учреждений рекреации быстро меняющимся интересам и потребностям населения;
- негативная тенденция к сокращению числа и вместимости санаторно-курортных организаций и организаций отдыха, часть которых перепрофилирована под иное использование, которая чётко прослеживается за последние пятнадцать лет.
- формирование сети учреждений рекреации межгородского или межселенного обслуживания, что является одним из важнейших факторов обеспечения потребностей в рекреации малых населённых пунктов, а также способствует экономии финансовых ресурсов за счёт укрупнения объектов. Вместимость объектов рассчитывается на население опорного города и малых близлежащих поселений. Задачей градостроителей является правильный выбор местоположения таких центров обслуживания;
- расширение объёма платных услуг с развитием как традиционных, так и новых массовых видов рекреации;
- с ростом уровня образования и доходов населения складывается избирательное отношение к выбору досуговых занятий, к дифференциации потребностей в видах и формах проведения свободного времени. Выделение социальных общностей людей по своим потребностям в досуговой деятельности позволяет определить основные направления развития и размещения объектов на различных планировочных уровнях. Влияние этого фактора сказывается на соотношении как количества занимающихся различными видами рекреационной деятельности, так и их продолжительности.

С учетом изложенных выше методологических аспектов градостроительного развития сферы рекреации, принципов и факторов будет формироваться сеть рекреации на современном этапе.

#### **14.4.3 Принятая нормативная база для расчёта потребности в территориях и объектах рекреации (на внегородских территориях)**

Организация кратковременного отдыха, особенно зимнего, не имеет нормативных расчетных показателей, поэтому мало учитывается при проектных разработках и при определении расчётных показателей развития. Создание условий для кратковременного отдыха, прежде всего, требует специальных форм территориального освоения.

Изучение научно-исследовательских и рекомендательных материалов советского периода выявило две основные особенности: во-первых, практически все рекомендации по пригородному отдыху направлены на решение вопросов организации летних форм отдыха и, во-вторых, особое внимание уделяется

организации различных форм отдыха на основе развития сети учреждений со стационарной рекреационной застройкой, определяющей вместимость и охватываемый рекреационный поток.

Для определения расчетной емкости зон кратковременного отдыха в СССР были проведены специальные исследования, направленные на выявление зависимости между величиной города и потребностью его населения в кратковременном отдыхе. Так, была предложена градация необходимой емкости зон кратковременного отдыха в зависимости от величины города, однако эти расчеты проводились для летних форм отдыха и не могут быть приняты за основу при определении потребности и емкости зон кратковременного зимнего отдыха.

В «Методических рекомендациях по архитектурно-планировочной организации мест загородного кратковременного отдыха» КиевНИИПградостроительства (1980 г.), в «Руководстве по составлению схем и проектов районной планировки» решение вопросов расчета потоков рекреантов в пригородную зону, анализ природно-рекреационных ресурсов, транспортных систем проводится с позиций организации исключительно летних форм кратковременного отдыха горожан. Исследования показали, что современный загородный кратковременный отдых предпочитают 28—35% опрошенных городских жителей, при этом 60—80% из них отдыхают неорганизованно.

Близость рекреационных территорий и их доступность оказывают влияние на частоту и характер отдыха. Среди жителей меньших по численности населения городов отмечается более высокий удельный вес лиц, отдыхающих регулярно без ночлега.

В последние годы наблюдается повышение активности в проведении зимних форм отдыха горожан, что не в последнюю очередь связано с возможностью реализации этой потребности на зарубежных курортах. Согласно мировой практике на горные лыжи встают до 10-15% жителей региона, в котором расположен соответствующий курорт. Для России эта цифра будет, по всей видимости, значительно ниже, по крайней мере, в ближайшем будущем.

Перспективная модель построения сети сооружений для активного отдыха и туризма видоизменяется в зависимости от величины города и его положения в системе расселения. При расчёте потребности городского населения в территориях загородного отдыха на расчетный срок и I очередь освоения учитывается суммарная потребность населения в местах загородного отдыха (в% от всего населения поселения):

- для малых городских поселений..... 10 -15;
- средних и больших городов ..... 17-24;
- для крупных и крупнейших..... 23-42.

Потребность сельского населения учитывается с коэффициентом 0,5 от потребности населения малого городского поселения.

Общий объем учреждений и территорий рекреационного профиля разных типов определён для обслуживания городского и сельского населения края и для

обслуживания отдыхающих, прибывающих извне.

Принятая нормативная потребность постоянного населения во всех видах лечения, отдыха, туризма в условиях длительного и кратковременного отдыха приводится в таблице (Таблица 12.4-1 Определение потребности в учреждениях отдыха и туризма\*).

Таблица 12.4-1 Определение потребности в учреждениях отдыха и туризма\*

№ п/п	Объекты и учреждения отдыха	Единица измерения	Ориентировочное значение норматива	
			первая очередь	расчетный срок
1	А. Санаторное лечение (санатории и санаторные комплексы)	число коек	3	4
2	Б. Оздоровительный отдых (длительный)			
2.1	1. Комплексы отдыха, пансионаты, гостевые дома, туристские базы	число мест	7	15
2.2	3. Мотели	число мест	2	5
3	В. Сезонный отдых	число мест		
3.1	1. Комплексы баз отдыха, летние городки	число мест	2	8 -10
3.2	2. Кемпинги, туристские гостиницы	число мест	5	9
3.3	3. Детские спортивно-оздоровительные лагеря	число мест	10	40
4	Г. Кратковременный отдых			
4.1	1. Загородные базы отдыха	число мест	82	122
	в том числе: учреждения с ночлегом	число мест	10	15
	учреждения без ночлега	число мест	72	107
4.2	2. Лесопарки, лугопарки, гидропарки	га	5 -10	10 -20

\* на базе Справочника проектировщика «Районная планировка», М., Стройиздат, 1986г.

Общий расчет площади лесопарковой части зеленых зон городов в зависимости от численности их населения может быть выполнен в соответствии с таблицей (Таблица 12.4-2 Размеры лесопарковой части зеленой зоны городов в зависимости от численности населения).

Таблица 12.4-2 Размеры лесопарковой части зеленой зоны городов в зависимости от численности населения

№ п/п	Города	Численность населения города (агломерации), тыс. человек	Размеры лесопарковой части зеленой зоны, га/1000 человек
1	Крупные	250-500	20
2	Большие	100-250	15
3	Средние и малые	До 100	10

Для комплексов массового кратковременного отдыха следует предусматривать организацию открытой сети обслуживания, некоторым ориентиром для размещения которых может служить таблица (Таблица 12.4-3 Рекомендуемые нормы культурно-бытового обслуживания открытой сети для районов загородного кратковременного отдыха (на 1 тыс. отдыхающих)\*).

Таблица 12.4-3 Рекомендуемые нормы культурно-бытового обслуживания открытой сети для районов загородного кратковременного отдыха (на 1 тыс. отдыхающих)\*

№ п/п	Наименование видов культурно-бытового обслуживания	Единица измерения	Нормативное число
1	Предприятия общественного питания	п. мест	80
2	Очаги самостоятельного приготовления пищи	очагов, шт.	5
3	Магазины	кв.м. торг. площади	30 - 50
4	Пункты проката	раб. мест	0,2
5	Киноплощадки	зрительные места	20
6	Танцевальные площадки	кв.м.	20 - 25
7	Спортгородки	кв. м.	4000
8	Лодочные станции	лодок, шт.	15
9	Бассейны	кв.м. водного зеркала	250
10	Велолыжные станции	мест	200
11	Автостоянки	автомобили, ед.	15-20
	Пляжи общего пользования:		
12	пляжи	га	0,8 - 1
13	акватории	га	1 - 2

\* на базе Справочника проектировщика «Районная планировка», М., Стройиздат, 1986г

#### 14.4.4 Расчёт потребности в территориях и объектах рекреации

Ориентировочный укрупнённый расчёт потребности в территориях и объектах рекреации необходим для прогнозируемого на расчётный срок развития и размещения рекреационных зон и выполнен в соответствии с показателями нормативной базы и прогнозной численности населения края на 1 очередь и расчётный срок, а также прогнозной численности туристического потока. Последний учтён как при определении потребности в санаторном лечении и оздоровительном (длительном) отдыхе, так и в сезонном и кратковременном отдыхе.

Ниже приводится расчёт прогнозного количества отдыхающих в учреждениях загородного кратковременного отдыха населения Камчатского края, необходимый для определения потребности в объектах рекреации, размещаемых на внегородских территориях. Прогнозная численность туристического потока, принятая на 2030 год, составляет 400 тыс. человек, в т.ч. на первую очередь 300 тыс. человек.

Таблица 12.4-4 Прогнозная численность отдыхающих в учреждениях загородного кратковременного отдыха населения Камчатского края

Показатели	Прогноз населения, тыс. чел.		Прогноз количества отдыхающих, тыс. чел.	
	2020г.	2030г.	2020г.	2030г.
Всего по краю	390	480	53,1	92,9
гор.местность	308	420	48,9	88,4
сел.местность	82	60	4,2	4,5
<i>Районы:</i>				
Петропавловск-Камчатский городской округ	205	225	35	54
ЗАТО г. Вилючинск	37	52	3,7	7,8
Елизовский район	78	99	10	18
гор.местность	49	72	8,5	16
сел.местность	29	27	1,5	2

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Показатели	Прогноз населения, тыс. чел.		Прогноз количества отдыхающих, тыс. чел.	
	2020г.	2030г.	2020г.	2030г.
Усть-Камчатский район	13,7	17	1	2,2
гор.местность	4,7	14	0,5	2
сел.местность	9	3	0,5	0,2
Мильковский район	12,2	16,5	0,6	2,2
гор.местность	-	13,3	-	2
сел.местность	12,2	3,2	0,6	0,2
Усть-Большеречский район	10,5	15	0,7	1,9
гор.местность	5,3	10	0,5	1,5
сел.местность	5,2	5	0,2	0,4
Быстринский район	3,8	6,8	0,2	0,8
гор.местность	-	4	-	0,6
сел.местность	3,8	2,4	0,2	0,2
Соболевский район	3,8	9,2	0,2	1,3
гор.местность	-	7	-	1,1
сел.местность	3,8	2,2	0,2	0,2
Алеутский район	0,8	1	0,1	0,1
сел.местность	0,8	1	0,1	0,1
Корякский автономный округ- всего	25,2	38,5	1,6	4,6
гор.местность	7	22,7	0,7	3,4
сел.местность	18,2	15,8	0,9	1,2
<i>в т.ч. по районам</i>				
Тигильский район	9,3	14,5	0,6	2,0
гор.местность	4,2	12	0,4	1,8
сел.местность	5,1	2,5	0,2	0,2
Карагинский район	5,8	9	0,5	1,0
гор.местность	2,8	4,5	0,3	0,7
сел.местность	3	4,5	0,2	0,3
Олюторский район	6,4	9,5	0,3	1,0
гор.местность	-	4	-	0,6
сел.местность	6,4	5,5	0,3	0,4
Пенжинский район	3,7	5,5	0,2	0,6
гор.местность	-	2,2	-	0,3
сел.местность	3,7	3,3	0,2	0,3

Таблица 12.4-5 Укрупнённый расчёт потребности в объектах рекреации на внегородских территориях

Объекты рекреации и туризма	Единица измерения	Расчёт потребности	
		на первую очередь	на расчётный срок
<i>Для постоянного населения*</i>			
А. Санаторное лечение (санатории и санаторные комплексы)**	тыс. коек	2040 (для жителей края -1140)	4300 (для жителей края -2300)
Б. Оздоровительный отдых (длительный)			
1. Комплексы отдыха, пансионаты, гостевые дома, туристские базы**	тыс.мест	4760 (для жителей края -2660)	16900 (для жителей края -6900)
3. Мотели	то же	760	2300
В. Сезонный отдых	то же		
1. Комплексы баз отдыха, летние городки	то же	760	4600
2. Кемпинги, туристские гостиницы*	то же	3400 (для жителей края -1900)	7740 (для жителей края -4140)
3. Детские спортивно-оздоровительные лагеря	то же	3800	18400

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Объекты рекреации и туризма	Единица измерения	Расчёт потребности	
		на первую очередь	на расчётный срок
<b>Г. Кратковременный отдых</b>			
1. Загородные базы отдыха, рыболовно-охотничьи базы	то же	31160	56120
в том числе: учреждения с ночлегом	то же	3800	6900
учреждения без ночлега	то же	27360	49220
3. Лесопарки, лугопарки, гидропарки	тыс. га	1900	9200
	для отдыхающих***		
5. Предприятия общественного питания	тыс. п. мест	4240	7440
6. Магазины	тыс. кв.м. торг. площади	1590	4650
7. Пункты проката	раб. мест	11	19
8. Киноплощадки	тыс. зрительных мест	1060	1860
9. Танцевальные площадки	тыс. кв.м.	1060	2325
10. Спортгородки	га	21,2	37,2
11. Лодочные станции	лодок, тыс. шт.	0,8	1,4
12. Бассейны	тыс. кв.м. водного зеркала	13,2	23,3
13. Велолыжные станции	тыс. мест	10,6	18,6
14. Автостоянки	автомобили, тыс. ед.	0,8	1,9
15. Пляжи общего пользования:			
пляжи	га	42,4	93
акватории	га	53	186

\*численность постоянного населения определена на 1 очередь 380 тыс. чел. и на перспективу 460 тыс. человек.

\*\*в расчёте также учтена численность туристического потока на 1 очередь 300 тыс. человек и на перспективу 400 тыс. человек.

\*\*\*численность отдыхающих жителей края составит на 1 очередь 53 тыс. человек и на перспективу 93 тыс. человек.

В соответствии с рекомендациями «Руководства по формированию курортно-рекреационных районов» (Москва, Стройиздат, 1984, п.3.15) для ориентировочных расчётов площади рекреационных территорий, необходимых для удовлетворения нормативных потребностей населения во всех видах рекреации в границах урбанизированного района или групповой системы населённых мест (ГСНМ), можно применять следующие укрупнённые показатели (кв.м. на одного жителя):

- для крупных ГСНМ -450;
- средних – 300;
- малых- 250.

Там же (табл.13) на одно место в курортно-оздоровительных учреждениях, размещаемых в местах отдыха и туризма, рекомендуется принимать ориентировочно 320 кв.м. площади территории, необходимой для организации центров рекреации.

Укрупнённая потребность в территориях рекреационных зон на внегородских территориях на расчётный срок составит 3148 га (без территорий лесопарков, лугопарков, гидропарков, пляжей и акваторий). Суммарная потребность в территориях рекреационных зон, включая территории лесопарков, лугопарков,

гидропарков, пляжей и акваторий, составит 19520га или 195 кв.км.

Таблица 12.4-6 Расчётная потребность в территориях рекреационных зон для населения Камчатского края в разрезе муниципальных образований края

Показатели	Прогноз населения, тыс. чел.		Прогноз потребности в рекреационных территориях, га*		Прогноз потребности в территориях для организации центров рекреации и туризма, га	
	2020г.	2030г.	2020г.	2030г.	2020г.	2030г.
Всего по краю, в т.ч.	390	480	12463	19520	1384	3148
Петропавловск-Камчатский городской округ	205	225	6460	10125	728	1476
ЗАТО г. Вилючинск	37	52	1535	2340	131	341
Елизовский район	78	99	3240	4455	277	649
Усть-Камчатский район	13,7	17	245	425	49	112
Мильковский район	12,2	16,5	213	412	43	108
Усть-Большерецкий район	10,5	15	183	375	37	98
Быстринский район	3,8	6,8	66	170	13	45
Соболевский район	3,8	9,2	66	230	13	60
Алеутский район	0,8	1	14	25	3	7
Корякский автономный округ- всего	25,2	38,5	441	963	90	252
в т.ч. Тигильский район	9,3	14,5	163	362	33	95
Карагинский район	5,8	9	101	225	21	59
Олюторский район	6,4	9,5	112	238	23	62
Пенжинский район	3,7	5,5	65	138	13	36

\* на первую очередь потребность принимается с коэффициентом 0,7 от расчётной потребности.

Выделенные в Схеме для развития объектов рекреации рекреационные районы (зоны, центры) Камчатского края располагают потенциальными рекреационными ресурсами, многократно превышающими определённую выше расчётную потребность в них в прогнозный период до 2030 года.

#### 14.4.5 Рекреационные ресурсы Камчатского края

Рекреационные ресурсы Камчатского края в подавляющей степени - это природные ресурсы, включающие геосистемы, объекты и явления природы, которые обладают комфортными свойствами и потребительской стоимостью для рекреационной деятельности и могут быть использованы для организации отдыха, лечения и туризма. Другая составная часть рекреационных ресурсов включает территории и объекты исторического и культурного наследия.

Перспективы развития и размещения рекреационных ресурсов определяется взаимодействием природных, экологических, социально-экономических и организационных факторов, которые носят преимущественно региональный характер, но для Камчатки, имеющей рекреационный ресурсный потенциал, могущий обеспечить потребности многомиллионного населения, огромное влияние будет иметь спрос на туристские услуги со стороны регионов России и стран АТЭС. При этом с увеличением степени антропогенных нагрузок и интенсивности преобразования природных ландшафтов усиливается роль экологических факторов

развития сети рекреационных объектов на территории края.

## **Природные ресурсы**

Камчатский край расположен на полуострове Камчатка и занимает территорию вместе с Корякским автономным округом, расположенным в северной части Камчатки, равную 472,3 тыс. кв. км.

На западе полуостров омывается водами холодного Охотского моря, на востоке - Берингова моря и Тихого океана. Камчатка необычайно богата водными ресурсами. Здесь насчитывается до 14 тыс. рек и ручьев, около 100 тыс. больших и малых озер, выявлены 414 ледников общей площадью 871, 1 кв. км, 274 минеральных источника, 160 из которых горячие.

Для побережья и юга полуострова характерен морской климат, для центральной и северной части - континентальный. Зима на полуострове весьма отлична в разных его частях: многоснежная и мягкая на побережье, морозная в центральной и удаленной от побережья части, суровая и ветреная на севере. Снег ложится в конце сентября на севере, и в конце октября - на юге. Лето относительно прохладное на побережье, и довольно жаркое в центральной части полуострова.

Территория Камчатского края – одна из богатейших в мире по природным рекреационным ресурсам - термальные и минеральные источники, вулканы и ледники, водопады, скалы, острова с колониями птиц, озера и фьорды, горные массивы и урочища, нерестилища, заказники и резерваты, знаменитая Долина гейзеров, разнообразная, в большинстве не тронутая цивилизацией флора и фауна. Всё это природное богатство создаёт большие возможности для развития экологического туризма, альпинизма, горнолыжного туризма, спортивной рыбалки и охоты, организации чартерных рейсов и круизов.

Полуостров Камчатка – самый уникальный горный регион России. Он является частью «Тихоокеанского огненного кольца». По оси, в меридиональном направлении, Срединный хребет (около 900 км) делит Камчатский полуостров на западную и восточную части. Западная часть – заболоченная низменность с ровной береговой линией, изрезанная сотнями рек, текущих со склонов Срединного хребта в Охотское море. Восточная часть – долина реки Камчатки, текущей на север вдоль параллельного Срединному – Восточного хребта, основной береговой линии Восточного побережья, вдоль которого проходит глубоководный желоб. Берега круты, скалисты, изрезаны бухтами и полуостровами.

Полуостров относится к зоне активной вулканической деятельности. На его территории имеется около 300 крупных и средних вулканов, 29 из них относятся к действующим, более 2500 конусов. Здесь расположен самый высокий вулкан Евразии - Ключевская сопка (4750 метров). С деятельностью вулканов связано образование многих полезных ископаемых, а также гидротермальной активности: появление горячих источников, образование фумарол, гейзеров и других проявлений. Знаменитая Долина гейзеров - одно из уникальнейших мест мира (в 2007 году вошла в список 7 чудес России), а горячие источники есть почти в каждом районе края. Одно из самых привлекательных мест – Восточное вулканическое нагорье с

крупнейшими вулканами Евразии.

В 1996 г. шесть природных территорий Камчатки были включены ЮНЕСКО в список Всемирного культурного и природного Наследия, объединенные под общим названием «Вулканы Камчатки».

Сохранилась самобытная культура малочисленных народов Севера: ительменов, коряков, эвенков и алеутов, что является прекрасным ресурсом этнографического туризма.

Флора и фауна Камчатки являются уникальными явлениями природы, представляющими неограниченный интерес для ученых и туристов, здесь насчитывается 37 видов диких животных. Так, камчатский бурый медведь является самым крупным подвидом бурого медведя, достигающим в высоту 3 метров. В водоемах Камчатки воспроизводятся все виды тихоокеанского лосося – горбуша, кета, нерка, чавыча, кижуч, сима. Камчатский краб – один из самых крупных в мире видов краба, ширина панциря которого достигает 25 см, вес – 7 кг. На Камчатке одно из самых известных в мире лежбищ сивучей (мыс Монати, Командорские острова). Весной и осенью охотничьи фирмы организуют охоту на самых крупных зверей – медведя и лося, на такой экзотический вид, как снежный баран, в диких местах обитают рысь, россомаха, бобры и выдры, множество пушного зверя и дичи. Что касается флоры, Камчатка является одним из самых богатых в мире мест по наличию эндемичных растений, леса богаты ягодой, черемшой.

К категории особо охраняемых природных территорий отнесено 11,58% территории Камчатского края. В Камчатском крае имеется 3 государственных заповедника: Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник, Командорский государственный природный биосферный, Корякский государственный природный заповедник, один заказник федерального значения «Южно-Камчатский», две санаторно-курортные местности - «Курорт Паратунка», «Малкинские минеральные воды»; четыре природных парка регионального значения («Налычево», «Быстринский», «Южно-Камчатский», «Ключевской»); 15 заказников регионального значения; 116 памятников природы (из них 84 региональных); четыре особо охраняемые природные территории местного значения (включая ландшафтный природный парк «Голубые озера», Юго-западный тундровый и Соболевский заказники).

Эти территории предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны природного и культурного наследия. Старейший Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник был образован постановлением ВЦИК РСФСР в июне 1934 года на месте существующего с 1882 года «Соболиного заказника». Заповедник знаменит 11-ю действующими вулканами, крупнейшими на полуострове ледниками, Долиной Смерти, Долиной Гейзеров, кальдерой вулкана Узон с термальными полями и озерами.

Бальнеологические ресурсы Камчатского края, представленные лечебными грязями, минеральными водами, могут применяться для лечения широкого спектра заболеваний. В настоящее время в бальнеологических целях используются только азотные кремнистые воды Паратунского месторождения. Незначительно

используются воды Анавгайского, Эссовского, Кеткинского, Малкинского и Ходуткинского месторождений. Ресурсы минеральных вод позволяют создать лечебные центры как краевого, так и общероссийского значения.

### **Памятники исторического и культурного наследия**

Камчатский полуостров интересен не только своей живописной природой, но и богатым историческим и культурным наследием. Экспозиции, созданные в музеях, памятники и памятные места Камчатки смогут пополнить знания гостей области об истории открытия, заселения и освоения камчатской земли. На территории полуострова зарегистрировано более тысячи памятников истории и культуры, 11 из них имеют федеральное значение. Земля Камчатки хранит памятники, связанные с открытием, освоением и защитой Тихоокеанского побережья России.

Более детальная характеристика выделенных в Схеме рекреационных зон приводится в приложении.

#### **14.4.6 Проектные предложения по пространственному развитию рекреационного комплекса**

Проектные предложения включают:

- рекреационное районирование;
- предложения по формированию рекреационных зон на базе ООПТ и лесопарков;
- предложения по развитию перспективных видов рекреации;
- предложения по организации новых мест размещения объектов рекреации.

### **Рекреационное районирование**

Существующая дифференциация в уровне хозяйственного освоения территории, плотности автомобильных дорог, природные условия и наличие объектов туристской привлекательности определяют рекреационную специализацию района и соответственно приоритеты в развитии предпочтительных для данной территории типов рекреации.

На рекреационное использование территории оказывает существенное влияние её ландшафтные характеристики. Ландшафтный подход предусматривает анализ ландшафтной структуры региона, оценку устойчивости природных комплексов к рекреационным нагрузкам. Выбор приоритетных направлений развития туризма также зависит от ландшафта.

Рекреационное районирование края определяется следующими основными факторами:

- наличием природных рекреационных ресурсов, в т.ч. особо охраняемых природных территорий (с учётом установленных ограничений на посещение территории).
- присутствием на территории района объектов, формирующих его историко-

культурный потенциал (ИКП).

– развитостью рекреационной, в т.ч. туристской, инфраструктуры (наличие гостиниц, развлекательных центров и иных объектов проведения досуга), а также условий, ими предоставляемых, наличием инвестиционного потенциала развития.

– состоянием транспортной инфраструктуры (наличие и техническое состояние путей сообщения, развитость системы общественного транспорта).

– рекреационно-географическим положением региона, в т.ч. его положением относительно регионов – поставщиков туристов, рекреационным взаимодействием с сопредельными регионами и государствами.

### **Перечень рекреационных зон и их основная специализация**

На перспективу, основываясь на рассмотренных выше факторах, и учитывая проведенное Агентством по туризму Камчатского края туристское районирование территории края, в настоящей Схеме выделены перспективные рекреационные зоны и центры рекреации края. Всего выделено 11 опорных рекреационных зон, наиболее благоприятных для перспективного рекреационного использования, включая интенсивное развитие туризма. Исходя из проведенного анализа рекреационного потенциала территории Камчатского края, определена основная специализация выявленных зон и центров рекреации. Наиболее крупные и насыщенные объектами рекреации рекреационные зоны расположены в южной части края, наиболее освоенной, заселённой и богатой природными памятниками (отчасти памятниками истории):

1. Петропавловск-Елизовский рекреационный район, включающий рекреационные зоны:

- Петропавловск - Елизовская;
- Паратунская;
- Мутновско-Вилючинская;
- Начики – Малкинская зона;

2. Зона природного парка «Налычево», внесенного в список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО;

3. Южно-Камчатская зона с «Южно-Камчатским» природным парком и заказником;

4. Нижнее-Мильковская рекреационная зона;

5. Верхне-Мильковская рекреационная зона;

6. Зона Быстринского природного парка;

7. Ключевская зона (природный парк «Ключевской» и заказник «Озеро Харчинское»);

8. Алеутская зона (Командорские острова и биосферный заповедник).

Учитывая малую заселённость Камчатского края, большая часть рекреационных зон будет иметь специализацию на различных видах туризма и лечебно-оздоровительную. Территории и объекты массового отдыха будут сосредоточены преимущественно в Петропавловск – Елизовской зоне, обслуживающей подавляющую часть населения края.

Особо следует выделить территорию Кроноцкого заповедника с всемирно известной Долиной гейзеров. В соответствии с Федеральным законом №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» экскурсионная эколого-просветительская деятельность в заповеднике осуществляется на специально выделенной для этой цели территории по специальным программам и паспортам маршрутов. Экспертная оценка пропускной способности Долины гейзеров с учётом предельной нагрузки составляет 3 тысячи человек за сезон.

В других преимущественно малоосвоенных районах края в пределах расчётного срока предлагается создание отдельных локальных центров рекреации и отдельных объектов рекреации для обеспечения ими местных жителей и ограниченного туристического спроса, ввиду их малой доступности и малой заселённости обслуживаемой территории (менее 1 чел на кв. км).

К таким локальным центрам рекреации относятся:

- с. Соболево;
- пгт Усть-Большерецкий, с.Апача и пгт Озерновский;
- п. Усть-Камчатск;
- с. Оссора;
- с.Тиличики;
- с.Тигиль и с.Хайрюзово;
- с. Каменское;
- п. Палана.

Таблица 12.4-7 Перспективное развитие рекреационных зон и центров Камчатского края

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
Рекреационные зоны	
<p><i>Петропавловск-Елизовская зона</i>                      Центр: Петропавловск-Камчатский</p>	<p>Территории и объекты рекреации – вдоль Авачинской бухты, сопки Никольская и Петровская, район лесопарка «Синичкины озера» на севере г. Петропавловска-Камчатского, район Камчатского камня и Халактырского пляжа на юго-востоке и востоке города, природный парк «Голубые озёра» западнее г. Елизово, район Кеткинских минеральных вод и др.</p> <p>Специализация. Санаторно-курортное обслуживание, рекреационное рыболовство, альпинизм и горнолыжный спорт, морской круизный туризм, конгрессный, спортивно-оздоровительный, культурно-познавательный и экологический туризм. Сити-туры с посещением музеев, осмотром исторических памятников, морские круизы по Авачинской бухте, на остров Старичков и вдоль побережья Камчатки и Чукотки, велотуризм, сноубординг, лыжный треккинг, туры на снегоходах, на собачьих упряжках, дачный отдых, мотодельтапланиеризм, дайвинг, парусный и водно-моторный туризм.</p> <p>Основные мероприятия.</p> <p>Развитие инфраструктуры туризма и горнолыжного спорта, строительство спортивно-оздоровительных комплексов и лагерей, гостиничных комплексов и мини – гостиниц.</p> <p>Обустройство в Петропавловске-Камчатском мемориально-видового парка «Сопка Никольская» - памятника природы и истории, горно-видового лесопарка «Мишенная сопка», создание горнолыжного комплекса «Петровская сопка».</p> <p>Строительство мегапарка «Земля Кутха» в районе лесопарка «Синичкины озера» (строительство сафари-парка, этнографического парка, научно-приключенческого центра, стилизованных отелей (3*-4*), базы, а также создание маршрутов для конных прогулок, поездок на собачьих и оленьих упряжках, освещенной трассы для беговых лыж, летом используемой как трасса для велопрогулок).</p> <p>Строительство Парусного центра в п. Авача (яхт-клуба, гостиницы и др.).</p> <p>Создание рекреационного комплекса «Аквацентр «Три Брата» (бальнеокомплекса и центра водных видов спорта и отдыха, клиники общеоздоровительного плана, пансионатов, бассейнов с термальной водой, крытого аквапарка, комплекса водных видов спорта, причала для морских прогулок, лодочной станции и пляжной инфраструктуры, горнолыжных трасс, поля для мини-гольфа и оборудованных маршрутов для пеших и велосипедных прогулок).</p> <p>Развитие пляжной и спортивно-туристской инфраструктуры в районе Камчатского камня и Халактырской дуги Авачинского залива (строительство центра приключений и экстремальных видов спорта, состоящего из комплекса объектов для широкого спектра отдыхающих, тематического парка активных развлечений с приключениями на природе - искусственные сооружения для скалолазания, трассы для горного велосипеда).</p> <p>Обустройство природного парка «Голубые озёра», лесопарка долины реки «Половинка», парка «Зоопланета» с зоопарком, как мест массового отдыха населения Елизово и других поселений. Создание лечебно-оздоровительного, профилактического санатория на базе Кеткинского месторождения термальных вод.</p> <p>Создание этно-культурных центров в г. Елизово и ительменов «Пимчах» в 7 км от с. Сосновка у подножия горы Острая.</p> <p>Реконструкция и строительство объектов инженерной и транспортной инфраструктуры – автодорог, вертодрома «Елизовский»,</p>

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
	<p>вертолетных площадок, очистных сооружений, канализационных сетей и др.                      Обустройство мест, связанных с обзором вулканов и других памятников природы, обустройство морских круизно-туристских маршрутов, строительство пассажирских терминалов для приема круизных судов.</p>
<p><i>Паратунская курортно-лечебная зона</i>                      Центр: Паратунка</p>	<p>Территории и объекты рекреации - Паратунская курортно-лечебная местность и прилегающие горные районы с горно-вулканическими ландшафтами, гора «Зайкин мыс», два месторождения термоминеральных вод: Паратунское и Верхне-Паратунское, месторождение сульфидных грязей – Утиное. Паратунский перевал - ворота к югу Камчатки, через него идут маршруты к Мутновским источникам, оз. Толмачево, к Ходуткинским, Вилючинским, Жировским источникам, Асачинскому вулкану.                      Специализация - санаторно-курортное обслуживание, различные виды туризма, включая горный туризм, альпинизм и горнолыжный спорт, спортивно-оздоровительный, экологический туризм.                      Основные мероприятия.                      Создание лечебно-оздоровительного и бальнеологического курорта мирового уровня, различные виды туризма и экстремальные виды спорта.                      Строительство лечебно-оздоровительных учреждений и объектов туризма на основе бальнеологических ресурсов курорта Паратунка.                      Строительство горнолыжно-бальнеологического комплекса у горы «Зайкин мыс», горнолыжно-спортивного комплекса в долине реки Карымшина, крытого аквапарка с гостиницей в посёлке Термальном, бальнеологического курортного санатория, туристических комплексов, центра экстремальных видов спорта, вертолетных площадок, прокладка туристских маршрутов, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей, объектов инфраструктуры.</p>
<p>Мутновско-Вилючинская зона</p>	<p>Территории и объекты рекреации – горные местности между Паратунской и Южно-Камчатской рекреационными зонами, массивы действующих вулканов Мутновского и Горелого, величественный конус вулкана Вилючинского, полоса тихоокеанского побережья с красивейшими бухтами фьордного типа Саранская, Вилючинская с Жировой, Русская, Лиственничная, Березовая, Мутная, Асача, Вилючинский водопад, горячие термальные источники.                      Специализация - различные виды туризма, включая горный туризм, любительская и спортивная охота и рыболовство, морской круизный туризм с организацией круизно-пешеходных маршрутов с выходом на вулканы и горячие источники.                      Основные мероприятия.                      Создание инновационного туристского комплекса.                      Полное развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч. обустройство морских круизно-туристских маршрутов, строительство пассажирских терминалов для приема круизных судов, прокладка туристских маршрутов, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей, объектов инфраструктуры, обустройство мест, связанных с обзором памятников природы, строительство вертолетных площадок вблизи вулканов Вилючинского, Мутновского, Горелого.</p>
<p>Начики – Малкинская зона</p>	<p>Территории и объекты рекреации – Начикинское месторождение термоминеральных вод, расположенное в Елизовском районе в 60 км на северо-запад от г. Елизово, месторождение Малкинских горячих источников, находящихся в 93 км (из них 82 км -</p>

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
	<p>асфальтированная автодорога) от г. Елизово, прилегающие горные местности.                      Специализация - санаторно-курортное обслуживание, различные виды туризма, включая горный туризм, горнолыжный спорт, семейный отдых, любительская и спортивная охота и рыболовство.                      Основные мероприятия.                      Реконструкция и расширение санатория в п. Начики, создание лечебно-оздоровительного центра и баз отдыха и лечения на основе бальнеологических ресурсов санаторно-курортной местности «Малкинские минеральные воды», центра горнолыжного спорта в районе Начики и других спортивно-оздоровительных сооружений.                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч. прокладка туристских маршрутов, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, объектов инженерной инфраструктуры и др.</p>
<p>Зона природного парка «Налычево»</p>	<p>Территории и объекты рекреации – природный парк «Налычево» (287,2 тыс. га), расположенный в 20 км к северу от Елизово и примыкающий на северо-востоке к окрестностям г. Петропавловска-Камчатского. Парк внесен в Список Объектов Всемирного Природного и Культурного Наследия ЮНЕСКО. В состав парка входит заказник «Три вулкана». На территории парка находятся действующие вулканы Авачинский, Корякский, Жупановский, Дзендзур и несколько потухших, Налычевские, Таловские, Зеленовские, Шайбинские, Краеведческие, Дзендзурские, Шумские, Горячеченские минеральные источники с горячей водой и холодные минеральные источники – Вершинские, Аагские, Корякские нарзаны.                      Специализация - санаторно-курортное обслуживание, горный и экологический виды туризма, любительская и спортивная охота и рыболовство, альпинизм.                      Основные мероприятия.                      На территории зоны предполагается строительство центра экстремальных видов спорта, горнолыжной базы и спортивно-оздоровительного лагеря для молодежи и спортсменов у подножия вулкана Авача в районе «Трёх вулканов», туристской инфраструктуры в центральной части парка, горнолыжно-спортивного и бальнеологического комплекса «Зеленовские Озерки» на базе Зеленовских горячих источников, бальнеологического комплекса на Таловских горячих источниках.                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч. прокладка туристских маршрутов, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p>Южно-Камчатская зона</p>	<p>Территории и объекты рекреации - природный парк «Южно-Камчатский» и заказник со множеством вулканов, озер, источников. Действующие вулканы - Кошелева, Желтовский, Ксудач, Ильинский, более десяти групп горячих источников, наиболее известные Ходуткинские, Опальские, Озерновские, Паужетские, Ксудачинские.                      Специализация - горный, экологический, научный и другие виды туризма, а также любительская и спортивная охота и рыболовство.                      Основные мероприятия.                      Создание инновационного туристского комплекса на базе природного парка «Южно-Камчатский».                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч. обустройство морских круизно-туристских маршрутов, строительство</p>

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
	<p>пассажи́рских терминалов для приема круизных судов и вертолётных площадок, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, прокладка туристских маршрутов, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p>Нижне-Мильковская зона Центр: Мильково</p>	<p>Территории и объекты рекреации – долина р. Камчатки, Андриановские водопады, Красные Каскады, заказник «Бобровый», Пущинские горячие термальные источники, прилегающие к долине р. Камчатки горные области. Специализация - санаторно-курортное обслуживание, различные виды туризма, включая этнический и горный, горнолыжный спорт, любительская и спортивная охота и рыболовство, историко-познавательные и экологические туры, агротуризм, восхождения на вулканы, треккинг, научный туризм (ботанические и орнитологические туры), сплавы по рекам, рыболовные туры, этнографический туризм, экстремальные виды туризма, охотничьи туры. Основные мероприятия. Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз. Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p>Верхе-Мильковская зона Центр: Атласово</p>	<p>Территории и объекты рекреации – долина р. Камчатки, Нижне-Щапинские (Тумрокские) источники, заказник «Таёжный», прилегающие к долине р. Камчатки горные области. Специализация - санаторно-курортное обслуживание, различные виды туризма, включая этнический и горнолыжный, любительская и спортивная охота и рыболовство, историко-познавательные и экологические туры, агротуризм, восхождения на вулканы, треккинг, научный туризм (ботанические и орнитологические туры), сплавы по рекам, рыболовные туры, этнографический туризм, экстремальные виды туризма, охотничьи туры. Основные мероприятия. Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз. Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p>Зона Быстринского природного парка Центр: Эссо</p>	<p>Территории и объекты рекреации – Быстринский природный парк (1325000 га), включённый в 1996 году в Список объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, является самой крупной особо охраняемой территорией Камчатки, по своей живописности называемый «Камчатской Швейцарией», с грандиозными девственными ландшафтами Срединного хребта, большим количеством вулканов, множеством горячих и холодных источников. Специализация - санаторно-курортное обслуживание, любительская и спортивная охота и рыболовство, этнографический туризм в селах Эссо и Анавгай – в местах проживания коренного населения – эвенов, посещение оленеводческих стойбищ, экологические туры, горнолыжный туризм, сплавы по рекам, туры на собачьих и оленьих упряжках, конные туры, восхождения на вулканы и другие экстремальные виды туризма. Здесь также целесообразным является формирование туров комплексного характера. Основные мероприятия</p>

<b>Рекреационные зоны и центры рекреации</b>	<b>Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия</b>
	<p>Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз.                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p><i>Ключевская зона</i>                      Центр: Ключи</p>	<p>Территории и объекты рекреации – природный парк «Ключевской», долина р. Камчатки, Ключевская группа вулканов, район Большого Трещинного Толбачинского извержения, памятник археологии «Ушковская стоянка», государственный природный заказник «Озеро Харчинское» и др.                      Специализация - различные виды туризма, включая экстремальные, сплав по рекам, альпинизм, скалолазание, любительская и спортивная охота и рыболовство. Восхождение на вулканы и горные вершины, пешеходный туризм, альпинизм, сплавы по рекам, экологические туры, спортивная охота и рыбалка, научный туризм (вулканология, геология, археология, орнитология).                      Основные мероприятия                      Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз, в т.ч. рыболовно-охотничьих баз в п. Ключи и у озера Харчинское, туристско-гостиничного комплекса на 40 мест в п. Козыревск и др.                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p><i>Алеутская зона</i>                      Центр: Никольское</p>	<p>Территории и объекты рекреации - Командорские острова и биосферный заповедник, притягательные ландшафты береговой полосы с десятками живописных водопадов, удивительной красоты бухтами, причудливыми береговыми обрывами и скальными обнажениями, птичьими базарами, лежбищами морских млекопитающих, с. Никольское, острова: Беринга, Арий Камень, Топорков, Медный, озеро Саранное, бухта Буян, мыс Монати, Арка Стеллера, мыс Командор. На острове Беринга можно посетить могилу его первооткрывателя - «Колумба земли Русской», капитан-командора Витуса Беринга.                      Специализация - круизный экологический, конгрессный, спортивный, историко-познавательный, этнографический и научный туризм (орнитология, ботаника, зоология). Экспедиционные морские круизы вокруг Командорских островов.                      Село Никольское и прилегающая территория обладают достаточно разнообразным туристско-рекреационным потенциалом для формирования туров комплексного характера, так и научных, исторических, спортивных и т.д.                      Основные мероприятия.                      Реконструкция памятников истории, развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p><b>Центры рекреации</b></p>	
<p><i>Соболево</i></p>	<p>Территории и объекты рекреации - вулкан Хангар, Озеро Каповое, Кучинская тундра, термальные горячие источники, другие памятники природы, реки Кихчик, Пымта, Коль, Кехта, Удова, Утка, Воровская, Колпакова и др.                      Специализация - спортивная рыбалка и охота, научный туризм (орнитология, ботаника, зоология), пешеходный, экологический, спортивный, экстремальный, приключенческий туризм (сплав по горным рекам, восхождения на вулканы, альпинизм, лыжи).</p>

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
	<p>Основные мероприятия.                      Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз.                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p>Усть-Большерецкий район:  <i>Усть-Большерецк, Апача, Озерновский</i></p>	<p>Территории и объекты рекреации – Апачинские, Нижне-Опальские, Карымчинские и Саванские горячие источники, реки Плотникова, Опала, Банная, Правая Карымчина, Кошелевский вулкан, Нижне-Кошелевские источники, Озерновские бальнеологические источники, Паужетская впадина, Курильское озеро, другие памятники природы и исторического наследия.                      Специализация - экологические туры, лечебно-оздоровительный отдых, восхождения на вулканы, пешеходный туризм (треккинг), горные лыжи, научный туризм (ботанические и орнитологические туры), сплавы по рекам (рафтинг), рыболовные и охотничьи туры, экстремальные и приключенческие виды туризма.                      Основные мероприятия.                      Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз, в т.ч. на Озерновских бальнеологических источниках, на базе Нижне-Опалинских термальных и минеральных источников, в Апачинском рекреационном узле, рыболовной базы в п. Октябрьский и др.                      Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей, аэропорта «Озерная», строительство высокогорного подъемника и реконструкции аэропорта в с.Запорожье и др. объектов.</p>
<p><i>Усть-Камчатск</i></p>	<p>Территории и объекты рекреации – долина р. Камчатки, полоса тихоокеанского побережья, ООПТ и памятники природы, в т.ч. биологический памятник природы регионального значения «Озеро Ажабачье», остров Столбовой, Нижне-Кируенские термальные источники, Ключевская группа вулканов (Ключевской, Камень, Зимины, Безымянный, Толбачик), озеро Двухюрточное, Толбачинские прорывы 1975-1976 гг., озеро Долгое на реке Сторож, вулкан Комарова, Бараньи скалы на реке Студеной, Камень Амбон, Сторожевские ключи, река Киревна, Двухюрточные термальные источники, Кируенские ключи, поляна эдельвейсов на «каменной поленнице», вулкан Безымянный, Укинские ключи, долина Сухой Речки на шлейфе сопки Плоской, Шишельские термальные источники, «ущелье изваяний» на вулкане Плоский Толбачик, Кававлинские источники, Беловские источники, Верхне-Кируенские термальные источники.                      На берегу оз. Ушки расположена Ушковская палеолитическая стоянка (IX – VIII тыс. до н.э.).                      Большой интерес представляет объект экскурсионного туризма – историко- культурный центр «Нижне-Камчатский острог».                      Специализация - различные виды отдыха и туризма, включая экстремальные, сплавы по рекам, любительская и спортивная охота и рыболовство, пешеходный туризм, экологический и научный туризм (вулканология, геология, археология, орнитология). Круизный экологический и познавательный, включая этнический и конгрессный виды туризма с посещением Алеутских островов и живописных прибрежных районов.                      Основные мероприятия.                      Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз, в т.ч. туристско-оздоровительного комплекса на</p>

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
	<p>термальных источников в бассейне р. Киревна (гостиничный комплекс на 35 мест, оздоровительный комплекс на 35 мест), туристско-гостиничного комплекса на 50 мест в п. Усть-Камчатск, рыболовно-охотничьей базы на берегу реки Еловка, туристическо-гостиничного комплекса на 40 мест в историко-культурном центре «Нижне-Камчатский острог» и др. Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<i>Оссора</i>	<p>Территории и объекты рекреации - остров Карагинский, Лагуна Аннуянгвын, лагуна Макарьевская, лагуна Укинская, Охотоморское, бассейн р. Ивашка, дракинские и ивашкинские горячие бальнеологические источники, побережье района от реки Шаманка до устья реки Рекинники, памятники природы и др. Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз.</p> <p>Специализация - любительская и спортивная охота; этнографические (посещение поселений коренных народов Севера), экологические туры, научный туризм (орнитология, ботаника, зоология), экспедиционные круизы из США, Японии (научные: наблюдение за морскими животными, птицами, растениями и пр.)</p> <p>Основные мероприятия.</p> <p>Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз.</p> <p>Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<i>Тиличики</i>	<p>Территории и объекты рекреации - ООПТ (в том числе «Корякский государственный заповедник, зоологический заказник «Остров Верхотурова») и 12 памятников природы: фиорд Лаврова, остров Верхотурова, термальные источники лагуны Тинтикум, остров Богослова, гора Ледяная, остров Кекур Витгенштейна, озеро Илир-Гытхын, бухта Южно-Глубокая, озеро Потат-Гытхын, бухта Анастасии, мыс Витгенштейн, мыс Грозный, и др. объекты рекреации.</p> <p>Также объектами туристского интереса в Олюторском районе являются:</p> <p>Уникальная, суровая и экзотическая природа (горы, тундра, Берингово море и др.).</p> <p>Животный мир (камчатский бурый медведь, дикий северный олень, снежный баран, редкие виды птиц, лососевые, камчатский краб).</p> <p>Уникальная эндемичная флора.</p> <p>Идеальные условия для любительской и спортивной охоты и рыбалки в любое время года.</p> <p>Самобытная культура коренных народов севера: коряков, ительменов, эвенов, чукчей.</p> <p>Продукция традиционных народных ремесел, сувениры из кожи рыбы, меха, дерева, бересты и других натуральных материалов.</p> <p>Объекты историко-культурного наследия.</p> <p>Специализация - любительская и спортивная рыбалка и охота; этнографический и этнокультурный туризм (посещение поселений коренных народов Севера), экологические туры, научный туризм (орнитология, ботаника, зоология), морские круизы из США, Японии (научные: наблюдение за морскими животными, птицами, растениями и пр.), горный туризм,</p>

Рекреационные зоны и центры рекреации	Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия
	<p>альпинизм, скалолазание, сафари на снегоходах в зимний период, спортивный, в т.ч. горнолыжный туризм (фрирайд, хели-ски, сноуборд и др.), экстремальный туризм, пешеходный туризм (треккинг), Основные мероприятия. Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз. Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p>Тигильский район: <i>Тигиль,</i> <i>Хайрюзово</i></p>	<p>Территории и объекты рекреации – район Срединного хребта, ООПТ и памятники природы, уникальная древнейшая ительменская деревня Ковран, с. Седанка (корякский этнографический центр) и другие поселения коренных народов Севера, птичьи базары, лежбища морского зверя, территории охоты на медведя, снежного барана, северного оленя, территории рыбалки и др. Специализация - любительская и спортивная охота, экстремальный туризм (переходы через хребет, сплавы по бурным рекам, спуск в кратеры потухших вулканов и др.), этнографические и экологические туры, познавательный-научный и учебный туризм, (изучение этнографии коренных этносов, геологии, орнитологии, ботаники, зоологии), экспедиционные круизы из США, Японии (научные: наблюдение за морскими животными, птицами, растениями и пр.), рыболовные туры. По территории Тигильского района проходит участок трассы традиционных гонок на собачьих упряжках «Беренгия». Основные мероприятия. Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз. Создание своего рода «этнографических деревень», «этнокультурных центров», в первую очередь перспективной туристской деревни в селе Хайрюзово. Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>
<p><i>Каменское</i></p>	<p>Территории и объекты рекреации – ООПТ и памятники природы, поселения коренных народов Севера, группа минеральных источников – Маметчинские, расположенная на побережье Маметчинского залива. Специализация - любительская и спортивная охота, этнографические и экологические туры, научный туризм (орнитология, ботаника, зоология), экспедиционные круизы из США, Японии (научные: наблюдение за морскими животными, птицами, растениями). Основные мероприятия. Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз. Строительство перспективного туристского этнического центра «Дорова» в с. Оклан с организацией отдыха в экологически чистом месте на берегу реки Оклан, посещением национальных рыбалок, лодочными походами, походами на каюках, территории охоты и рыбалки. Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обозрением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>

<b>Рекреационные зоны и центры рекреации</b>	<b>Территории и объекты рекреации, специализация, основные мероприятия</b>
<i>Палана</i>	<p>Территории и объекты рекреации – п.г.т. Палана, Паланские и Коркаваямские горячие источники, ООПТ и памятники природы - сама река Палана озеро «Паланское» и паланские пороги и др., поселения коренных народов Севера.</p> <p>Специализация - лечебно-оздоровительный отдых, этнографические и экологические туры, научный туризм (орнитология, ботаника, зоология).</p> <p>Основные мероприятия.</p> <p>Строительство лечебно-оздоровительных и туристско-спортивных баз.</p> <p>Развитие рекреационной инфраструктуры, в т.ч., прокладка туристских маршрутов, обустройство мест, связанных с обзорением памятников природы, строительство и реконструкция автодорог, подъездных путей и др. объектов.</p>

Примечание: при составлении перечня рекреационных зон и центров использованы материалы «Стратегии развития туризма в Камчатском крае до 2025 года» и др.

## **Предложения по развитию перспективных видов рекреации**

Камчатский край обладает значительным потенциалом для развития рекреации, ориентированного на жителей края и значительный туристский поток из других регионов России и из-за рубежа. Прежде всего, этот потенциал выражается в реализации туров выходного дня, краеведческих туров, развития активных видов отдыха на природе, организации экологического туризма, выездов в лес (сбор даров леса). К приоритетным видам социального туризма относятся: лечебно-оздоровительный, экологический и культурно-познавательный туризм для пенсионеров, ветеранов, инвалидов и молодёжный (детско-юношеский) туризм.

С начала 90-х годов XXв в числе приоритетных направлений было определено развитие иностранного экотуризма. В советское время Камчатка была закрыта для посещения иностранцами. Положение изменилось после 1996 г. и сейчас зарубежные путешественники могут любоваться природными богатствами полуострова. Туристский продукт, предлагаемый турфирмами Камчатского края, очень разнообразен: экскурсионные программы, охотничьи и рыболовные туры, конные и пешеходные маршруты, морские прогулки, экстремальные и экологические туры с отдыхом на горячих минеральных источниках, горные лыжи, спуск с вулканов, катанье на собачьих упряжках. Особой популярностью пользуются активные виды туризма: трекинг-туры – походы, рафтинг, восхождения на вулканы (действующие и потухшие), экологические туры с посещением национальных парков «Долина гейзеров», «Долина Налычево», фото-сафари и даже довольно дорогие охотничьи и рыболовные туры. В регионе есть хорошие возможности для дайвинга и катания на горных лыжах (вторые в России после Кавказа условия для развития горнолыжного туризма и особенно *heli-ski*), этнографических (в поселениях малых народов Севера), а также орнитологических и ихтиологических туров.

Перспективными направлениями для привлечения российских и иностранных туристов является *этно-экологический, пешеходный (с восхождением на вулканы, посещением природных территорий), рыбалка и охота, туры на собачьих упряжках, зимние виды отдыха (лыжный туризм)*. Среди относительно недавно заявивших о себе видов туризма наилучшие перспективы дальнейшего развития могут получить такие виды туризма как *автотуризм, водный, историко-культурный туризм, спортивный*. В последнее время на Камчатке активно развивается новый вид путешествий – *морской экспедиционный туризм*.

Камчатка располагает неограниченными возможностями для *экологического (рекреационного) и культурно-познавательного туризма*. Популярными являются туристские маршруты (пешеходные и вертолётные) в Долину Гейзеров (пик посещений пришёлся на 1969- 1974 г., когда по маршруту прошло 123 тыс. человек), на вулканы: Карымский, Малый Семячик, Авачинский, Мутновский, Козельский, на Командоры и постоянно действующие маршруты по Налычевской долине, Паратунскому каскаду. Несмотря на разработанные мероприятия по благоустройству пешеходной тропы в Долине Гейзеров, возросший поток туристов наносил и определенный вред уникальной Долине Гейзеров, поэтому в 1975 году маршрут в Долину Гейзеров был закрыт. Возможна организация *пеших, велосипедных, водных или автомобильных маршрутов по историческим объектам края*. Возможно прохождение этих маршрутов с элементами

*приключенческого туризма.* Районы преимущественного развития – территория Авачинской агломерации и Елизовского района, Алеутских островов, Усть-Большерецка, долины реки Камчатки, мест проживания коренных народов Севера. На севере Камчатки известны туристские маршруты Хайлюля - г. Острая (Срединный хребет) - Палана; Воямполка - г. Острая (Срединный хребет) – Палана и др. Всего в крае действуют десятки туристских маршрутов.

*Экологический (рекреационный) и культурно-познавательный туризм* являются особенно перспективными для территории Авачинской агломерации, в пределах которой сосредоточена большая часть населения Камчатского края. Рекреационный туризм имеет большие перспективы развития при условии реализации предполагаемого в соответствии с потребностями населения строительства объектов рекреации и туризма в формируемых рекреационных зонах, районах и отдельных центрах. Они могут быть размещены как на территориях городских поселений, так и за их пределами, на межселенных территориях, в пределах зелёных и лесопарковых зон городских поселений края. Рекреационный и культурно-познавательный туризм может включать организованный и самостоятельный отдых, экскурсии, автобусные, велосипедные и пешеходные туристские маршруты, самостоятельные пешие и лыжные туристские маршруты и другие виды досуговой деятельности.

Наконец, *развитие экологического туризма* (отчасти это и рекреационный и научно-познавательный туризм и пр.) основывается на предстоящем завершении формирования развитой сети ООПТ (регионального и международного значения), большинство которых располагает для этого вида туризма соответствующими природными условиями. Экологический туризм требует относительно небольших капиталовложений, но большая часть ООПТ расположена в районах, где отсутствует достаточно развитая транспортная инфраструктура.

На основе зарубежного опыта и на базе рекреационных ресурсов края могут быть предложены следующие перспективные виды рекреации:

Горные ресурсы Камчатки создают большие предпосылки для развития *горного туризма, альпинизма, скалолазания, спортивного ориентирования.* Длительная снежная зима, высокие горы позволяют неограниченно развивать сноуборд, хели-ски, фристайл, горнолыжный туризм. Спортивный туризм, в т.ч. зимний туризм, получит своё развитие по мере дальнейшего строительства горнолыжных курортов и спортивно-оздоровительных комплексов, проведения в крае разнообразных туристско-спортивных мероприятий, местных, всероссийских и международных спортивных соревнований.

*Водный туризм,* связанный с посещением живописных прибрежных территорий Камчатки, предполагается по таким направлениям как яхтенно-катерный, круизный, паромный. Внутренняя водная система Камчатки даёт возможность организации водного туризма и рекреации с доступностью в отдаленные экологически чистые территории. Организация морских круизов по Авачинской бухте, на остров Старичков, пользующаяся большой популярностью у жителей и гостей Камчатки, может быть дополнена проведением яхтенных регат и расширением географии круизов (вокруг Командорских островов и др.). Плотная гидросеть Камчатского полуострова, горный рельеф в сочетании с плоскими долинами, большой дебет воды и контрастность пейзажей, водопады, пороги и богатые рыбой реки позволяют успешно развиваться

спортивному любительскому рыболовству, организовать туристские сплавы по рекам Камчатки, соревнования по рафтингу и водному слалому на порогах, лодочно-байдарочные походы. Богатейший подводный мир побережья полуострова открывает еще один из интереснейших пластов экзотических путешествий и приключений - подводное плавание.

Особый интерес составляет история и этнография коренных малочисленных народов Камчатки, что способствует развитию *этнографического туризма с проведением фольклорных фестивалей*.

Развивается на Камчатке *любительская и спортивная охота*. Для любителей-охотников представляется возможность получить охотничьи трофеи в качестве крупнейшего медведя в мире - камчатского бурого медведя, лося, снежного барана, северного оленя, ряда водоплавающей и боровой дичи. Туристские фирмы Камчатки предлагают интересные туры на собачьих упряжках жителям, а также гостям полуострова. В Петропавловске-Камчатском организован питомник камчатских ездовых собак, где каждый желающий сможет прокатиться на собачьих упряжках. Езда на собачьих упряжках - традиционный вид транспорта коренного населения. На Камчатке сохранилась ценная ездовая порода камчатской Лайки.

Флора и фауна Камчатки является уникальным явлением природы, что способствует развитию *научного туризма*. Уникальная флора и фауна представляет неограниченный интерес для ученых, разнообразие птиц на Камчатском полуострове, в том числе редких, притягивает орнитологов со всего мира.

*Свадебный туризм* – возможна организация туров для молодоженов. Здесь следует использовать опыт С.-Петербурга, некоторые гостиницы и пансионаты которого предлагают такие услуги. Возможности развития этого вида туризма сдерживаются в целом невысоким уровнем развития туристической инфраструктуры в крае. Этот вид туризма наиболее перспективен в зоне Авачинской агломерации.

*Молодёжный туризм* – как показывает международный опыт, этот вид туризма вполне рентабелен, т.к. путешествующая молодёжь не предъявляет высоких требований к местам размещения, следовательно, их создание и содержание обходится дешевле, чем комфортабельных гостиниц.

*Индустриальный туризм* – посещение действующих или прекративших деятельность промышленных объектов – рыбозаводов, фабрик, шахт, портов, термальных электростанций и т.д. В европейских странах такого рода экскурсионные объекты распространены очень широко.

*Индивидуальный туризм* – получает всё более широкое распространение в мировом туризме последних лет. Для организации на Камчатке этого вида туризма должна быть создана и отлажена сеть туристских информационных центров, имеющих выход в Интернет, чтобы через этот центр можно было заказать гостиницу, экскурсию, узнать расписание транспорта, нужно издавать бесплатные буклеты и путеводители, организовывать систему транспортного обслуживания туристов с помощью транспортных карт и др.

Одним из направлений развития туризма в крае может стать *конгрессный туризм*, связанный с проведением деловых мероприятий (конгрессов, симпозиумов, саммитов)

регионального, федерального и международного значения.

Во многих районах края имеются возможности для развития *конного спорта, прогулок на лошадях и конных туристских маршрутов*, устройства конно-спортивных праздников регионального и межрегионального значения. Для любителей экзотического отдыха можно предложить прыжки с парашюта, катание на вертолёте и др.

*Велотуризм* – его развитие определяется сложностью перемещения велосипедистов по магистральным дорогам и отсутствием мест для ночлега при длительных походах. Наилучшие условия для развития велотуризма имеются в южных районах края, где имеется достаточно густая сеть дорог, а интенсивность движения по многим таким дорогам невысока.

Получит развитие *автотуризм*, что обусловлено резким ростом уровня автомобилизации населения и ростом инвестиций в реконструкцию и строительство объектов транспортной инфраструктуры.

## **Предложения по организации новых мест размещения объектов туризма и рекреации**

### ***Предложения по рекреационным зонам на базе ООПТ***

На территории края, обладающей столь разнообразными и уникальными природными ландшафтами, при надлежащем их изучении, должно быть продолжено уже начатое создание особо охраняемых природных территорий. В перспективе необходимо формирование единой региональной системы особо охраняемых природных территории (ООПТ) и рекреационных зон, а также аналогичной системы по охране и рациональному использованию памятников истории и культуры. В её состав войдут: государственные природные заповедники и заказники, национальные природные парки, зоны распространения редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных, уникальные ландшафты, курортные и лечебно-оздоровительные зоны и т.д., охраняемые памятники природы и природные комплексы, природные зеленые зоны, в том числе лесопарковые.

Развёрнутая характеристика вновь организуемых ООПТ края приводится в соответствующем разделе.

### **Предложения по формированию лесопарков для рекреации и туризма**

В перспективе лесопарки должны быть организованы в каждом из районов края. В пределах Авачинской агломерации целесообразно формирование зелёной зоны в целом, в которую входят города Петропавловск-Камчатский, Елизово, Вилючинск и городские и сельские поселения Елизовского района в радиусе 1,5-2 часовой доступности. С улучшением транспортной инфраструктуры края (реконструкции существующей автодорожной сети, строительство новых направлений дорог и др.) территории лесопарков за пределами зелёного пояса, создаваемые на землях лесного фонда, также будут доступны для посещений жителями агломерации. Всего для населения Авачинской агломерации необходимо создание лесопарков на площади 7,5 тыс.га.

Расчётная потребность в территориях лесопарков вместе с лугопарками и гидропарками на перспективу в целом по Камчатскому краю составляет 8,9 тыс. га. В разрезе муниципальных образований края расчётная потребность приводится в таблице (Таблица 12.4-8 Расчётная потребность в территориях лесопарков (с лугопарками и гидропарками) в разрезе муниципальных образований края).

Таблица 12.4-8 Расчётная потребность в территориях лесопарков (с лугопарками и гидропарками) в разрезе муниципальных образований края

Показатели	Прогноз населения, тыс. чел.		Прогноз потребности территорий лесопарков, га	
	2020г.	2030г.	2020г.	2030г.
Всего по краю, в т.ч.	390	480	2710	8935
Петропавловск-Камчатский городской округ	205	225	1435	4500
ЗАТО г. Вилючинск	37	52	259	1040
Елизовский район	78	99	546	1980
Усть-Камчатский район	13,7	17	68	170
Мильковский район	12,2	16,5	61	165
Усть-Большерецкий район	10,5	15	52	150
Быстринский район	3,8	6,8	19	68
Соболевский район	3,8	9,2	19	92
Алеутский район	0,8	1	-	-
Корякский автономный округ- всего	25,2	38,5	126	385
Тигильский район	9,3	14,5	46	145
Карагинский район	5,8	9	29	90
Олюторский район	6,4	9,5	32	95
Пенжинский район	3,7	5,5	18	55

Базы для стоянок маломерного флота. В прибрежной тихоокеанской зоне и охотоморском побережье, на других крупных водоёмах целесообразно создание баз для стоянок маломерного флота с соответствующей инфраструктурой и спортивных комплексов для подготовки спортсменов и проведения международных соревнований по водно-моторным и парусным видам спорта.

*Спортивно-досуговые центры.* Еще одно направление развития рекреационно-туристического комплекса в регионе, который бы помог параллельно развивать необходимую инфраструктуру – через развитие спортивно-досуговых центров. Теоретически инвестиции и поддержка «центра» могут помочь в превращении здешних лыжных горнолыжных баз в аналоги знаменитой сочинской Красной Поляны. Администрация Камчатского края совместно с «Газпромом» готовит инвестиционный проект по строительству в Петропавловске-Камчатском спортивно-оздоровительного центра, в состав которого войдут «биатлонный комплекс с соответствующей инфраструктурой и лыжными трассами, открытые плоскостные сооружения и игровые площадки, плавательный бассейн, закрытая ледовая площадка, детский горнолыжный парк и лыжный стадион». Создание в Камчатском крае центра спортивной подготовки сборных команд РФ по зимним видам спорта поддержал президент страны.

На территории края могут получить развитие спортивно-досуговые центры с размещением в них объектов, требующих больших территорий (специализированный футбольный стадион, объекты для развития санного спорта, скелетона, бобслея и др.).

Эти центры в зависимости от характера расселения и пригородных условий, в которых они размещаются, могут принимать на себя функции межрегиональных (федеральных) центров активного отдыха и спорта.

*Сеть кемпингов скандинавского типа.* Значительным потенциалом для развития перспективных видов рекреации и туризма на базе создания сети кемпингов скандинавского типа располагают южные районы края, которые обладают благоприятными природными условиями, редкими по красоте памятниками природы, являются экологически чистыми. Следует строить кемпинги на гидрологических объектах края – реке Камчатке, Авачинской и других морских бухтах и т.д. Кемпинги, расположенные таким образом, могут использоваться как для отдыха, так и в познавательных целях – посещения особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и объектов историко-культурного наследия (ИКП).

*Горнолыжный туризм.* Мировой опыт свидетельствует, что горнолыжный туризм будет все более востребован. Для дальнейшего развития этого направления необходимо задействовать имеющийся потенциал и развивать новые направления, в т.ч. горнолыжные виды туризма и спорта.

## **15 Основные направления развития инженерной инфраструктуры**

### **15.1 Водоснабжение, водоотведение, отходы производства и потребления**

#### **Существующее положение**

##### **Водоснабжение и водоотведение**

Раздел разработан на основе материалов, присланных в адрес института по его запросу. Используются сведения администраций муниципальных районов, отдела водных ресурсов по Камчатскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов, паспортов поселений, материалы об итогах социально-экономического развития районов, ранее выполненные работы института по Камчатскому краю.

Большинство сведений относятся к 2007 г., т.к. материалы за более поздние годы ещё не систематизированы.

Качество исходных материалов и их полнота по каждому району различны, в отдельных случаях противоречат сведениям, имеющимся в других источниках. Все материалы анализировались и, по мере возможности, встреченные неточности устранялись.

#### **г. Петропавловск-Камчатский**

Краевой центр г.Петропавловск-Камчатский имеет несколько источников водоснабжения.

Основным источником являются инфильтрационные (подрусловые) воды р. Авачи. В 22 км от города находится Елизовское месторождение подземных вод, утвержденные запасы которого по категориям А+В+С<sub>1</sub> составляют 513,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, в том числе эксплуатационные 205 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

В составе Авачинского группового скважинного водозабора (балансодержатель – ООО «Елизовский водоканал») имеется 19 скважин глубиной 35 м. Из них в постоянной эксплуатации находятся 14 скважин.

Проектная производительность водозабора в настоящее время составляет 150 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Фактически в последние годы отбирается 95-105 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, из которых порядка 93% передаётся в сети г. Петропавловск-Камчатского по водоводам 2d=1000 мм, а остальные 7% поступают в г. Елизово.

На площадке насосной станции находится резервуар чистой воды объёмом 3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Очистка воды не производится. Осуществляется только её обеззараживание гипохлоритом натрия.

Поверхностные водозаборы Первого руч. Крутоберёгово (построен в 1961 г.) и Третьего руч. Крутоберёгово (1958 г.) имеют проектную производительность 17 и

8 тыс.м<sup>3</sup>/сутки, соответственно. Вода с первого водозабора самотёком, а со второго – насосной станцией I подъёма, по водоводам диаметром 500 мм подаётся на водопроводные очистные сооружения (ВОС) МУП «Петропавловский водоканал».

ВОС, построенные в 1958 г., имеют проектную производительность 25 тыс.м<sup>3</sup>/сутки. Обработка воды производится по двухступенчатой схеме очистки. Для обеззараживания используется гипохлорит натрия или кальция.

Далее вода поступает в резервуары чистой воды, откуда забирается насосами главной насосной станции и подаётся потребителям.

В хозяйственном ведении МУП «Петропавловский водоканал» находятся также скважинные водозаборы (одиночные или групповые), расположенные в городской черте. Таких водозаборов восемь, вводились в эксплуатацию в период с 1968 года по 1992 г. Два водозабора законсервированы. Из имеющихся восьми водозаборов в семи скважины имеют амортизационный износ 100%. Суммарный объём воды, подаваемый в город из скважин, составляет около 3,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Всего водоотбор в городе (2008 г.) составил 270,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, из которых морские воды – 51%, пресные поверхностные – 47% и подземные – около 2%. Расход использованной воды увеличился за счёт поступления 52,9 тыс. м<sup>3</sup>/сутки подземных вод из г.Елизово (Авачинский водозабор) до 321,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Распределение использованной воды по видам источников её получения изменилось следующим образом: морские воды – 43%, пресные поверхностные – 39%, подземные – 18%.

Протяжённость водопроводных сетей, находящихся на балансе МУП «Петропавловский водоканал», равна 476 км, из них 58 км – магистральные водоводы, 260 км – уличная сеть (диаметром от 300 мм до 100 мм). 100%-ый износ имеют 252 км сетей (53%).

Лабораторией по контролю питьевой и природной воды в 2008 г. было исследовано 2744 проб из распределительной водопроводной сети города. По обобщённым, химическим и радиологическим показателям не обнаружено отклонений от санитарных норм СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Не соответствовали СанПиН 2.1. 1074-01 только 0,04% проб по органолептическим показателям и 0,55% проб по микробиологическим показателям, что указывает на санитарно-эпидемиологическое неблагополучие источников водоснабжения.

Единая система канализации в г. Петропавловск-Камчатский отсутствует. Большая часть сточных вод от жилой застройки и промышленных предприятий отдельными выпусками без очистки сбрасываются в Авачинскую бухту и ручьи.

В северной части имеются городские очистные сооружения биологической очистки «Чавыча» проектной производительностью 50 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Их мощность используется только на 45% ввиду запаздывания строительства подводящих коллекторов.

Сооружения биологической очистки ОАО «Судоремсервис» проектной производительностью 1,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки кроме стоков предприятия принимают сточные

воды жилого района ул. Садовой.

Очистные сооружения биологической очистки жилого района ул. Солнечной (восточная часть города) проектной мощностью 1,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки находятся в нерабочем состоянии.

Всего в водные объекты сбрасывается, включая морские и нормативно-чистые воды, около 316 тыс. м<sup>3</sup>/сутки стоков. Из них требуют очистки 60-65 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, но только 40% подаются на КОС. Общее количество выпусков – 23 шт.

На канализационной сети протяжённостью 90 км имеются 4 канализационные насосные станции перекачки.

### **Пенжинский район**

Водоснабжение центра района – с. Каменского, обеспечивается из двух источников – поверхностного и подземного. Населённые пункты Манилы, Слаутное, Аянка, Таловка используют подземную воду, вскрываемую одиночными скважинами неглубокого заложения. Жители сёл Оклан и Парень пользуются привозной водой.

Качество воды, подаваемой потребителям, соответствует нормативным требованиям, за исключением вод поверхностного источника в с. Каменском. Очистка и обеззараживание воды не производится.

Суммарная проектная мощность водозаборов питьевой воды в районе равна 7,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Фактический водоотбор составляет 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Протяжённость сетей водопровода – 13,3 км, из которых почти 50% приходится на райцентр. Низкий амортизационный износ сетей наблюдается в сёлах Манилы, Слаутное (15%). В населённых пунктах Каменское, Аянка эта величина достигает 90-100%.

Процент охвата населения централизованным водоснабжением составляет в райцентре 55%, в остальных поселениях – 65-75%.

По данным отдела водных ресурсов по Камчатскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов, в 2008 г. в районе забрано 0,75 тыс. м<sup>3</sup>/сутки свежей воды, из которых около 40% приходится на долю поверхностных источников. Из них использовано порядка 0,69 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление составляет 250 л/сутки на одного жителя.

Централизованные системы канализации в районе отсутствуют. Сброшено в водные объекты без очистки 0,27 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод.

### **Олюторский муниципальный район**

Водоснабжение райцентра (с. Тиличики) обеспечивается подземными водами, вскрытыми тремя скважинами суммарной производительностью 1,9 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Скважины введены в эксплуатацию в 1982 г.

Централизованным водоснабжением охвачено 91% жителей села.

Села *Пахачи, Хаулино, Ачайваям, Средние Пахачи* забирают воду из поверхностных источников – ближайших рек. Очистка воды не производится.

Мощность водозаборов в этих поселениях колеблется от 120 до 200 м<sup>3</sup>/сутки. Протяжённость магистральных водопроводных сетей в каждом населённом пункте составляет 9-19 км. Амортизационный износ сетей – порядка 80%. Централизованным водоснабжением обеспечено 75-90% жителей.

*В сёлах Корф, Вывенка, Алука централизованное водоснабжение отсутствует.*

Суммарный водозабор по району составляет 3,09 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, 70% которых приходится на долю поверхностных источников. Использовано 3,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление равно 475 л/сутки на одного жителя.

Централизованные системы водоотведения отсутствуют. Имеются БОС в с. Пахачи, небольшой производительности после которых стоки выпускаются в р. Пахача. Так же сооружения биологической очистки есть в п. Верхние Тиличики, в настоящее время не функционируют из-за разморозения в 2007 году. Очистные сооружения в п. Нижние Тиличики полностью разрушены. В водные объекты сброшено 2,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод.

### **Карагинский муниципальный район**

*В райцентре п. Оссора* действуют скважинный водозабор линейного типа, состоящий из трёх разведочно-эксплуатационных скважин, пробуренных трестом «Востокбурвод» в 1977 г. Вода из скважин поступает в напорный резервуар объёмом 1,0 тыс. м, из которого подается потребителям в количестве 1,74 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Протяжённость водопроводных сетей составляет 14,5 км. Трубы уложены на глубине 2,2 м. Тип прокладки – подземный и совместно с тепловыми трубами.

Сети и сооружения водопровода находятся на балансе ГУП «Оссорское ЖКХ». Сданы в аренду Карагинскому филиалу ОАО «Коряктеплоэнерго».

По данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (аккредитованный испытательный лабораторный центр филиала ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае в Карагинском районе») вода, подаваемая потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

*В с. Караге* имеется водозабор из 3-х разведочно-эксплуатационных скважин, пробуренных трестом «Востокбурвод» в 1986 г. По водопроводным сетям длиной 8,6 км вода подается потребителям. Глубина прокладки труб – 2 м, тип прокладки – подземный и совместно с тепловыми трубами.

Объекты водопровода находятся на балансе ГУП «Карагинское ЖКХ», но переданы в аренду Карагинскому филиалу ОАО «Коряктеплоэнерго».

Качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

Скважина для добычи пресных подземных вод для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения объектов в с. Кострома находится на балансе сельскохозяйственного производственного кооператива «Рыболовецкая артель» Колхоз «Ударник». Качество воды по микробиологическим показателям в скважине и разводящих сетях по протоколу исследования проб питьевой воды отвечает

требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

*Скважинный водозабор в с. Ильпырском* состоит из четырёх разведочно-эксплуатационных скважин, пробуренных в 1963г. Анапкинским гидрогеологическим отрядом. Его балансовая принадлежность неизвестна.

*В сельских поселениях Ивашка и Тымлат* действует децентрализованные системы водоснабжения.

По данным отдела водных ресурсов по Камчатскому краю (2008 г.) общий забор воды составил 4,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, 50% из них забрано из поверхностных источников. Практически вся поверхностная вода – морская (95%), используется на производственные цели. На хозяйственно-питьевые нужды использовано 2,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление равно 450 л/сутки на одного жителя.

В районном центре п. Оссора имеется станция биологической очистки КУ-400 (мощность 400 м<sup>3</sup>/сутки), на которую поступает 264 м<sup>3</sup>/сутки сточных вод от жилых и административных зданий, объектов культуры, здравоохранения, образования, промышленных предприятий. Сброс очищенных стоков производится в бухту Оссора. Жидкие отходы из выгребов в количестве 92 м<sup>3</sup>/сутки вывозятся на полигон размещения отходов.

В остальных населённых пунктах централизованных систем канализации нет. Суммарное водоотведение по району составляет 0,88 тыс. м<sup>3</sup>/сутки стоков, которые выпускаются в ближайшие водные объекты.

### **Городской округ «Посёлок Палана»**

Источником водоснабжения поселка являются подземные воды. Из 9-ти глубинных скважин 4 скважины постоянно находятся в работе, остальные – в резерве. Суммарная проектная производительность всех скважин составляет около 4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Фактически на поверхность поднимается 2,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки воды питьевого качества.

Из скважин вода поступает в напорный резервуар, из которого самотёком подается в разводящую сеть и далее потребителям.

Очистка и обеззараживание воды (хлорирование) осуществляется эпизодически. Качество воды соответствует нормативным требованиям.

Первый участок водопровода построен в 1966 г. Техническое состояние сетей и сооружений удовлетворительное.

Жители и производственные объекты посёлка обеспечены централизованным водоснабжением на 100%.

Скважины и сети являются муниципальной собственностью.

Сооружения биологической очистки небольшой производительности имеются в п. Палана (2 объекта), принадлежат Паланскому филиалу ОАО «Коряктеплоэнерго». Очищенные сточные воды сбрасываются в реку Палана.

### **Тигильский муниципальный район**

Районный центр - с. Тигиль, обеспечивается из поверхностного источника – реки того же именованя. Грубая и тонкая очистка воды не производится ввиду полной изношенности оборудования – малогабаритной очистной установки «Струя», водонапорной башни. Обеззараживание воды гипохлоритом кальция осуществляется вручную в приустьевом колодце.

Проектная производительность поверхностного водозабора составляет  $400\text{ м}^3/\text{сутки}$ , фактический водоотбор –  $315\text{ м}^3/\text{сутки}$ .

Водозабор и сети водопровода построены в 1985-1989 г.г., находятся в плохом техническом состоянии. Процент амортизационного износа составляет 70-75%. Централизованным водоснабжением обеспечено примерно 90% жителей села.

Контролирующими организациями подтверждено соответствие качества воды по содержанию химических веществ и по микробиологическим показателям требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

Помимо поверхностного водозабора в с. Тигиль имеется скважина, снабжающая водой ДЭС-1 и часть ул. Нагорной.

Проектная производительность скважины –  $20\text{ м}^3/\text{сутки}$ , фактически забирается  $10\text{ м}^3/\text{сутки}$ .

Скважина сдана в эксплуатацию в 1980 г., процент износа составляет 95%.

В с. Усть-Хайрюзово вода подаётся потребителям от водозабора, принадлежащего ЗАО «Хайрюзовский рыбоконсервный завод». Централизованным водоснабжением охвачено 90% жителей села.

Другие сведения Хайрюзовский РКЗ выдать отказался.

В остальных сельских поселениях района селах Хайрюзово, Ковран, Седанка, Воямполка, Лесная действуют децентрализованные системы водоснабжения.

Общий водозабор по району составляет 1,8 тыс.  $\text{м}^3/\text{сутки}$ , из которого 20% приходится на долю поверхностных источников. Потребителями использовано 1,6 тыс.  $\text{м}^3/\text{сутки}$ . Удельное водопотребление равно 180 л/сутки на одного жителя.

Сооружения биологической очистки небольшой производительности имеются в с. Тигиль (МУП «Тигильский Водоканал»), сбрасывающие очищенные сточные воды в реку Тигиль. Всего в водоприемники района поступает около 1,1 тыс.  $\text{м}^3/\text{сутки}$  стоков.

### **Усть-Камчатский муниципальный район**

Источником централизованного водоснабжения п. Усть-Камчатск являются воды участка Чаячий Усть-Камчатского месторождения подземных вод.

Подсчитанные эксплуатационные запасы вод питьевого качества участка Чаячий (на 01.07.2004 г.) составляют по категориям (А+С<sub>1</sub>) 8,1 тыс.  $\text{м}^3/\text{сутки}$ , в том числе по категории А – 6,15 тыс.  $\text{м}^3/\text{сутки}$ .

Действующий водозабор «Чаячий» введён в эксплуатацию в 1972 г. В 1992 г. были проведены работы по реконструкции водозаборных скважин.

В настоящее время водозабор состоит из четырёх скважин (1 скважина

резервная), пробуренных на глубину 20 м. Проектная производительность водозабора составляет 5-6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Фактический водоотбор – около 4,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Износ сетей и сооружений достигает 90%. Централизованным водоснабжением охвачено 100% жителей посёлка.

Вода скважин пригодна для питьевого водоснабжения без специальной водоподготовки. Ведутся работы по монтажу установки для обеззараживания воды.

В 1998 г. начато строительство 2-х ниток водопровода от месторождения подземных вод до насосной станции через протоку Озёрную. Работы выполнены, но объект не принят в эксплуатацию.

Водозабор, сети и сооружения водопровода стоят на балансе ООО «Усть-камчатрыба», находятся в аренде МУП «Тепловодхоз». Из водопроводных сетей протяжённостью 36,6 км порядка 30% нуждаются в замене.

Централизованная система канализации п. Усть-Камчатск отсутствует. Стоки от канализованной застройки отдельными выпусками сбрасываются в ближайшие водоприёмники – оз. Нерпичье, протоки Озёрная и Карлуша, Камчатский залив.

Перед выпуском №1 сточные воды поступают на две установки биологической очистки КУ – 700 общей производительностью 1400 м<sup>3</sup>/сутки, которые в настоящее время работают в режиме механической очистки. Рыбоконсервный завод имеет отстойник производственных стоков перед выпуском их в Камчатский залив.

Суммарно в оз. Нерпичье и прот. Карлушу сбрасывается порядка 1,8тыс.м<sup>3</sup>/сутки.

Часть домов отводит стоки в септики и выгреб с последующим вывозом на свалку.

Протяжённость канализационных сетей МУП «Тепловодхоз» составляет 33,6км, из которых половина отслужила нормативный срок.

Ручей без названия является источником водоснабжения с. Крутоберегово. Из поверхностного водозабора проектной производительностью 960 м<sup>3</sup>/сутки вода насосной станцией I подъёма подается в резервуар чистой воды объёмом 10 м<sup>3</sup>, откуда насосной II подъёма подается в разводящую сеть и далее потребителям. Объем забираемой воды составляет 77 м<sup>3</sup>/сутки. Очистка и обеззараживание воды не производится. Качество воды не отвечает нормативным требованиям.

Водоотведение сточных вод в с. Крутоберегово осуществляется в выгреб с последующим их вывозом на свалку.

В п. Ключи централизованное водоснабжение обеспечивается из поверхностного и подземного источников.

Поверхностный водозабор расположен на правом берегу протоки р. Камчатки. По всасывающим линиям вода подаётся в насосную станцию I подъёма и после обеззараживания гипохлоритом кальция поступает потребителям. Водозабор построен в 1984г.

Подземные воды дренируются группой скважин глубокого заложения на южной окраине посёлка (6 шт.) и 3-мя отдельными скважинами небольшой производительности

в районах ТУСМ, бывшего совхоза и сельхозтехникума. Из 3-х рабочих скважин группового водозабора вода поступает в напорный резервуар емкостью 500 м<sup>3</sup>. Из резервуара она самотёком подаётся в разводящую сеть посёлка. Скважины пробурены в 1983-1987 г.г., их суммарный дебит более 3,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

При лимите забора воды 640 м<sup>3</sup>/сутки в 2008 г. было поднято 538 м<sup>3</sup>/сутки.

Протяжённость сетей водопровода составляет 32,4 км. Пятая часть уличных сетей нуждается в замене.

Централизованным водоснабжением обеспечено около 52% жителей.

Качество подаваемой воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

Почти 67% жилищного фонда п. Ключи обеспечено централизованным водоотведением. По уличным сетям протяжённостью 9,7 км хозяйственно-бытовые стоки поступают на главную канализационную насосную станцию, имеющую аварийный выпуск. Из ГКНС сточные воды подаются на очистные сооружения проектной производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки. После осветления и обеззараживания гипохлоритом натрия стоки сбрасываются в р. Камчатку. В 2008 г. через очистные сооружения было пропущено 434 м<sup>3</sup>/сутки стоков.

Качество очистки низкое. Формой №2-ТП (водхоз) выпускаемые в реку стоки характеризуются как «загрязненные без очистки».

Население неканализованного жилищного фонда пользуется септиками и выгребными ямами.

Помимо коммунальных КОС в п. Ключи – 1 (в/ч 25552) имеются собственные сооружения биологической очистки. Приемником сточных вод является р. Камчатка.

Источником централизованного водоснабжения п. Козыревска являются поверхностные воды оз. Домашнего и подземные воды, вскрываемые 2-мя скважинами, из которых 1 скважина рабочая и 1 скважина находится в резерве. Глубина водозаборных скважин – 50 м.

Поверхностный и подземный водозаборы построены в 1969 г. В составе поверхностного водозабора: затопленный оголовок, самотечная линия, НС I подъёма, резервуары чистой воды (3x70м<sup>3</sup>), НС II подъёма.

Вода обеззараживается, затем поступает в водонапорную башню и далее в разводящую сеть протяжённостью 19,1 км. Износ сетей водопровода в среднем составляет 62%.

Всего забирается 147,9 м<sup>3</sup>/сутки воды, из которых на долю подземных вод приходится около 16%.

Централизованным водоснабжением обеспечено 49% жителей посёлка.

По данным администрации Усть-Камчатского района качество используемой воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

Централизованная система канализации в п. Козыревск отсутствует.

Многоквартирные жилые дома подключены к септикам (6 шт.). Остальное население для сбора сточных вод использует выгребные ямы.

Стоки из септиков и выгребных ям ассенизационным транспортном вывозятся на полигон жидких отходов (190 км трассы Мильково – Козыревск - Ключи).

На территории с. Майское подземные воды вскрыты двумя скважинами глубиной 18 м, пробуренными в 1978 г. Вода без подготовки и обеззараживания подаётся потребителям по сети протяжённостью 3,9 км. На сети имеется недействующая водонапорная башня с объёмом резервуара 25 м<sup>3</sup>.

Потребителям подаётся порядка 11 м<sup>3</sup>/сутки. По сведениям администрации качество используемой воды удовлетворительное.

В с. Майском имеется децентрализованная система хозяйственно-бытовой канализации. Отдельные общественные здания выпускают сточные воды в септики. Остальное население пользуется выгребными ямами.

Жидкие бытовые отходы сбрасываются на рельеф на восточной окраине поселения.

В целом по Усть-Камчатскому району централизованный водозабор составил в 2008 г. 5,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, из которых около 10% приходится на поверхностные источники. Использовано было 5,3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление равно 415 л/сутки на одного человека.

Сброшено в водные объекты около 4,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод от потребителей района.

### **Быстринский муниципальный район**

Районный центр с. Эссо для централизованного водоснабжения использует подземную воду. 4 водозаборные скважины расположены в южной части поселения вне границ жилой застройки. Фактическая производительность скважин составляет 544 м<sup>3</sup>/сутки. Скважины являются муниципальной собственностью. Состояние водопроводных сетей характеризуется как аварийное. Централизованным водоснабжением охвачено 100% жителей села.

Очистка и обеззараживание воды не производится. Качество воды отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Другой информацией администрация не обладает.

В с. Анавгай 2 водозаборные скважины принадлежит Анавгайскому сельскому поселению. Построены в 1985 г., очистка и обеззараживание не производится. На сети водопровода длиной 2,3 км имеется водонапорная башня с высотой ствола 12 м и емкостью бака 20 м<sup>3</sup>, находящаяся в аварийном состоянии. Износ сетей составляет 100%.

Централизованным водоснабжением пользуется 40% жителей села. Остальное население получает воду из уличных колонок.

Контроль качества осуществляет филиал ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае в Быстринском районе». Вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-1.

Дополнительной информацией администрация не располагает.

Всего в 2008 г. в Быстринском районе было забрано 18,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки свежей воды. Поверхностные воды из этого количества составили менее 4%. По информации отдела водных ресурсов по Камчатскому краю объём использованной воды равен объёму забранной, т.е. 18,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление тогда достигает 6650 л/сутки на одного жителя, что ставит под сомнение достоверность приведённых цифр.

На территории района имеются ведомственные сооружения биологической очистки (ЗАО НКП «Геотехнология») и физико-химической очистки (ЗАО «Камголд»). Недостаточно очищенные сточные воды выпускаются в руч. Сорный и р. Ага, соответственно.

Объём сброшенной сточной воды в районе составляет 11,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

### **Мильковский муниципальный район**

В с. *Мильково* (райцентр) имеется четыре участка артезианских скважин, находящихся на балансе Мильковского МУП «Ремводхоз».

Глубина 12 водозаборных скважин колеблется от 55 до 110 м, а дебит составляет 10 - 40 м<sup>3</sup>/час. Установленная мощность водопровода 4,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Фактическая производительность составляет 2,9 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Централизованным водоснабжением пользуется 77% жителей села. Согласно протоколам исследования питьевой воды скважин Мильковского и Атласовского сельских поселений качество воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01. Дезинфекция резервуаров, водонапорных башен разводящей сети производится сезонно.

В райцентре Мильково действуют сооружения биологической очистки (2 установки), принадлежащие МУП «Ремводхоз». Недостаточно очищенные сточные воды выпускаются в прот. Антоновка.

В с. *Атласово* два водозаборные скважины введены в эксплуатацию в 1988 г. Их глубина составляет 60 м, дебит 42 м<sup>3</sup>/час каждой. Фактический водоотбор составляет 54,4 м<sup>3</sup>/сутки.

Протяжённость водопроводной сети в Атласовском сельском поселении (села Атласово, Шаромы, Долиновка, Пущино) равна 6,4 км, из них 1,2 км нуждаются в замене. Сети и сооружения водопровода поселения находятся на балансе филиала «Тепловые сети с. Мильково Камчатского края» ГУП «Камчатсккоммунэнерго».

Три скважины в с. Шаромы введены в эксплуатацию в период 1975-1984 г.г. Их глубина составляет 30 м, а дебит – 20,54 и 65 м<sup>3</sup>/час. Фактический водоотбор равен 144 м<sup>3</sup>/сутки.

Подземные воды в с. Долиновка вскрыты 2-м скважинами глубиной 65 и 75 м, пробуренными в 1976 г. Их дебит составляет 25-40 м<sup>3</sup>/час, фактический водоотбор - 22,0 м<sup>3</sup>/сутки.

В с. *Пущино* два водозаборные скважины глубиной 35 и 40 м сданы в эксплуатацию в 1969 г. и 1976 г. Дебит скважин 16 и 36 м<sup>3</sup>/час, фактический водоотбор – 17,6 м<sup>3</sup>/сутки.

В п.Лазо два артезианские скважины находятся на балансе Атласовского сельского поселения. Обе имеют проектную производительность 25 м<sup>3</sup>/час. Амортизационный износ одной скважины составляет 57%, второй 100%.

Источником централизованного водоснабжения района являются только подземные воды, отбор которых в 2008 г. составил 2,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Из них было использовано потребителями 1,9 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление равно 160 л/сутки на одного жителя.

Было сброшено в водные объекты 0,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточной воды.

#### **г. Вилючинск**

Город Вилючинск является закрытым административно-территориальным образованием Камчатского края. Сети и сооружения водопровода и канализации стоят на балансе МУП «Городское тепловодоснабжение».

Водоснабжение города обеспечивается из двух подземных водозаборов.

Водозабор №1 «Приморский» состоит из 14 скважин, 3-х резервуаров общим объёмом 2,25 тыс. м<sup>3</sup> и насосной станции II-го подъема, которая подаёт воду в жилой район Приморский, Сельдевую, район Дальнего пирса и Тарьи.

Водозабор №2 «2-ой Сельдевый» имеет 7 самоизливающихся скважин и 2галереи, по которым подземные воды самотёком поступают в резервуары объёмом 3,3 тыс. м<sup>3</sup>. Насосная станция II подъема подаёт воду в жилой район Рыбачий. Помимо самоизливающихся скважин на водозаборе находятся ещё семь скважин принудительной откачки, из них две скважины – нерабочие (выведены из эксплуатации), три скважины наблюдательные и две скважины – резервные, включаемые в работу при весеннем понижении уровня воды в водоносном горизонте.

Очистка и обеззараживание воды на водозаборах «Приморский» и «2-ой Сельдевый» не производится.

Для обеззараживания воды из одной скважины водозабора «Приморский», находящейся в городской черте, имеются 4 бактерицидные установки пропускной способностью 50 м<sup>3</sup>/час каждая (в рабочем состоянии 3 установки).

В случаях ухудшения качества воды в действующей скважине она выводится из работы и переключается на сброс до получения удовлетворительных результатов анализов воды после дезинфекции скважины.

Население города на 100% охвачено централизованным водоснабжением.

Общая протяжённость водопроводных сетей составляет 69,4 км, из них 44,4 км приходится на Приморский жилой район.

Очень высок процент изношенности сетей и оборудования. Сети имеют износ более 90%, причём около 12% сетей изношены на 100% или цифру, близкую к 100%.Средний процент износа оборудования насосных станций, скважин, сетей, резервуаров составляет 89,9%.

Питьевая вода, подаваемая потребителям, по химико-бактериологическим показателям соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Вода питьевая.

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

В 2008 г. количество использованной воды составило 16,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (материалы отдела водных ресурсов по Камчатскому краю), а удельное водопотребление – 675 л/сутки на одного человека. Приведённые цифры представляются завышенными.

Жилые и общественные здания г. Вилючинск канализованы. Сточные воды в количестве 11,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки самотечно-напорными коллекторами без очистки сбрасывается в Авачинскую бухту. На сети имеются 2 канализационные насосные станции.

### **Соболевский муниципальный район**

Село Устьевое снабжается водой из скважины глубиной 35 м. Замена насоса производилась в 2006 г. Скважина и разводящие сети являются собственностью Устьевского сельского поселения.

Проектная производительность скважины равна 480 м<sup>3</sup>/сутки, фактический отбор составляет 240 м<sup>3</sup>/сутки.

Процент амортизационного износа сетей – 30%. Централизованным водоснабжением охвачено 69% жителей.

В информации администрации района отмечается, что подаваемая из скважины вода является технической. Тем не менее, по результатам микробиологических исследований, выполненных филиалом ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае в Соболевском районе», вода скважины признана соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01.

Три скважины мелкого заложения (10 м) в п. Крутогоровский введены в эксплуатацию в 1978 г. Из скважин вода поступает в напорные резервуары (50 и 75 м<sup>3</sup>), а затем самотёком разводящими сетями подаётся потребителям. Фактическая производительность водозабора – 144 м<sup>3</sup>/сутки.

Износ сетей и сооружений водопровода составляет 100%. Пользуется централизованным водоснабжением 88% населения.

По микробиологическим показателям вода соответствует СанПиН 2.1.4. 1074-01.

На территории района имеются сооружения биологической очистки (ОАО «Камчатгазпром»). Недостаточно очищенные сточные воды сбрасываются в руч. Линейный.

Водозабор по району незначителен и не превышает 0,35 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, практически вся вода (98%) поступает из подземных источников. Расход использованной воды составляет 0,33 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, а удельное водопотребление – 135 л/сутки на одного жителя.

Только около 10 м<sup>3</sup>/сутки сточной воды района выпускается в водные объекты. Большая часть стоков сбрасывается на рельеф.

### **г. Елизово**

Елизовское городское поселение для централизованного водоснабжения использует два источника подземных вод – Елизовское и Хуторское.

Первое месторождение имеет утверждённые эксплуатационные запасы 207 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, эксплуатируется с 1975 г. Действующий на этом месторождении Авачинский водозабор (19 скважин глубиной 35 м) обеспечивает водой также краевой центр. Фактический водоотбор составляет 95-105 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, из которых только 7-8% поднятой воды подается в г. Елизово. В отдельные периоды вода обеззараживается гипохлоритом натрия.

На Хуторском месторождении с утверждёнными запасами 5,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки имеются 2 водозабора подземных вод – Пограничный и Садовый, подающие воду на нужды одноименных посёлков, находящихся в городской черте. Отбор воды составляет около 2,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Очистка и обеззараживание воды не производится. Централизованным водоснабжением охвачено 100% населения. Износ сетей составляет 70-75%. Велики потери воды при её транспортировке, которые достигают 35% от забираемого объёма.

Потребителям города в 2008 г. было использовано 11,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки воды питьевого качества (материалы отдела водных ресурсов по Камчатскому краю).

Город Елизово разделён на локальные бассейны канализования. Девятью береговыми выпусками без очистки сточные воды жилой застройки, учреждений и предприятий сбрасываются в р. Авачу или водотоки её бассейна. На напорно-самотёчной сети имеются 3 канализационные насосные станции перекачки.

Единственное действующее в городе сооружение биологической очистки проектной производительностью 2,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки принадлежит ФГУ «Петропавловск-Камчатское авиапредприятие». Через него пропускается 0,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки стоков.

Суммарный расход сброшенной в водные объекты сточной воды составляет по городу 10,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

### **Елизовский муниципальный район**

Все населённые пункты Пионерского сельского поселения имеют централизованное водоснабжение. Источниками являются подземные воды, вскрываемые скважинами разной глубины и производительности. Водозаборы состоят, как правило, из 1-2 скважин. Во всех случаях фактический водоотбор значительно меньше проектной производительности скважин.

Вода по химическим и бактериологическим показателям соответствует нормам ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», поэтому очистка и обеззараживание воды не производится.

Амортизационный износ скважинных водозаборов оценивается в 100%.

Очистные сооружения канализации имеются во всех населённых пунктах. В п. Пионерский это сооружение биологической очистки проектной производительностью 0,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, в п. Крутоберегово – физико-химической очистки производительностью 0,45 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (принадлежат воинской части). Оба сооружения перегружены по гидравлике. Недостаточно очищенные стоки выпускаются в

ближайший водоток.

В п. Светлый на сооружения биологической очистки (ОАО «Камчатцемент») проектной производительностью 0,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки поступает порядка 0,02 тыс. м<sup>3</sup>/сутки стоков. Это единственное в районе сооружение, где достигается нормативная степень очистки.

Посёлки Сокоч и Дальний Начикинского сельского поселения обеспечиваются водой из подземных источников. Глубина водозаборных скважин составляет 40-50 м. Суммарный дебит 3 скважин в Сокоче – 1368 м<sup>3</sup>/сутки, одной скважины в Дальнем – 240 м<sup>3</sup>/сутки. Централизованным водоснабжением обеспечено 100% населения.

В п. Начики 65% населения пользуется централизованным водоснабжением из поверхностного источника. Сети водопровода эксплуатируются с 1969 г. Проектная мощность водопровода составляет 180 м<sup>3</sup>/сутки.

Во всех трёх населенных пунктах вода перед подачей потребителям обеззараживается гипохлоритом натрия.

В п. Начики имеются неработающие сооружения биологической очистки проектной производительностью 200 м<sup>3</sup>/сутки. Стоки лечебного комплекса транзитом проходят сооружения и без очистки в объёме 470 м<sup>3</sup>/сутки выпускаются в ближайший водоток.

Источником централизованного водоснабжения посёлков Лесной и Березняки Новолесновского сельского поселения являются подземные воды. Скважины пробурены в 60-х годах прошлого века. Проектная производительность составляет 1728 м<sup>3</sup>/сутки.

Из систем водопровода обеспечивается водой 100% населения посёлков. Вода скважин соответствует ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

П. Красный Новоавачинского сельского поселения подключен к водопроводным сетям г. Елизово.

В остальных населённых пунктах сельского поселения имеются скважинные водозаборы (1 или 2 скважины). Скважины глубиной 65-100 м пробурены в 1970-1980 г.г. Проектная производительность водозаборов – 240 -1200 м<sup>3</sup>/сутки при фактическом водоотборе 151-624 м<sup>3</sup>/сутки. Амортизационный износ сетей и сооружений водопровода колеблется в пределах 75-85%. Централизованным водоснабжением охвачено в разных населённых пунктах от 63 до 87% жителей.

Качество воды в скважинах соответствует ГОСТу 2874-82 «Вода питьевая».

Очистка сточных вод в населённых пунктах Новоавачинского сельского поселения отсутствует.

В Раздольненском сельском поселении все населённые пункты используют подземную воду. Скважины бурились в период с 1967 по 1983 г.г., их износ составляет 84-100%.

Проектная суммарная производительность скважин (п. Раздольный, п. Кеткино) равна 7,25 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, фактический водоотбор составляет 0,68 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Централизованным водоснабжением охвачено 75% жителей.

Имеющаяся в п. Пиначево скважина находится в нерабочем состоянии.

В п. Раздольное сооружения биологической очистки проектной производительностью 200 м<sup>3</sup>/сутки перегружены по гидравлике в 2,5 раза. Недостаточно очищенные стоки выпускаются в протоку р. Авачи. Ещё 180 м<sup>3</sup>/сутки сточных вод посёлка по другому выпуску без очистки сбрасываются в ближайший водоток.

Начатое в 1986 г. строительство сооружений очистки производительностью 1400 м<sup>3</sup>/сутки в п. Раздольное не завершено.

Все населенные пункты Корякского сельского поселения имеют централизованное водоснабжение из подземных вод. Скважины вводились в эксплуатацию в период с 1966 г. по 1983 г. Процент их износа в среднем составляет 89%. Водопроводом пользуется 96% жителей.

Проектная производительность скважинных водозаборов составляет: с. Коряки – 3340 м<sup>3</sup>/сутки; п. Зелёный – 624 м<sup>3</sup>/сутки; с. Северные Коряки – 336 м<sup>3</sup>/сутки.

Качество воды, подаваемой потребителям, соответствует требованиям СанПиН 2.1.4. 1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Только в с. Коряки имеются очистные сооружения канализации проектной производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки, на которых проходят очистку 159 м<sup>3</sup>/сутки сточных вод. По другому выпуску остальные 214 м<sup>3</sup>/сутки стоков без очистки сбрасываются в водоток.

В с. Коряки продолжается строительство I очереди новых КОС производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки.

Населённые пункты Паратунского сельского поселения (п. Термальный и с. Паратунка) имеют источником централизованного водоснабжения подземные воды, вскрываемые 3-мя и 2-мя скважинами, соответственно. Фактическая отдача водозаборных скважин практически достигла их проектной производительности.

Объём образующихся сточных вод в Паратунском сельском поселении вместе с использованными термальными водами составляет 7,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Порядка 92% стоков без очистки сбрасываются в ближайшие водотоки. Около 600 м<sup>3</sup>/сутки проходят очистку на коммунальных КОС проектной производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки, после чего недостаточно очищенные стоки выпускаются в р. Левая Паратунка.

По неполным данным, имеющимся у исполнителя, помимо коммунальных канализационных очистных сооружений, на балансе учреждений здравоохранения и отдыха находятся ведомственные сооружения очистки небольшой производительности (от 12 до 144 м<sup>3</sup>/сутки). В большинстве случаев эти сооружения многократно перегружены по гидравлике. В результате работающие в форсированном режиме сооружения не могут обеспечить нормативную степень очистки. Недостаточно очищенные стоки выпускаются в ближайший водоток.

В Николаевском сельском поселении скважинные водозаборы имеются в с. Николаевке (3 скв.) и с. Сосновке (2 скв.). Проектная мощность каждого водозабора составляет 880 м<sup>3</sup>/сутки.

Стоки с. Николаевка в объёме около 550 тыс. м<sup>3</sup>/сутки без очистки выпускаются в ближайший водоток.

Сооружения биологической очистки в с. Сосновка проектной производительностью 400 м<sup>3</sup>/сутки принимают около 360 м<sup>3</sup>/сутки сточных вод. Недостаточно очищенные стоки сбрасываются в руч. Ключ Сухой Лог.

Вулканное городское поселение обеспечивается водой питьевого качества из двух скважин, проектная суммарная производительность которых 2,3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Фактический водоотбор не превышает 0,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление – 160 л/сутки на одного человека

Сточные воды п. Вулканный в количестве 470 м<sup>3</sup>/сутки поступают на сооружения биологической очистки проектной производительностью 1,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, которые единственные в районе обеспечивают эффективную очистку загрязнённых стоков. Нормативно очищенные сточные воды направляются в 1-ю протоку р. Тихая.

Суммарно забор воды в районе (2008 г.) составил 52,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, где доля поверхностных вод равна 53%.

Всего было сброшено в водные объекты 45,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточных вод, включая нормативно-чистые стоки. Расходы загрязнённых сточных вод могут приняты ориентировочно в количестве 16-18 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Из этого количества на очистные сооружения подано всего 4,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки загрязнённых стоков при суммарной мощности ОС 3,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Низкая эффективность работы очистных сооружений позволяет только 11% стоков на выходе ОС отнести к категории «нормативно-очищенные».

### **Усть-Большерецкий муниципальный район**

Центр района – с. Усть-Большерецк, обеспечивается водой из подземного источника. Артезианские скважины проектной производительностью 80 м<sup>3</sup>/сутки введены в эксплуатацию в 1973 г. Фактическая производительность составляет 480 м<sup>3</sup>/сутки. Амортизационный износ сетей достигает 90%. Централизованным водоснабжением пользуется 98% жителей.

В п. Октябрьском источником водоснабжения является поверхностный водозабор на р. Большой, находящийся на балансе Октябрьского ГП. Его проектная производительность составляет 320 м<sup>3</sup>/час. Построен в 1970 г., фактическая мощность водозабора 1,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Амортизационный износ сетей составляет 73%, процент охвата населения централизованным водоснабжением – 95%.

Производится обеззараживание воды гипохлоритом кальция. По микробиологическим и химическим показателям вода соответствует санитарным нормам, за исключением цветности.

Источник централизованного водоснабжения п. Озерновского – поверхностные воды. Водозабор осуществляется из р. Озёрной. Сети водопровода введены в эксплуатацию в 2005 г. Водопроводом из поверхностного источника пользуется 100% населения.

Жители с. Кавалерского используют подземную воду. Артезианские скважины,

эксплуатируемые с 1979 г., имеют фактическую производительность 720 м<sup>3</sup>/сутки. Амортизационный процесс износа сетей – 70%, такую же величину имеет степень охвата населения села централизованным водоснабжением.

Село Запорожье получает воду из 2-х источников – ручья и артскважин. Поверхностный водозабор введён в эксплуатацию в 1964 г., подземный – в 2008. Суммарная фактическая производительность двух водозаборов – 288 м<sup>3</sup>/сутки. Воды из поверхностного водозабора обеззараживаются гипохлоритом кальция. Пользуется водопроводом 100% населения.

Население с. Апачи обеспечивается водой из артезианских скважин проектной мощностью 40 м<sup>3</sup>/час. Охват жителей водопроводом составляет 100%.

В посёлках Шумный и Паужетка забор воды осуществляется из поверхностных источников – ручья и р. Паужетки, соответственно. Все население пользуется централизованным водоснабжением. Другие данные отсутствуют.

Во всех названных поселениях района очистка и обеззараживание воды не производится, качество воды находится в норме (кроме оговоренных случаев).

В 2008 г. водозабор по району составил 67,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, включая 19,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки шахтно-рудничной воды. В оставшемся расходе (без шахтной воды) доля поверхностных источников достигает 90%. Было использовано около 47,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, из них большая часть - на производственные нужды.

В водные объекты сброшено 64,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточной воды, включая шахтную.

### **Алеутский муниципальный район**

На балансе района находятся четыре артезианские скважины, обеспечивающие централизованное водоснабжение всего населения (100%) с. Никольское.

Скважины введены в эксплуатацию в 1989 г., их проектная производительность колеблется от 6 до 36 м<sup>3</sup>/час. Одна из скважин находится в нерабочем состоянии. Фактическая производительность 3-х остальных составляет 792 м<sup>3</sup>/сутки.

В 2008 г. водозабор был равен 310 м<sup>3</sup>/сутки, а использование воды – 270 м<sup>3</sup>/сутки. Удельное водопотребление составило 340 л/сутки на одного человека

Качество воды соответствует санитарным нормам. Процент износа сетей – 63%.

Все образующиеся сточные воды района без очистки сбрасываются на рельеф.

### **Заключение**

Ниже приводится обобщённая информация по данным федеральных государственных статистических наблюдений формы №2-ТП (водхоз) за 2008 г., представленных предприятиями Камчатского края, состоящими на государственном учёте использования вод (материалы отдела водных ресурсов по Камчатскому краю Амурского бассейнового водного управления Федерального агентства водных ресурсов).

### **Водоснабжение**

Всего по краю забор воды по всем видам источников составил порядка 536,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Наблюдающаяся с 2005 г. тенденция снижения забора воды сохраняется и в 2008 г. забор сократился на 22% по сравнению с 2005 г.

Морской воды забрано 25,9%, пресной из поверхностных источников – 37,5%, подземной 36,6%. Около 10% в подземной воде составляют шахтно-рудничные.

Использовано 487,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Коэффициент использования воды составил 91%. Распределение по видам источников изменилось в соотношении 28,5: 41,0: 30,5(в процентах). Большая часть подземной воды используется на хозяйственно-питьевые нужды населения и предприятий. Удельное водопотребление по районам колеблется в большом интервале – от 135 до 475 л/сутки на 1 человека и, в значительной мере, зависит от степени промышленного освоения района.

Во всех поселениях края отмечается высокий процент обеспеченности населения централизованным водоснабжением и такой же высокий процент амортизационного износа сетей и сооружений водопровода.

По данным местных администраций качество подаваемой воды по физико-химическим свойствам и бактериологическим показателям отвечает нормативным требованиям.

### Водоотведение

В моря, реки и озёра сброшено в 2008 г. 469,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки сточной воды, что составляет 96% использованной воды. Около 40% стоков (187,9 тыс. м<sup>3</sup>/сутки) являются загрязнёнными и требуют очистки. Но только 30,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки стоков (16%) проходят через коммунальные очистные сооружения. Установленная пропускная способность очистных сооружений края равна 72,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Использование мощности очистных сооружений составляет 42%. В подавляющем большинстве качество очистки сточных вод характеризуется как «недостаточно очищенные».

п/п	Муниципальное образование	Сведения о наличии объектов строительства очистных сооружений.	Состояние объекта на 01 февраля 2012 года.
	Вилучинский городской округ	ОС Хозяйственно-Бытовых Сточных Вод Производительностью 200 v <sup>3</sup> /Сут. От Жилого Района Приморский. 1 очередь.	Строительство не начато.
	Городской округ «поселок Палана»	Есть, недостаточный уровень очистки. КУ-400 механическая, КУ-700 биологическая.	Проект строительства отсутствует, МО п. Палана не включено в Программы по строительству.
	Петропавловск-Камчатский городской округ	Строительство очистных осуществляется в рамках реализации инвестиционной программы МУП «Петропавловский водоканал».	Строительство не начато.

	Алеутский муниципальный		
.1	Никольское сельское поселение	хозяйственно-бытовых стоков с реконструкцией существующих систем водоотведения.	Строительство 1 очереди завершено.
	Быстринский муниципальный район		
.1	-Ававгайское сельское поселение	Строительство ОС с сетями канализации в с. Анавгай.	
.2	-Эссовское сельское поселение	Строительство ОС с сетями канализации в с. Эссо.	1 очередь завершена в 2010г., 2 очередь не окончена, Объект в эксплуатацию не введен, фактически не работает.
	Елизовский муниципальный		
.1	-Елизовское городское поселение	1. ОС «Биокомпакт-200» в районе жилмассива «Заречный» (5 стройка).	Строительство завершено, необходимо доп. Строительство, сети не подведены, фактически не работают.
.2	-Вулканное городское поселение	Есть 1980 года постройки.	Эффективность очистки на проектном уровне.
.3	-Корякское сельское поселение	ОС биологической очистки канализационных стоков в п. Коряки. (1 очередь) Реконструкция и строительство канализационных сетей в п. Коряки (2 очередь)	Строительство 1 и 2 очередей завершено, объект введен в эксплуатацию и передан МУП «Петропавловский водоканал». В настоящее время идет пусконаладочные работы.
.4	-Начикинское сельское поселение		Существовавшие ОС полностью разрушены.
.5	-Новоавачинское сельское поселение		Существовавшие ОС полностью разрушены.
.6	-Новолесновское сельское поселение	отсутствуют	
.7	-Николаевское сельское поселение		Существовавшие ОС полностью разрушены

.8	-Паратунское сельское поселение		Имеющиеся ОС не функционируют.
.9	-Пионерское сельское поселение		Есть, недостаточный уровень очистки.
.10	-Раздольненское сельское поселение		Существовавшие ОС полностью разрушены.
	Мильковский муниципальный район		Проекты строительства отсутствуют, МО Мильковского МР не включены в Программы по строительству.
.1	-Атласовское сельское поселение	отсутствуют	
.2	Мильковское сельское поселение		Есть, недостаточный уровень очистки.
	Соболевский муниципальный район		Проекты строительства отсутствуют, МО Соболевского МР не включены в Программы по строительству.
.1	Ичинское сельское поселение	отсутствуют	
.2	Крутогоровское сельское поселение	отсутствуют	
.3	Соболевское сельское поселение	отсутствуют	
.4	Устьевое сельское поселение	отсутствуют	
	Усть-Большерецкий муниципальный район		Проекты строительства отсутствуют, МО Усть-Большерецкого МР не включены в Программы по строительству.
.1	-Озерновское городское поселение	отсутствуют	
.2	-Октябрьское городское поселение	отсутствуют	
	-Апачинское сельское поселение	отсутствуют	

	-Запорожское сельское поселение	отсутствуют	
.5	-Кавалерское сельское поселение	отсутствуют	
.6	-Усть-Большерецкое сельское поселение		Существовавшие ОС полностью разрушены.
0	Усть-Камчатский муниципальный район		
0.1	Козыревское сельское поселение	отсутствуют	
0.2	Ключевское сельское поселение		Есть недостаточный уровень очистки.
0.3	Усть-Камчатское сельское поселение		Существовавшие ОС полностью разрушены. Готовится проектно-сметная документация по реконструкции
	Корякский округ		
1	Карагинский муниципальный район		Проекты строительства отсутствуют, МО Карагинского МР не включены в Программы по строительству
1.1	-городское поселение «поселок Оссора»		Есть, недостаточный уровень очистки. Ведутся работы по выбору земельного участка для проектирования ОС.
1.2	-сельское поселение «село Ивашка»	отсутствуют	
1.3	-сельское поселение «село Ильпырское»	отсутствуют	
1.4	-сельское поселение «село Карага»	отсутствуют	
1.5	-сельское поселение «село Кострома»	отсутствуют	
1.6	-сельское поселение «село Тымлат»	отсутствуют	

2	Олюторский муниципальный район		Проекты строительства отсутствуют, МО Олюторского МР не включены в Программы по строительству
2.1	-сельское поселение	отсутствуют	
2.2	-сельское поселение «село Ачайваям»	отсутствуют	
2.3	-сельское поселение «село Вывенка»	отсутствуют	
2.4	-сельское поселение «село Корф»	отсутствуют	
2.5	-сельское поселение «село Средние Пахачи»	отсутствуют	
2.6	-сельское поселение «село Тиличики»	ОС биологической очистки п. Верхние Тиличики.	Объект построен, введен в эксплуатацию. В настоящее время не функционирует из-за разморозения в 2007 году. 2. ОС п. Нижние Тиличики полностью разрушены.
2.7	-сельское поселение «село Пахачи»		Есть, недостаточный уровень очистки.
2.8	-сельское поселение «село Хаилино»	отсутствуют	
3	Пенжинский муниципальный район		Проекты строительства отсутствуют, МО Пенжинского МР не включены в Программы по строительству
3.1	-сельское поселение «село Аянка»	отсутствуют	
3.2	-сельское поселение «село Каменское»	отсутствуют	
3.3	-сельское поселение «село Слаутное»	отсутствуют	
3.4	-сельское поселение «село Таловка»	отсутствуют	
3.5	-сельское поселение «село Манилы»	отсутствуют	

4	Тигильский муниципальный район		Проекты строительства Отсутствуют, МО Тигильского МР не включены в Программы по строительству
4.1	-сельское поселение «село Воямполка»	отсутствуют	
4.2	-сельское поселение «село Ковран»	отсутствуют	
4.3	-сельское поселение «село Лесная»	отсутствуют	
4.4	-сельское поселение «село Седанка»	отсутствуют	
4.5	-сельское поселение «село Тигиль»		Есть, недостаточный уровень очистки.
4.6	-сельское поселение «село Усть-Хайрюзово»	отсутствуют	
4.7	-сельское поселение «село Хайрюзово»	отсутствуют	

### Отходы производства и потребления

Настоящий раздел составлен на основании данных, представленных министерством природных ресурсов Камчатского края по запросу института, в частности, сведений об образовании, использовании, обеззараживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления (форма 2-ТП (отходы)).

Статической отчётностью по форме 2-ТП в 2008 г. было охвачено 80 предприятий. За отчётный год по результатам обработки систематизированных данных в крае образовалось 460,4 тыс. т отходов. Основными источниками образования отходов являются 36 предприятий (с минимальным объёмом образования отходов 0,3 тыс. т/год), которые в сумме дают 346,9 тыс. т (75%). Внутри этой группы 12 предприятий (с годовым объёмом отходов более 3 тыс. т) производят 320,6 тыс. т, что составляет 92% от отходов группы или 70% от всего края.

Таблица 13.1-1 Основные источники образования отходов

№ п/п	Предприятие	Объём образования отходов, тыс. т
1.	ЗАО «Камголд»	152,411
2.	ЗАО НПК «Геотехнология»	95,446
3.	УМП ОПХ «Заречное», п. Раздольный, Елизовский район	11,546

4.	МУСХП «Пионерское», п. Пионерский, Елизовский район	6,642
5.	ОАО «Коряктеплоэнерго»	16,988
6.	ГУП «Камчатсккоммунэнерго»	7,350
7.	Ф-л «Теплоэнерго» ГУП «Камчатсккоммунэнерго», Елизовский район	3,597
8.	МУП «Ремжилсервис», г. Вилочинск	10,380
9.	ЗАО «Корякрыба»	4,342
10.	ООО «Рыбоперерабатывающий завод «Сокра»	4,301
11.	ООО «Витязь-Авто»	3,912
12.	МУП «Петропавловский водоканал», г. Петропавловск-Камчатский	3,663
	Всего	320,578

Распределение отходов по классам опасности приведено ниже.

Таблица 13.1-2 Распределение отходов по классам опасности

Класс опасности	I чрезвычайно опасные	II высоко опасные	III умеренно опасные	IV малоопасные	V практически не опасные
Процент от общего объёма	0.001	0.01	1.6	46.8	51.6

Как видно из таблицы, основную массу составляют отходы IV и V классов, дающие 98,4% всех отходов.

В IV классе опасности отходы преимущественно представлены отходами при добыче и обогащении рудных полезных ископаемых, золой, шлаками, отбросами и осадком сточных вод в процессе их механической и биологической очистки, несортированными отходами из жилищ.

Отходы V класса опасности, в основном, образуются в результате жизнедеятельности человека (прочие коммунальные отходы, крупногабаритные отходы из жилищ, упаковочные материалы).

В отходах III класса отмечаются отработанные горючесмазочные материалы, органические отходы животного и растительного происхождения и т.д.

Во II классе преобладают отходы кислот и щелочей, свинцовые аккумуляторы с не слитым электролитом, шлам сернокислого электролита.

I класс представлен отходами оксида шестивалентного хрома, ртутными лампами, люминесцентными трубками отработанными и бракованными.

По сравнению с 2007 г. количество накопленных отходов увеличилось в 1,3 раза ввиду недостаточного количества в крае установок по переработке и обезвреживанию отходов, что определяет низкий показатель их использования и утилизации. В 2008 г. использовано отходов 172,3 тыс. т, а обезврежено всего 12,5 тыс.т. Основная масса отходов размещается на собственных объектах или передаётся другим организациям для хранения и захоронения.

На территории края находится 48 санкционированных свалок, занимающих территорию около 123 га. По состоянию на 01.01.09 на них захоронено 917,4 тыс. т твёрдых бытовых отходов.

Имеются два действующих полигона захоронения промышленных отходов – шламонакопители станций 1 и 2 филиала ОАО «Камчатэнерго» «Камчатские ТЭЦ»

(Петропавловск-Камчатский городской округ) и хвостохранилище Агинского горно-обогатительного комбината (Миловский муниципальный район).

Число несанкционированных свалок не поддается учёту.

Количество санкционированных свалок в каждом муниципальном районе колеблется от 1 до 8. Из 48 свалок 44 объекта прошли регистрацию, но большинство из них (35) не отвечают требованиям действующего законодательства в области обращения с отходами. Существующие свалки эксплуатируются со значительными отклонениями от санитарно-эпидемиологических требований, изложенных в СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твёрдых бытовых отходов». По этой причине они являются временными, подлежат обустройству в соответствии к нормативным требованиям или закрытию.

Министерство природных ресурсов края обращает особое внимание на неблагоприятную ситуацию в районах, расположенных на территории бывшего Корякского автономного округа. Существующие свалки давно исчерпали свои территориальные ресурсы, располагаются вблизи жилых районов, но продолжают эксплуатироваться в нарушение всех санитарных и экологических правил.

На территории края практически отсутствуют современные промышленные предприятия по переработке и утилизации отходов производства и потребления. Исключение составляет рыбная промышленность, предприятиями которой налажен сбор и переработка рыбных отходов. Несколько специализированных предприятий осуществляют утилизацию и использование нефтесодержащих отходов и только одно предприятие (ООО «Дальинтермет») производит сбор и утилизацию аккумуляторных батарей.

Не решается проблема утилизации опасных отходов – ртутьсодержащие лампы, медицинские и биологические отходы, электронный скрап, отходы лакокрасочных производств, - из-за отсутствия лицензированных организаций. Существующая законодательная база не стимулирует занятие бизнесом в области обращения с отходами.

## 15.1.2 Проектное решение

### Водоснабжение

Для определения потребных расходов для отдельных поселений использованы разработанные генеральные планы (города Петропавловск-Камчатский, Елизово, поселки Ключи, Усть-Камчатск, Козыревск).

Для остальных населенных пунктов приняты по таблице 1 СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Водоотводные сети и сооружения» следующие нормы среднесуточного (за год) водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды населения:

Таблица 13.1-3

Наименование показателей	первая очередь	расчетный срок
районные центры, поселки городского типа	170	180
поселки при ГОКах	180	200

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

прочие сельские населенные пункты	150	160
-----------------------------------	-----	-----

Расчетные расходы воды питьевого качества на нужды населения приводятся в таблице:

Таблица 13.1-4

Районы и населенные пункты	Первая очередь		Расчетный срок		Примечание
	население, тыс. чел.	расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	население, тыс. чел.	расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	
Петропавловск-Камчатский	200,0	203,7	215,0	218,9	ГП 2008 год
Вилючинск	36,5	18,80	50,0	25,80	
Алеутский район, Никольское	0,8	0,14	1,0	0,18	
Быстринский район	3,5	0,59	6,3	1,16	
Эссо	2,4	0,41	3,5	0,63	
Анавгай	0,6	0,09	0,8	0,13	
население, связанное с ГОКами	0,5	0,09	2,0	0,4	
Елизовский район	76,0	16,43	97,0	22,98	
Елизово	45,0	11,50	50,0	15,10	ГП 2010
Вулканный	1,6	0,24	1,8	0,26	СТП Елизовского муниципального района 2010
Коряки	3,1	0,53	4,1	0,7	
Зелёный	0,9	0,12	1,2	0,18	
Сокоч	1,1	0,17	1,4	0,21	
Начики	0,5	0,07	1,3	0,15	
Николаевка	2,1	0,34	2,7	0,41	
Сосновка	1,0	0,15	1,3	0,19	
Новый	1,2	0,18	2,0	0,32	
Нагорный	1,7	0,26	2,5	0,41	
Лесной	1,1	0,17	1,4	0,19	
Паратунка	2,5	0,4	5,0	0,9	
Термальный	2,6	0,42	3,0	0,51	
Пионерский	4,1	0,7	4,6	0,83	
Светлый	2,0	0,32	3,4	0,61	
Раздольный	2,9	0,46	4,3	0,77	
население, связанное с ГОКами	-	-	3,0	0,6	
прочие населенные пункты:	2,7	0,4	4,0	0,64	
Мильковский район	12,0	2,01	16,0	2,81	
Мильково	9,3	1,6	12,8	2,3	
Атласово	1,0	0,15	1,2	0,19	
Шаромы	0,8	0,12	1,0	0,16	
прочие населенные пункты:	0,9	0,14	1,0	0,16	
Соболевский район	3,5	0,58	8,7	1,63	
Соболево	2,0	0,34	2,3	0,41	
Устьевое	0,6	0,09	0,7	0,11	
Крутогоровский	0,5	0,08	0,5	0,08	
население, связанное с ГОКами и добычей углеводородного сырья	0,3	0,05	5,0	1	
прочие населенные пункты:	0,1	0,02	0,2	0,03	
Усть-Большерецкий район	10,2	1,68	14,5	2,58	
Озерновский	2,7	0,46	3,2	0,58	
Октябрьский	2,4	0,41	2,8	0,5	

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

Районы и населенные пункты	Первая очередь		Расчетный срок		Примечание
	население, тыс. чел.	расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	население, тыс. чел.	расход воды, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	
Усть-Большерецк	2,2	0,38	3,0	0,54	
Апача	1,2	0,18	1,5	0,24	
Кавалерское	1,1	0,16	1,2	0,19	
население, связанное с ГОКами	-	-	2,0	0,4	
прочие населенные пункты:	0,6	0,09	0,8	0,13	
Усть-Камчатский район	13,5	8,35	16,5	9,85	
Ключи	6,5	1,00	8,0	1,14	ГП 2009
Усть-Камчатск	4,7	7,10	5,4	8,30	ГП 2008
Козыревск	1,7	0,25	2,0	0,41	ГП 2009
Крутоберегово	0,4	0,06	0,7	0,11	
прочие населенные пункты:	0,2	0,03	0,4	0,06	
Корякский автономный округ	24,0	3,87	35,0	6,06	
Карагинский район	5,5	0,88	8,5	1,48	
Оссора	2,5	0,42	3,5	0,63	
Ивашка	1,0	0,15	1,3	0,21	
Тымлат	1,1	0,17	1,2	0,19	
население, связанное с ГОКами	-	-	1,2	0,24	
прочие населенные пункты:	0,9	0,14	1,3	0,21	
Олюторский район	6,0	0,96	8,5	1,46	
Тиличики	2,5	0,42	3,0	0,54	
Пахачи	0,7	0,11	1,2	0,19	
Хаилино	0,8	0,12	1,0	0,16	
население, связанное с ГОКами	0,2	0,04	1,0	0,2	
прочие населенные пункты:	1,8	0,27	2,3	0,37	
Пенжинский район	3,5	0,55	4,5	0,77	
Каменское	1,0	0,17	1,2	0,22	
Манилы	1,2	0,18	1,3	0,21	
Слаутное	0,5	0,08	0,6	0,1	
население, связанное с ГОКами	-	-	0,5	0,1	
прочие населенные пункты:	0,8	0,12	0,9	0,14	
Тигильский район	9,0	1,48	13,5	2,35	
Палана	3,9	0,66	4,5	0,81	
Тигиль	2,1	0,36	3,0	0,54	
Усть-Хайрюзово	1,4	0,21	3,0	0,48	
Седанка	0,7	0,11	1,0	0,16	
Лесная	0,5	0,08	0,5	0,08	
население, связанное с ГОКами	-	-	1,0	0,2	
прочие населенные пункты:	0,4	0,06	0,5	0,08	
Итого по краю	380,0	256,15	460,0	291,95	
Всего (с учетом временного населения)	390,0	263,0	480,0	305,0	

Разработанные в настоящем проекте варианты (реалистический и оптимистический) экономического развития края имеют только территориальную и временную привязку. Проектируемые объекты капитального строительства – портово-промышленные комплексы, предприятия судоремонта и судостроения, металлургической промышленности, объекты по добыче углеводородного сырья и топлива, предприятия агропромышленного кластера, лесопромышленного комплекса, объекты рекреации,

предприятия строительного комплекса – размещаются в том или ином населенном пункте с указанием очередности строительства. При этом отсутствуют номенклатура и объемы выпускаемой продукции или сырья, что делает невозможным расчет расходов воды для производственно-технических и хозяйственно-бытовых целей промышленных предприятий. Водопотребление предприятий, в зависимости от характера производства, может значительно превышать расходы воды на нужды населения, поэтому не принимать их во внимание нельзя.

При невозможности определить расчетные расходы воды на нужды промышленности, сельского хозяйства, рекреации, можно попытаться решить эту задачу путем оценки водных ресурсов края.

Как было показано в разделе «Существующее положение. Водоснабжение», из всех видов источников в 2008 году было использовано 448 тыс. м<sup>3</sup>/сутки морской, пресной поверхностной и подземной воды в соотношении 29:41:30 (в процентах).

Полуостров Камчатка окружен водами Охотского, Берингова морей Тихого океана. Ресурсы этих водных объектов неограничены, могут удовлетворять потребности любых предприятий, размещаемых на морском побережье. Поэтому эта составляющая водопотребления исключается из дальнейшего рассмотрения.

Камчатский регион насчитывает более 15 тыс. рек и ручьев, подавляющее большинство которых имеет небольшую водосборную площадь (менее 5000 км<sup>2</sup>). Большую площадь бассейна имеют реки Камчатка (55700 км<sup>2</sup>), Тигиль (17800 км<sup>2</sup>), Авача (5090 км<sup>2</sup>), Быстрая (10100 км<sup>2</sup>), Озерная (7300 км<sup>2</sup>), Еловка (8200 км<sup>2</sup>).

Для определения потенциальных ресурсов поверхностных водотоков в водохозяйственных расчетах вместо среднегодовых расходов воды обычно используются минимальные среднемесячные расходы 95% обеспеченности летней и зимней межени. Для Камчатки расчетным является расход зимней межени, 25% которого может безвозвратно изыматься из стока реки.

В Схеме районной планировки Камчатской области (Ленгипрогор, Л. 1971 год) приводятся расчетные расходы 95% обеспеченности зимней межени большинства рек в створе населенных пунктов. Приведенные в Схеме расходы применимы и сегодня, т.к. по мере удлинения рядов наблюдений расчетные режимные характеристики реки только уточняются (корректируются), испытывая незначительные колебания около среднего значения.

Наиболее заселенным и освоенным в хозяйственном отношении является **Елизовский район**. По его территории протекает река Авача, расчетный расход которой (минимальный среднемесячный 95% обеспеченности) в створе Халактырка составляет 4976,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

По сведениям работы «Инвентаризация существующих водозаборов и одиночных скважин на питьевые подземные воды в Елизовском районе и г. Петропавловске-Камчатском» (ООО «Аква», г. Елизово, 2007 год), подсчитанные и утвержденные эксплуатационные запасы подземных вод района по категориям А+В+С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> равны 424,6 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. При этом прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод, подсчитанные для грунтовых вод только морского, аллювиального, водноледникового и ледникового гидрогеологических горизонтов четвертичного возраста и зоны аэрации

коренных пород, достигают величины 1567 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (Нажалова, 2000 г.). Обеспеченность подземными водами района в расчете на 1 жителя с учетом населения Петропавловска-Камчатского составляет 6,0 м<sup>3</sup>/сутки, что в 20-30 раз больше нормативного удельного водопотребления, принимаемого равным 0,2-0,3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Учитывая, что в настоящее время водопотребление пресных вод в районе, включая города Петропавловск-Камчатский, Елизово, Вилючинск, не превышает 300 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, существующие населенные пункты и вновь проектируемые объекты капитального строительства не будут испытывать дефицита водных ресурсов.

В последние годы имеется угроза в отношении обеспечения населения краевого центра г.Петропавловска-Камчатского и г.Елизово, наиболее густозаселенных районов Камчатского края, питаемых из Елизовского водозабора качественной питьевой водой.

Техническое состояние существующих гидротехнических сооружений на реке Авача (дамбы и шпунтовой перемычки) не обеспечивает защиту водозабора от затопления водами реки, что негативно сказывается на качестве воды, подаваемой в водопроводную сеть.

Кроме этого, участок реки Авача в районе Елизовского водозабора находится в зоне активных деформаций русла реки Авача.

В 2009-2010 годах деформация русла реки Авача привела к угрозе дальнейшего подмыва ее правого берега и формированию предпосылок (угроз) разрушения Елизовского водозабора.

Указанное свидетельствует, что одновременно с принятием мер по реконструкции Елизовского водозабора, необходимо решать вопрос по обустройству резервного источника водоснабжения Петропавловск-Камчатского городского округа – Быстринского месторождения пресных подземных вод.

Вопрос строительства Быстринского водозабора, обустройства месторождения, строительство магистрального водовода (г. Петропавловск-Камчатский, Камчатский край) неоднократно понимался на совместных совещаниях в Правительстве Камчатского края и рассматривался как одно из основных мероприятий по обеспечению населения Камчатского края качественной питьевой водой.

Министерство природных ресурсов и экологии Камчатского края направляло свои предложения к проекту Концепции федеральной целевой программы «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах».

Учитывая вышеизложенное, предлагаем включить схему территориального планирования Камчатского края разработку и реализацию проекта «Строительство Быстринского водозабора, обустройство месторождения, строительство магистрального водовода, г. Петропавловск-Камчатский, Камчатский край».

Подземные воды, используемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения, слабоминерализованные, обладают нейтральной реакцией. Воду с низким содержанием или отсутствием фтора необходимо фторировать перед её подачей потребителям. Воды аллювиального горизонта, в основном, удовлетворяют требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Обеззараживание воды необходимо осуществлять только в периоды ухудшения её качества.

В **Алеутском районе** вновь создаваемые объекты рекреации обеспечиваются водой от существующего скважинного водозабора. Проектная производительность скважин значительно превышает фактический водоотбор.

Строительство на территории **Быстринского района** предприятий металлургической промышленности (рудник, ГОК) и металлургического завода ставит задачу обеспечения их технической водой. В настоящее время предприятия ЗАО НКП «Геотехнология» и ЗАО «Камголд» используют для промводоснабжения подземные воды. При возросших объемах водопотребления трещинные воды коренных пород с дебитом скважин 45-430 м<sup>3</sup>/сутки не смогут обеспечить потребности предприятий. Кроме того, п. 3.5. СНиП 2.04.02-84\* «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» не допускает использования подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с хозяйственно-питьевым водоснабжением. Или допускает использование этих вод на производственные нужды только с разрешения органов по регулированию использования и охране вод.

Река Быстрая в створе у с.Эссо имеет расчетный расход 643,7 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, что позволяет производить отбор из реки до 160 тыс. м<sup>3</sup>/сутки без строительства водохранилища сезонного регулирования.

Потребности населения, промышленности, предприятий агропромышленного кластера и объектов рекреации в воде питьевого качества будут удовлетворяться за счет трещинных подземных вод коренных пород.

*Мильковский район* располагается в верхнем течении реки Камчатка, расчетный расход которой (минимальный среднемесячный 95% обеспеченности) в створе у с.Атласово составляет 9244,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Ресурсы поверхностных вод района благоприятны для размещения водоемких производств, но настоящим проектом здесь намечается строительство только двух животноводческих комплексов.

Питьевое водоснабжение потребителей будет осуществляться из аллювиального водоносного горизонта долины р.Камчатки. Скважины высокодебитны, их проектная производительность достигает 40-55 м<sup>3</sup>/час и выше.

На территории *Соболевского района* гидрографическая сеть хорошо развита. Река Воровская в створе у с. Соболево и р. Крутогорова у п. Круторогоровский имеют расчетные расходы 1019,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки и 308,9 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, соответственно. Размещаемые в районе газопромышленные комплексы на газоконденсатных месторождениях, животноводческий комплекс, звероводческая и сельскохозяйственная фермы, предприятие по обработке древесины, карьер каменного угля и фабрика по обогащению углей, асфальтобетонный и шлакобетонный заводы не требуют таких объемов воды.

Подача воды на питьевые нужды населения и, частично, на производственные потребности промпредприятий обеспечивается из водоносных аллювиальных горизонтов речных долин, реже – из трещинно-водоносных аллювиальных горизонтов. Дебит скважин составляет 18-35 м<sup>3</sup>/час.

Таким образом, потребности района в воде надежно обеспечены ресурсами поверхностных и подземных вод.

Аналогичная картина наблюдается и в соседнем, *Усть-Большерецком* районе. Густая гидрографическая сеть с расчетными расходами (минимальными среднемесячными 95% обеспеченности) от 146,9 до 1711,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (р. Амчигана у Усть-Большерецка и р. Озерная в створе у Озерновского) позволяет отбирать значительные объемы воды без ущерба для водной системы. Однако намечаемые к размещению в районе объекты капитального строительства – рыбоперерабатывающий завод, рудник по добыче никеля, животноводческие комплексы, объекты рекреации, имеют значительно меньшие объемы водопотребления.

Источником питьевого водоснабжения служат аллювиальные водоносные горизонты в долинах рек, реже – горизонты аллювиально-морских отложений. Дебиты скважин изменяются от 86 до 860 м<sup>3</sup>/сутки, т.е. являются высокодебитными.

*Усть-Камчатский* район края располагается в среднем и нижнем течении реки Камчатки, самой многоводной реки региона. Так, в створе реки у п. Усть-Камчатск расчетный расход составляет 33955,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Имеющиеся ресурсы поверхностных вод района многократно перекрывают потребности проектируемых на его территории объектов капитального строительства – рыбоперерабатывающего завода, рудника, животноводческих комплексов, предприятий по разработке местных строительных материалов (песок, глина, ПГС).

Наиболее крупные населенные пункты района – поселки Усть-Камчатск, Ключи, Козыревск расположены на берегу реки Камчатки, что позволяет использовать воды реки для централизованного водоснабжения (п. Ключи). Однако в большинстве случаев питьевого водоснабжения осуществляется из аллювиального водоносного горизонта долины р. Камчатки. Дебит скважин (430-860 м<sup>3</sup>/сутки) позволяет обеспечить из этого же водоносного горизонта потребности населенных пунктов на 1 очередь строительства и расчетный срок.

В *Карагинском* районе реки маловодные, расчетные расходы (среднемесячные минимальные 95% обеспеченности) снижаются до 13,2 тыс. м<sup>3</sup>/сутки (р. Оссора в створе у пгт. Оссора). Новые объекты капитального строительства – рудник, ГОК на месторождении серы на границе с Олюторским районом, животноводческие комплексы и фермы, могут быть обеспечены местными ресурсами поверхностных вод без их сезонного регулирования. Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения принимаются подземные воды аллювиально-морских отложений.

В *Олюторском* районе из объектов нового капитального строительства наиболее крупными являются ГОК на месторождениях минералов платиновой группы и установка по добыче углеводородного сырья на Ильпинской площадке. Реки района по сравнению с другими территориями края маловодны, но их ресурсы достаточны для обеспечения проектируемых предприятий. Так, одна из небольших рек без названия у с. Тилички имеет расчётный среднемесячный расход зимней межени 95% обеспеченности 9,5 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. В зависимости от методов освоения месторождения углеводородного сырья могут потребоваться большие объёмы воды. В этом случае отбор воды будет осуществляться из создаваемого на реке водохранилища сезонного регулирования (при разработке проектов необходимо проведение экологической экспертизы).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение потребителей, как и раньше, намечается

как из поверхностных, так и подземных источников. К последним относятся водоносные горизонты морских и аллювиальных отложений. Предпочтение должно отдаваться подземным водам, обеспечивающим бесперебойное и качественное водоснабжение.

*Пенжинский район* является самым северным районом края. Водность рек высокая. Река Пенжина в створе у с. Каменское имеет расчётный расход 1080 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Промышленное развитие района будет происходить за счёт строительства рудников и ГОКа на золоторудных и золотороссыпных месторождениях. В технологическом цикле этих предприятий потребление воды занимает значительное место. Промышленное водоснабжение обеспечивается местными ресурсами поверхностных вод.

Питьевое водоснабжение намечается из подземных вод. Водоносные горизонты аллювиальных отложений в долинах рек и подрусловые воды рек, вскрытые скважинами, имеют дебит 430-860 м<sup>3</sup>/сутки.

Промышленный потенциал *Тигильского района* будет прирастать за счёт строительства ГОКа на ртутном месторождении, освоения шельфа Охотского моря для добычи углеводородного сырья и разработки карьера на Хайрюзовском месторождении каменного угля. Ресурсы поверхностных вод района достаточны для промышленного снабжения. Расчётные расходы только р. Тигиль (в створе с. Тигиль) составляют 7387 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Централизованное водоснабжение потребителей намечается осуществлять из подземных вод аллювиальных водоносных горизонтов в долинах рек. Названные горизонты обладают высокой водообильностью. Дебит скважин достигает 430-860 м<sup>3</sup>/сутки.

Ресурсы поверхностных и подземных вод Камчатского края более чем на порядок превышают современное водопотребление. За последние 10 лет использование воды изменилось только на 30%. Трудно себе представить, что за 20-летний период (2030г.) потребление воды будет расти такими темпами. Поэтому следует принять, что на I очередь и расчётный срок водные ресурсы не будут служить сдерживающим фактором для развития региона.

Как отмечалось в разделе «Существующее положение. Водоснабжение», централизованные системы водоснабжения имеются в большинстве населённых пунктов края. Процент охвата населения водопроводом почти во всех районах достигает 80-100%. Среднесуточное (за год) водопотребление по населённым пунктам составляет 160 л/сутки на 1 жителя и более. Качество воды, подаваемой потребителям из поверхностных и подземных вод, как правило, соответствует нормативным требованиям. Обеззараживается эпизодически вода только поверхностных источников в периоды снижения её качества.

Основной проблемой для всех без исключения систем водоснабжения края является их плохое техническое состояние. Построенные в 60-70-х годах прошлого века водозаборы, водопроводные очистные сооружения и сети имеют высокий амортизационный износ, достигающий по отдельным населённым пунктам 90-100%. В большинстве скважинных водозаборов замена или ремонт насосного оборудования не производился со времени их ввода в эксплуатацию. Из-за ветхого состояния

водопроводных сетей велики потери воды при её транспортировке. В отдельных населённых пунктах они составляют 30% и более.

Вместе с тем, все действующие скважины имеют проектную производительность, а насосное оборудование – установленную мощность, в разы превышающие фактический водоотбор. Применительно к сложившейся ситуации основным направлением в крае должно быть не новое строительство, а реконструкция существующих систем водоснабжения.

Такие мероприятия, как ремонт скважин, замена насосного оборудования, перекладка аварийных участков сети при достигнутом уже сейчас высоком удельном водопотреблении, позволят обеспечить потребителей водой без строительства новых водозаборов только за счёт модернизации и расширения имеющихся.

Новые водозаборы появятся для водоснабжения посёлков при строящихся ГОКах.

По мере возможности поверхностные источники должны заменяться подземными, как более надёжными и безопасными в эпидемиологическом отношении.

Проблема загрязнения источников водоснабжения сейчас стоит остро в наиболее промышленно-развитом и населённом Елизовском районе. Она решается путём выполнения санитарных мероприятий на территории зон санитарной охраны.

По мере промышленного освоения других районов там возникнет такая же проблема. Особенно это коснётся территорий с предприятиями металлургической промышленности и по добыче углеводородного сырья и топлива. Современные предприятия должны быть оборудованы соответствующими сооружениями и установками, исключающими загрязнение природной среды, включая водные объекты.

## **Водоотведение**

Расходы водоотведения по населённому пункту, району и краю не подлежат расчёту ввиду отсутствия сведений по номенклатуре и объёмам продукции промышленных предприятий. С большой степенью достоверности можно лишь утверждать по аналогии с прошедшим десятилетием, что объёмы отведения по краю будут равны объёмам водопотребления с понижающим коэффициентом 0,95.

Настоящим проектом намечается канализование промышленных предприятий и капитальной застройки в городах и других населённых пунктах края с очисткой загрязнённых сточных вод.

В первую очередь канализуются города Петропавловск-Камчатский, Елизово, Вилючинск с перехватом стоков из выпусков и направлением их на локальные бассейновые очистные сооружения. Степень очистки стоков перед выпуском их в водотоки определяется СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» с учётом местных условий. К этому же сроку должно быть завершено строительство очистных сооружений в тех поселениях, где оно уже ведётся или где имеется проектная документация на строительство.

К расчётному сроку должны быть канализованы все райцентры и наиболее крупные населённые пункты с населением выше 1,0 тыс. человек. По санитарно-гигиеническим соображениям строительство очистных сооружений необходимо вести в

каждом населенном пункте, но реально это невыполнимо.

К местным условиям Камчатки следует отнести тот факт, что большинство рек края является объектами рыбохозяйственного водопользования высшей и I категории. Это, в свою очередь, требует более высокой степени очистки сточных вод.

В населённых пунктах края принимается раздельная система канализации с отводом отдельными сетями:

- хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- поверхностных (снеговых и дождевых) стоков;
- в процессе использования воды образуются сточные воды следующих типов;
- хозяйственно-бытовые стоки от населённых пунктов и предприятий;
- загрязнённые производственные сточные воды от предприятий;
- условно чистые стоки от промышленных предприятий.

Последний вид сточных вод используется повторно в производственном цикле данного предприятия, может передаваться для использования другому предприятию или сбрасываться без очистки в ближайший водоток.

Первый и второй виды стоков поступают в сеть хозяйственно-бытовой канализации населённого пункта. Загрязнённые производственные стоки, принимаемые в коммунальную сеть, не должны нарушать работу сетей и сооружений. Производственные сточные воды, не отвечающие банному требованию, должны подвергаться предварительной очистке на локальных сооружениях. Степень предварительной очистки регламентируется правилами приёма сточных вод в коммунальную хозяйственную канализацию.

После очистки и обеззараживания стоки выпускаются в ближайшие водоприёмники. Данным проектом не предусматривается образование новых населённых пунктов, за исключением посёлков при ГОКах. Поэтому водоприёмниками сточных вод принимаются те же объекты, что и предыдущие годы, а именно: реки бассейнов Охотского и Берингова морей, непосредственно Охотское и Берингово моря, Тихий океан, заливы Берингова моря, Авачинская бухта.

По цели хозяйственного водопользования водоприёмники сточных вод (водотоки и водоёмы) делятся на категории:

I категория – водоприёмники, используемые на нужды рыбного хозяйства, с подразделением на два типа: рыбохозяйственное водопользование высшей и первой категории и рыбохозяйственное водопользование второй категории;

II категория – использование водоприёмника для хозяйственно-питьевого водоснабжения для нужд населения;

III категория – использование водоприёмника для хозяйственно-бытовых и рекреационных нужд населения.

Для каждой категории водопользования предъявляются как общие требования к составу и свойствам воды при сбросе сточных вод по ряду показателей, так и

приводятся перечни предельно допустимых концентраций нормированных веществ в воде водных объектов.

Исходя из намечаемой категории водоприёмника для каждого населённого пункта определяется метод очистки сточных вод.

Для большинства населённых пунктов края предусматривается полная биологическая очистка сточных вод.

В тех случаях, когда невозможно обеспечить нормативные требования к стокам на выпуске из сооружений полной биологической очистки, должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия по доочистке сточных вод.

Ввиду дисперсного размещения поселений на территории края групповые системы канализации не предполагаются. В каждом населённом пункте создаётся самостоятельная система водоотведения с выпуском очищенных стоков в водный объект ниже по течению данного поселения.

По материалам последнего десятилетия порядка 35-40% сброшенной в водные объекты сточной воды являются загрязнёнными и должны очищаться. На 2008 г. пропускная способность очистных сооружений края составляла 72 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. На этот же год объем загрязненных сточных вод достиг почти 190 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Т.е. дефицит мощности очистных сооружений на тот момент равнялся почти 120тыс.м<sup>3</sup>/сутки. С учётом увеличения объёмов водоотведения на I очередь и расчётный срок программа строительства очистных сооружений канализации (ОСК) намечается впечатляющей, в разы превышающей мощность существующих ОСК.

Канализование крупных промышленных предприятий имеет свои особенности. К таким предприятиям можно отнести предприятия, размещаемые в городах края, а также проектируемые рудники, ГОКи, установки газопромышленного комплекса, карьеры.

Промышленная канализация должна предусматривать:

- возможность использования сточных вод, не загрязнённых в процессе производства, т.н. условно чистых вод в системах оборотного водоснабжения или для разбавления концентрированных промстоков;

- нейтрализацию образующихся на предприятиях кислых или щелочных вод;

- устройство на территории предприятия ёмкостей-усреднителей, позволяющих обеспечить равномерный сброс производственных сточных вод при их резких колебаниях в течение суток по объёму и концентрации;

- Применение повторного и оборотного водоснабжения, внедрения безводных технологических процессов, что позволит сократить объёмы водоотведения;

- применение современных методов извлечения ценных веществ из сточных вод;

- направление загрязнённых промышленных стоков в коммунальную канализационную сеть для очистки сточных вод на общих сооружениях. При необходимости стоки предприятия подвергаются локальной очистке.

На первую очередь и, особенно, на расчётный срок в Соболевском районе края появятся новые предприятия по добыче углеводородного сырья – газопромышленные

комплексы на газоконденсатных месторождениях. Комплекс представлен газодобывающим предприятием, газоперерабатывающим заводом, компрессорной станцией и кустовой базой сжиженного газа.

На газодобывающем предприятии образуются три категории сточных вод: пластовые минерализованные, производственные загрязнённые, бытовые.

После прохождения через специальные очистные сооружения пластовые воды используются для законтурного заводнения или закачиваются в глубокие поглощающие скважины.

На остальных предприятиях газопромышленного комплекса имеются только загрязнённые производственные воды и бытовые. Производственные стоки, загрязнённые нефтепродуктами и механическими примесями, сбрасываются в пруды-отстойники. Если они вытекают в водоёмы, то подвергаются очистке.

На компрессорных станциях дополнительно образуются условно чистые воды от продувки систем оборотного водоснабжения, которые без очистки направляются в водоёмы.

### **Отходы производства и потребления**

На первую очередь строительства и расчетный срок ожидается увеличение доли отходов IV и V классов опасности, которые и настоящее время составляют более 98% общей массы образующихся отходов.

Эти ожидания связаны с ростом числа предприятий металлургической промышленности, по добыче углеводородного сырья и топлива и повышением объемов коммунальных отходов в результате жизнедеятельности населения. Рост благосостояния, повышение покупательной способности населения заметно отразится на увеличении массы твердых бытовых отходов.

Повышение массы отходов IV и V классов опасности может привести даже к снижению доли отходов I-III классов (в процентном отношении).

Острой необходимостью для края является развитие индустрии по переработке, использованию и обезвреживанию отходов. Недостаточное количество предприятий подобного профиля приводит к резкому увеличению количества накопленных (захороненных) отходов. Сохранение этой тенденции вызовет неоправданное расширение территорий свалок (полигонов), приведет к потере ценных компонентов, которые могли быть извлечены при переработке отходов.

При организации новых полигонов ТБО в их проекте обязательно должны быть предусмотрены линии (участки) по переработке отходов и выполнены условия, предъявляемые СанПиН 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов».

Существующие свалки, не отвечающие требованиям вышеназванного документа, а также несанкционированные свалки, должны быть закрыты, а их территории рекультивированы.

Организация промышленных полигонов (шлаконакопители, золовалы

хвостохранилища, вскрышные породы) должна обеспечивать сбор поверхностных и дренажных вод с их территории. Попадание коллекторных вод в пониженные точки рельефа, какими являются долины рек, приведет к загрязнению аллювиального водоносного горизонта. В большинстве случаев этот горизонт служит источником централизованного водоснабжения населенных пунктов и относится к категории недостаточно защищенного.

Несмотря на небольшие объемы отходов I –III классов опасности (1-2%), проблемы их утилизации стоят очень остро ввиду высокой опасности этих отходов. Решение проблемы состоит в создании правовых и экономических условий для стимулирования организации и эффективной работы лицензированных предприятий, занятых в данной сфере.

Если в городских поселениях в капитальной застройке организацией сбора и вывоза бытовых отходов занимается управляющая компания, то в небольших сельских населенных пунктах, а таких большинство в Камчатском крае, эти работы возложены на органы местного самоуправления. Ввиду отличных от города условий проживания сельского населения (наличие усадебной застройки) заключение договоров на вывоз мусора превращается в серьезную экологическую проблему. Имея альтернативную возможность захоронения отходов на усадебных участках или несанкционированных свалках, сельское население активно способствует загрязнению природной среды. Правда, доля сельских жителей в настоящее время невелика (20%), а к расчетному сроку (2030 г.) уменьшится до 13%. Тем не менее задача сбора и захоронения ТБО в сельской местности должна решаться в зависимости от транспортной доступности, объемов образующихся отходов и взаимного расположения населенных пунктов путем строительства новых полигонов для одного поселка, группы поселений или районного полигона. Работы по организации полигонов в сельской местности в первую очередь должны быть проведены на территории бывшего Корякского автономного округа, где сложилась наиболее неблагоприятная ситуация с существующими свалками.

Для крупных населенных пунктов края вопросы утилизации отходов решаются более оперативно. Для г. Елизово и поселков Елизовского муниципального района осуществляется строительство полигона в районе пгт. Вулканный. В г. Петропавловск-Камчатский рассматривается решение о строительстве полигона ТБО с линиями сортировки и переработки бытового мусора и промышленных отходов в районе автодороги п. Радыгино. Необходимость нового строительства возникла в связи с заполнением свалки № 1 города.

На первую очередь и расчетный срок количество ТБО края не подлежит точному определению. Ориентировочно можно указать только объемы образующихся отходов V класса опасности, которые в основной массе образуются в результате жизнедеятельности человека. Исходя из фактических норм потребления бытовых отходов и принимая во внимание тенденцию роста этих норм, объемы образующихся отходов V класса к 2030 году можно оценить на уровне 350-380 тыс. т.

Общий объем отходов (I-V классы опасности) назвать невозможно, т.к. следующая группа – отходы IV класса, имеют промышленное происхождение. Их основу составляют отходы при добыче рудных полезных ископаемых. Мощность новых предприятий металлорудной промышленности неизвестна, что не позволяет определить

количество отходов этой отрасли расчетным путем.

По приблизительной оценке количество твердых бытовых отходов в крае к 2030 году можно принять на уровне 800-900 тыс. т/год.

## **15.2 Энергоснабжение**

### **15.2.1 Электроснабжение**

#### **Современное положение**

Электроснабжение Камчатского края осуществляется от Камчатской энергосистемы, входящей в структуры РАО «ЕЭС Востока» и ОАО «Рус Гидро», а также от ведомственных и коммунальных электростанций, действующих в изолированных энергорайонах.

Центральный энергоузел (ЦЭУ), являясь наиболее крупным энергоузлом, охватывает системой централизованного электроснабжения следующие населённые пункты:

- г.Петропавловск – Камчатский;
- закрытое административное территориальное образование - г.Вилючинск;
- г.Елизово и Елизовский район;
- Усть-Большерецкий район (п.п.Усть-Большерецк, Октябрьский, Апача, с.Кавалерово);
- Мильковский район - с.с.Мильково, Пушино, Шаромы.

Центральный энергоузел сформирован на базе 2-х теплоэлектроцентралей (Камчатские ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2), 2-х блок-станций (Верхне-Мутновская и Мутновская ГеоЭС), а также ГЭС-1 и ГЭС-3 каскада малых Толмачёвских ГЭС, 3-х ДЭС, выполняющих резервные функции и линий электропередач напряжением 220 и 110кВ.

В 2007 году электростанциями Центрального энергоузла выработано 1, 368 млрд. кВт.ч часов электроэнергии и максимум нагрузки составил – 252 МВт.

Электростанциями Центрального энергоузла в 2007 году выработано 83,1% электроэнергии от общего объёма вырабатываемого в Камчатском крае.

В остальных 14 изолированных энергоузлах, удалённых от краевого центра, функционируют электростанции ОАО «Южные электрические сети», ОАО «Корякэнерго» и ОАО «Коряктеплоэнерго» - дизельные, газо-дизельная, геотермальная (Паужетская ГеоТЭС), малая ГЭС (Быстринская) и ветровая (с. Никольское на Командорских островах).

Кроме этого, в населённых пунктах, расположенных в основном в северной части территории Камчатского края и в которых в силу большой удалённости от районных энергоузлов, электрические сети не получили развития, электроснабжение обеспечивают дизельные электростанции, принадлежащие муниципалитетам и

различным ведомствам, в основном рыбопромышленным организациям.

Удельный вес Камчатского края по производству электроэнергии в Дальневосточном федеральном округе составляет всего 4%.

Структура производства электроэнергии в Камчатском крае 2007 году:

- 69,7% составляет доля электроэнергии, произведённой тепловыми электростанциями;
- 27,9% составляет доля геотермальных электростанций;
- 2, 3% удельный вес электроэнергии, выработанной гидро- и ветровыми электростанциями.

По состоянию на 01.01.2009г. мощность и выработка электроэнергии электростанций Камчатской энергосистемы составили:

Таблица 13.2-1 Мощность и выработка электроэнергии электростанций

№ п/п	Наименование и местоположение электростанций	Установленная мощность электростанций МВт	Годовая выработка электроэнергии за 2008 г. млн. кВтч.
1	Камчатская ТЭЦ-1	235	267,486
2	Камчатская ТЭЦ-2	160	700,976
3	Мутновская ГеоЭС	50	353,000
4	Каскад малых Толмачёвских ГЭС	20,4	34,277
5	Паужетская ГеоЭС	14,5	43,155
6	Верхне- Мутновская ГеоЭС	12	58,318
7	Быстринская малая ГЭС-4	1,71	4,723
8	Алеутская ВЭС	0,5	2,240
	Всего по краю (округленно)	494,1	1464,2

В структуре установленных электрических мощностей электростанций Камчатского края преобладают топливные (84%). Доля электрических мощностей, генерирующих на возобновляемых источниках энергии (геотермальной, гидро и ветро) составляет - 16% (99, 1 МВт).

На 1 января 2008 года в регионе действовало 352 электростанций общей мощностью 638, 8 МВт. Из них 57 электростанций мощностью 500 кВт и выше, на долю которых приходится 94% общей электрической мощности и 98, 3% общей выработки электроэнергии.

Старение оборудования тепловых электростанций на современном этапе становится одной из основных проблем Камчатской энергосистемы.

Значительная доля оборудования электростанций и электрических сетей, выработала свой расчётный срок службы (около 30 лет). Это ухудшает общие экономические показатели работы электростанций - 70% генерирующего оборудования введено в эксплуатацию до 1985 года, 50% установленного оборудования имеют возраст выше 30 лет.

Опасность лавинообразного выхода из строя оборудования ДЭС заставляет самым серьёзным образом отнестись к этой проблеме.

Более 60% выработки электро- и теплоэнергии обеспечивается разнотипными энергоблоками небольшой мощности, которые нельзя отнести к современным ни по уровню мощности, ни по уровню экономичности.

Сегодня технический уровень оборудования, установленного на Камчатских ТЭЦ, ДЭС, существенно ниже современного, и последствия этого выражаются, прежде всего, в значительном пережоге топлива и соответственно в ухудшенных экономических показателях электростанций (основной - повышение себестоимости производства энергии), а также низком уровне надёжности.

Электробаланс по Камчатскому краю за 2008 г. представлен ниже в таблице:

Таблица 13.2-2 Электробаланс

№ п/п	Наименование	Электроэнергия, млн.кВтч в год
1	Произведено электроэнергии	1672,3
2	Потреблено электроэнергии	1409,7
	в том числе:	
2.1	Сельское хозяйство и лесное хозяйство	21,6
2.2	Добыча полезных ископаемых	39,4
2.3	Обрабатывающие производства	170,4
2.4	Производство и распределение э/э, газа и воды(генерирующие компании) из них:	244,0
	- на собственные нужды электростанции	147,4
	- сбор, очистка и распределение воды	65,3
2.5	Потреблено населением, в том числе	485,8
	- городским	380,2
	- сельским	105,6
2.6	Строительство	17,7
2.7	Транспорт и связь, из них	44,0
	- связь	23,6
2.8	Прочие виды деятельности	386,8
2.9	Потери в э/сетях общего пользования	262,6

Как видно из приведенного электробаланса по краю, наибольшими потребителями электроэнергии в крае являются промышленность и жилищно-коммунальный сектор.

Удельный расход электроэнергии на одного человека в среднем по краю составляет в настоящее время 4840 кВтч/чел в год, что значительно ниже, чем в среднем по стране – 7060 кВтч/чел (по состоянию на 2007 год- данные Российского стат. ежегодника за 2008 год).

Общая выработка электроэнергии электростанциями края в зонах децентрализованного электроснабжения за 2008 год составила 174,18 млн.кВтч, в том числе:

Усть-Большерецкий муниципальный район..... 43,65 млн.кВтч;  
 Усть-Камчатский муниципальный район..... 41,0 млн.кВтч;  
 Олюторский муниципальный район..... 26,8 млн.кВтч;

Тигильский муниципальный район .....	21,43 млн.кВтч;
Карагинский муниципальный район .....	12,7 млн.кВтч;
Пенжинский муниципальный район.....	11,4 млн.кВтч;
Соболевский муниципальный район.....	9,0 млн.кВтч;
Быстринский муниципальный район .....	5,2 млн.кВтч;
Алеутский муниципальный район .....	3,0 млн. кВтч.

Структура электропотребления по отраслям промышленности приведена в таблице(Таблица 13.2-3 Структура электропотребления по отраслям промышленности).

Таблица 13.2-3 Структура электропотребления по отраслям промышленности

№ п/п	Отрасли промышленности	Потребление эл. энергии за 2008г., млн. кВтч	%% к итогу
1	Производство и распределение электроэнергии и воды (в том числе получено со стороны) из них:	344,0	78,5
	- производство, передача и распределение электроэнергии	198,2	45,2
	- производство, передача и распределение пара и горячей воды	98,3	22,4
	- сбор, очистка и распределение воды	47,6	10,9
2	Обработывающие производства, в том числе:	55,2	12,6
	- производство пищевых продуктов, включая напитки	33,2	7,6
	- производство машин и оборудования	0,1	0,02
	- производство электрооборудования	0,4	0,09
	- производство транспортных средств и оборудования	21,5	4,9
3	Добыча полезных ископаемых	39,0	8,9
	Итого промышленность	438,2	100

Системообразующие электрические сети в Камчатском крае сформированы на напряжении 220-110 кВ, распределительные электрические сети сформированы на напряжении 35-10 кВ.

Протяжённость воздушных и кабельных линий электропередач в Камчатском крае на 01.01.2008 года составила 2 488 км, в т.ч.: ВЛ- 1446 км, КЛ- 1042 км.

Протяжённость линий электропередач по классу напряжения:

- ВЛ-110 кВ- 690 км
- ВЛ-220 кВ- 82 км;
- линии электропередач (ВЛ и КЛ) - 10-35 кВ- 1043 км;
- кабельные линии ниже 10 кВ- 673 км.

Основными особенностями функционирования Камчатской энергосистемы являются:

- энергетика Камчатки представляет собой изолированную энергосистему и не может быть включена в энергосистему Дальнего Востока;
- рынок электро- и теплоэнергии ограничен потреблением в крае с

доминирующей долей бытовой нагрузки;

- энергосистема Камчатки на 50% энергоизбыточна (при пиковых нагрузках);
- все энергообъекты функционируют в сейсмоопасной зоне, со сложными природными климатическими условиями (циклоны, землетрясения, ветровые нагрузки, гололёдообразование)
- отсутствуют маневренные энергоисточники, все электростанции являются базовыми;
- отпуск тепла от отборов турбин Камчатских ТЭЦ ограничен уровнем потребления электроэнергии.
- в населённых пунктах, расположенных в основном в северной части территории Камчатского края, в которых в силу большой удаленности от районных энергоузлов электрические сети не получили развития, электроснабжение обеспечивают дизельные электростанции, принадлежащие муниципалитетам и различным ведомствам. Общая установленная электрическая мощность ДЭС края составляет около 70 МВт, т.е. 11% от общей мощности всех электростанций региона;
- высокая стоимость завозимых энергоносителей (мазут, дизтопливо, уголь);
- высокие тарифы на электро- и теплоэнергию;
- высокий износ оборудования тепловых электростанций.

### Электрические нагрузки

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора городских и сельских населённых пунктов Камчатского края определены по срокам проектирования на основе численности населения, принятой настоящим проектом, и Нормативов для определения расчётных электрических нагрузок зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети, утверждённых приказом Минтопэнерго России от 29 июня 1999 г. №.213 и учитывающих изменения и дополнения Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД34.20.185-94.

В соответствии с Нормативами укрупнённые удельные показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей приняты с учётом категорий городов и приведены в таблице (Таблица 13.2-4 Укрупнённые удельные показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей).

Таблица 13.2-4 Укрупнённые удельные показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей

№ п/п	Населённые пункты	Удельный расход эл. эн. кВтч/чел в год	Годовое число часов использования максимума эл. нагрузки	Средняя удельная расчётная коммунально-бытовая нагрузка,кВт/чел
<i>Расчётный срок</i>				
1	г.Петропавловск-Камчатский	3060	5600	0,55
2	г. Елизово и г. Вилучинск	2880	5550	0,52
3	пгт	2750	5500	0,5

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

<i>Первая очередь</i>				
1	г.Петропавловск-Камчатский	2200	5300	0,42
2	г. Елизово и г. Вилючинск	1700	5200	0,33
3	пгт	1500	5100	0,29
<i>Сельское население</i>				
	Расчётный срок	1350	4400	0,31
	Первая очередь	950	4100	0,23

Современный удельный годовой расход электроэнергии на коммунально-бытовые нужды населения г.Петропавловска-Камчатского составляет около 1227 кВтч/чел, напольными электроплитами оборудовано 99% городского жилого фонда.

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора населения Камчатского края приведены в таблице (Таблица 13.2-5 Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора).

Таблица 13.2-5 Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора

№ п/п	Населённые пункты	<i>Первая очередь</i>			<i>Расчётный срок</i>		
		численность населения тыс. чел.	годовой расход электр. Энергии млн кВтч	максим. электр. Нагрузка МВт	численность населения тыс.чел.	годовой расход электр. Энергии млн. кВтч	максим. электр. Нагрузка МВт
<i>Городское население</i>							
1	г.Петропавловск-Камчатский	205	451,0	86,1	225	688,5	123,8
2	г. Елизово	47	80	15,5	57	164,2	29,6
3	ЗАТО г. Вилючинск	37,0	63	12,2	52	149,8	27,0
4	пгт. Вулканный	1,6	2,4	0,5	1,6	4,4	0,8
5	п. Усть-Камчатск	4,5	6,8	1,3	5,4	14,8	2,7
6	пгт. Озерновский	2,7	4,1	0,8	3,2	8,8	1,6
7	пгт. Октябрьский	2,4	3,6	0,7	2,8	7,7	1,4
8	пгт. Оссора	2,5	3,8	0,7	2,8	7,7	1,4
9	п. Палана	3,9	5,8	1,1	4,5	12,4	2,2
10	Итого городское население (окр.)	306,6	621	119	354,3	1060	190
<i>Сельское население</i>							
	Муниципальные районы						
1	Елизовский	29,4	27,9	6,8	40,4	54,5	12,5
2	Усть-Камчатский	9,2	8,8	2,1	11,6	15,7	3,6
3	Мильковский	12,2	11,6	2,8	16,5	22,3	5,1
4	Усть-Большерецкий	5,4	5,1	1,2	9,0	12,1	2,8
5	Карагинский	3,3	3,1	0,8	6,2	8,4	1,9
6	Быстринский	3,8	3,6	0,9	6,8	9,2	2,1
7	Соболевский	3,8	3,6	0,9	9,2	12,4	2,9
8	Тигильский	5,4	5,1	1,2	10,0	13,5	3,1
9	Олюторский	6,4	6,1	1,5	9,5	12,8	3,0
10	Пенжинский	3,7	3,5	0,8	5,5	7,4	1,7
11	Алеутский	0,8	0,8	0,2	1	1,4	0,3
	Итого сельское население (окр.)	83,4	79	19	125,7	170	40
	Всего по краю	390,0	700	138	480,0	1230	230

№ п/п	Населённые пункты	Первая очередь			Расчётный срок		
		численность населения тыс. чел.	годовой расход электр. Энергии млн кВтч	максим. электр. Нагрузка МВт	численность населения тыс.чел.	годовой расход электр. Энергии млн. кВтч	максим. электр. Нагрузка МВт
	(округл.)						

Электрические нагрузки существующих промышленных предприятий на перспективу определены из расчёта 2% роста электропотребления в год.

Суммарные электрические нагрузки потребителей Камчатского края на перспективу ориентировочно составят:

Таблица 13.2-6 Суммарные электрические нагрузки

№ п/п	Наименование потребителей	Годовой расход эл.энергии млн. кВтч/год.		Максимальная электрическая нагрузка тыс. кВт	
		первая очередь	расчётный срок	первая очередь	расчётный срок
1	Промышленность	530,0	640,0	90	110
2	Жилищно-коммунальный сектор- всего (окр) в том числе:	700,0	1230,0	138,0	230,0
	городское население	621	1060	119	190
	сельское население	79	170	19	40
3	Транспорт и связь	55,0	70,0	11	14
4	Прочие потребители	490,0	570,0	90	110
	Итого полезное электропотребление	1775,0	2510,0	329	464
5	Потери в сетях	265,0	300,0	46	52
	Итого (округленно)	2040	2810	375	516
	То же с учётом коэффициента одновременности (Ko=0.85) (окр.)	2040	2810	320	440

В соответствии с динамикой численности населения Камчатского края, намечаемым уровнем коммунально-бытового электропотребления, развитием промышленного производства, сельского хозяйства и других отраслей хозяйства края суммарная электрическая нагрузка потребителей края может увеличиться к расчётному сроку (к 2030 году) до 440 тыс. кВт, прогнозируемый рост электропотребления по краю – до 2810 млн. кВтч в год.

### Проектные предложения

При разработке проектных предложений использованы следующие материалы:

- Стратегия развития электроэнергетики Дальнего Востока до 2020 г. и на перспективу до 2025 г.;
- Стратегия социально-экономического развития Дальнего Востока, Республики Бурятия, Забайкальского края и Иркутской области на период до 2025 года;
- Стратегия развития энергетики Камчатского края на период до 2025 года;

– Стратегия развития жилищно-коммунального хозяйства Камчатского края на период до 2025 года;

– Генеральный план г.Петропавловска-Камчатского, институт Урбанистики (Санкт-Петербург. 2009г.)

К основным направлениям развития топливно-энергетического комплекса Камчатского края на перспективу относятся:

– оптимизация структуры топливного баланса энергоисточников Камчатской энергосистемы за счет снижения завоза топлива из других регионов и увеличение объемов использования местных видов топлива;

– развитие технологий по использованию нетрадиционных возобновляемых источников энергии с целью повышения надёжности энергоснабжения территорий;

– перевод всех действующих ВЛ-220 кВ в проектный режим эксплуатации по центральному энергоузлу, в настоящее время они эксплуатируются в режиме ВЛ-110 кВ, что обуславливает повышенные сетевые потери и экономически необоснованные затраты на передачу электроэнергии;

– выбор оптимального сочетания структуры генерирующих мощностей и конфигурации сетевого хозяйства для изолированных энергоузлов;

– замещение выработавшего паркковый ресурс генерирующего оборудования на электростанциях энергосистемы края с последующим техническим перевооружением электростанций и использованием передовых технологий энергопроизводства;

– установка на действующих электростанциях нового парогазового и газотурбинного оборудования на природном газе;

– дальнейшее развитие в крае газотранспортной инфраструктуры, направленное на повышение энергетической безопасности, диверсификации топливообеспечения, эффективности и надёжности энергоснабжения;

– замещение централизованным электроснабжением локальных, высокочастотных дизельных электростанций, обеспечивающих электроснабжением населённые пункты края, расположенные в зоне действия энергосистемы;

– ввод новых генерирующих мощностей в энергодефицитных районах;

Для реализации поставленных целей предлагается:

– осуществить перевод Камчатских ТЭЦ-1,2 на газ;

– расширить зону централизованного энергоснабжения за счет строительства электрических сетей;

– осуществить развитие возобновляемых источников энергии (ВИЭ): развитие гидро-, геотермальной и ветровой энергетики;

– осуществить ввод плавучей атомной электростанции (ПАТЭС) на базе плавучего атомного энергоблока с реакторными установками КЛТ-40С.

На первую очередь предусматривается ввод следующих генерирующих

мощностей электростанциях края:

Таблица 13.2-7 Ввод генерирующих мощностей на первую очередь

№ п/п	Наименование	Мощность, МВт
1	Вилючинская плавучая атомная теплоэлектростанция	70
2	ГЭС-2 Толмачевского каскада	24,8
3	ГЭС-4 Толмачевского каскада	10
4	Мутновская ГеоЭС-2	12
5	Ветро-дизельный комплекс с.Средние Пахачи	1,35
6	Ветро-дизельный комплекс с. Пахачи	2,8
7	Ветро-дизельный комплекс с.Хаилино	1,5
8	Ветро-дизельный комплекс с.Апука	1,35
9	ДЭС с.Воямполка	0,5
10	Ветро-дизельный комплекс с.Усть-Харюзово	5,4
11	ДЭС с.Харюзово	0,5
12	Ветро-дизельный комплекс с.Ивашка	5,5
	Всего вновь вводимая мощность Итого	135,7

Перечень новых ВЛ-220 кВ приводится в таблице 13.2.8

Таблица 13.2-8 Перечень новых ВЛ-220 кВ

№ п/п	Наименование	Протяженность, км
1	ВЛ-220 кВ «Мильково- Усть-Камчатск»	415
2	Вторая линия ВЛ-220 кВ «Мутновская ГеоЭС- п/ст Авача»	90

Для энергоснабжения в изолированных энергоузлах края намечается строительство ветродизельных комплексов и реконструкция существующих дизельных электростанций.

Схема ВЛ-220, 110 кВ, местоположение подстанций напряжением 110 кВ и выше и электростанций приведены на чертежах опорного и проектного планов в масштабе 1:500 000 и на чертеже «Схема энергоснабжения», линии и подстанции напряжением 35 кВ на данной стадии не рассматриваются.

## Теплоснабжение

Тепловая энергия в Камчатском крае вырабатывается на Камчатских ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2, котельных теплоснабжающих организаций различной формы собственности, а так же на промысловых участках геотермального теплоснабжения (Быстрицком, Паратунском и Паужетском).

Структура выработки тепловой энергии в 2009 году:

- 35% - Камчатские ТЭЦ;
- 33% - предприятия ГУП «Камчатсккоммунэнерго»;
- 6% - ОАО «Коряктеплоэнерго»
- 22% - муниципальные предприятия коммунального хозяйства;
- 4% - ведомственные котельные.

Наиболее крупными промышленными источниками централизованного теплоснабжения на территории Камчатского края являются две ТЭЦ, расположенные в городе Петропавловск-Камчатский.

Показатели по тепловой составляющей ТЭЦ края за 2008 год приведены ниже, в таблице (Таблица 13.2-9 Показатели по тепловой составляющей ТЭЦ).

Таблица 13.2-9 Показатели по тепловой составляющей ТЭЦ

№ п/п	Наименование электростанций	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
1	ТЭЦ-1,	182	106,8
2	ТЭЦ-2,	360	226,9
	Итого по энергосистеме (окр.)	524	333,7

Протяжённость магистральных и внутриквартальных тепловых сетей, находящихся на балансе предприятий ЖКХ края составляет 784,5 км.

Теплоснабжение прочих населённых пунктов муниципальных районов края осуществляется от отопительных котельных различной мощности и ведомственной принадлежности. На территории края эксплуатируются 316 отопительных котельных, общей установленной мощностью 1582,1Гкал/час, использующие в качестве топлива природный газ, уголь, мазут, дизельное топливо, древесину, термальную воду и электроэнергию.

Отпуск теплоэнергии предприятиями жилищно-коммунальной сферы Камчатского края составил на 2007 год – 2,5 млн.Гкал.

Основные технические характеристики наиболее крупных коммунальных котельных края приведены в таблице 13.2.10:

Таблица 13.2-10 Основные технические характеристики наиболее крупных коммунальных котельных

№ п/п	Наименование населённого пункта и района	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
<i>г.Петропавловск-Камчатский</i>				
1	Котельная № 1 «11 км»	54,11	26,27	мазут
2	Котельная № 3 Маховая	29,64	16,9	мазут
3	Котельная № 57 «103 квартал»	15,0	11,0	мазут
4	Котельная № 43 «Чубарова»	22,23	14,87	мазут
5	Котельная № 43 «Ватутина»	22,23	18,17	мазут
6	Котельная «Завойко»	37,05	12,75	мазут
<i>г.Елизово</i>				
7	Котельная № 2, ул. Рябикова 59а	13,0	7,93	мазут
8	Котельная № 4, ул. 40 Лет Октября	14,6	15,38	мазут
9	Котельная № 6, Пограничная 18а	16,05	13,6	мазут
10	Котельная п. Вулканный	13,49	11,43	мазут
<i>ЗАО Вилючинск</i>				
11	Котельная по ул. Приморская 19	70,44	64,04	мазут
12	Котельная по улице Вилкова 5	42,09	38,26	мазут
<i>пгт.Палана</i>				
13	Котельная Центральная	26,0	-	уголь

№ п/п	Наименование населённого пункта и района	Установленная мощность, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час	Вид топлива
	Итого 13 котельных	375,93	250,61	

На основании приведенных данных, муниципальные котельные края по своей номинальной мощности не загружены, ряд котельных имеют высокий процент износа котельного оборудования и нуждаются в модернизации и реконструкции с переводом на альтернативный вид топлива.

Теплоснабжение промышленных предприятий осуществляется, в основном, от промышленных котельных и, частично, от ТЭЦ.

### Проектные предложения

Наиболее крупным потребителем тепла в крае на перспективу, как и в настоящее время, будет город Петропавловск-Камчатский.

Теплоснабжение г.Петропавловска-Камчатского на перспективу предусматривается, в основном, централизованным от существующих ТЭЦ-1 и ТЭЦ-2 за счёт их реконструкции на основе новых газотурбинных установок.

В соответствии с генеральным планом города Петропавловска-Камчатского (РосНИПИ Урбанистики, 2009г.) суммарные тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора определены на I очередь - 734,3 Гкал/час.

Теплоснабжение г.Петропавловска-Камчатского на перспективу предусматривается, в основном, централизованным от существующих ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и наиболее крупных отопительных котельных.

Тепловые нагрузки жилищно-коммунального сектора по каждому населенному пункту края на перспективу на данной стадии не приведены, так как зависят от объёмов и типа застройки по каждому населённом пункту по срокам проектирования и должны быть определены при дальнейшем проектировании объектов теплоснабжения и разработки генеральных планов городов и посёлков городского типа.

В районах, которые будут газифицированы, предусматривается строительство блочных миникотельных на газе, приближенных к потребителям тепла, что будет способствовать созданию децентрализованной схемы теплоснабжения сельских населённых пунктов на современной основе. Это позволит отказаться от теплотрасс и модернизировать техническую базу, снизить потери тепла и себестоимость тепла.

Теплоснабжение потребителей края намечается как за счёт развития систем централизованного теплоснабжения на базе ТЭЦ и районных котельных, так и децентрализованно от автоматизированных миникотельных, индивидуальных источников тепла.

На *первую очередь* строительства намечается перевод ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 г. Петропавловска-Камчатского на природный газ, что повысит надёжность энергоснабжения региона.

К концу *расчетного срока* планируется, что большинство теплогенерирующих мощностей Камчатского края будут работать на местных энергоносителях..

Так же предусматривается перевод существующих отопительных котельных на природный газ в районах, которые будут газифицированы природным газом.

Намечается использование геотермальных ресурсов для отопления и электроснабжения населенных пунктов Камчатского края.

Перечень мероприятий, намечаемых по теплоснабжению Камчатского края:

1. Петропавловск-Камчатский городской округ

- перевод котельных на газ;
- реконструкция и модернизация объектов теплоснабжения.

2. Вилючинский городской округ

- Оптимизация системы теплоснабжения, включая реконструкцию системы теплоснабжения из двухтрубной открытой системы в четырехтрубную закрытую.

3. Елизовский муниципальный район

- реконструкция системы теплоснабжения (тепловых сетей) г.Елизово;
- перевод котельных на газ;
- реконструкция тепловых сетей в п.Раздольный;
- реконструкция систем теплоснабжения Корякского и Новолесновского сельских поселений;
- реконструкция системы теплоснабжения в п.п. Нагорный, Сокоч, Начики, Николаевка, Сосновка и Пионерский;
- реконструкция тепловых сетей п. Паратунка и п. Термальный со строительством и закольцовкой насосных станций в единую систему теплоснабжения ГУП «Камчатскбургеотермия».

4. Быстринский муниципальный район

- реконструкция наружных и внутренних сетей геотермальной энергетики.

5. Мильковский муниципальный район

- модернизация системы теплоснабжения с. Шаромы;
- модернизация системы теплоснабжения с.Мильково, включая закольцовку тепловых сетей, реконструкцию котлов для сжигания углей в кипящем слое, строительство котельной в микрорайоне «Совхоз».

6. Соболевский муниципальный район

- реконструкция системы теплоснабжения с. Устьевое.

7. Усть-Камчатский муниципальный район

- модернизация системы теплоснабжения Усть-Камчатского, Ключевского и Козыревского сельских поселений.

#### 8. Усть-Большерецкий муниципальный район

– строительство и реконструкция системы теплоснабжения с учетом газоснабжения района Усть-Большерецкого и Кавалерского сельских поселений и Октябрьского городского поселения;

– реконструкция системы теплоснабжения с учетом газоснабжения Апачинского, Озерновского, Запорожского сельских поселений;

– строительство теплотрассы п. Паужетка - пгт. Озерновский (водовод термальной воды) для целей теплоснабжения и рекреации.

#### 9. Городской округ «поселок Палана»

– реконструкция системы теплоснабжения городского округа «поселок Палана».

#### 10. Тигильский муниципальный район

– реконструкция системы теплоснабжения сельских поселений: «село Тигиль», «село Седанка», «село Усть-Хайрюзово», «село Лесная», «село Воямполка», «село Ковран» и «село Хайрюзово».

#### 11. Карагинский муниципальный район

– реконструкция системы теплоснабжения городского поселения «поселок Оссора» и сельских поселений: «село Карага», «село Кострома», «село Тымлат», «село Ивашка», «село Ильпырское» и «село Средние Пахачи».

#### 12. Олюторский муниципальный район

– реконструкция системы теплоснабжения сельских поселений: «село Тиличики», «село Вывенка», «село Усть-Вывенка», «село Хаилино», «село Апука», «село Ачайваям» и «село Пахачи».

#### 13. Пенжинский муниципальный район

– реконструкция системы теплоснабжения сельских поселений: «село Манилы», «село Каменское», «село Слаутное», «село Аянка» и «село Таловка»;

– строительство системы теплоснабжения населенных пунктов: «село Оклан» и «село Парень».

Для снижения технологических потерь в тепловых сетях необходимо увеличить процент выполнения капитального ремонта, систематически выполнять наладку тепловых и гидравлических режимов, внедрять новые технологии, в том числе энергосберегающие, и современные материалы при проведении ремонтных работ.

В качестве тепловой изоляции тепловых сетей рекомендуется использовать пенополиуретан в виде скорлуп и так называемую технологию «труба в трубе». Теплопотери в трубопроводах с указанной теплоизоляцией снижаются в четыре раза. Срок эксплуатации увеличивается в шесть раз по сравнению с изоляцией из традиционных материалов и составляет 25 лет. Кроме того, теплоизоляция труб пенополиуретановыми скорлупами позволяет предприятиям до 70% снизить

трудозатраты при проведении работ.

### 15.2.2 Газоснабжение и топливоснабжение

Газоснабжение потребителей Камчатского края осуществляется природным газом.

Природный газ поступает в край с шельфа Западной Камчатки по газотранспортной системе «Соболево-Петропавловск-Камчатский» общей протяженностью порядка 392 км, диаметром трубопровода Ду 530 мм. Завершение строительства предусматривается в 2010 году.

Магистральная газотранспортная инфраструктура «Соболево-Петропавловск-Камчатский» является основой для дальнейшего развития газификации края и для перевода крупнейших энергетических мощностей на собственный природный газ, повысив надежность энергоснабжения края.

Предусматривается развитие газификации региона по трассе газопровода (газификация Елизовского, Соболевского и Усть-Большерецкого муниципальных районов). Перспективное развитие газовой отрасли края связано с освоением ресурсов газа на шельфе западной Камчатки. Имеются предпосылки для развития в крае по итогам геологических работ еще одного центра производства сжиженного природного газа для поставки в страны АТР.

Отчетные данные по расходу природного газа потребителями края (Соболевский район) за 2008 год приведены в таблице (Таблица 13.2-11 Отчетные данные по расходу природного газа).

Таблица 13.2-11 Отчетные данные по расходу природного газа

№ п/п	Потребитель	Расход природного газа, млн. м <sup>3</sup>
1	ОАО «ЮЭСК» производство электроэнергии	4,5
2	ГУП «Камчатсккомунэнерго», в том числе	1,6
	ДЭС-21	1,1
	котельные № 1, 2	0,5
3	Производство тепловой энергии Соболевская МОПКХ	1,8
4	Производство тепловой энергии ООО «Стимул»	1,0
5	Промышленность ООО «Шарон»	0,015
	Промышленность ООО «Кристалл»	0,01
	Итого (округленно)	8,9

В структуре потребленного топлива энергоисточниками края в 2005 году – 78,2% приходится на привозное топливо.

Расход по видам топлива предприятий и организаций Камчатского края за 2008 год приведен в таблице (Таблица 13.2-12 Расход по видам топлива предприятий и организаций) (по данным МЖХ и Энергетики Камчатского края).

Таблица 13.2-12 Расход по видам топлива предприятий и организаций

№ п/п	Вид топлива	Расход, тыс.т.у.т.
1	мазут топочный	648,05
2	дизельное топливо	300,78

2	уголь каменный	216,63
4	мазут флотский	197,05
5	уголь бурый	33,36
6	дрова	15,69
7	газ	5,897
	Итого (округленно)	1417,5

Мазут используется в качестве топлива для ТЭЦ-1,2 г. Петропавловска-Камчатского, на котельных г. Петропавловска-Камчатского, г. Елиово, ЗАТО Вилючинск.

**Потребность в топливе энергоисточников Камчатского края (тыс.т, тыс.м<sup>3</sup>):**

Всего (округленно):

уголь.....309,8;

мазут.....264,6;

газ.....3512,6

дрова.....67,1;

диз.топливо.....13,7,

в том числе:

**Петропавловск-Камчатский городской округ**

мазут – 204,22;

уголь – 31,85;

диз.топливо – 0,25.

**Вилючинский муниципальный район**

мазут – 33,052;

уголь – 0,983;

диз.топливо – 0,233.

**Елизовский муниципальный район**

уголь – 107,19;

мазут – 25,53;

диз.топливо – 0,19.

**Пенжинский муниципальный район**

уголь – 12,27;

диз.топливо – 0,35.

**Соболевский муниципальный район**

газ – 3512,56;

диз.топливо – 0,74.

**Усть-Камчатский муниципальный район**

дрова – 34,32;

диз.топливо – 7,43.

**Усть-Большерецкий муниципальный район**

уголь – 20,50;

мазут – 1,78.

**Городской округ «поселок Палана»**

уголь – 24,39;

диз.топливо – 3,58.

**Тигильский муниципальный район**

уголь – 23,37;

диз.топливо – 0,07.

**Карагинский муниципальный район**

уголь – 26,90;

диз.топливо – 0,33.

**Олюторский муниципальный район**

уголь – 32,64;

диз.топливо – 0,51.

**Мильковский муниципальный район**

дрова – 32,79;

уголь – 25,02.

**Алеутский муниципальный район**

уголь – 4,68;

диз.топливо – 0,049.

Доля газа в структуре потребления котельно-печного топлива на I очередь составит 37%, на расчетный срок – 42%.

**Проектные предложения**

Газоснабжение Камчатского края на перспективу намечается природным газом.

Природный газ будет поступать потребителям края, как и в настоящее время, от системы магистрального газопровода «Соболево-Петропавловск-Камчатский».

Ресурсной базой для обеспечения потребителей края природным газом является газ шельфовых месторождений Западной Камчатки.

Первоочередными мероприятиями по газификации края намечаются:

– окончание строительства магистрального газопровода от месторождений Соболевского района до г. Петропавловска-Камчатского;

– строительство восьми газораспределительных станций: АГРС Кавалеровское, АГРС Апача, АГРС Начики, АГРС Коряки, АГРС Раздольный, АГРС. Елизово, АГРС-1 и АГРС-2 Петропавловска-Камчатского;

– строительство сопутствующей инфраструктуры вдоль всей трассы магистрального газопровода.

Общий объем реализации природного газа потребителями края на перспективу намечен около 740 млн. м<sup>3</sup> в год, в том числе ТЭЦ- 1, 2 г. Петропавловск-Камчатский – 429, котельные – 231, население – 80.

Трассы магистральных газопроводов и местоположение ГРС приведены на чертежах опорного и проектного планов в масштабе 1:500 000 и на чертеже «Схема энергоснабжения». Трассы распределительных газопроводов и ГРП на данной стадии не рассматриваются.

## **16 Состояние и охрана воздушного бассейна**

Раздел составлен по материалам представленным:

Министерство природных ресурсов Камчатского края:

1. «Информация о состоянии и об охране окружающей среды на территории Камчатского края за 2007, 2008 года»;

2. Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Камчатскому Краю и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае»:

3. Государственные доклады о санитарно-эпидемиологической обстановке в Камчатском крае в, 2007, 2008 годах;

4. Федеральное агентство водных ресурсов Российской Федерации. Амурское бассейновое водное управление. Отдел водных ресурсов по Камчатскому краю:

5. «Информационный бюллетень о состоянии поверхностных объектов, водохозяйственных систем и сооружений на территории зоны деятельности отдела водных ресурсов Амурского бассейнового водного управления по Камчатскому краю за 2008 год»;

6. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Камчатскому краю:

7. Статистический сборник «Охрана окружающей среды в Камчатском крае, 2007, 2008 год»;

### **16.1 Санитарное состояние воздушного бассейна**

#### **Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу**

##### ***Камчатский край***

Состояние воздушного бассейна является одним из основных факторов, определяющих экологическую ситуацию и условия проживания населения.

Согласно статистическим данным в 2008 году суммарный выброс загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу составил 92,939 тыс.тонн., в том числе:

- от стационарных источников - 36,579 тыс.т.;
- от автотранспорта – 56,36 тыс.т. (расчетные данные).

Следовательно, выбросы от автотранспорта это 60% от общего количества выбросов, от стационарных источников в атмосферу поступает 40% выбросов. В структуре выбросов от стационарных источников 80% приходится на сферу экономической деятельности «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды».

За период в семь лет, на территории Камчатского края произошло сокращение

выбросов от стационарных источников на ~18% (Таблица 14.1-1 Сводная таблица данных о выбросах и источников выбросов по Камчатскому краю).

Таблица 14.1-1 Сводная таблица данных о выбросах и источников выбросов по Камчатскому краю

Наименование показателей	Годы					
	2000	2003	2004	2005	2006	2007
Число предприятий, имеющих выбросы вредных веществ в атмосферу, единиц	161	138	127	134	142	151
Количество источников выделения - всего, единиц	1645	1788	1621	1896	2144	2397
из них:						
организованных	1521	1514	1335	1509	1574	1857
Фактически выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тонн	44421	47007	39274	41127	39815	36597
Уловлено и обезврежено – всего, тонн	6937	6193	6912	5203	6325	6601
из них:						
утилизировано	2832	3875	5001	3805	5251	5336

Из общего числа предприятий 32% относятся к сфере «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды». Распределение предприятий источников по различным видам экономической деятельности представлено в таблице (Таблица 14.1-2 Число предприятий, имеющих выбросы вредных веществ в атмосферу, по видам экономической деятельности).

Таблица 14.1-2 Число предприятий, имеющих выбросы вредных веществ в атмосферу, по видам экономической деятельности

Наименование показателей	Годы			
	2004	2005	2006	2007
Всего (единиц)	127	134	142	151
в том числе:				
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	4	6	6	5
добыча полезных ископаемых	6	7	8	8
обрабатывающие производства	14	13	17	17
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	44	56	53	48
транспорт и связь	7	8	9	13
операции с недвижимостью, аренда, предоставление услуг	-	15	17	16
здравоохранение	-	1	1	1
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	4	4	5	5
прочие виды экономической деятельности	48	24	26	38

Часть предприятий и источников выбросов оборудована устройствами улавливания и обезвреживания загрязняющих веществ. Согласно отчету за 2007 год на территории Камчатского края было уловлено и обезврежено 15,2% (6601 тыс. тонн) загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятиями (Таблица 14.1-3 Улавливание и утилизация загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности в 2007 году). От общего количества уловленных

загрязняющих веществ 80,8% (5336 тыс. тонн) было утилизировано.

Таблица 14.1-3 Улавливание и утилизация загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников, по видам экономической деятельности в 2007 году

Наименование показателей	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ		из них: утилизировано загрязняющих веществ	
	фактически, тыс. тонн	в% от общего количества загрязняющих веществ	фактически, тыс. тонн	в% от общего количества уловленных веществ
Всего, в том числе:	6601	15,2	5336	80,8
Обрабатывающие производства	839	61,3	823	98,1
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	3102	9,6	2223	71,7
транспорт и связь	421	30,9	50	11,9
здравоохранение	17	45,9	17	100,0
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	1984	88,1	1984	100,0
прочие виды экономической деятельности	239	7,6	239	100,0

Рассматривая выбросы загрязняющих веществ по отраслям экономики в таблице (Таблица 14.1-4 Количество выброшенных вредных веществ в атмосферу по видам экономической деятельности), видно, что основная масса приходится на «Производство и распределение электроэнергии, газа и воды», ~80% от общей массы.

Таблица 14.1-4 Количество выброшенных вредных веществ в атмосферу по видам экономической деятельности

Наименование показателей	Годы			
	2004	2005	2006	2007
Всего, в том числе:	39274	41127	39815	36597
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	276	250	260	234
добыча полезных ископаемых	560	556	651	1199
обрабатывающие производства	592	612	515	529
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	27618	31684	30993	29339
транспорт и связь	290	980	508	940
операции с недвижимостью, аренда, предоставление услуг	-	1571	2120	1157
здравоохранение	-	17	15	17
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	159	118	226	269
прочие виды экономической деятельности	9779	5339	4526	2914

В структуре выбросов в атмосферный воздух преобладают газообразные и жидкие вещества, 80% (29569 тыс. тонн) (Таблица 14.1-5 Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников).

Таблица 14.1-5 Выбросы наиболее распространенных загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников

Наименование показателей	Годы					
	2000	2003	2004	2005	2006	2007
Всего, в том числе:	44421	47007	39274	41127	39815	36597
твердые вещества	9078	13583	10211	9933	9246	7028
газообразные и жидкие вещества, из них:						
диоксид серы	35343	33424	29063	31194	30569	29569
диоксид серы	13348	14505	13664	15022	15032	14748
оксид углерода	12173	12634	10634	10725	10497	8567
оксиды азота	8573	4803	3530	3801	3489	4312
углеводороды (без ЛОС)	891	499	142	271	195	288
летучие органические соединения	194	319	384	362	378	376

Ниже приведена картограмма «Приоритетные ЗВ воздушного бассейна Камчатского края 2008 год» (Рисунок 14.1.1 Приоритетные ЗВ воздушного бассейна Камчатского края 2008 год).

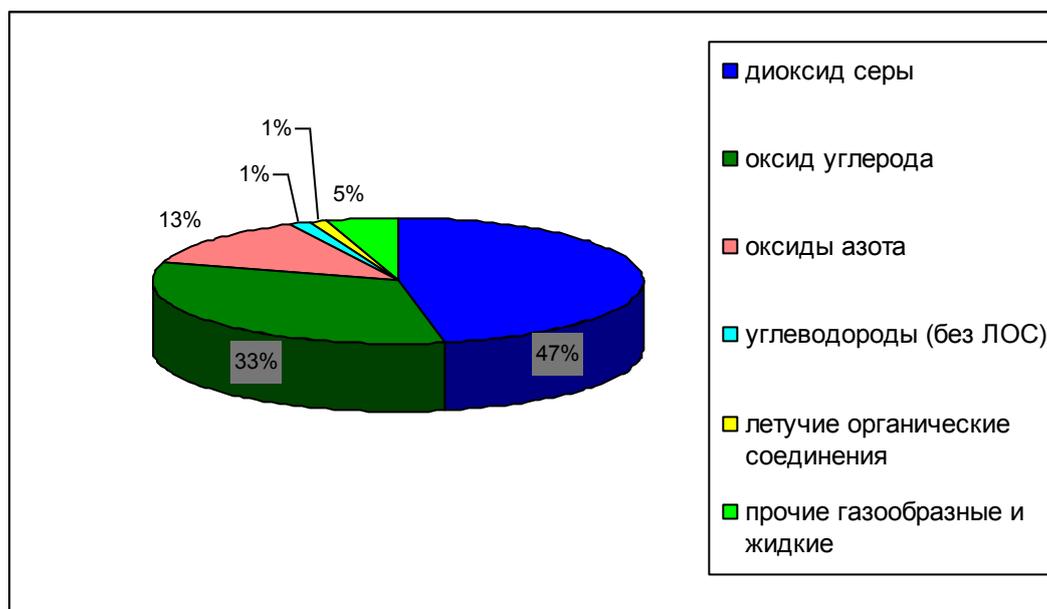


Рисунок 14.1.1 Приоритетные ЗВ воздушного бассейна Камчатского края 2008 год

По данным государственного учета на территории Камчатского края действуют предприятия, имеющие 656 стационарных источников выбросов в атмосферу. В 2008 году, в атмосферу было выброшено 36579 тонн ЗВ, табл. 14.1.6.

Таблица 14.1-6 Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Камчатском крае за 2008 г

Загрязняющие вещества	Единица измерения	Выброшено за отчетный год	Уловлено и обезврежено%
Всего, в том числе:	тыс. тонн	36,579	13,7
Твердых веществ	тыс. тонн	6,614	45,7
Жидких и газообразных веществ, из них:	тыс. тонн	29,965	0,8
диоксид серы	тыс. тонн	14,087	1,6

Загрязняющие вещества	Единица измерения	Выброшено за отчетный год	Уловлено и обезврежено%
оксид углерода	тыс. тонн	9,794	-
оксиды азота	тыс. тонн	3,956	-
углеводороды (без ЛОС)	тыс. тонн	0,358	-
летучие органические соединения	тыс. тонн	0,388	-
прочие газообразные и жидкие	тыс. тонн	1,382	-

В период 2007 – 2008 годы количество выбросов уменьшилось на 18 тонн. Так же снизился процент уловленных и обезвреженных веществ с 15,2 до 13,7.

По информации Камчатского межрегионального управления по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от автотранспорта, зарегистрированного в Управлении ГИБДД УВД по Камчатскому краю МВД РФ, на территории Камчатского края в 2008 году составили 56,36 тыс. тонн, что на 4,9 тыс. тонн больше, чем в 2007 году. Рост общего объема выбросов, а также выбросов сажи, оксидов азота, углеводородов, диоксида серы, связан с увеличением количества единиц автотранспорта в Камчатском крае (в 2007 году – 111386 ед., в 2008 году – 138492 ед.). В то же время объем выбросов оксида углерода сократился на 0,83 тыс. тонн, что связано с уменьшением количества грузовых автомобилей и автобусов с бензиновыми двигателями.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ по различным видам автотранспортных средств выполнены на основании данных, предоставленных Управлением ГИБДД УВД по Камчатскому краю МВД РФ.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта определялись на основании «Методологии расчетов по определению выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта».

Сведения об объемах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных на территории Камчатского края, за 2008 год представлены в таблице (Таблица 14.1-7 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных на территории Камчатского края, за 2008 год (тонн/год)).

Таблица 14.1-7 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных на территории Камчатского края, за 2008 год (тонн/год)

Тип АТС	Количество АТС, ед.	Диоксид серы	Оксиды азота	Углеводороды (летучие органические соединения (ЛОС)) **	Оксид углерода	Сажа	Всего
Легковые*, всего	114699,0	171,131	5505,552	4587,96	20508,181	0,0	30772,824
Грузовые, в т. ч. по видам использ. топлива:							
бензин	5898,0	38,19	1279,866	908,292	9764,139	0,0	11990,487
дизтопливо	13762,0	570,779	5370,621	640,621	1493,177	250,468	8325,666
всего	19660,0	608,969	6650,487	1548,913	11257,316	250,468	20316,153
Автобусы, в т. ч. по видам использ. топлива:							
бензин	980,0	9,261	308,7	171,99	1966,86	0,0	2456,811

Тип АТС	Количество АТС, ед.	Диоксид серы	Оксиды азота	Углеводороды (летучие органические соединения (ЛОС)) **	Оксид углерода	Сажа	Всего
дизтопливо	3153,0	178,775	1773,563	198,639	581,729	84,027	2816,733
всего	4133,0	188,036	2082,263	370,629	2548,589	84,027	5273,544
Итого выбросов от АТС		968,136	14238,302	6507,502	34314,086	334,495	56362,521 тонн/год

\*Принято допущение, что все легковые автомобили оснащены карбюраторными двигателями.

\*\*Практически все углеводороды, содержащиеся в отработавших газах автомобильных двигателей, относятся к летучим органическим соединениям (ЛОС).

С 2004 года по 2007 прослеживается четкая тенденция увеличения количества источников выделения выбросов, рис. 14.1.2. При увеличении числа источников выделения происходило уменьшение количества выбрасываемых ЗВ.

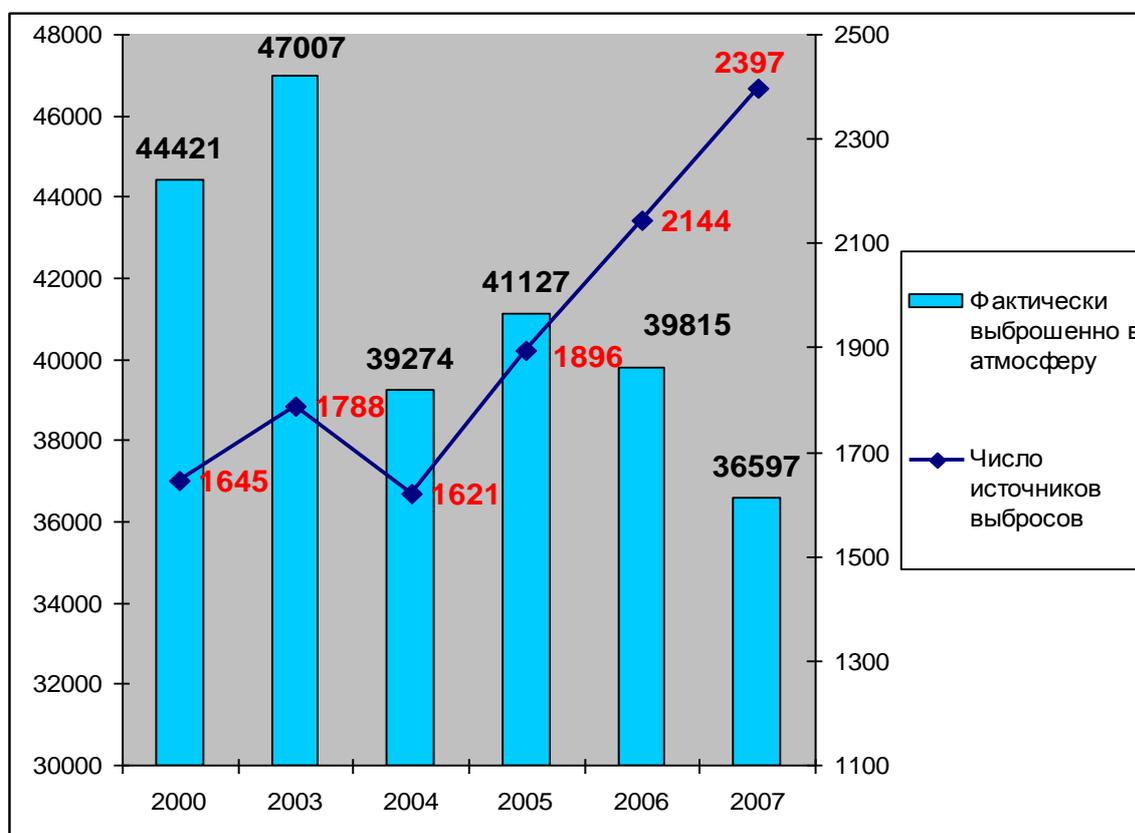


Рисунок 14.1.2 Графическое представление данных о выбросах ЗВ и источниках выделения ЗВ

На территории Камчатского края можно выделить предприятия, которые являются основными источниками поступления ЗВ в атмосферу. Сведения о предприятиях – основных источниках загрязнения атмосферного воздуха в Камчатском крае, по данным Федерального государственного статистического наблюдения «Сведения об охране атмосферного воздуха» за 2008 год форма № 2-ТП (воздух) представлены в таблице (Таблица 14.1-8 Сведения о предприятиях – основных

источниках загрязнения атмосферного воздуха в Камчатском крае за 2008 год (тонн/год)).

Таблица 14.1-8 Сведения о предприятиях – основных источниках загрязнения атмосферного воздуха в Камчатском крае за 2008 год (тонн/год)

№ п/п	Наименование предприятия	Валовый выброс ЗВ в атмосферу, тонн/год
1	ООО «Устькамчатрыба»	30,161
2	ПО «Елизовский хлебокомбинат»	144,2
3	ГУП «Коряктеплоэнерго»	3528,754
4	ФГУП 356 УНР	200,56
5	ОАО «Озерновский РКЗ №55»	31,6
6	ОАО «Камчатстройматериалы»	25,14
7	ООО «Камчатнефтегаз»	23,147
8	Группировка ВиС на С-В в/ч 90129	1718,28
9	ОАО «Елизовский карьер»	36,3
10	МУП «Спецдорремстрой»	23,2
11	ФГУ «ПК авиапредприятие»	660,78
12	ОАО «ЮЭСК»	1860,0
13	ОАО «КНП»	97,38
14	ЗАО «Тревожное зарево»	139,3
15	ДРСУ-1 ФГУП «Камчатавтодор»	23,3
16	ЗАО «ПСРЗ»	31,22
17	ОАО «Газпром»	33,3
18	ФГУ ИЗ-41/1 УФСИН РФ	210,4
19	ЗАО «Петропавловская судовой верфь»	23,01
20	ГУП «Теплоэнерго»	3522,9
21	ГУП «Корякэнерго»	52,53
22	ОАО «Камчатскэнерго»	9149,0

На долю данных предприятий приходится 21564,46 тонн ЗВ или 59% выбросов от стационарных источников по краю.

## Районы и города Камчатского края

Контроль за качеством атмосферного воздуха в городах Петропавловск-Камчатский и Елизово осуществляется Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ГУ «Камчатское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» (ГУ «Камчатское УГМС») на шести стационарных пунктах наблюдений (ПНЗ). В течение 2008 года отобрано и проанализировано 22785 проб атмосферного воздуха на содержание взвешенных веществ (пыли), диоксида серы, оксида углерода, диоксида и оксида азота, фенола, формальдегида, бенз(а)пирена и тяжелых металлов. В других населенных пунктах края инструментальный контроль качества атмосферного воздуха не производился.

## Город Петропавловск-Камчатский

С 2003 года происходит изменение количества источников выбросов и имеет положительный прирост. При этом количество выбросов постепенно снижается.

В г. Петропавловск-Камчатский объем выбросов от автотранспорта в 2008 году составил 33,98 тыс. тонн, что на 3,61 тыс. тонн больше чем в 2007 году.

Сведения об объемах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных в городе Петропавловск-Камчатский за 2008 год представлены в таблице (Таблица 14.1-9 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных в городе Петропавловск-Камчатский, за 2008 год (тонн/год)).

Таблица 14.1-9 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных в городе Петропавловск-Камчатский, за 2008 год (тонн/год)

Тип АТС	Количество во АТС, ед.	Диоксид серы	Оксиды азота	Углеводороды	Оксид углерода	Сажа	Всего
Легковые, всего	75862,0	113,186	3641,376	3034,48	13564,126	0,0	20353,168
Грузовые, в т. ч. по видам использ. топлива:							
бензин	2981,0	19,302	646,877	459,074	4935,046	0,0	6060,299
дизтопливо	6956,0	288,5	2714,579	323,802	754,726	126,599	4208,206
всего	9937,0	307,802	3361,456	782,876	5689,772	126,599	10268,505
Автобусы, в т. ч. по видам использ. топлива:							
бензин	625,0	5,906	196,875	109,688	1254,375	0,0	1566,844
дизтопливо	2012,0	114,08	1131,75	126,756	371,214	53,62	1797,42
всего	2637,0	119,986	1328,625	236,444	1625,589	53,62	3364,264
Итого выбросов от АТС		540,974	8331,457	4053,8	20879,487	180,219	33985,937 тонн/год

По данным 2007 года на территории города преобладали выбросы от автотранспортных средств: 16746 тонн от стационарных источников и 30372 тонн от автотранспорта, в процентном соотношении это 35% и 65% соответственно.

Наблюдения в городе Петропавловск-Камчатский проводятся на 5 стационарных постах ГСН.

Уровень загрязнения воздуха в 2008 году характеризуется как высокий, комплексный индекс загрязнения, рассчитанный по пяти вредным примесям, равен 11,5 ед. Высокий уровень загрязнения определяют повышенные концентрации в воздухе бенз(а)пирена, формальдегида и оксида азота. Перечисленные примеси являются приоритетными загрязняющими веществами, среднегодовые величины бенз(а)пирена, оксида азота и формальдегида превысили ПДК, а средняя за год концентрация диоксида азота достигла санитарной нормы.

Диоксид азота. Загрязнение воздуха диоксидом азота в целом по городу составило 1,0 ПДК, в центральной его части (район Комсомольской площади) оно превышало допустимое значение в 1,8 раза, в северной части - в 1,1 раза.

Оксид азота. Среднегодовое содержание оксида азота в атмосфере краевого центра составило 1,2 ПДК. Сезонные распределения оксида и диоксида азота аналогичны - оба вещества имеют тенденцию к росту в холодный период года.

Формальдегид. Среднее за год загрязнение приземного слоя атмосферы

Петропавловска-Камчатского формальдегидом находилось на уровне 3,0 ПДК. Наибольшие среднемесячные значения его зафиксированы в холодное время года с максимумом 5,0 ПДК в феврале.

Бенз(а)пирен. В отчетном году содержание бенз(а)пирена (БП) в воздушном бассейне краевого центра в среднем составило 2,7 ПДК. Годовой ход его - рост концентраций в холодный сезон и снижение в теплый период, указывает, что загрязнение атмосферы данной примесью находится в прямой зависимости от выбросов вредных веществ: зимой, при суммировании выбросов от стационарных и передвижных источников, загрязнение бенз(а)пиреном резко возрастает. Наблюдения за этим канцерогенным углеводородом проводятся в центральной и восточной частях города. Впервые за время наблюдений загрязнение БП в этих районах оказалось практически равным: в центральной части города среднее за год его значение было равно 2,6 ПДК с максимумом в январе - 4,8 ПДК, в восточной части - 2,7 ПДК, с максимумом в декабре - 4,7 ПДК. На протяжении всего года концентрации бенз(а)пирена в атмосферном воздухе краевого центра превышали санитарную норму.

Загрязнение атмосферы Петропавловска-Камчатского взвешенными веществами (пылью), диоксидом серы, оксидом углерода, фенолом и тяжелыми металлами было низким.

По сравнению с 2007 годом в воздухе краевого центра несколько увеличился уровень загрязнения диоксидом и оксидом азота, содержание формальдегида уменьшилось, а концентрации остальных вредных веществ существенных изменений не претерпели.

Тенденция изменений за период 2004 - 2008 годы: в атмосфере Петропавловска-Камчатского средние концентрации диоксида азота увеличились на 18,2%. Снижение содержания взвешенных веществ (пыли), формальдегида, бенз(а)пирена, фенола и оксида азота в воздухе составило от 7 до 30%.

## Город Елизово

В г.Елизово, за счет уменьшения количества грузовых автомобилей и автобусов с бензиновыми двигателями, произошло сокращение общего объема выбросов от автотранспорта на 1,91 тыс. тонн, который составил в 2008 году 8,30 тыс. тонн.

Сведения об объемах выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных в городе Елизово за 2008 год представлены в таблице (Таблица 14.1-10 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных в городе Елизово, за 2008 год (тонн/год)).

Таблица 14.1-10 Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспортных средств (АТС), зарегистрированных в городе Елизово, за 2008 год (тонн/год)

Тип АТС	Количество во АТС, ед.	Диоксид серы	Оксиды азота	Углеводороды	Оксид углерода	Сажа	Всего
Легковые, всего	16154,0	24,102	775,392	646,16	2888,335	0,0	4333,989
Грузовые, в т. ч. по видам использ. топлива:							
бензин	889,0	5,756	192,913	136,906	1471,74	0,0	1807,315

дизтопливо	2074,0	86,019	809,379	96,545	225,029	37,747	1254,719
всего	2963,0	91,775	1002,292	233,451	1696,769	37,747	3062,034
Автобусы, в т. ч. по видам использ. топлива:							
бензин	169,0	1,597	53,235	29,66	339,183	0,0	423,675
дизтопливо	545,0	30,902	306,563	34,335	100,553	14,524	486,877
всего	714,0	32,499	359,798	63,995	439,736	14,524	910,552
Итого выбросов от АТС		148,376	2137,482	943,606	5024,84	52,272	8306,575 тонн/год

Уровень загрязнения воздуха в 2008 году классифицируется как высокий, комплексный индекс загрязнения атмосферы (ИЗА), рассчитанный по пяти вредным примесям, равен 7,0 ед. (в 2007 году ИЗА = 12,4 ед.). Изменение ИЗА обусловлено, в основном, уменьшением содержания в приземном слое воздуха формальдегида. Приоритетными загрязняющими веществами являются формальдегид и диоксид азота.

Формальдегид. Среднегодовая концентрация формальдегида в 2008 году в г. Елизово составила 2,3 ПДК (предельно допустимая концентрация), по сравнению с предыдущим годом она снизилась вдвое. Уровень загрязнения атмосферы данной примесью формируется, в основном, за счет выбросов автотранспорта (за 2007 год доля автотранспорта составила 64% от общего числа выбросов вредных веществ). Наивысшие среднемесячные значения формальдегида отмечались в первые три месяца года. Минимальными они были в конце года, для которого характерно большое число дней с осадками и значительное количество выпавших осадков.

Диоксид азота/оксид азота. Уровень загрязнения атмосферы города диоксидом азота в среднем за год составил 1,4 ПДК. Наиболее велико содержание его было в зимние месяцы (1,5 - 2,0 ПДК), когда выбросы от стационарных и передвижных источников загрязнения имеют наибольшие значения..

Загрязнение воздуха взвешенными веществами (пылью), диоксидом серы и оксидом углерода в среднем за год было ниже допустимых значений.

Тенденция изменений за период 2004 - 2008 годы. Средняя концентрация взвешенных веществ возросла на 46,3%, оксида углерода - на 11,1%. Тенденция для диоксида серы и диоксида азота не рассчитывалась из-за нарушения однородности ряда наблюдений. Уровень загрязнения приземного слоя атмосферы оксидом азота и формальдегидом имеет отрицательную тенденцию.

Высокая повторяемость приземных инверсий (40% против 31% по многолетним данным), застоев воздуха (11% против 4%) и слабых скоростей ветра (37% против 21%) затрудняли рассеивание вредных примесей в 2008 году, особенно диоксида и оксида азота.

Выводы о состоянии атмосферного воздуха на территории г. Петропавловск-Камчатский и г. Елизово: Города Камчатского края находится в зоне повышенного потенциала загрязнения атмосферы из-за неблагоприятных природно-климатических факторов: активного пепло-газового вулканизма и особенностей метеоусловий.

Город Елизово на протяжении пяти лет относится к категории городов с высоким уровнем загрязнения, неблагоприятным для здоровья людей. За отчетный период в жизнедеятельном слое воздуха нарушение допустимой нормы отмечалось для

формальдегида (2,3 ПДК) и диоксида азота (1,4 ПДК). Из всех определяемых ингредиентов содержание диоксида и оксида азота оказалось выше среднего показателя по городам Азиатской части России в 1,2 и 1,6 раза соответственно.

Состояние воздушного бассейна г. Петропавловска-Камчатского в течение последних пяти лет характеризуется высоким уровнем загрязнения. Экологическая обстановка в атмосфере города оказывает неблагоприятное воздействие на здоровье людей. Единственное загрязняющее вещество, среднегодовое содержание которого (1,2 ПДК) вдвое превысило средний показатель загрязнения атмосферы в городах Азиатской части Российской Федерации, - оксид азота. Загрязнение приземного слоя воздуха краевого центра формальдегидом за истекший год оказалось выше допустимой нормы в 3 раза, бенз(а)пиреном - в 2,7 раза, что, соответственно, на 10 и 15% ниже среднего значения в городах Азиатской части России. Среднегодовые величины остальных определяемых вредных веществ были ниже средних показателей по стране, либо близки к ним.

Случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения воздуха в городах Камчатского края в 2008 году не зарегистрировано.

### Районы Камчатского края

По районам края валовые выбросы распределяются следующим образом, таблица (Таблица 14.1-11 Выбросы ЗВ по районам края).

Таблица 14.1-11 Выбросы ЗВ по районам края

№ п/п	Наименование	Объем выбросов по годам, тонн				
		2003	2004	2005	2006	2007
1.	г.Петропавловск-Камчатский	17993	14408	16882	16945	16746
2.	районы края:					
3.	Елизовский	10370	8806	8850	8256	7017
4.	в том числе:					
5.	г. Елизово	3544	3251	4925	4796	5202
6.	Мильковский	1912	2038	1334	1322	1325
7.	Соболевский	445	357	388	44	86
8.	Усть-Большерецкий	1324	1179	1161	1698	1126
9.	Усть-Камчатский	1610	1475	1600	1106	1015
10.	Районы проживания народностей Севера	11464	9165	9249	8202	7794
11.	Алеутский	468	623	535	505	537
12.	Быстринский	1	-	-	-	-
14.	Корякский округ	10995	8543	8714	7697	7257
14.	Карагинский	2303	2907	2312	2421	1669
15.	Олюторский	3750	2644	2629	1136	1870
16.	Пенжинский	1521	904	756	798	814
17.	Тигильский	3421	2087	3017	3342	2904
	Итого:	47007	39274	41127	39815	36597

Наибольшее количество загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу в г.Петропавловс-Камчатский и г. Елизово, в Елизовском, Мильковском, Усть-Большерецком, Усть-Камчатском, Карагинском, Олюторском и Тигильском районах

(более 1000тн/год) (Таблица 14.1-12 Антропогенная нагрузка на атмосферный воздух на территории Камчатского края).

Как отмечалось выше, основными источниками загрязнения воздушного бассейна Камчатского края, среди стационарных источников, являются объекты теплоэнергетического комплекса. Для производства тепла и энергии используются следующие наименования топлива:

- бурый уголь;
- мазут;
- дизельное топливо;
- древесные горючие материалы;
- природный газ.

Каждый район камчатского края обладает определённой спецификой. В результате хозяйственной деятельности на территории районов имеются следующие особенности в среде поступления ЗВ в атмосферу:

- Алеутский район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации;

- Быстринский район: отсутствуют котельные (отопление от горячей термальной воды), отсутствуют ДЭС (иск. места добычи и переработки полезных ископаемых), источниками загрязнения являются суда воздушной авиации и автотранспортные средства, транзит автотранспортных средств в зимний период в направлении с. Палана;

- Елизовский район (включая города): выбросы от источников теплоэнергетического комплекса (крупные источники выбросов ТЭЦ 1,2 Петропавловск-Камчатский), выбросы от воздушных судов авиации (международный аэропорт Елизово совместного базирования военных и гражданских судов авиации), транзит автотранспортных средств в Усть-Большерецкий, Быстринский, Мильковский, Усть-Камчатский, Тигильский районы, основная масса автомобилей сосредоточена в Петропавловск - Елизовской агломерации, сосредоточение всевозможных производств, база морских судов в бухте Авачинская;

- Карагинский район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации;

- Мильковский район: выбросы от источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации, транзит автотранспортных средств в Быстринский, Усть-Камчатский и Тигильский районы;

- Олюторский район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации;

- Пенжинский район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации;

- Соболевский район: выбросы от воздушных судов авиации, по всему району выбросов от стационарных источников за 2007 год 86 тонн, столь малое количество выбросов обусловлено использованием природного газа как топлива для котельных;

– Тигильский район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации, самое большое количество выбросов среди районов бывшего корякского округа;

– Усть-Большерецкий район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации, выбросы от автотранспорта, следующего по автотрассе Усть-Большерецк – Петропавловск-Камчатский;

– Усть-Камчатский район: выбросы от автономных источников теплоэнергетического комплекса, выбросы от воздушных судов авиации, выбросы от автотранспорта следующего по автотрассе Мильково – Усть-Камчатск.

Таблица 14.1-12 Антропогенная нагрузка на атмосферный воздух на территории Камчатского края

№ п/п	Наименование	Численность населения на 01.01.2008года (тыс. чел.)	Площадь территории (тыс.км <sup>2</sup> )	Валовый выброс в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных источников (тонн /год)	Антропогенная нагрузка			
		Всего			кг/год на 1 чел	соотношение (район/край)	кг/год на 1км <sup>2</sup>	соотношение (район/край)
	Камчатский край	345,7	472,3	36597	105,8		77	
	г. Петропавловск-Камчатский	194,9	0,4	16746	85,9	0,81	41800	542,9
	г Елизово	40	0,13	5202	131,1	1,24	40010	519,6
	Муниципальные районы							
1.	Елизовский район	64,5	41,07	7017	108,6	1,03	170,9	2,2
2.	Мильковский	11,1	22,6	1325	118,6	1,12	58,6	0,8
3.	Соболевский	2,9	21,1	86	29,8	0,28	4,1	0,1
4.	Усть-Большерецкий	9,6	20,6	1126	115,8	1,09	54,7	0,7
5.	Усть-Камчатский	12,7	40,8	1015	79,5	0,75	24,9	0,3
	Районы проживания народностей Севера	25,04	318,1	7794	305,7	2,89	24,5	0,3
6.	Алеутский	0,64	1,5	537	816,1	7,71	358,0	4,6
7.	Быстринский	2,6	23,4	-	-			
	Корякский округ	21,9	293,2	7257	326,4	3,09	24,8	0,3
8.	Карагинский	4,8	40,6	1669	342,6	3,24	41,1	0,5
9.	Олюторский	5,8	72,4	1870	310,1	2,93	25,8	0,3
10.	Пенжинский	2,6	116,7	814	306,9	2,90	7,0	0,1
11.	Тигильский	8,6	63,5	2904	334,6	3,16	45,7	0,6

## Направления деятельности для снижения количества выбросов

На территории Камчатского края для снижения количества выбрасываемых веществ в атмосферный воздух разрабатываются и проводятся различные мероприятия. Основными направлениями деятельности являются:

- использование альтернативных источников электро и тепло энергии;
- использование местных ресурсов с целью получения электро и тепло энергии;

Использование альтернативных источников электро и тепло энергии сводится к установке ветроэлектростанций и использовании тепла термальных вод. Развитие ветроэлектростанций предполагается во многих населенных пунктах, удаленных от центральной энергосистемы. По данным на 2010 год в крае используются 2 установки (п. Октябрьский Усть-Большерецкого муниципального района, с. Никольское Алеутского муниципального района). Энергию тепла используют на следующих объектах: Паужетская ГеоТЭС, Мутновская ГеоЭС, а так же для отопления жилых зданий и помещений в населенных пунктах (п. Термальный, с. Эссо, с. Паратунка).

Направления дальнейшего развития теплоэнергетики предполагалось по следующим проектам:

- Мини ТЭЦ;
- Использование горячей термальной воды для отопления;
- Прочие проекты и направления;

Для реализации направления использования местных ресурсов с целью получения электро и тепло энергии были запроектированы и построены 3 мини ТЭЦ. По итогам повторной экспертизы были выявлены существенные недостатки в проектах и данные проекты были законсервированы.

Использование тепловой энергии горячих термальных вод предполагалось для отопления населенных пунктов Елизовского муниципального района (г. Елизово, п. Николаевка, п. Вулканный) и ЗАТО Вилючинск. При проведении оценочных работ по возможности строительства данной системы были получены сведения о предварительных капиталовложениях для строительства и реализации данной схемы. Параллельно с этим проектом уже реализовывались следующие: строительство газопровода с. Устьевое – г.о. Петропавловск-Камчатский, с ответвлением в г. Елизово, а так же строительство плавучей атомной электростанции для ЗАТО Вилючинск. Учитывая, что газ в г. Елизово, предполагается для использования как основного вида топлива в котельных, реализация проекта «теплопровода» становилось не целесообразным. Так же при установке в ЗАТО Вилючинск плавучей атомной электростанции, необходимость в «теплопроводе» исчезает. Следовательно, проект реализации «теплопровода», в данной конъюнктуре энергетического комплекса и ближайшей перспективе не рентабелен и не целесообразен.

Реализации системы теплопровода в населенных пунктах Начики, Сокоц, дальний не предусматривается, в связи с высокой стоимостью строительства данной

системы, и малым количеством «потенциальных абонентов».

### **Выводы**

1. Атмосферный воздух области подвержен антропогенному воздействию, которое формируется непосредственно на территории самого Камчатского края, кроме того, возможно влияние из-за активной деятельности вулканов на сопредельных территориях в результате трансграничного переноса. Так, Камчатский край граничит с Чукотским АО, а с Магаданской и Сахалинской областью не имеет сухопутных границ.

2. Состояние атмосферного воздуха в городах Камчатского края характеризуется высоким уровнем загрязнения.

3. Основным источником загрязнения воздуха является автотранспорт, составляющий 65% всех выбросов в атмосферу.

4. На 32% предприятий источников выбросов (объекты теплоэнергетики) приходится 80% выбросов по краю;

5. С 2000 года, количество предприятий выросло, а выбросы сократились на 17,7%;

6. Наибольшее количество загрязняющих веществ выбрасывается в атмосферу в г. Петропавловск-Камчатский и г. Елизово, в Елизовском, Мильковском, Усть-Большерецком, Усть-Камчатском, Карагинском, Олюторском и Тигильском районах (более 1000тн/год);

7. Средняя по краю очистка отходящих от источников газоздушных смесей составляет ~ 14%;

8. Наибольшей очистке подвергаются твёрдые вещества (46%) и диоксиды серы (1,6%);

9. За 2007 год на территории Быстринского района количество выбросов ЗВ от стационарных источников по статистическим данным равно 0, а на территории Соболевского района всего 86 тонн;

10. В крае 60% вклада в валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников приходится на города Петропавловск-Камчатский и Елизово. При учете выбросов от автотранспорта на эти 2 города приходится 69% выбросов по краю;

11. Средняя плотность выбросов от стационарных источников по Камчатскому краю 77кг на 1км<sup>2</sup> общей площади, при этом:

– площадь занятая городами, поселками городского типа, сельскими поселениями составляет 1023 км<sup>2</sup> или 0,21% от общей площади;

– если условно принять что все источники выбросов находятся на территории поселений, то средняя плотность выбросов на территории поселений составит 35,8 тонн/км<sup>2</sup>, но учитывая что основные выбросы приходятся на 2 города, то плотность, на все поселения кроме 2ух городов, выбросов составит 29,7 тонн/км<sup>2</sup>;

– при учете выбросов от автотранспорта плотность выбросов составит – 126,8 тонн/км<sup>2</sup> на территории г. Петропавловск – Камчатский, в г. Елизово 104 тонн/км<sup>2</sup>, на территории остальных поселений края 58,2 тонн/км<sup>2</sup>;

– всего на 0,11% территории Камчатского края (площадь городов. Петропавловск-Камчатский и Елизово) приходится 60% выбросов по краю;

– в целом по краю на 1 человека приходится 105 кг выбросов от стационарных источников, при этом:

– самые высокие показатели в следующих районах – Карагинский, Олюторский, Пенжинский, Тигильский и Алеутский. Превышение выбросов на 1 человека от обще краевого показателя от 2,9 раз до 7,7 (Алеутский район);

– если к стационарным источникам добавить выбросы от автотранспортных средств, то на 1 человека будет приходиться 269 кг по краю, в г. Петропавловск-Камчатский показатель составит 260 кг/ чел, а в г. Елизово 337 кг/чел;

## **16.2 Охрана воздушного бассейна**

Мероприятия по оздоровлению воздушного бассейна Камчатского края основаны на следующих положениях:

1. За последние годы происходило сокращение выбросов от стационарных источников, однако это не улучшило состояния воздушного бассейна в городах края.

2. Наиболее острые проблемы, возникают с источниками теплоэнергетического комплекса, 80% выбросов от всех выбросов стационарных источников.

3. Необходимость проведения реструктуризации экономики в направлении высокотехнологичных и менее энергоемких производств, а также проведения мер по экономии энергии и тепла.

4. Стремительный рост автомобильного транспорта в крае;

Основными причинами повышенного уровня загрязнения воздуха в городах является:

– отсутствие совершенной транспортной инфраструктуры;

– использование отсталых технологических процессов, устаревшего оборудования, отсутствие или недостаточное количество газопылеулавливающих устройств;

– использование не экологичных видов топлива в теплоснабжении;

– значительное количество неорганизованных источников выделения вредных веществ в атмосферу (открытое хранение и перегрузка строительных материалов, покрасочных участков, автотранспортных хозяйств и т.д.);

– недостаточное благоустройство городского хозяйства (плохое состояние дорожного покрытия, большие территории открытых не задернованных пространств, отсутствие нормативного озеленения, в том числе санитарно-защитных зон).

Причинами загрязнения в районах области является:

- использование отсталых технологических процессов, устаревшее оборудование, отсутствие или недостаточное количество газопылеулавливающих устройств на промышленных предприятиях;
- использование не экологичных видов топлива в теплоснабжении;

## **Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

### **Организационно-технические мероприятия**

1. Совершенствование и расширение системы мониторинга воздушного бассейна в г. Елизово и г. Петропавловск-Камчатский;
2. Организация системы мониторинга в ЗАТО Вилючинск;
3. Организация системы мониторинга вдоль трассы федерального значения, вдоль трасс регионального значения;
4. Организация мобильного мониторинга в остальных поселениях Камчатского края (устройство передвижных постов наблюдения);
5. Организация работы по разработке проектов СЗЗ для источников выбросов;
6. Выполнение предписаний проектов СЗЗ;
7. По снижению загрязнения стационарными источниками
8. Перевод котельных Елизовского района, г. Елизово и г. Петропавловск-Камчатский на газовое топливо;
9. Ликвидация маломощных неэффективных котельных;
10. Разработка и внедрение энергоресурсосберегающих технологий, в частности обслуживающими теплоэнергетическими компаниями;
11. Ликвидация неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна;
12. Экореконструкция площадок теплоэнергетического комплекса;
13. Устройство и замена пылегазоочистного оборудования на котельных на первую очередь проектирования, газифицируемых на расчетный срок;
14. Газификация ТЭЦ 1,2 г. Петропавловск-Камчатский;
15. Строительство плавучей атомной теплоэлектростанции в ЗАТО г. Вилючинск (работа в режиме когенерации с выдачей тепловой и электрической энергии);
16. Строительство линии электропередач 110/220 кВ Мильково – Усть-Камчатск, и перевод действующих ДЭС в холодный режим в поселениях попадающих в программу строительства линии;
17. Строительство ветро-дизельных энерго комплексов в поселениях не входящих в единый центральный энерго узел;

18. Устройство и замена пылегазоочистного оборудования на всех источниках выбросов, где это возможно;

19. Применение по возможности местных видов топлива для получения тепловой энергии;

20. Внедрение использования горячего отопления на основе горячей термальной воды;

### **Направленные на снижение воздействия от автотранспорта**

1. Реконструкция автодорожной сети в г. Петропавловск–Камчатский, в соответствии с генеральным планом;

2. Асфальтирование трассы Петропавловск-Камчатский - Мильково;

3. Замена старых транспортных средств в автопарках ведомственных и государственных учреждений, на новые соответствующие современным требованиям стандартов EVRO 2 и выше;

4. Строительство объездной автодороги в г. Елизово;

5. Сохранение и организация зеленых коридоров вдоль магистрали федерального значения;

6. Реконструкция дорог местного значения;

7. Улучшение дорожного покрытия;

8. доведение технического уровня существующих территориальных дорог в соответствии с ростом интенсивности движения;

9. Контроль качества используемых нефтепродуктов;

10. Внедрение использования горячего отопления на основе горячей термальной воды;

11. Основные направления экореконструкции предприятий могут быть следующие:

12. Исключение небольших объектов, цехов, складских зданий и подъездных путей к ним, и объединение необходимых производств под одной кровлей, с одним подъездным путём;

13. Исключение всевозможных пустующих территорий, свалок, захламливаемых участков с их последующей рекультивацией;

14. Максимальное озеленение всех поверхностей объектов: разбивка газонов, высадка кустарников и деревьев;

15. Создание системы утилизации тепла; использование сбросного тепла например, для теплиц;

16. Использование для освещения больших производственных пространств энергосберегающих технологий;

17. Мероприятия по сокращению поступления выбросов загрязняющих

веществ в окружающую среду: переход к замкнутой системе водоснабжения и использованию очищенной воды, очистка выбрасываемого воздуха и постепенный демонтаж всех дымовых труб (при высокой степени очистки не нужны трубы большой высоты, визуальное загрязнение ландшафта).

18. Создание системы утилизации всех твёрдых и жидких отходов, которые могут быть утилизированы с целью получения вторичной продукции; объединение отходов различных предприятий с целью их ускоренной утилизации или накопления антропогенных месторождений полезных ископаемых.

Таблица 14.2-1 Воздухоохранные мероприятия по районам Камчатского края

№ п/п	Регион	Планировочные мероприятия	Организационные мероприятия	Технологические мероприятия
1	Алеутский район:	1. Устройство оптимальной сети основных автодорог;	Организация СЗЗ	1. Реконструкция ПГУ (пылегазоочистные установки); 2. Устройство закрытых хранилищ угля;
2.	Быстринский район	1. Размещение новых автономных источников теплоэнерго снабжения с соблюдением необходимых разрывов от жилой застройки.	Организация СЗЗ. Разработать проект озеленения поселений	1. Вывод из эксплуатации старых автотранспортных средств; 2. При использовании АБЗ разогрев битума проводить на электричестве;
3.	Елизовский район (включая города)	1. Компактное размещение производственных территорий; 2. Упорядочение жилой застройки; 3. Строительство новых автодорог	1. Организация СЗЗ 2. Газификация объектов теплоснабжения» 3. Озеленение крупных нас. пунктов; 4. Благоустройство территорий нас. пунктов; 5. Вывод источников из жилых зон; 6. Контроль нормативов ПДВ	1. Использование газа в тепловых установках асфальтобетонных производств; 2. Установка ПГУ; 3. Внедрение современных технологий на производствах; 4. Экореконструкция производственных предприятий; 5. Вывод из эксплуатации старых автотранспортных средств;
4.	Карагинский район		1. Благоустройство территорий населённых пунктов	1. Реконструкция ПГУ; 2. Устройство закрытых хранилищ угля; 3. Установка ветро-дизельных комплексов;
5.	Мильковский район	Размещение новых предприятий, в том числе перерабатывающих производств с соблюдением санитарных правил и норм;	Контроль нормативов ПДВ; Организация СЗЗ; Разработать озеленения районного центра;	1. Реконструкция ПГУ; 2. Устройство закрытых хранилищ угля; Реконструкция котлов для сжигания углей в кипящем слое; 3. Внедрение древесного топлива (древесные пеллеты);
6.	Олюторский район	Размещение новых источников с соблюдением санитарных правил и норм;	1. Организация СЗЗ 2. Контроль нормативов ПДВ	1. Устройство закрытых хранилищ угля; 2. Установка ветро-дизельных комплексов; 3. Установка ПГУ;
7.	Пенжинский район	Размещение новых источников с соблюдением санитарных правил и норм;	1. Организация СЗЗ; 2. Контроль нормативов ПДВ	1. Установка ПГУ; 2. Устройство закрытых хранилищ угля; 3. Установка ветро-дизельных комплексов;
8.	Соболевский	Размещение новых	1. Организация СЗЗ	1. Строительство газодизельной электростанции;

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Регион	Планировочные мероприятия	Организационные мероприятия	Технологические мероприятия
	район	источников с соблюдением санитарных правил и норм;		
9.	Тигильский район	Размещение новых источников с соблюдением санитарных правил и норм;	Организация СЗЗ; Контроль нормативов ПДВ;	1. Устройство закрытых хранилищ угля; 2. Установка ветро-дизельных комплексов; 3. Установка ПГУ;
10	Усть-Большерецкий район		Организация СЗЗ; Перевод котельных на газ;	1. Газоснабжение котельных Апачинского, поселения; 2. Строительство теплотрансы (водовод темальной воды) п. Паужетка –п. Озерновский;
11.	Усть-Камчатский район	Соблюдение санитарных правил и норм при размещении новых предприятий с/х комплекса;	1. Увеличение использования древесных видов топлива; 2. Организация СЗЗ; 3. Оптимизация источников теплоснабжения	1. Перевод ДЭС в холодный режим ( при вводе ЛЭП Мильково – Усть-Камчатск); 2. Строительство Ветряного комплекса в п. Усть-Камчатск; 3. Реконструкция и установка ПГУ;

## 17 Состояние и охрана водных ресурсов

### 17.1 Поверхностные воды

#### 17.1.1 Основные показатели водопользования

Основными источниками загрязнения рек в области являются: сточные воды рыбоперерабатывающих предприятий, воды сбрасываемые ГОКах, хозяйственно-бытовые сточные воды, дождевые и талые воды, смыв с сельскохозяйственных угодий.

Основные показатели водопотребления по Камчатскому краю меняются из года в год, при этом не выявлено четкой постоянной тенденции к снижению или увеличению потребления ( ).

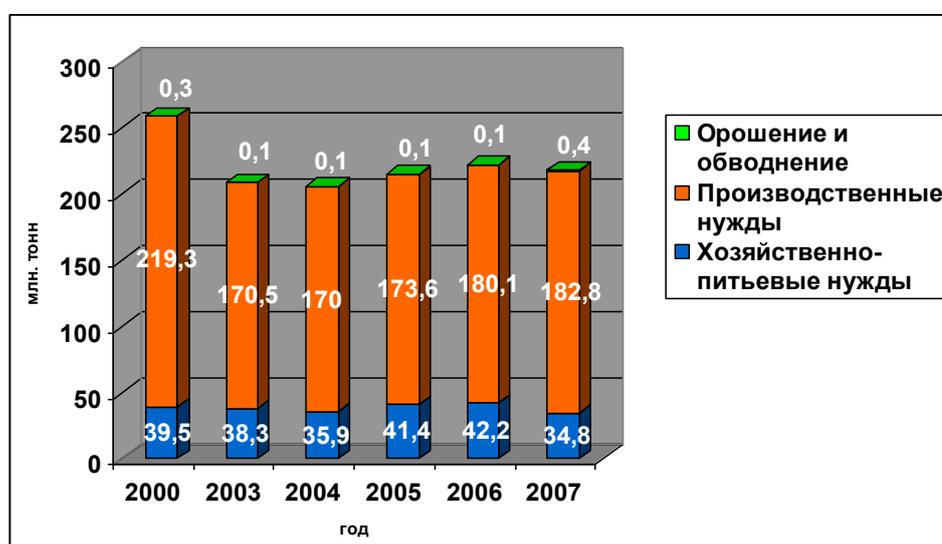


Рисунок 15.1.1

Количество отчитывающихся источников в 2007 году составляло 215 единиц.

Согласно данным за 2008 год произошло значительное сокращение водопотребления (Таблица 15.1-1 Показатели водопотребления и водоотведения в Камчатском крае в 2008 году).

Таблица 15.1-1 Показатели водопотребления и водоотведения в Камчатском крае в 2008 году

Показатели	Единица измерения	Показатели за отчетный год
Использовано воды, всего	млн.м <sup>3</sup>	179,56
Объем оборотной и повторно-последовательно используемой воды	млн.м <sup>3</sup>	25,84
Экономия свежей воды	%	16
Водоотведение в поверхностные водоемы, всего	млн.м <sup>3</sup>	172,41
в том числе:		
загрязненных сточных вод	млн.м <sup>3</sup>	48,06
из них:		
без очистки	млн.м <sup>3</sup>	44,30

Показатели	Единица измерения	Показатели за отчетный год
недостаточно очищенных	млн.м <sup>3</sup>	3,76
нормативно чистых	млн.м <sup>3</sup>	117,03
нормативно очищенных	млн.м <sup>3</sup>	7,31

По районам края водопотребление зависит напрямую от степени хозяйственного освоения и экономической привлекательности с точки зрения производства. Основными крупными потребителями являются: г.Петропавловск-Камчатский, Елизовский район, Усть-Большерецкий райо (Таблица 15.1-2 Основные показатели водопотребления по районам Камчатского края миллионов кубических метров).

Таблица 15.1-2 Основные показатели водопотребления по районам Камчатского края миллионов кубических метров

Регион	Годы					
	2000	2003	2004	2005	2006	2007
<i>Забрано пресной воды из природных водных объектов для использования</i>						
г.Петропавловск-Камчатский	92,7	54,5	51,6	55,7	52,3	50,7
районы края:						
Елизовский	53,1	53,5	52,2	55,6	54,9	59,1
г.Елизово	31,8	33,4	32,12	35,7	35,5	34,7
Мильковский	0,8	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Соболевский	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Усть-Большерецкий	15,5	16,7	23,0	23,7	23,9	16,8
Усть-Камчатский	2,3	2,9	2,8	2,9	2,8	2,4
Районы проживания народностей Севера	10,3	10,7	10,6	10,3	10,7	10,1
Алеутский	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
Быстринский	6,7	6,8	7,0	6,7	7,0	7,0
Корякский округ	3,5	3,7	3,4	3,4	3,5	3,0
Карагинский	0,9	1,2	1,0	1,0	1,0	0,8
Тигильский	1,9	1,1	1,2	1,0	1,0	0,7
Олюторский	1,0	1,1	1,0	1,3	1,4	1,3
Пенжинский	0,4	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2
<i>Использовано пресной воды</i>						
г.Петропавловск-Камчатский	110,2	72,4	70,6	77,9	74,1	70,6
районы края:						
Елизовский	21,2	23,9	22,7	24,5	24,6	31,4
г.Елизово	4,4	4,2	3,0	4,3	4,7	4,4
Мильковский	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0	1,0
Соболевский	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Усть-Большерецкий	14,9	16,1	15,8	17,1	17,1	16,7
Усть-Камчатский	2,2	2,6	2,6	2,7	2,6	2,3
Районы проживания народностей Севера	10,2	10,5	10,0	10,1	10,5	9,9
Алеутский	0,2	0,1	-	0,1	0,1	0,1
Быстринский	6,6	6,9	6,6	6,7	7,0	7,0
Корякский округ	3,4	3,5	3,3	3,3	3,4	2,8
Карагинский	0,9	1,1	0,9	0,9	0,9	0,8
Тигильский	1,1	1,1	1,2	1,0	1,0	0,6
Олюторский	1,0	1,1	1,0	1,3	1,4	1,2

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Регион	Годы					
	2000	2003	2004	2005	2006	2007
Пенжинский	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2
<i>Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты</i>						
г.Петропавловск-Камчатский	197,1	145,9	139,9	136,1	149,0	145,8
районы края:						
Елизовский	18,9	18,6	20,9	17,8	18,1	28,8
г.Елизово	3,8	3,4	2,7	3,1	3,3	2,9
Мильковский	0,3	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4
Соболевский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Усть-Большерецкий	19,2	21,6	21,0	22,0	22,6	22,0
Усть-Камчатский	1,8	2,4	2,3	2,4	2,4	2,0
Районы проживания народностей Севера	7,9	8,8	8,1	7,9	8,4	7,7
Алеутский	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Быстринский	6,0	6,6	6,4	6,1	5,9	6,0
Корякский округ	1,8	2,1	1,7	1,8	2,4	1,6
Карагинский	0,2	0,4	0,2	0,2	0,7	0,4
Тигильский	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6	0,4
Олюторский	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	0,8
Пенжинский	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0
<i>Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты без очистки</i>						
г.Петропавловск-Камчатский	17,7	18,9	15,9	14,6	13,0	11,0
районы края:						
Елизовский	9,0	7,5	6,0	6,9	7,9	11,4
г.Елизово	3,8	3,4	2,6	3,1	3,0	2,7
Усть-Большерецкий	0,7	0,5	0,5	0,6	0,7	6,4
Усть-Камчатский	1,8	2,3	2,2	2,3	0,9	0,9
Районы проживания народностей Севера	0,5	0,9	0,6	0,6	1,5	6,8
Алеутский	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
Быстринский	-	-	-	-	0,1	5,8
Корякский округ	0,4	0,8	0,6	0,6	1,3	0,9
Карагинский	0,2	0,3	0,1	0,2	0,2	0,1
Тигильский	0,1	0,4	0,4	0,3	0,1	0,1
Олюторский	0,1	0,1	0,1	0,1	0,9	0,7
Пенжинский	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0

Тенденция изменения сброса сточных вод без очистки в водные объекты была такова, что постепенно снижалась, но с выводом из эксплуатации части очистных сооружений в Елизовском районе произошло общее увеличение, так же увеличилось количество сброшенных вод без очистки в Усть-Большерецком районе.

По данным за 2008 год на 9 основных водопользователей приходится 91% (156699 тыс. м<sup>3</sup>), данные отражены в таблице (Таблица 15.1-3 Список предприятий – основных источников загрязнения водных объектов с указанием объемов сбросов загрязненных сточных вод за год, в том числе сбрасываемых без очистки).

Таблица 15.1-3 Список предприятий – основных источников загрязнения водных объектов с указанием объемов сбросов загрязненных сточных вод за год, в том числе сбрасываемых без очистки

Наименование водопользователя	Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, тыс. м <sup>3</sup>
-------------------------------	---

	Всего	в том числе				
		загрязненные сточные воды			норм. очищен.	Норм. чистых
		всего	без очистки	недост. очищен.		
Камчатский край	172405	48060	44300	3761	7310	117034
ГУП «Камчатскбургеотермия»	7246	7246	7246	-	-	-
ОАО «Паужетская ГеоЭС»	14659	-	-	-	-	14659
ФГУ «Дирекция ЛРЗ»	10879	-	-	-	-	10879
МУП РКЦ Паратунского сельского поселения	1680	1680	1216	464	-	-
МУП «Петропавловский водоканал», г. Петропавловск-Камчатский	24118	17510	17510	-	6608	-
ООО «Елизовский водоканал», г. Елизово	3277	3277	3277	-	-	-
ГУП «Эссо-Сервис», с. Эссо	3708	3708	3708	-	-	-
МУП «Городское тепловодоснабжение», г. Вилючинск	3184	3184	3184	-	-	-
ОАО «Камчатскэнерго»	87948	234	88	145	-	87714

### Санитарное состояние поверхностных вод

Поверхностные воды. В 2008 году контроль за качеством поверхностных вод в Камчатском крае осуществлялся Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ГУ «Камчатское УГМС» на 22 реках в 25 пунктах контроля (29 створах) государственной системы наблюдений.

На двух реках в трех пунктах контроля (пяти створах) гидрохимические наблюдения осуществлялись по программе III категории (ежемесячно, в основные гидрологические фазы), в остальных - по программе IУ категории (в основные гидрологические фазы).

В створах наблюдений 0,5 км ниже п. Ключи (р. Камчатка) и 4,5 км ниже г.Елизово (р. Авача, Средняя Авача) пробы отбирались с трех вертикалей, а в зимнее время, из-за ледовой обстановки, - с одной (0,8 ширины реки).

Отбор проб воды производился в соответствии с планом работ гидрохимической сети на территории деятельности ГУ «Камчатское УГМС».

В течение отчетного периода было проанализировано 265 проб воды.

При оценке степени загрязненности поверхностных вод использовались предельно допустимые концентрации вредных веществ для воды рыбохозяйственных водоемов («Перечень ПДК и ОБУВ вредных веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение», ВНИРО, М., 1999 г.). Критерии высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод определены в соответствии с инструкцией, утвержденной приказом Росгидромета от 31.10.2000 г. № 156.

В 2008 году, по сравнению с предшествующим, качество речной воды по большинству показателей мало изменилось.

Отмечается лишь практически повсеместный рост содержания в реках свинца. В отчетный период в третьей части створов наблюдений его среднегодовые значения

превысили норму, годом ранее только в трех створах и в единичных случаях концентрация свинца была выше ПДК. Больше всего этого металла сосредоточено в бассейне р. Озерная: в среднем 1,4 - 1,6 ПДК с 71% повторяемостью повышенных величин.

Количество в реках других тяжелых металлов, нефтепродуктов, фенолов, органических и взвешенных веществ, за редким исключением, не изменилось. Загрязнение водных объектов полуострова тяжелыми металлами носит в основном природный характер: они поступают с термальными водами, продуктами извержения вулканов, в процессе просачивания поверхностных вод через рудные залежи месторождений.

Загрязнение рек Камчатки медью носит природный характер, кроме того, возможно ее поступление с сельскохозяйственными стоками. Если в 2007 году количество меди в реках возросло в среднем в 4 раза, то в 2008 - почти не изменилось. Для 83% рек медь является характерным загрязняющим веществом с 57-100% повторяемостью повышенных значений. Ее средние за год концентрации изменялись от 2,1 до 7,3 ПДК, причем, в большей степени загрязнены ею водотоки, принадлежащие бассейну Тихого океана. Концентрация меди в реках полуострова обусловлена тем, что большая часть территории Камчатского края относится к меденосной внутренней зоне северо-западного сектора Тихоокеанского рудного пояса.

В отдельных случаях отмечалась незначительная загрязненность цинком рр. Камчатка, Озерная и их притоков, Удова и Большая Воровская, только для р. Камчатка вблизи с. Долиновка данный металл являлся характерным загрязняющим веществом (повторяемость повышенных величин в пробах воды более 50%).

По-прежнему в р. Камчатка в районе п. Козыревск обнаружено больше всего кадмия - в среднем 2,86 мкг/л и максимумом 6,46 мкг/л, в р. Берш в зимнюю межень его концентрация составляла 2,69 мкг/л, в других водных объектах Камчатки она была не более 1 мкг/л.

После практически повсеместного увеличения содержания фенолов в водных объектах в 2007 году, в отчетном наступила стабилизация, только в рр. Камчатка - ниже п. Ключи, ее притоках Берш и Кирганик наблюдался рост этих веществ в 2,0 - 3,5 раза, а в р. Быстрая (приток р. Паратунка) - от 1 до 5 ПДК. Для 90% водотоков фенолы являются характерными загрязняющими веществами. Их средние за 2008 год концентрации составляли 2-6 ПДК. В зимнюю межень в рр. Камчатка и Берш (с. Пушино) концентрация фенолов достигала 15 ПДК.

Практически для всех рек характерными загрязняющими веществами являются и нефтепродукты. Во всех пробах воды, отобранных в р. Камчатка - с. Пушино, с. Долиновка, выше п. Ключи и некоторых ее притоках, рр. Озерная, Паужетка, Удова и Большая Воровская концентрации нефтепродуктов были выше пороговых. Как и ранее, в большей степени загрязнена нефтяными углеводородами вода бассейна р. Озерная: в среднем 16,1 - 19,9 ПДК. В летнюю межень здесь в каждом из трех створов наблюдений концентрации нефтепродуктов соответствовали уровню высокого загрязнения (ВЗ): 34,8; 41,2 и 43,6 ПДК.

Случаи ВЗ нефтепродуктами зарегистрированы также и в рр. Камчатка (п. Козыревск) - 33,0 и 39,2 ПДК, Камчатка (ниже п. Ключи) - 35,8, Быстрая (ниже с. Эссо) - 36,2, Авача, Средняя Авача (ниже г. Елизово) - 30,8 ПДК. Три водотока, в которых средние за 2008 год концентрации нефтепродуктов превысили 10 ПДК, помещены в приоритетный список водных объектов, требующих первоочередного осуществления водоохраных мероприятий.

По другим загрязняющим веществам случаев ВЗ не отмечалось.

Повышенные величины нитритов (1,05 - 5,9 ПДК) встречались в единичных случаях в рр. Авача, Средняя Авача - выше г. Елизово и ее притоках Пиначевская и Красная, Паужетка - выше поселка.

Содержание в водотоках легкоокисляющихся органических веществ по БПК<sub>5</sub> в 2008 году соответствовало уровню 2006 - 2007 годов. В четвертой части проб воды, отобранных в реках Камчатки, их концентрации были выше пороговых с максимумом 2,03 ПДК в р. Уксичан.

Величины органических веществ по ХПК, как правило, были низкими. Единственным водотоком, в воде которого их среднегодовое содержание было чуть выше нормы, являлась р. Красная (приток р. Авача, Средняя Авача). Как и в 2007 году, загрязненность р. Красная этими веществами была характерной.

Содержание взвешенных веществ в реках Камчатки, как и в 2006 - 2007 годах, было небольшим - в среднем за год 27,3 мг/л. Их самые большие разовые величины (246 - 348 мг/л) наблюдались в половодье в рр. Камчатка - п. Козыревск и Авача, Средняя Авача - выше и ниже г. Елизово.

Наиболее существенные величины суммарного содержания главных ионов наблюдались в водотоках, подверженных влиянию близости вулканов и минеральных термальных источников: рр. Камчатка - п. Козыревск и ниже п. Ключи, Кирганик, Красная, Озерная, Паужетка: в среднем 82,8 - 100,0 мг/л.

Кислородный режим всех рек Камчатки в 2008 году был хорошим. Отмечался лишь небольшой, 2 - 6%, дефицит насыщения воды рр. Камчатка - п. Козыревск и Берш кислородом.

Таким образом, превышение ПДК в водных объектах Камчатки в 2008 году отмечалось по 4 - 7 ингредиентам из 15 веществ основного списка, принятых для определения степени загрязненности. Наибольшую долю в общую оценку степени загрязненности в разной мере вносят медь, фенолы, нефтепродукты и свинец.

Уровень загрязненности поверхностных вод в Камчатском крае в 2008 году обусловлен по причине активизации вулканической деятельности (пепло - газные выбросы и др.), связанной с извержением 6-ти вулканов (Горелый, Корякский, Шивелуч, Ключевской, Безымянный, Карымский).

В соответствии со значениями удельного комбинаторного индекса загрязнения вод (УИКЗВ) (2,85 - 3,17), рр. Камчатка (с. Долиновка и п. Козыревск), Анавгай, Озерная и Паужетка (выше п. Паужетка) отнесены к очень загрязненным; рр. Камчатка - п. Ключи и Плотникова (1,91 - 2,00) - к чистым; остальные - к загрязненным. Подобное распределение наблюдалось и в 2007 году, и только р.

Камчатка у п. Козыревск была грязной по двум критическим показателям загрязненности (КПЗ) - цинк и нефтепродукты.

В 2008 году лишь для шести створов наблюдений выявлены два КПЗ: цинк (р. Камчатка - с. Долиновка) и нефтепродукты (рр. Камчатка - п. Козыревск, Быстрая - ниже с. Эссо, Анавгай, Озерная, Паужетка).

Повторяемость случаев нарушения нормативов (ПДК), число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды для данного водного объекта, классы качества по комплексной оценке (УКИЗВ) представлены в табл. 15.1.4.

Морские воды. В течение 2008 года Центром по мониторингу загрязнения окружающей среды ГУ «Камчатское УГМС» в соответствии с планом было выполнено восемь гидрохимических съемок: 16 апреля, 15 мая, 24 июня, 17 июля, 22 августа, 8 сентября, 9 октября и 13 ноября. Их производство обеспечивалось силами специалистов ЦМС на арендуемом судне. Съемки производились на 9 станциях II категории (ежемесячный отбор проб).

Оценка степени загрязненности воды производилась в сравнении с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), установленными для воды рыбохозяйственных водоемов в соответствии с «Перечнем ПДК и ОБУВ...», утвержденным Росрыбводом, М., ВНИРО, 1999.

Кислородный режим Авачинской губы в целом был удовлетворительным. На поверхности губы практически всегда наблюдалось пересыщение вод кислородом и только в ноябре, с началом осеннее-зимней конвекции, оно снизилось до 95%. В летний период, с образованием слоя скачка плотности, глубинные слои испытывают дефицит насыщения, поэтому в конце августа - начале сентября на придонных горизонтах центральной части губы зафиксировано экстремально низкое содержание растворенного кислорода - 1,30 и 1,54 мг/л. В последующие месяцы, с понижением температуры воды поступление кислорода в глубину возросло.

Поставщиками биогенных элементов являются речной сток и сточные воды промышленных предприятий. В отчетном году с речным стоком в Авачинскую губу поступило 1,113 тыс. тонн соединений азота и 0,085 тыс. тонн фосфатов. Кроме того, по данным Отдела водных ресурсов по Камчатскому краю Амурского БВУ, со сточными водами промышленных и коммунальных предприятий за год в акваторию губы было сброшено 0,638 тыс. тонн соединений азота и 0,106 тыс. тонн фосфора общего. Содержание биогенных компонентов в воде исследуемой морской акватории не превышало допустимых норм, только по нитритам были зарегистрированы два случая незначительного превышения ПДК.

Фенолы являются одним из наиболее распространенных загрязняющих веществ в морской среде, в 64% отобранных проб их содержание превышало ПДК. За весь период наблюдений в отчетном году в среднем по толще оно составило 3 ПДК. В период весеннего половодья и осеннего дождевого паводка средние концентрации фенолов возрастали до 5-6 ПДК.

В течение 2008 г. среднее количество нефтепродуктов в толще вод Авачинской губы находилось в пределах 0,00-0,05 мг/л. В целом по губе загрязнение морских вод

нефтепродуктами снизилось по сравнению с предшествующим годом вдвое.

Детергенты в значительных количествах поступают в морскую среду с бытовыми и промышленными сточными водами и сохраняются там долгое время, так как медленно подвергаются бактериальному разложению. В 2008 г. с речным стоком, а также со сточными водами промышленных и коммунальных предприятий в Авачинскую губу поступило 0,070 тыс. тонн детергентов.

По материалам гидрохимических съемок среднее содержание детергентов по акватории Авачинской губы в течение всего периода наблюдений изменялось от 0,3 до 1,3 ПДК. Самым неблагоприятным месяцем был июль. Наибольшие средние величины детергентов отмечались в центральной части губы, где среднегодовая концентрация составила 0,9 ПДК. Тут же в июле на придонном горизонте был зафиксирован их максимум - 3,0 ПДК.

Таблица 15.1-4 Качество воды поверхностных водных объектов (гидрохимические показатели)

Речной бассейн или его часть	Водный объект - пункт наблюдений*	Характерные загрязняющие вещества	Повторяемость случаев нарушения нормативов (ПДК) по содержанию в воде характерных для данного водного объекта загрязняющих веществ и показателей качества воды (%) <sup>3)</sup>	Число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды <sup>4)</sup>	Диапазон варьирования качества воды водных объектов в пределах бассейна (классы качества по комплексной оценке (УКИЗВ)) <sup>1)</sup>
Бассейн р.Озерная	р. Озерная - п. Шумный	свинец	71		очень загрязненная
		фенолы	71/-		
		нефтепродукты	100	ВЗ- 1	
	р. Паужетка - п. Паужетка	медь	71/-		очень загрязненная /загрязненная
		свинец	71/71		
		фенолы	86/100		
		нефтепродукты	100/100	ВЗ-1/1	
Бассейн р. Паратунка	р. Паратунка - уроч. Ми кижя	медь	71		загрязненная
		фенолы	71		
		нефтепродукты	57		
	р. Быстрая - 0,8 км от устья	медь	57		загрязненная
		фенолы	71		
	нефтепродукты	57			
Бассейн р.АвачаСредняя Авача -	р. Авача, Средняя Авача- г.Елизово	медь	58/87		Загрязненная /загрязненная
		фенолы	58/67		
		нефтепродукты	86/86	ВЗ -/1	
	р. Корякская - с. Коряки	медь	86		загрязненная
		фенолы	57		
		нефтепродукты	57		
	р. 1 -я Мутная - п. За- речный	медь	86		Загрязненная
		фенолы	71		
		нефтепродукты	86		
	р. Пиначевская - с. Пиначево	медь	86		загрязненная
	фенолы	57			
	нефтепродукты	57			
р. Половин-	медь	57		загрязненная	

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

Речной бассейн или его часть	Водный объект - пункт наблюдений*	Характерные загрязняющие вещества	Повторяемость случаев нарушения нормативов (ПДК) по содержанию в воде характерных для данного водного объекта загрязняющих веществ и показателей качества воды (%) <sup>3)</sup>	Число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды <sup>4)</sup>	Диапазон варьирования качества воды водных объектов в пределах бассейна (классы качества по комплексной оценке (УКИЗВ)) <sup>1)</sup>
	ка - г. Елизово	свинец	57		загрязненная
		фенолы	71		
		нефтепродукты	57		
	р. Красная - и. Краснореченск	окисляемость би-хроматная (ХПК) медь	71 100		
		фенолы	86		
Бассейн . Камчатка	р. Камчатка - с. Пушино	органические вещества (БПК5)	86		загрязненная
		медь	71		
		фенолы	100		
		нефтепродукты	100		
	р. Камчатка - с. Долиновка	органические вещества (БПК5)	86		очень загрязненная
		медь	100		
		цинк	71		
		фенолы	71		
	р. Камчатка - п. Козыревск	нефтепродукты	100		очень загрязненная
		медь	80		
		фенолы	53		
	р. Камчатка - п. Ключи	нефтепродукты	86	ВЗ-2	слабо загрязненная /слабо загрязненная
		медь	92/57		
		фенолы	83/82		
	р. Берш -с. Пушино	нефтепродукты	100/89	ВЗ-/1	загрязненная
		органические вещества (БПКз)	57		
		медь	86		
		фенолы	100		

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

Речной бассейн или его часть	Водный объект - пункт наблюдений*	Характерные загрязняющие вещества	Повторяемость случаев нарушения нормативов (ПДК) по содержанию в воде характерных для данного водного объекта загрязняющих веществ и показателей качества воды (%) <sup>3)</sup>	Число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды <sup>4)</sup>	Диапазон варьирования качества воды водных объектов в пределах бассейна (классы качества по комплексной оценке (УКИЗВ)) <sup>1)</sup>
		нефтепродукты	100		
	р. Кавыча - уроч. Шаромский мыс	медь	57		
		фенолы	86		
		нефтепродукты	57		загрязненная
	р. Кирганик - с. Кирганик	медь	100		
		фенолы	86		загрязненная
	р. Быстрая - с. Эссо	органические вещества (по БПК <sub>5</sub> )	71/71		
		медь	-/86		Загрязненная /загрязненная
		свинец	57/-		
		фенолы	71/57		
		нефтепродукты	86/71	ВЗ -/1	
		р. Уксичан - с. Эссо	органические вещества (БПК <sub>5</sub> )	71	
	медь		100		
	свинец		71		
	нефтепродукты		100		
	р. Анавгай - с. Анавгай	органические вещества (БПК <sub>5</sub> )	71		
		медь	71		очень загрязненная
		фенолы	86		
		нефтепродукты	100		
	Бассейн р. Большая, Быстрая	р. Большая, Быстрая - с. Малки	медь	57	
фенолы			86		загрязненная
нефтепродукты			57		

Речной бассейн или его часть	Водный объект - пункт наблюдений*	Характерные загрязняющие вещества	Повторяемость случаев нарушения нормативов (ПДК) по содержанию в воде характерных для данного водного объекта загрязняющих веществ и показателей качества воды (%) <sup>3)</sup>	Число случаев высокого (ВЗ) и экстремально высокого (ЭВЗ) загрязнения по отдельным ингредиентам и показателям качества воды <sup>4)</sup>	Диапазон варьирования качества воды водных объектов в пределах бассейна (классы качества по комплексной оценке (УКИЗВ)) <sup>1)</sup>
Бассейн р. Большая, Быстрая	р. Ключевка - с Малки	медь	86		загрязненная
		фенолы	71		
		нефтепродукты	57		
	р. Плотникова -п. Дальний	медь	57		слабо загрязненная
		фенолы	57		
Бассейн р. Удова	р. Удова - б. с. Русь	органические вещества (БПК5)	71		
		медь	71		загрязненная
		нефтепродукты	100		
Бассейн р. Большая Воровская с. Соболе- во	р. Большая Воровская - с. Соболево	фенолы	71		загрязненная
		нефтепродукты	100		

<sup>1)</sup> критерии загрязненности вод (показатель изменений - Пи, коэффициент комплексности - К<sub>к</sub>, коэффициент комплексности высокого загрязнения - Квз, удельный комбинаторный индекс загрязненности вод - УКИЗВ, критический показатель загрязненности - КПЗ) рассчитывались в соответствии с РД 52.24.643 - 2002 «Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям».

<sup>2)</sup> через дробь указаны сведения по двум створам наблюдений.21

<sup>3)</sup> оценка степени загрязненности воды производилась в сравнении с предельно допустимыми концентрациями (ПДК), установленными для воды рыбохозяйственных водоемов в соответствии с «Перечнем ПДК и ОБУВ...<sup>11</sup>, утвержденным Росрыбводом, М., ВНИРО, 1999.

<sup>4)</sup> критерии высокого и экстремально высокого загрязнения поверхностных вод определены в соответствии с инструкцией, утвержденной приказом Росгидромета от 31.10.2000 г. № 156.



## **Источники загрязнения поверхностных вод**

Как говорилось ранее основными источниками загрязнения рек в области являются: сточные воды рыбоперерабатывающих предприятий, воды сбрасываемые ГОКах, хозяйственно-бытовые сточные воды, дождевые и талые воды, смыв с сельскохозяйственных угодий.

В Камчатском крае имеется 21 сооружение по очистке сточных вод. Работающие в проектном режиме очистные сооружения имеются в: г. Петропавловск-Камчатский, с. Мильково, г. Елизово, п. Оссора, с. Пахачи, в 2 населенных пунктах Тигильского района, с. Ключи, п. Усть-Камчатск. Так же имеются сооружения биологической очистки в населенных пунктах Елизовского района: п. Вулканный, с. Николаевское, п. Паратунка, п. Зеленый, п. Пионерский, п. Раздольный, информация отображена в таблице ....

Основные бассейны рек подвергающиеся наибольшей техногенной нагрузке это: р. Камчатка, р. Авача ( все притоки), Авачинская бухта, р. Паратунка, р. Большая ( вкл. р. Плотникова). Наиболее тяжелая ситуация сложилась в Елизовском районе: р. Паратунка, р. Авача, Авачинская бухта. В воду попадает большое количество неочищенных сточных вод, и производственных стоков, р. Паратунка загрязняется стоками горячих термальных вод, используемых в рекреационных и хозяйственно бытовых целях.

В целом, рассматривая техногенное влияние на окружающую среду в Камчатском крае, водные ресурсы являются ценнейшей составляющей всех природных компонентов. В связи с этим на территории края проводится работа по снижению негативного воздействия на водные объекты. Так же в мероприятиях должна быть заложена норма 100% обеспечения поселений и производств очистными сооружениями.

### **17.1.2 Мероприятия по охране поверхностных вод**

Актуальность проблемы охраны водных ресурсов продиктована всё возрастающей экологической нагрузкой на поверхностные водные источники.

#### **Обеспечение населения качественной питьевой водой**

Обеспечение населения питьевой водой является для края одной из важных проблем, решение которой необходимо для сохранения здоровья, улучшения условий деятельности и повышения уровня жизни населения.

Основные мероприятия в области питьевого водоснабжения составляют:

- обеспечение стабильного финансирования мероприятий, направленных на улучшение качества потребляемой воды, снижение её дефицита в рамках утвержденных целевых программ,
- улучшение питьевого водоснабжения городских и сельских поселений, строительство централизованных систем водопровода,
- организация зон санитарной охраны всех источников питьевого

водоснабжения,

- развитие нормативно – правовой базы и хозяйственного механизма водопользования, стимулирующего экономию питьевой воды,

- обеспечение эффективного функционирования систем очистки и обеззараживания питьевой воды, внедрение в практику хозяйственно- питьевого водоснабжение систем местной водоочистки.

Подробно вопрос о мероприятиях по улучшению водоснабжения приводится в специальном разделе «Водоснабжение».

### **Рациональное использование водных ресурсов**

Рациональное использование водных ресурсов включает внедрение комплекса мероприятий по экономии питьевой воды всеми водопотребителями – установка водоизмерительных приборов на всех сооружениях водоподачи, включая внедрение систем поквартирного учёта воды, замена напорно-регулирующей арматуры на разводящих сетях, своевременных ремонт проводящей сетей.

В перспективе все водопотребители и водопользователи должны быть оснащены измерительной аппаратурой.

Все водопотребители и водопользователи должны иметь лицензии на вид водопользования и объём изъятия из источника в соответствии с требованиями, разработанными МПР РФ, которыми определено:

- водоснабжение осуществляется в пределах установленных лимитов;

- водоотведение разрешается только по выпускам с качественным составом отводимых вод, соответствующим утвержденным ПДС или их поэтапному достижению при реализации водоохранных мероприятий, направленных на повышение качества очистки;

- повсеместное внедрение, дальнейшее развитие и совершенствование систем оборотного водоснабжения и повторного использования производственных стоков, особенно на предприятиях ЖКХ и рыбоперерабатывающих предприятиях.

### **Охрана водных ресурсов от загрязнения**

Охрана водных ресурсов от загрязнения связана, прежде всего, с решением вопроса строительства очистных сооружений там, где они отсутствуют и реконструкцией тех, которые работают неэффективно и не обеспечивают нормативную очистку сточных вод

В последние годы антропогенное воздействие на поверхностные водные объекты несколько снижалось, но в 2007 году резко возросло количество сбрасываемых неочищенных сточных вод. Ведется строительство и реконструкция ряда очистных сооружений в населенных пунктах, их техперевооружение, внедряются новые системы доочистки сбросных вод.

Принимая во внимание необходимость очистки всех сточных вод как

первоочередные мероприятия, в рамках Камчатского края все поселения должны быть обеспеченными сооружениями очистки сточных вод (Таблица 15.1-5 Мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов).

Таблица 15.1-5 Мероприятия по предотвращению загрязнения водных объектов

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
г. Петропавловск-Камчатский	1. Реконструкция и модернизация КНС; 2. Реконструкция КОС; 3. Реконструкция сетей канализаций; 4. Реконструкция водопроводных сетей	I очередь I очередь I очередь I очередь
г. Вилючинск	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция водопроводных сетей;	I очередь I очередь
<i>Алеутский район, с. Никольское (рц)</i>		
Быстринский район		
с. Эссо (рц)	1. Реконструкция системы водоснабжения; 2. Строительство КОС 2 очередь	I очередь
с. Анавгай	1. Строительство КОС;	I очередь
Елизовский район		
г. Елизово	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция системы Водоснабжения и Водоотведения; 3. Устройство набережных;	I очередь I очередь I очередь
пгт Вулканный	1. Реконструкция КОС	I очередь
с. Коряки	1. Реконструкция сетей водоотведения;	I очередь
п. Зеленый	1. Строительство КОС;	I очередь
п. Сокоч	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция инженерных систем;	I очередь
п. Начики	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция инженерных систем;	I очередь
с. Николаевка	1. Строительство КОС	I очередь
с. Сосновка	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
п. Нагорный	1. Строительство КОС	I очередь
с. Паратунка	1. Строительство КОС	I очередь
п. Термальный	1. Строительство КОС;	I очередь
п. Пионерский	1. Строительство КОС;	I очередь
п. Раздольный	1. Строительство КОС; 2. Вынос животноводческого комплекса из ЗСО Елизовского водозабора;	I очередь I очередь
Мильковский район		
с. Мильково (рц)	1. Реконструкция КОС; 2. Реконструкция инженерных сетей; 3. Строительство напорного канализационного коллектора;	I очередь I очередь I очередь
с. Атласово	1. Строительство КОС;	Расчетный срок
с. Шаромы	1. Строительство КОС;	Расчетный срок
Соболевский район		

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
с. Соболево (рц)	1. Строительство КОС; 2. Строительство инженерных систем	I очередь I очередь
с. Устьевое	1. Строительство КОС; 2. Строительство инженерных систем;	Расчетный срок Расчетный срок
п. Крутогоровский	1. Строительство КОС; 2. Строительство инженерных систем;	Расчетный срок Расчетный срок
Усть-Большерецкий район		
пгт Озерновский	1. Строительство КОС; 2. Строительство теплотрассы п. Паужетка –п. Озерновский; 3. Реконструкция инженерных систем;	I очередь Расчетный срок I очередь
пгт Октябрьский	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция инженерных систем;	I очередь I очередь
с. Усть-Большерецк (рц)	1. Строительство КОС; 2. Реконструкция инженерных систем; 3. Строительство сетей канализации;	I очередь I очередь I очередь
с. Апача	1. Строительство КОС 2. Строительство сетей канализации;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Кавалеровское	1. Строительство КОС» 2. Строительство канализационных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
Усть-Камчатский район		
с. Ключи	1. Реконструкция КОС, 2. Устройство набережной;	I очередь Расчетный срок
п. Усть-Камчатск (рц)	1. Строительство КОС; 2. Строительство канализационной сети; 3. Строительство КОС на Дембиевской косе;	I очередь Расчетный срок I очередь
с. Козыревск	1. Строительство КОС; 2. Строительство канализационной сети; 3. Устройство набережной;	I очередь I очередь Расчетный срок
Карагинский район		
пгт Оссора (рц)	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Ивашка	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Тымлат	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Карага	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Кострома	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
Олюторский район		
с. Тиличики (рц)	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Пахачи	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Хаилино	1. Строительство КОС»	Расчетный срок

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
	2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок
с. Вывенка	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Усть-Вывенка	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Средние Пахачи	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Апука	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Ачайваям	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
Пенжинский район		
с. Каменское (рц)	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Манилы	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Слаутное	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Аянка	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Оклан	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
Тигильский район		
п. Палана	1. Реконструкция КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Тигиль (рц)	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Усть-Хайрюзово	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	I очередь I очередь
с. Седанка	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Лесная	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
С. Воямполка	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
С. Ковран	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок
С. Хайрюзово	1. Строительство КОС» 2. Реконструкция инженерных сетей;	Расчетный срок Расчетный срок

В условиях высокой сейсмичности, высокой стоимости строительства, жестких климатических условиях, к канализационным очистным сооружениям выдвигаются дополнительные требования. Предлагаемый вариант типа установок для Камчатского края: контейнерного типа. К плюсам установкам данного типа можно отнести:

– Широкий модельный ряд в зависимости от необходимой производительности;

- Удобство доставки и установки (контейнеры стандартного типа);
- Контейнеры находятся в готовом состоянии, что позволяет снизить сроки установки;
- Требуются меньшие площади для установок, сокращается СЗЗ;

Значительный вклад в загрязнение водоёмов вносят предприятия, которые бесконтрольно сбрасывают свои стоки как недостаточно очищенные на локальных очистных сооружениях, так вообще без очистки. Это ухудшает работу самих очистных сооружений и приводит к загрязнению водоёмов.

На всех предприятиях, где нет локальных очистных сооружений, они должны быть построены, если этого требуют условия приёма в горканализацию. Там, где имеются локальные сооружения, но работают они неэффективно, необходимо предусмотреть доочистку стоков до нормативных требований.

Первоочередные мероприятия должны быть реализованы на предприятиях рыбопромышленного комплекса. В Камчатском крае действуют предприятия рыбной отрасли, осуществляющие деятельность по вылову рыбы и ее переработке. Загрязненные сточные воды рыбоконсервных заводов содержат белки, жиры, поваренную соль и взвешенные вещества, в связи с этим перед сбросом в канализацию, стоки должны предварительно очищаться на собственных сооружениях предприятий.

Так же необходимо проведение мероприятий экстенсивного характера:

- устройство ливневой канализации в поселениях и на межселенных дорогах;
- устройство набережных с ливнеотводами в населенных пунктах;
- благоустройство водоохранных зон и прибрежных защитных полос рек;
- проведение санитарных очисток водоемов;
- проведение агитационных работ с населением о бережном отношении к окружающей природной среде;

## **Мониторинг водных ресурсов**

Необходимо отметить, качество воды в реках, на которых ведется постоянное наблюдение, изменяется от слабо загрязненные до очень загрязненная, табл. 6.

Важным мероприятием в деле охраны водных ресурсов от загрязнения является действенный контроль качества вод на всей территории края где ведется хозяйственная деятельность.

Для контроля над общей ситуацией необходимо создание водохозяйственного и экологического мониторинга поверхностных и подземных вод, включающих создание системы мониторинга окружающей среды и развитие геоинформационной системы.

Целями государственного мониторинга водных объектов являются:

- информационное обеспечение управления государственным водным фондом, его рациональным использованием и охраной от загрязнения и истощения,
- получение объективной оценки своевременность, достаточности и эффективности принимаемых решений в области управления водным фондом,
- своевременное предупреждение об изменении состояния водных объектов в результате природных процессов. Стихийных бедствий, антропогенного воздействия,
- контроль над сохранением благоприятной для жизнедеятельности водной среды.

Обеспечение экологической безопасности предполагает смену существующих приоритетов на экологические во всех аспектах государственной политики. Однако это невозможно без соответствующего изменения сознания людей, системы ценностей общества, в целом, понимания сути экологических проблем и ответственного участия каждого человека в их решении.

Необходимо создание экологической программы. В экологической программе необходимо предусматривать ряд мероприятий по формированию экологической культуры населения. Целью мероприятия является обеспечение непрерывного экологического образования, начиная с дошкольных учебных и воспитательных учреждений, школ, ВУЗов, и заканчивая подготовкой специалистов на предприятиях и организациях, экологической информацией населения, а также обеспечения постоянного контроля над уровнем загрязнения водных объектов. Предусматривается проведение экологических мероприятий в летний период года для школьников и студентов, оказание поддержки экологическим центрам, клубам, классам, издание экологической литературы, проведение исследовательских работ и конкурсов на экологическую тематику, помощь средствам массовой информации в пропаганде экологических знаний.

### **Организация водоохраных зон**

В соответствии с «Водным кодексом Российской Федерации», принятым Государственной думой 12.04.2006г. и одобренным Советом Федерации 26.05.2006г, для сохранения водного объекта от загрязнения и заиления устанавливаются водоохраные зоны (ВЗ), имеющие особый режим хозяйственной деятельности.

Ширина ВЗ устанавливается в зависимости от длины реки:

до 10км..... в размере 50м

от 10км до 50км..... в размере 100м

от 50км и более..... в размере 200м

На территории ВЗ выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим

режимом пользования шириной в зависимости от уклона берега от 30 до 50м.

В водоохраной зоне запрещается:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах прибрежной защитной полосы запрещается:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Для каждого водного объекта разрабатывается проектно-сметная документация ВЗ и ПЗП, в соответствии с которой осуществляется вынос проекта в натуру, изготавливаются и устанавливаются водоохранные и предупреждающие знаки, доводится до землепользователей режим пользования водным объектом и водоохраной зоной.

Обустройство водоохранных зон и прибрежных полос предусматривает оборудование прибрежной территории, защиту водного объекта от воздействия объектов-загрязнителей, обвалование объектов-загрязнителей и вынос их из водоохраной зоны, проведение лесопосадок и залужение пашни, упорядочивание или полное запрещение сельскохозяйственного использования, другие мероприятия на территории водоохранных зон и прибрежных защитных полос.

При установлении на водных объектах зон санитарной охраны источников централизованного водоснабжения минимальные размеры водоохранных зон и режим хозяйственной деятельности в них определяется санитарными правилами и нормами.

Важнейшая роль водоохранных зон заключается в том, что они играют существенную роль в борьбе с эрозией, являются биостационарными для многих видов флоры и фауны, сохраняют интразональные ландшафты и являются экологическими транзитными коридорами, связывающими природную экологическую сеть.

В целях научного, правового и информационного обеспечения устойчивого водопользования необходимо предусмотреть разработку схем комплексного использования и охраны водных ресурсов речных бассейнов и целевых

водохозяйственных программ.

На первую очередь проектирования «Схемы территориального планирования Камчатского края», схемы охраны водных ресурсов должны быть разработаны для всех основных рек края.

Схемы комплексного использования и охраны водных ресурсов бассейнов рек позволят своевременно проработать стратегические вопросы ведения водного хозяйства по бассейнам отдельных рек, определить возможности рациональной и безопасной эксплуатации водных объектов и их ресурсного потенциала.

## **17.2 Подземные воды**

### **17.2.1 Состояние подземных вод**

В подразделе использованы материалы:

– «Инвентаризация существующих водозаборов и одиночных скважин на питьевые подземные воды в Елизовском районе и г. Петропавловске-Камчатском» 2006-2007гг., ООО «Аква»;

– «Информация о состоянии и об охране окружающей среды на территории Камчатского края за 2007, 2008 года»;

Экологическое состояние гидрогеологических систем (ГГС) зависит от защищенности водоносных горизонтов, вида и интенсивности техногенной нагрузки. На территории Камчатского края подземные воды характеризуются разнообразными условиями распространения, включая изолированные и открытые с поверхности системы. Наиболее подвержены воздействию первые от поверхности водоносные горизонты, относящиеся к зоне активного водообмена. Определяющим моментом техногенного воздействия на ГГС в условиях Камчатского края являются крупные водопотребители и техногенные системы, формирующие и накапливающие промышленные и бытовые отходы. Состояние подземных вод главным образом определяют эксплуатационный отбор подземных вод и поступление в водоносные горизонты техногенных стоков и инфильтрата.

В пределах Камчатского края подземные воды являются основным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения. На территории края развиты различные водоносные комплексы используемых для целей водоснабжения, напримеррыхлые отложения различного генезиса четвертичного возраста, воды флювиогляциальных отложений, комплекс морских отложений.

Потенциальные эксплуатационные ресурсы подземных вод по Камчатской области и Корякскому автономному округу составляют 50040тыс.м<sup>3</sup>/сут («Подземные воды России», АОЗТ «Геоинформ-марк», М., 1996 г.). Эта цифра относительна, так как формирование и распределение подземных вод по территории региона неоднородны и обусловлены различными природными условиями. Более благоприятны условия в южной части Камчатки и в долинах крупных рек, где модуль подземного стока изменяется от 0,5 до 7,0 л/с·км<sup>2</sup>. Также

относительна и величина обеспеченности общими прогнозными ресурсами подземных вод на одного человека по Камчатской области и Корякскому автономному округу, она равна 126,33 м<sup>3</sup>/сут.

Основным направлением использования пресных подземных вод является хозяйственно – питьевое водоснабжение (ХПВ) населения. Подземными водами обеспечивается: 95% населения в городах численностью менее 100 тысяч человек и в поселках городского типа, 90% населения в сельских населенных пунктах. Наиболее крупным объектом водоснабжения на Камчатке является единственный город с населением более 100 тысяч человек – Петропавловск-Камчатский, который на 75% от общего количества водопотребления обеспечивается за счет подземных вод (77,401тыс.м<sup>3</sup>/сут).

Доля подземных вод в балансе ХПВ в целом по краю составляет 82%. В наиболее освоенных районах, приближенных к краевому центру, доля подземных вод составляет 99 – 100%. Таким образом, доля подземных вод в хозяйственно – питьевом водоснабжении в регионе преобладает.

Подземные воды, как правило, пресные, слабоминерализованные, с низким содержанием или отсутствием тяжелых металлов (свинец, цинк, кадмий, медь, никель и т.д.). В местах расположения долин рек как природные факторы, в воде обнаруживаются железо (до 0,5-1,0 мг/л), марганец, азотная группа ( Соболевский, Усть-Большерецкий, Мильковский районы).

В 2008 году по сравнению с 2007 в подземных источниках централизованного водоснабжения процент проб, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличился с 2,9% в 2007 до 23,7% в 2008 году, а по микробиологическим показателям уменьшился с 3,7% до 1,5%.

В пределах многих сельских населенных пунктов развивается загрязнение грунтовых вод (верховодка) компонентами азотной группы (нитраты, нитриты, аммиак), вызванное бытовыми отходами. Значительное количество техногенных объектов располагаются в зоне влияния водозаборов крупных населенных пунктов, являются потенциальными источниками загрязнения подземных вод и в настоящее время не изучены. К ним относятся: полигоны и свалки ТБО, очистные сооружения в пределах селитебных зон, отстойники, склады ядохимикатов, животноводческие предприятия, нефтебазы и др. На большинстве свалок захоронение отходов ведется стихийно и бесконтрольно. Эти обстоятельства оказывают негативное влияние на состояние подземных вод, приводят к образованию очагов и областей загрязнения.

### **17.2.2 Рекомендации по рациональному использованию и охране питьевых подземных вод**

Ведение мониторинга подземных вод включает, в соответствии с Методическими рекомендациями по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах, МПР РФ, М., 2000 г., выполнение следующих функций:

1. Организация мониторинга подземных вод;
2. Проведение систематических наблюдений за состоянием подземных вод с целью получения данных, характеризующих:
  - водоносные горизонты и заключённые в них подземные воды;
  - величину и режим отбора подземных вод водозаборными сооружениями;
  - техническое состояние водозаборных сооружений;
  - состояние зон санитарной охраны водозаборов подземных вод.
3. Документацию и обработку данных наблюдений;
4. Передачу данных наблюдений в территориальные органы управления фондом недр МПР России;

Таким образом, основными рекомендациями по реконструкции существующих водозаборов для постановки их на Государственный учёт является полное выполнение недропользователями условий лицензионных соглашений:

- оборудование скважин водоизмерительной аппаратурой,
- ведение мониторинга подземных вод специализированными организациями,
- организация (ограждение и благоустройство) зон строгого санитарного режима,
- подсчёт запасов подземных вод.

Следует отметить, что контроль за выполнением лицензионных соглашений соответствующими ведомствами, недостаточен. Часть водозаборов, имеющих лицензии не контролируется вообще, особенно ведомственные.

## 18 Земельные ресурсы

### 18.1 Охрана почв

Почва, как объект антропогенного загрязнения и как один из факторов среды обитания, оказывает прямо и опосредованно влияние на состояние здоровья населения. Состав и свойства почвы находятся в тесной взаимосвязи с качеством и безопасностью атмосферного воздуха, питьевой воды и воды открытых водоемов, продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Почвенный покров территории Камчатского края достаточно разнообразен и обладает разной устойчивостью к воздействию деграционных процессов. Среди последних, наиболее распространенными являются водная и ветровая эрозия, дегумификация, вторичное засоление и переувлажнение, загрязнение химическими токсикантами. Все эти процессы приводят к снижению плодородия почв, ухудшению качества продукции растениеводства и, как следствие, отрицательно влияют на качество жизни населения.

Основным источником химического загрязнения почвы является деятельность человека. Особенно остро в Камчатском крае стоит вопрос переработки и захоронения отходов производства и потребления. Отсутствие предприятий и технологий по переработке бытовых и некоторых видов промышленных отходов, несоответствие имеющихся мест захоронения и временного хранения отходов санитарно-гигиеническим требованиям приводит к бесконтрольному загрязнению почвы, зачастую превосходящему ее естественную способность к самоочищению.

Основными источниками техногенного поступления в почву тяжелых металлов также являются средства химизации сельского хозяйства. Привнесение тяжелых металлов в почву (на поля) происходит с ядохимикатами, удобрениями и сточными водами.

Особое место среди загрязнений почв тяжелыми металлами занимают свинец, кадмий и ртуть. Они хорошо адсорбируются пахотным слоем почвы, особенно при ее высокой гумусированности и тяжелом гранулометрическом составе.

Применение ядохимикатов как средств защиты растений от вредителей и болезней сохраняет около 50% урожая, но пагубно влияют на микрофлору и микрофауну почвы, вызывают сдвиги в биохимическом и микробиологическом процессах. Рационализация применения ядохимикатов осуществляется путем оптимизации сроков, способов применения, соблюдения норм расхода, применения биологических методов защиты.

Одним из направлений защиты почв от загрязнений тяжелыми металлами является контроль внесения минеральных удобрений, который следует обеспечивать согласно рекомендациям о ведении сельскохозяйственного производства. Внесение удобрений производится на основе нормативов затрат на

планируемую урожайность, агрохимическую характеристику почв, состояния и химического состава растений, что обеспечивает агротехническую эффективность вносимых удобрений. Также создание вдоль автомобильных дорог полевых защитных лесных полос, снижает загрязнение почвы свинцом в десятки раз.

Почва, являясь основным накопителем химических веществ техногенной природы и фактором передачи инфекционных и паразитарных заболеваний, может оказывать неблагоприятное влияние на условия жизни населения и его здоровье. Гигиеническая оценка почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению химических и биологических загрязнений.

Руководствуясь действующими нормативными правовыми актами: Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ (ст. 21), СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»; ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве», ГН 2.1.7.2042-06 «Ориентировочно допустимые концентрации (ОДК) химических веществ в почве», Управление Роспотребнадзора по Камчатскому краю осуществляло надзор за соблюдением требований санитарного законодательства к почвам, содержанию территорий городских и сельских поселений, проведением мероприятий по предотвращению ее загрязнения.

Санитарно-гигиенический мониторинг состояния почвы в 2008 году осуществлялся в селитебных зонах, включая территории повышенного риска: детских и образовательных учреждений, спортивных, игровых, детских площадок жилой застройки, площадок отдыха, зон рекреации, зон санитарной охраны водоемов, прибрежных зон, санитарно-защитных зон, а также в зоне влияния автотранспорта, на территории сельскохозяйственных угодий.

В 2008 году наблюдение за качеством и безопасностью почвы проводилось в 58 мониторинговых точках, в том числе: 60% точек наблюдения - на территории детских учреждений и детских площадок, 15% - в жилой зоне, 5% - в местах производства растениеводческой продукции, 4% - в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, 5% - в зоне влияния промышленных предприятий, транспортных магистралей, 4%— в зонах отдыха населения.

Всего в течение года в порядке мониторинга за безопасностью почвы проведено 816 исследований проб почвы на санитарно-химические показатели (2007 г. - 460), 282 - на микробиологические показатели (2007 г. - 177), 95 - на наличие яиц геогельминтов (2007 г. - 84) и 65 - на радиационные факторы (2007 г. - 106), в том числе по г. Петропавловску—Камчатскому проведено 280 санитарно-химических, 175 микробиологических, 79 паразитологических, и 44 радиохимических исследований.

Удельный вес проб, исследованных на санитарно-химические показатели, с превышением предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) в 2008 году составил 4,5% (2006-2007 гг. - 0%). Внедрение в 2008 году более чувствительных санитарно-химических методов

исследования почвы позволило получить более достоверную характеристику состояния почвы жилых территорий населенных мест. В 27,6% исследованных пробах обнаружено превышение содержания никеля, в 3,5% - превышение содержания свинца, в 3,5% - превышение содержания меди, в 9,8% проб - содержания цинка, в 1,8% - превышение содержания кадмия.

По санитарно-бактериологическим показателям из 104 исследованных проб не соответствовали санитарно-нормативным требованиям 11,6% (2007 г. - 4,0%) табл. 16.1.1., из них в 24 пробах отмечено превышение индекса БГКП, в 10 пробах обнаружено превышение индекса энтерококков от 2,3 до 23 раз допустимых показателей. Патогенная флора не обнаружена. Все неудовлетворительные результаты исследования почвы были в пробах, отобранных на территориях детских учреждений и детских площадок г. Петропавловска - Камчатского.

Из 95 проб почвы, взятых на санитарно - паразитологические исследования, в трёх пробах (3,2%) обнаружено наличие яиц гельминтов (2007 г. - 4,8%).

Данные радиологических исследований проб почвы из мониторинговых точек соответствовали требованиям Норм радиационной безопасности - НРБ-99.

Таблица 16.1-1 Доля проб почвы в селитебной зоне, не отвечающей гигиеническим нормативам:

Доля проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, %:

№ п/п	Территория	Годы			Динамика к 2007 г.
		2006	2007	2008	
1	Камчатский край	0	0	4,5	↑
2	Российская Федерация	8,6	6,7		

Доля проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, с/с

№ п/п	Территория	Годы			Динамика к 2007 г.
		2006	2007	2008	
1	Камчатский край	14,3	4,0	11,6	↑
2	Российская Федерация	14,2	12,9		

Доля проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по паразитологическим показателям, %

№ п/п	Территория	Годы			Динамика к 2007 г.
		2006	2007	2008	
1	Камчатский край	-	4,8	3,2	↑
2	Российская Федерация	2,1	1,7		

Тяжелые металлы. В 2008 году, в отличие от предыдущих лет наблюдения, отмечено превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) или ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) по содержанию никеля (16 проб из 58 на никель), свинца (4 пробы из 114), меди (4 пробы из 110), цинка (11 проб из 112), кадмия (2 пробы из 111) (Таблица 16.1-2 Доля проб почвы, не отвечающей

гигиеническим нормативам по содержанию тяжелых металлов в селитебной зоне).

Доля проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию тяжелых металлов в селитебной зоне:

Таблица 18.1-1 Доля проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию свинца, %

№ п/п	Территория	Годы			Динамика к 2008г.
		2006	2007	2008	
1	Камчатский край	0	0	3,5	
2	Дальневосточный ФО	9,3	8,2		
3	Российская Федерация	2,5	1,8		

Таблица 18.1-2 Доля проб почвы, не отвечающей гигиеническим нормативам по содержанию кадмия, %

№ п/п	Территория	Годы			Динамика к 2008г.
		2006	2007	2008	
1	Камчатский край	0	0	1,8	Г
2	Дальневосточный ФО	2,2	3,3		
3	Российская Федерация	0,9	0,8		

Основными причинами микробного загрязнения почвы на территории жилой застройки продолжают оставаться:

- несовершенство системы очистки населенных мест;
- изношенность и дефицит специализированных транспортных средств и контейнеров для сбора бытовых и пищевых отходов;
- отсутствие условий для мойки и дезинфекции мусоросборных контейнеров;
- отсутствие централизованной системы канализации в ряде населенных мест;
- неудовлетворительное состояние канализационных сетей;
- возникновение несанкционированных свалок, в т.ч. рыбных отходов.

Причиной загрязнения почв продолжают оставаться практика канализования жилых зданий в сельских районах «на выгреб» и отсутствие систем централизованной канализации, возникновение несанкционированных свалок, выгул собак, наличие бродячих животных.

## **18.2 Загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления**

Проблема сбора хранения и утилизации промышленных и бытовых отходов, образующихся в Камчатском крае, стоит достаточно остро, как и в целом по России. Образование твердых бытовых и промышленных отходов определяется уровнем развития перерабатывающей и пищевой промышленности, а также

развитием селитебных зон населенных пунктов и организаций по утилизации отходов. Сложившаяся система обезвреживания твердых бытовых отходов (ТБО) основана на захоронении значительного количества отходов на полигонах и, в большинстве, на санкционированных свалках.

### 18.2.1 Отходы производства

В 2008 году статистической отчетностью по форме 2 – ТП (отходы) было охвачено 80 предприятий Камчатского края, деятельность которых связана со сбором, транспортированием, использованием, обезвреживанием и размещением отходов I - V классов опасности.

По результатам обработанных систематизированных данных в течение отчетного периода в Камчатском крае образовалось 460,4 тыс.тонн отходов, из них передано на использование 172,3 тыс.тонн отходов, на обезвреживание 12,4 тыс.тонн отходов.

Основную массу образующихся отходов составляют отходы IV класса опасности – 215,3 тыс.тонн (46,8% от общего объема образовавшихся отходов) и пятого класса опасности – 237,6 тыс.тонн (51,6% от общего объема образовавшихся отходов).

Опасные отходы по своему составу характеризуются следующим образом:

1) отходы I класса – чрезвычайно опасные (ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак, отходы оксида хрома шестивалентного составляют менее 0,001% от общего объема;

2) отходы II класса – высоко опасные (аккумуляторы свинцовые с не слитым электролитом, отходы кислот и щелочей, шлак сернокислого электролита) – 0,001%;

3) отходы III класса – умеренно опасные (отработанные горючесмазочные материалы, органические отходы животного и растительного происхождения, отходы сложного комбинированного состава и др.) – 1,6% от общего объема образованных отходов;

4) отходы IV класса – малоопасные (отходы при добыче рудных полезных ископаемых, отходы обогащения (кек), зола, шлаки, отходы и осадки механической и биологической очистки сточных вод, отходы из жилищ несортированные и др.) – составляют 46,8% от общего объема образующихся отходов.

5) отходы V класса опасности – практически не опасные (твердые бытовые отходы) составляют 51,6% от всех образующихся отходов производства и потребления. Отходы V класса опасности в основной своей массе не имеют промышленного происхождения и образуются в результате жизнедеятельности населения. Это, прежде всего, прочие коммунальные отходы, отходы из жилищ крупногабаритные, а также всевозможные упаковочные материалы (бумага, картон, пластиковая тара).

Анализ статистической отчетности 2ТП – (отходы) за 2008 год показал

увеличение количества накопленных отходов в 1,3 раза. Причиной такого показателя является низкий показатель их вторичного использования и утилизации, в связи с недостаточным количеством в Камчатском крае установок по переработке и обезвреживанию отходов.

По данным Министерства природных ресурсов Камчатского края на территории Камчатского края зарегистрировано 44 объекта захоронения отходов (санкционированные свалки), из них не отвечают требованиям действующего законодательства 35 объектов.

В государственном докладе «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Камчатском крае в 2008 году» указывается что, в 79 населенных пунктах Камчатского края эксплуатируются 65 полигонов и санкционированных усовершенствованных свалок для твердых бытовых отходов (ТБО), 1 полигон для ванадийсодержащих шламов филиала Камчатских ТЭЦ ОАО «Камчатскэнерго», полигон разового захоронения пестицидов в районе Козельского вулкана.

Большинство существующих свалок не обустроены в соответствии с требованиями СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов» и эксплуатируются с отклонениями от санитарно-эпидемиологических требований, являются временными и подлежат обустройству в соответствии с указанными требованиями или закрытию в сроки, необходимые для проектирования и строительства полигонов. На части полигонов и санкционированных свалках ТБО по периметру всей территории не устроены легкие ограждения или осушительные траншеи глубиной более 2 м или валы высотой не более 2 метров.

На выезде с санкционированных усовершенствованных свалок и полигонов ТБО не предусмотрены контрольно-дезинфицирующие установки с устройством бетонных ванн обеспечивающими обработку ходовой части мусоровозов, не используются переносные сетчатые ограждения, задерживающие легкие фракции отходов, высыпающихся при разгрузке ТБО из мусоровозов.

Производственный лабораторный контроль за влиянием полигонов и усовершенствованных свалок на загрязнение почвы, атмосферного воздуха, воды открытых водоемов, фунтовой воды организован на договорной основе на полигонах и санкционированных свалках ТБО г. Петропавловска-Камчатского, Елизово, Вилючинска со специализированной лабораторией аналитического контроля ФГУ «КамТЭФГИ», а также Испытательного лабораторного центра ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае», на других полигонах и свалках ТБО населенных пунктов Камчатского края производственный лабораторный контроль из-за слабой лабораторной базы не проводится, а радиационный контроль проводится только на двух санкционированных свалках Петропавловск-Камчатского городского округа.

В 2010 году в Камчатском крае проведена работа по инвентаризации объектов размещения отходов. В ходе инвентаризации внесено в реестр 69 объектов размещения отходов общей площадью 152,5 га. Практически все внесенные в реестр объекты не обустроены в соответствии с требованиями СП

2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов» и эксплуатируются с отклонениями от санитарно-эпидемиологических норм и требований. Из 56 объектов, включенных в ГРОРО, Управлением Росприроднадзора по Камчатскому краю проверено 12 объектов; из числа проверенных соответствуют требованиям САНПИН 2.1.7.1287-03 только 4 объекта.

В ходе проведения Управлением Росприроднадзора по Камчатскому краю рейдовых оперативно-профилактических мероприятий в границах поселений края выявлено 257 несанкционированных свалок, из которых ликвидировано – 46. Общая площадь земель, занятых несанкционированным размещением отходов - около 384969 кв.м. Общее количество свалок в крае (с учетом несанкционированных) в 2010 году составило 268 (в 2009 – 102), из них ликвидировано в 2010 – 46 (в 2009 – 5). Количество предприятий, сокративших размещение опасных отходов в 2010 г. – 5 (в 2009 – 11). Объем снижения опасных отходов в 2010г. – 1 тыс. тонн (в 2009 – 3,82).

Наибольшее количество несанкционированных свалок бытовых отходов и мусора среди населенных пунктов края выявлено в границах Петропавловск-Камчатского городского округа – 67, из них ликвидировано всего 6. Это свидетельствует о том, что администрация Петропавловск-Камчатского городского округа не уделяет необходимого внимания вопросам обращения с отходами, не принимает меры по организации в границах городского округа муниципального контроля, в том числе в части предотвращения образования несанкционированных свалок отходов и ликвидации свалок.

Крайне неблагоприятная ситуация с размещением твердых бытовых и жидких отходов сложилась на территории Корякского округа. Существующие свалки создавались стихийно; как правило, орган местного самоуправления принимал решение по факту их образования, поэтому все эти объекты расположены в непосредственной близости к населенным пунктам. Все свалки практически исчерпали свои ресурсы, но продолжают эксплуатироваться, при этом не отвечают ни экологическим, ни санитарным требованиям.

Реестр несанкционированных свалок и деструктивных зон, в разрезе муниципальных образований Камчатского края представлен в таблице 2.1. Для расчета ущерба принят коэффициент 1,8 (для водоохраных зон в составе земель всех категорий). Для расчета размера вреда при несанкционированном размещении твердых коммунальных отходов применяется такса 5 тыс. руб. за 1 тонну (4 класс опасности), масса отходов определена из расчета 30 кг на 1 кв. м.

Таблица Реестр несанкционированных свалок и деструктивных зон в разрезе муниципальных образований Камчатского края

Несанкционированные свалки					Кол-во деструктивных зон,
Муниципальное образование	Кол-во свалок, шт.	Суммарная площадь (м <sup>2</sup> )	Ликвидировано свалок,	Сумма предполагаемого ущерба, тыс. руб.	

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

			шт.		шт.
<i>Петропавловск-Камчатский городской округ</i>					
	67	30 839	7	8326,53	6
<i>Вилючинский городской округ</i>					
	10	55100	10	14877	4
<i>Елизовский муниципальный район, в том числе Елизовское городское поселение</i>					
	90	125764	24	33956,28	14
<i>Усть-Большерецкий муниципальный район</i>					
	6	5530	4	1493,1	4
<i>Мильковский муниципальный район</i>					
	30	51616	1	13936,32	2
<i>Усть-Камчатский муниципальный район</i>					
	17	56860	-	15352,20	10
<i>Олюторский муниципальный район</i>					
	29	2900	-	783	4
<i>Тигильский муниципальный район, в том числе городской округ «поселок Палана»</i>					
	2	6360	-	1717,2	12
<i>Пенжинский муниципальный район</i>					
	1	15000	-	4050	3
<i>Соболевский муниципальный район</i>					
	1	15000	-	4050	3
<i>Карагинский муниципальный район</i>					
					2
<i>Алеутский муниципальный район</i>					
	4	20000	-	5400	5
<i>Быстринский муниципальный район</i>					
					2
<b>ИТОГО:</b>	<b>257</b>	<b>384969</b>	<b>46</b>	<b>103941,63</b>	<b>71</b>

Список предприятий – основных источников образования отходов в Камчатском крае по данным Федерального государственного статистического

наблюдения «Сведения об образовании, использовании обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления за 2008 год» форма № 2-ТП (отходы) и представлен в таблице

Таблица 16.2-1 Список предприятий – основных источников образования отходов в Камчатском крае за 2008 год

№ пп	Наименование предприятий	Образование отходов за 2008 год (тыс.тонн)
1	Филиал ОАО «Камчатскэнерго» Камчатские ТЭЦ г.П-Камчатский	0,587
2	Филиал «Теплоэнерго» ГУП «Камчатсккоммунэнерго» Елизовский р-н	3,597
3	ОАО «Южные электрические сети Камчатки»	1,691
4	ГУП «Камчатсккоммунэнерго»	7,350
5	Филиал ОАО «Камчатскэнерго» Центральные электрические сети	0,585
6	ОАО «Коряктеплоэнерго»	16,988
7	МУП «Петропавловский водоканал» г.П-Камчатский	3,663
8	ООО «Камакфес-Интерг» г.П-Камчатский	0,564
9	МУП «Ремжилсервис» г.Вилючинск	10,38
10	УМП «Раздольное» п.Раздольный Елизовский р-н	0,857
11	МУП «Наш Дом» п.Раздольный Елизовский р-н	0,334
12	МУП «Автодор» г.Вилючинск	0,445
13	ОАО «Петропавловская судовой верфь»	0,476
14	ОАО «Петропавловск-Камчатский морской торговый порт»	0,515
15	ФГУ Петропавловск-Камчатское авиационное предприятие	0,990
16	ЗАО «Тревожное зарево»	0,397
17	ЗАО НПК «Геотехнология»	95,446
18	ЗАО «Корякгеолдобыча»	1,952
19	ЗАО «Камголд»	152,411
20	ООО «Устькамчатрыба»	0,735
21	ОАО «Рыбоконсервный завод «Командор» Усть-Большерецкий р-н	1,874
22	Рыболовецкая артель «Колхоз Красный труженик» Усть-Большерецкий р-н	1,160
23	ЗАО «Корякрыба»	4,342
24	ЗАО «Хайрюзовский РКЗ» Тигильский р-н	0,532
25	Рыболовецкий колхоз им. В.И. Ленина г.П-Камчатский	1,513
26	ООО «Рыбхолкам» Усть-Большерецкий р-н	1,252
27	ООО «Деликатесрыбпродукт»	2,921
28	ЗАО Рыболовецкое предприятие «Акрос»	0,543
29	ООО «Витязь-Авто»	3,912
30	ОАО «Озерновский РКЗ № 55» Усть-Большерецкий р-н	2,174
31	ОАО «Камчатское пиво» г. П-Камчатский	2,915
32	Потребительское общество «Елизовский хлебокомбинат»	2,436
33	УМП ОПХ «Заречное» п. Раздольный Елизовский р-н	11,546
34	МУСХП «Пионерское» п. Пионерский Елизовский р-н	6,642
35	ООО рыбоперерабатывающий завод «Сокра»	4,301
36	ОАО «Камчатнефтепродукт»	2,141

*Санитарная очистка населенных мест.* Планово-регулярная очистка с вывозом твердых бытовых отходов населенных пунктов организована в г. Петропавловске-Камчатском, Елизово, Вилючинске, ряде поселков и сел

Елизовского, Усть-Большерецкого, Усть-Камчатского, Мильковского, Быстринского и Соболевского районов. В части населенных мест (с. Крутоберегово и Майское Усть-Камчатского района, п. Крутогорovo и Ича Соболевского района, с.с. Лазо, Долиновка, Таежный и п. Атласово Мильковского района, п. Малки, Ганалы, Пиначево Елизовского района, п. Паужетка, Шумный Усть-Большерецкого района, населенных пунктах Тигильского, Олюторского, Пенжинского и Карагинского районов) вывоз ТБО проводится нерегулярно, один раз в 7-10 дней.

Для улучшения качества сбора и транспортировки отходов с территории г. Петропавловска-Камчатского в 2008 году по лизингу приобретены 4 мусоровоза, два КО-440-4 на базе ЗИЛ 43362, два КО 440-5 на базе Камаз 53215,

На территории края выявлено 137 несанкционированных свалок, занимающих более 37 га земель, (в основном вблизи СОТов и дач, частных домовых владений и кооперативных гаражей) часть несанкционированных свалок в районах СОТов и дач в 2008 году была ликвидирована.

*Утилизация ртутьсодержащих отходов.* В 2008 году в крае не решен окончательно вопрос утилизации ртутьсодержащих отходов. Отсутствуют предприятия, имеющие лицензии на сбор, транспортировку и утилизацию таких отходов.

В ноябре 2008 года санитарно-эпидемиологическое заключение на производство этих работ получил индивидуальный предприниматель Беливский СВ., необходимый пакет документов направлен в лицензирующий орган (г. Москва), при получении лицензии работы по сбору и утилизации ртутьсодержащих отходов будут возобновлены.

Ртуть. В 2004-2008 гг. проб почвы, в т.ч. в зоне влияния промышленных предприятий, не отвечающих гигиеническим нормативам по содержанию ртути, не было.

Полигонов для захоронения токсических отходов в области нет, отсутствуют установки по термическому обезвреживанию отходов, не решен вопрос утилизации отработанных автомобильных шин, которые частично используются в качестве кранцев на судах и причалах. В основном хранение их организовано в штабелях на территории предприятий.

## **Пестициды и агрохимикаты**

На территории Камчатского края скопилось 146 т пестицидов и агрохимикатов, запрещенных к использованию и с истекшим сроком годности, в том числе на полигоне захоронено 108 т, на базовом складе ООО «Камчатсельхозснаб» и складах действующих сельхозпроизводителей - около 10 т, на несанкционированных свалках Усть-Большерецкого и Елизовского районов - 28 т.

В 2007 году при Управлении природных ресурсов и охраны окружающей среды администрации края была создана рабочая группа по вопросу обеспечения экологической безопасности при обращении с пестицидами и агрохимикатами на

территории края, в состав которой включены специалисты Роспотребнадзора, на заседании рабочей группы принято решение о приобретении в 2009 году перолизной установки для утилизации пестицидов и агрохимикатов или их вывозе за пределы края.

В Камчатском крае мясоперерабатывающие и сельскохозяйственные предприятия биологические отходы уничтожают сжиганием или в исключительных случаях захоранивают в специально отведенных местах, так как в крае отсутствуют ветеринарно-санитарные утилизационные заводы (цеха), скотомогильники, биотермические ямы.

### **Транспортные отходы**

Транспортными отходами являются:

- снятые с эксплуатации, механически поврежденные, брошенные и разукomплектованные транспортные средства: кузова легковых, грузовых, специальных автомобилей, автобусов, подвижной состав железных дорог, плавучие средства, авиационная техника, сельскохозяйственные и строительно-дорожные машины, полуприцепы;

- не подлежащие к использованию компоненты транспортных средств: двигатели, шасси, шины, электрооборудование, включая аккумуляторы и электролиты, подшипники качения, оборудование для технического обслуживания и ремонта транспортных средств, другие агрегаты и узлы;

- расходуемые в процессе использования транспортных средств и бытовой техники конструкционные и эксплуатационные материалы;

- отходы эксплуатации и переработки техники, промасленные ветошь и опилки, осадок очистных сооружений оборотного водоснабжения транспортных предприятий.

### **Отходы садово-дачных кооперативов**

По состоянию на текущий момент сбор и вывоз отходов из садово-дачных массивов практически не осуществляется. Проблемы заключаются в том, что, во-первых, установка контейнеров и вывоз мусора требуют финансовых затрат со стороны садово-дачных кооперативов, а во-вторых, установка контейнеров для сбора отходов вследствие узких проездов внутри массивов дач возможна только у въездов на их территорию, мусор на большие расстояния от своих участков многие дачники не выносят.

ТБО данных массивов имеют определенную специфику:

- многие дачники на своих участках устраивают компостные ямы для получения органических удобрений, поэтому пищевые отходы они утилизируют прямо на своей территории;

- древесные отходы (обрезь, листва) в основном дачниками сжигаются с целью получения минеральной подкормки в виде золы; сжигается, как правило, и

бумага;

– в составе отходов садово-дачных кооперативов значительный объем занимает пластик - бутылки, укрывные пленки и т. д.

Особую проблему составляют остатки химикатов (удобрений, пестицидов) и тара из-под них, остатки красок и растворителей. Эти вещества относятся к опасным в экологическом и санитарно-гигиеническом отношении, их нельзя смешивать с бытовыми отходами. Сейчас эти отходы зачастую выбрасываются рядом с территориями садово-дачных кооперативов, их разносит ветром и размывает осадками, они попадают в почву и грунтовые воды.

Основная масса садово-дачных кооперативов находится в Елизовском районе и составляет примерно 40 тыс. участков. Примерное образование отходов составляет 24000 м<sup>3</sup> или 5000 тонн.

### **Медицинские отходы**

Под медицинскими отходами (далее - отходы ЛПУ) понимаются все виды отходов, образующихся в больницах, поликлиниках, диспансерах, станциях скорой медицинской помощи, станциях переливания крови, учреждениях длительного ухода за больными, научно-исследовательских институтах и учебных заведениях медицинского профиля, ветеринарных лечебницах, аптеках, фармацевтических производствах, оздоровительных учреждениях, санитарно-профилактических учреждениях, учреждениях судебно-медицинской экспертизы, медицинских лабораториях.

К отходам, образующимся на территории лечебно-профилактического учреждения, в зависимости от класса опасности предъявляются различные требования по сбору, хранению и транспортированию.

В Камчатском крае количество образующихся медицинских отходов в год практически не меняется (300-330 тонн).

Особую гигиеническую значимость имеет то, что в составе медицинских отходов кроме микробиологических и токсичных составляющих могут присутствовать самые разнообразные вредные примеси, включая неиспользованные лекарственные средства, радиоактивные и полимерные материалы.

Управлением Роспотребнадзора по Камчатскому краю при осуществлении плановых и внеплановых мероприятий по контролю в отношении лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) проводятся проверки выполнения требований СанПиН 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».

Обследования ЛПУ показывают, что работа в данном направлении имеет значительные сдвиги в положительную сторону: во всех учреждениях назначены приказами ответственные лица (как правило, заместители главных врачей или главные медсестры), в 2007 году на базе Камчатского государственного

технического университета персонал ЛПУ края прошел подготовку по вопросам обращения с опасными отходами, 4 человека прошли обучение в специализированном центре города Москвы.

В 2008 году администрацией краевого центра выделено 19 миллионов рублей на приобретение, доставку и монтаж с вводом в эксплуатацию в Камчатской краевой больнице и Камчатском краевом противотуберкулезном диспансере установок для обеззараживания и утилизации изделий медицинского назначения однократного применения из различных материалов (пластмассы, резины, латекса, бумаги, картона, стекла, металла и др.) и закупки деструкторов для термического обезвреживания игл, а также иглоотсекателей и расходных материалов при обращении с медицинскими отходами для ЛПУ края.

Вместе с тем, можно отметить, что в ЛПУ Камчатского края не полностью выполняются санитарные правила сбора, хранения и удаления отходов. Практически во всех ЛПУ отсутствуют одноразовая тара разных цветов, одноразовая твёрдая упаковка для сбора острого инструментария, внесённые Роспотребнадзором в Государственный реестр изделий медицинского назначения и медицинской техники.

Вопрос обращения с опасными медицинскими отходами ежегодно рассматривается на санитарно-противоэпидемической комиссии Камчатского края.

Современная промышленная база по переработке и утилизации отходов производства и потребления на территории Камчатского края практически отсутствует, за исключением предприятий по переработке рыбных отходов, отходов нефтепродуктов.

Предприятиями ООО «Экологический резерв», ООО РПК «Южно-Камчатская», ООО «РА «Народы Севера», ООО РПК «Дальинторг», ООО РПЗ «Сокра», ЗАО «Хайрюзовский РКЗ», Петропавловск-Камчатский рыбоперерабатывающий комбинат и др. осуществляется сбор и переработка (использование) рыбных отходов.

Деятельность по сбору аккумуляторных батарей осуществляет предприятие ООО «Дальинтернет», утилизацию (использование) нефтесодержащих отходов производится предприятиями ООО «Автомир», ОАО «Геотерм», ООО «Экология», ООО «Камчатэкология», ЗАО «Корякгеолдобыча» и др.

Кроме того, серьезной проблемой в крае является неудовлетворительная организация сбора и переработки биологических отходов рыбоперерабатывающих предприятий. Особенно остро этот вопрос стоит в г. Петропавловске-Камчатском и Елизовском муниципальном районе. Рыбных отходов образуется 43 тыс. т в год. До 2004 г. в крае функционировал зверосовхоз «Авачинский» и отходы рыбоперерабатывающих предприятий сдавались на корм животным. В настоящее время в крае функционируют 3 предприятия по переработке рыбных отходов (ООО «Экологический резерв», ООО «Дальинторг», ООО «Южнокамчатское») общей производительностью 50 т сырца в сутки при потребности края 120-170 т. в сутки. Поэтому с началом лососевой путины в пригородных лесах, в районах дачных

участков появляются несанкционированные свалки рыбных отходов.

В принятой в ноябре 2008 года краевой целевой программе «Обеспечение экологической безопасности окружающей среды и населения при обращении с отходами производства и потребления в Камчатском крае на 2009 год» запланировано финансирование под проектирование и строительство на территориях края в 2009-2015 годах предприятий по переработке и утилизации рыбных отходов, в 2008 году Управлением Роспотребнадзора по Камчатскому краю было рассмотрено 46 материалов обоснования деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению опасных отходов, из них 9 материалов, связанных с переработкой рыбных отходов.

В 2008 году разработана и принята Правительством Камчатского края целевая программа «Обеспечение экологической безопасности окружающей среды и населения при обращении с отходами производства и потребления в Камчатском крае на 2009 год» с обеспечением финансирования 80 миллионов рублей на строительство, реконструкцию, модернизацию, разработку проектно-сметной документации по вопросам утилизации и переработки отходов на территории Камчатского края.

### **18.2.2 Мероприятия по рациональному обращению с промышленными отходами**

В стадии разработки находится долгосрочная краевая целевая программа «Отходы» предусматривающая включение в нее подпрограмм по обращению с медицинскими, биологическими, рыбными и упаковочными отходами и выполнение следующих первоочередных мероприятий:

1. Создание условий для более активного развития в работе по сбору и переработке вторичного сырья: а именно сбор и переработка ртутьсодержащих отходов, сбор и переработка отработанных автомобильных аккумуляторов, утилизация отработанного электролита аккумуляторов, сбор и переработка отработанных автомобильных шин, сбор и переработка рыбных отходов, работ по утилизации некачественных продуктов питания, забракованных на предприятиях в результате мероприятий по контролю надзирающими органами и по решению судов.

2. С целью исключения сжигания или в исключительных случаях захоронения биологических отходов мясоперерабатывающих и сельскохозяйственных предприятий в крае необходимо строительство ветеринарно-санитарных утилизационных заводов (цехов), скотомогильников, биотермических ям,

3. Приведение в соответствие с требованиями санитарных правил: (СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов»; СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий»; СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»; СанПиН 2.1.7.1322-03

«Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления») существующих полигонов ТБО и усовершенствованных свалок, а именно:

– территории хозяйственных зон свалок и полигонов ТБО забетонировать, заасфальтировать, легко оградить;

– на выезде со свалок и полигонов ТБО предусмотреть контрольно - дезинфицирующие установки с устройством бетонных ванн для ходовой части мусоровозов, обеспечивающих обработку ходовой части мусоровозов;

– по периметру всей территории свалок и полигонов ТБО устроить легкое ограждение;

– переносные сетчатые ограждения на свалках и полигонах ТБО устанавливать как можно ближе к месту разгрузки и складирования ТБО, перпендикулярно направлению господствующих ветров, для задержки легких фракций отходов, высыпавшихся при разгрузке ТБО из мусоровозов и перемещаемых бульдозерами к рабочей карте;

– на свалках и полигонах ТБО производить контроль за состоянием грунтовых вод, спроектировать шурфы, колодцы или скважины в зеленой зоне свалок и полигонов и за пределами санитарно-защитной зоны свалок и полигонов, производить производственный контроль за состоянием атмосферного воздуха, поверхностных вод, почвы, состоянием радиационных факторов;

По окончании выполнения ГУП «Экоинж» (г. Санкт-Петербург), проектных работ, профинансировать строительство полигона с комплексом по сортировке, переработке и захоронению твердых бытовых отходов с учетом размещения его в 10-балльной сейсмической зоне, города Петропавловска-Камчатского.

Для сбора твердых бытовых отходов в благоустроенном жилищном фонде городских и сельских поселений края применять стандартные металлические контейнеры (стандартная, имеющая крышку, емкость для сбора ТБО объемом 0,75 м<sup>3</sup>), провести инвентаризацию и модернизацию имеющегося парка мусоровозов, использовать в эксплуатации специализированные мусоровозы исключая потерю отходов в процессе перевозки и причинение вреда окружающей среде.

### **Утилизация иловых осадков очистных сооружений канализации**

Способы утилизация ила зависят от химических характеристик, наличия тяжёлых металлов, а также от его количества, что определяет возможность вторичного промышленного использования.

Существующие методы использования ила в качестве топлива требуют внедрения оборудования по обезвоживанию осадка. Использование ила в сельском хозяйстве выдвигает высокие требования к химическому составу илового осадка (наличие тяжёлых металлов). В настоящее время разработаны технологии совместной переработки твёрдых бытовых отходов и осадков сточных вод.

### **Утилизация сельскохозяйственных отходов**

Утилизация сельскохозяйственных отходов должна быть организована на местах их образования. Основной метод утилизации - компостирование - сбраживание навоза совместно с отходами растениеводства;

- вермикомпостирование навоза с помощью колоний дождевых червей;
- термическая или вакуумная сушка навоза и помета с получением сухого концентрированного удобрения;
- анаэробное сбраживание в реакторах с целью получения биогаза.

### **Утилизация транспортных отходов**

- выделить площадки для временного хранения и сортировки отходов потребления транспортных средств для подготовки промышленного сырья;

- создать специализированное предприятие или возложить на имеющиеся предприятия функции по обращению с отходами потребления транспортных средств;

- разработать специальную подпрограмму по обращению с отходами потребления транспортных средств.

Изношенные шины можно применять как защитные элементы, например, при укреплении склонов от эрозионных процессов. Склоны покрывают покрывками, засыпают их почвенным грунтом и сеют траву. Ещё один способ утилизации шин – использование резиновой крошки в дорожном строительстве (резиноасфальт): значительно повышается износостойкость и снижается шумообразование, повышается морозостойкость, в три раза увеличивается срок службы, сокращается тормозной путь.

Также немодифицированную резиновую крошку можно использовать в резиновых смесях различного назначения, в т.ч. при изготовлении спортивных беговых дорожек, защитных экранов при строительстве ТБО, кровельные материалы и др.

### **Утилизация отходов садово-дачных кооперативов**

- организовать муниципальный контроль за санитарным состоянием садово-дачных кооперативов;

- выделить места для устройства контейнерных площадок и установки контейнеров для сбора отходов;

- вести постоянную разъяснительную работу с владельцами дач и руководством садово-дачных кооперативов о недопустимости бесконтрольного обращения с отходами и необходимости централизованного сбора и вывоза отходов с территории садово-дачных кооперативов.

### **18.2.3 Мероприятия по рациональному обращению с бытовыми отходами**

Основной проблемой реформирования жилищно-коммунального хозяйства является перевод его на полную самокупаемость. Основными направлениями работ по решению данной проблемы являются:

- внедрение комплексной механизации санитарной очистки городов: повышение технического уровня, надежности, снижение металлоемкости по всем группам машин и оборудования;
- этапная система транспортировки отходов;
- максимально возможная утилизация, вторичное использование;
- экологически безопасная переработка и складирование оставшейся части отходов;
- развитие рынка вторичного сырья и ее продукции;
- поощрительная налоговая, кредитная, и амортизационная политика в области обращения с твердыми бытовыми отходами;
- оптимизация тарифов сбора, транспорта и утилизации ТБО;
- снижение стоимости услуг для населения и повышение эффективности системы управления отходами.

Главная задача реализации этих целей состоит в комплексном использовании всех рычагов управления и ресурсосбережения: экологических, технических, экономических, нормативных, правовых и информационных.

Таким образом, политика в сфере управления отходами главным образом ориентируется на снижение количества образующихся отходов и на их максимальное использование.

При такой постановке задачи одним из важнейших элементов является селективный сбор и сортировка отходов перед их удалением с целью извлечения полезных и возможных к повторному использованию компонентов.

### **18.2.4 Проектные предложения**

#### **Основные направления сбора, транспортировки и обезвреживания твердых бытовых отходов**

Организация санитарной очистки городов от ТБО, применяемые технические средства и формы обслуживания во многом определяются конкретными условиями, из которых основными являются:

- численность и плотность городского населения;
- уровень благоустройства жилищного фонда;
- состояние и перспектива развития жилой застройки;

– экономические возможности.

Численность населения является одним из основных факторов, определяющих объем работ по сбору и удалению ТБО, а также выбор оптимального варианта обезвреживания. В крае наибольшая плотность населения в городах и Елизовском районе.

Основные проблемы Камчатского края при создании региональной системы утилизации и переработки ТБО:

- большая удаленность населенных пунктов;
- отсутствие полноценных связей между районами и г. Петропавловск-Камчатский;
- отсутствие инфраструктуры утилизации и переработки отходов, за исключением рыбной отрасли;
- сравнительное небольшое количество образуемых отходов для создания частных предприятий по переработке вторичного сырья;
- низкий уровень культуры населения в плане обращения с ТБО;

Для решения основных проблем необходимо выполнение следующих мероприятий по созданию региональной системы отходов:

- создание системы на основе государственно-частного партнерства;
- проведение учебно-профилактической работы с населением для создания возможности сортировки отходов населением;
- устройство сети приемных пунктов в населенных пунктах;
- строительство предприятий по переработке вторичного сырья в г. Петропавловск-Камчатский;
- устройство мусоросортировочных пунктов в поселениях на базе существующих или строящихся полигонов/обустроенных свалок ТБО, с внедрением пресс – установок;
- создание единого банка данных отходов Камчатского края;
- устройство в с.Мильково мусоросортировочной станции (МСС) с мусоронакопительным пунктом вторичного сырья межрайонного значения;

Одним из реальных путей сокращения транспортных расходов является переход к двухэтапной системе вывоза твердых бытовых отходов с применением мусороперегрузочных станций (МПС) и большегрузных транспортных мусоровозов с вывозом вторичного сырья на мусороперерабатывающий завод или полигон захоронения отходов.

На первую очередь строительства в городе Петропавловск-Камчатский предусматривается строительство мусороперерабатывающего завода, так же в ЗАТО Вилучинск предусматривается установка по термическому обезвреживанию

отходов. В с.Эссо Быстринского муниципального района ведется работа по строительству мусороперерабатывающего завода (МПЗ) мощностью 1020 тонн твердых бытовых отходов. На расчетный срок в с.Мильково предусматривается строительство мусороперерабатывающего завода.

Таблица 16.2-2 Основные мероприятия по обращения с ТБО

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
г. Петропавловск-Камчатский	1. Строительство мусороперерабатывающего завода; 2. Строительство предприятий переработки вторсырья; 3. Рекультивация свалок ТБО, 4. Устройство системы селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь I очередь I очередь
г. Вилючинск	1. Строительство комплекса термического обезвреживания ТБО; 2. Строительство мусоросортировочной станции (МСС) на полигоне ТБО; 3. Устройство системы селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь I очередь
Алеутский район, с.Никольское (рц)	1. Перенос и обустройство полигона ТБО; 2. Вывоз вторсырья в г. Петропавловск-Камчатский;	I очередь I очередь
<i>Быстринский район</i>		
с. Эссо (рц)	1. Окончание строительства мусороперерабатывающего завода (МПЗ); 2. Строительство мусоросортировочного комплекса (включает место для складирования вторсырья); 3. Вывоз вторсырья в с. Мильково на МСС; 4. Устройство системы селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь Расчетный срок I очередь
с. Анавгай	1. Вывоз мусора на МСС в с. Эссо; 2. Устройство системы селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
Елизовский район	1. Завершение строительства полигона ТБО вблизи п. Вулканный; 2. Строительство МСС районного значения на полигоне ТБО; 3. Строительство мусоронакопительного пункта вторсырья (МНП) районного значения на полигоне ТБО; 4. Вывоз вторсырья на спецпредприятия; 5. Вывоз ТБО с садово-огороднических хозяйств на ближайшие МПС;	I очередь I очередь I очередь I очередь I очередь
г. Елизово	1. Устройство системы селективного сбора ТБО;	I очередь
пгт Вулканный	1. Устройство системы селективного сбора ТБО;	I очередь
с. Коряки	1. Строительство МПС; 2. Устройство системы селективного сбора ТБО; 3. Закрытие и рекультивация свалки ТБО;	I очередь I очередь I очередь
п. Зеленый	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Вывоз ТБО на МПС п. Коряки;	I очередь I очередь
п. Лесной	1. Закрытие и рекультивация свалки ТБО; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
	3. Вывоз ТБО на МПС п. Коряки;	I очередь
п. Пиначево	1. Закрытие и рекультивация полигона ТБО; 2. Устройство селективного сбора ТБО; 3. Вывоз ТБО на МПС п. Коряки;	I очередь I очередь I очередь
п. Сокоч	1. Закрытие и рекультивация свалки ТБО; 2. Строительство МСС малой мощности(включает место для складирования вторсырья); 3. Устройство селективного сбора; 4. Вывоз вторсырья на спецпредприятия; 5. Установка инсинератора;	I очередь I очередь I очередь I очередь I очередь
п. Начики	1.Устройство селективного сбора ТБО; 2.вывоз ТБО в п. Сокоч;	I очередь I очередь
с.Николаевка	1. Вывоз ТБО на полигон вблизи п. Вулканный; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
с. Сосновка	1. Вывоз ТБО на полигон вблизи п. Вулканный; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
с. Паратунка	1. Вывоз ТБО на полигон вблизи п. Вулканный; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
п. Термальный	1. Вывоз ТБО на полигон вблизи п. Вулканный; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
п. Пионерский	1. Вывоз ТБО МПС 20км.; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
п. Раздольный	1. Вывоз ТБО на МПС п. Коряки; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
Новоавачинское сельское поселение	1. Строительство МПС в районе 20 км. Федеральной автотрассы; 2. Устройство селективного сбора ТБО;	I очередь I очередь
<i>Мильковский район</i>		
с. Мильково (рц)	1. Строительство мусороперерабатывающего завода; 2. Строительство МНС вторсырья районного значения совместно с строительством МСС районного значения; 4. Вывоз вторсырья на спецпредприятия г. Петропавловск-Камчатский и г. Елизово;	I очередь Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Атласово	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья при полигоне ТБО; 3. Установка инсенератора;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Шаромы	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья при полигоне ТБО; 3. Установка инсенератора;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
<i>Соболевский район</i>		
с. Соболево (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья при полигоне ТБО; 3. Строительство полигона ТБО 4. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок I очередь Расчетный срок Расчетный срок

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
	5. Строительство МПС; 6. Установка инсенерактора;	Расчетный срок
с. Устьевое	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Вывоз вторсырья в п. Соболево;	Расчетный срок Расчетный срок
п. Крутогоровский	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом; 4. Установка инсенерактора;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок Расчетный срок
<i>Усть-Большерецкий район</i>		
пгт Озерновский	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья при полигоне ТБО; 3. Строительство полигона ТБО; 4. Вывоз вторсырья водным транспортом; 5. Строительство мини завода по утилизации ТБО	Расчетный срок Расчетный срок I очередь Расчетный срок Расчетный срок
пгт Октябрьский	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья; 3. Вывоз ТБО в п. Усть-Большерецк;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Усть-Большерецк (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья; 3. Строительство МПС; 4. Вывоз ТБО в с. Кавалеровское;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Апача	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Кавалеровское	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья; 3. Строительство мини-завода по утилизации ТБО; 4. Строительство МСС и МНС вторсырья; 5. Строительство полигона ТБО	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок I очередь
<i>Усть-Камчатский район</i>		
с. Ключи	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья; 3. Строительство полигона ТБО	Расчетный срок Расчетный срок I очередь
п. Усть-Камчатск (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья; 4. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок Расчетный срок
с. Козыревск	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Устройство пункта приема и заготовки вторсырья при полигоне ТБО; 3. Строительство полигона ТБО	Расчетный срок Расчетный срок I очередь
с. Майское	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Вывоз ТБО и вторсырья в п. Козыревск;	Расчетный срок I очередь

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
<i>Карагинский район</i>		
пгт Оссора (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок
с. Карага	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Кострома	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Ивашка	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
<i>Олюторский район</i>		
с. Тиличики (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь
с. Пахачи	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок
с. Хаилино	1. Строительство полигона ТБО;	Расчетный срок
с. Вывенка	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО;	Расчетный срок Расчетный срок
с. Апука	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Ачайваям	1. Строительство полигона ТБО;	Расчетный срок
<i>Пенжинский район</i>		
с. Каменское (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО	Расчетный срок I очередь
с. Манилы	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Слаутное	Строительство полигона ТБО	Расчетный срок
с. Аянка	Строительство полигона ТБО	Расчетный срок
с. Оклан	Строительство полигона ТБО	Расчетный срок
<i>Тигильский район</i>		
п. Палана	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок
с. Тигиль (рц)	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок
с. Усть-Хайрюзово	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок
с. Седанка	Строительство полигона ТБО;	Расчетный срок
с. Лесная	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок Расчетный срок Расчетный срок

Районы и населённые пункты	Мероприятия	Ориентировочный срок выполнения мероприятий
С. Воямполка	Строительство полигона ТБО;	Расчетный срок
С. Ковран	Строительство полигона ТБО;	Расчетный срок
С. Хайрюзово	1. Устройство селективного сбора ТБО; 2. Строительство полигона ТБО; 3. Вывоз вторсырья водным транспортом;	Расчетный срок I очередь Расчетный срок

В Камчатском крае проектом предлагается создание на базе районных центров системы, обеспечивающей централизованный сбор, транспортировку ТБО, с использованием мусоронакопительных станций вторсырья (см. схему). Предлагается станции разместить в нескольких крупных населенных пунктах, расположенных на основных транспортных магистралях или вблизи их на территориях полигонов ТБО.

Сортировка бытового мусора должна начинаться на месте образования, т.е. населением. Утильная часть отходов (пластик, стекло, металл, бумага) свозится на районный мусоронакопительный пункт (сортировка может производиться и там), где превращается во вторичное сырьё (уплотняется, дробится, пакуются и т.д.). В виде упакованного сырья накапливается и большегрузным транспортом вывозится на переработку.

Анализ показывает, что путем внедрения двухэтапного вывоза можно сократить транспортные расходы на 30%. Одновременно сокращаются выбросы в атмосферу от мусоровозного транспорта. Упакованное, спрессованное сырьё не загрязняет дороги при транспортировании.

Целесообразность внедрения мусороперегрузочных станций, а также системы централизованного сбора и сортировки отходов в городах и населённых пунктах области определяется следующими факторами:

- снижение на 15 – 20% в год, а при четкой организации до 25% потока отходов на полигоны и, следовательно, нагрузки на природную среду;
- более рациональное использование пространства полигона за счет упорядоченного размещения в нем компактных спрессованных брикетов не утилизируемой части отходов после сортировки;
- возвращение вторичных материальных ресурсов в сферу производства и потребления с рыночной реализацией вторсырья и компенсации тем самым части бюджетных затрат на создание сортировочного производства.

### **Стратегия обезвреживания и переработки отходов**

Для внедрения селективного сбора и организации предварительной сортировки необходимо начать освоение специального оборудования для раздельного сбора отходов, а также развить сеть приемных пунктов в крупных населенных пунктах.

В настоящее время не существует какого-либо одного универсального

метода, удовлетворяющего современным требованиям экономики и ресурсосбережения.

Для краевого центра г. Петропавловск-Камчатский в наибольшей степени подходит проектирование и внедрение современных технологий обезвреживания и утилизации ТБО, а для районных центров целесообразно применение захоронения ТБО с предварительным отбором утильных фракций.

Складирование отходов на полигонах остается пока основным методом обезвреживания отходов. Для сокращения площадей под полигоны разработаны методы многоярусного складирования с многократным уплотнением и формированием пакетов, что позволяет значительно увеличить нагрузку на единицу площади, а также предотвратить загрязнение почв фильтратом.

Почти для всех районов области актуальной проблемой остается наличие несанкционированных свалок. Необходима ликвидация всех несанкционированных свалок.

### **Рынок сбыта**

Для значительного увеличения объемов переработки и использования вторичного сырья необходимо проведение комплекса организационных мероприятий, которые позволили бы создать эффективно действующий рынок отходов, вторичного сырья, изделий из вторичного сырья.

Комплекс организационных мер для увеличения доли использования утильных фракций ТБО сводится к следующему:

### **Организация центров сбора и первичной обработки отходов**

Создание нормативно-законодательной базы, обязывающей юридические лица (промышленные предприятия, торговые центры, магазины, оптовые рынки, банки) осуществлять вывоз отходов на центры сбора и первичной обработки.

Для того чтобы направить отходы на центры сбора и первичной обработки, пункты сбора и сортировки, необходимо стимулировать всю систему сбора, переработки и утилизации вторичного сырья. Необходимо разработать расценки на вывоз отходов в зависимости от количества отходов, их типа, степени загрязненности.

На первом этапе развития системы обращения с отходами наибольший интерес может представлять сбор вторичного сырья из отходов общественных и коммерческих организаций и учреждений, количество и качество, которого выше качества вторсырья, содержащегося в ТБО жилого фонда.

## 19 Радиационная обстановка и радиационная гигиена

### Радиационно-гигиеническая паспортизация объектов и территории Камчатского края

Информация, полученная в ходе радиационно-гигиенической паспортизации от организаций, проводящих работы с источниками ионизирующего излучения, сбора форм федерального государственного статистического наблюдения, в целом дает достоверное представление о состоянии радиационной безопасности на территории края.

В 2008 году коллективная доза облучения населения Камчатского края за счет всех источников облучения составила 965,32 чел.-Зв/год (в 2007 – 928 чел.-Зв.), что соответствует коллективному риску появления стохастических эффектов в течение всей оставшейся жизни 70,5 случаев/год (в 2007 г. - 67,8), в том числе:

- за счет деятельности предприятий, использующих ИИИ - 0,013 (в 2007 г. - 0,02);
- за счет глобальных выпадений прошлых радиационных аварий - 0,13 (в 2007 г. - 0,13);
- за счет природных источников - 57,23 (в 2007 г. - 57,1);
- за счет медицинского облучения - 13,1 (в 2007 г. - 10,5).

Проведенная радиационно-гигиеническая паспортизация за 2008 год позволяет объективно оценить вклад в коллективную дозу населения области всех видов облучения:

- 81,2% (784,0 чел.-Зв/год) - облучение от природных источников ионизирующего излучения (84,2% в 2007 г., в 2006 г., 68,9% в 2005 г., 65,7% в 2004г.);
- 18,6% (179,4 чел.-Зв/год) - медицинское облучение (15,6% в 2007 г., 23,8% в 2006г., 30,8% в 2005 г., 34,0% в 2004 г.);
- 0,18% (1,72 чел.-Зв/год) - вносят глобальные выпадения (0,19% в 2007 г., 0,18% в 2006 г., 0,22% в 2005 г., 0,25% в 2004г.);
- 0,02% (0,18 чел.-Зв/год) - облучение от профессионального использования ИИИ (0,03% в 2007 г., 0,03% в 2006 г., 0,04% в 2005 г., 0,05% в 2004 г.).

Паспортизация показала, что основными источниками облучения населения Камчатского края в 2008 году являются природные (81,2%) и медицинские (18,6%), на долю всех иных источников приходится менее 1%. Так, суммарный вклад от профессионального облучения, глобальных выпадений прошлых лет и аварийных ситуаций в 2008 году составляет 0,20% (2007 г. - 0,22%, 2006 г. - 0,21%, 2005 г. - 0,26%, 2004 г. - 0,3%), что ниже соответствующего показателя по Российской Федерации за 2007 год (0,35%).

Вклад природных источников в дозу облучения населения края в 2008 году

составил 81,22%, по сравнению с 2004 годом увеличился на 23,6%. Следует отметить, что данный показатель несколько ниже общероссийского показателя за 2007 год, который составил 83%. В 2008 году коллективная доза облучения от природных источников (784,04 чел.-Зв/год) соответствует показателю 2007 года (782,18 чел.-Зв/год). По сравнению с 2004 годом данный показатель увеличился в 1,5 раза (51,6%): с 517,3 чел.-Зв в 2004 году до 784,04 чел.-Зв в 2008 году.

Значение вклада в коллективную дозу населения края за счет медицинского облучения в 2008 году составляет 18,58%. Данный показатель не только ниже соответствующего показателя 2004 года (34%), но и не превышает соответствующего показателя по Российской Федерации в 2007 году (16,7%). Коллективная доза от медицинского облучения в 2008 году составляет 179,38 чел.-Зв/год, что в 1,2 раза (24,1%) выше, чем в 2007 году (144,58 чел.-Зв/год). По сравнению с 2004 годом коллективная доза от медицинского облучения снизилась в 1,5 раза (49%): с 267,3 чел.-Зв/год до 179,38 чел.-Зв/год.

Вклад в коллективную дозу облучения населения за счет деятельности предприятий, осуществляющих деятельность с ИИИ, в 2008 году составляет 0,02% за счет глобальных выпадений - 0,18%, что ниже средних значений по Российской Федерации, которые в 2007 году соответственно были 0,04% и 0,31%. Доза облучения населения за счет профессионального использования ИИИ в 2008 году (0,18 чел.-Зв/год) в 1,6 раза ниже соответствующего показателя в 2007 году (0,29 чел.-Зв/год). По сравнению с 2004 годом данный показатель снизился в 2,1 раза: с 0,38 чел.-Зв в 2004 году до 0,18 чел.-Зв в 2008 году.

Вклад глобальных выпадений и прошлых радиационных аварий в дозу облучения населения за последние пять лет имеет тенденцию к снижению: 2004 г. - 0,25%, 2005 г. - 0,22%, 2006 г. - 0,18%, 2007г. - 0,19%, 2008 г. - 0,18%.

Средняя индивидуальная годовая эффективная доза облучения населения в 2008 году составила 2,81 мЗв на одного жителя Камчатского края (2007 г. - 2,69 мЗв, 2006 г. - 2,83 мЗв, 2005 г. - 2,27 мЗв, 2004 г. - 2,3 мЗв).

Структура коллективных доз и процентный вклад различных источников в дозы облучения населения Камчатского края в 2004-2008 годах представлена в таблице Таблица 17.2-1 Коллективная годовая эффективная доза облучения населения Камчатского края в 2004-2008 гг.

Таблица 17.2-1 Коллективная годовая эффективная доза облучения населения Камчатского края в 2004-2008 гг.

Компонент дозы	Коллективная доза, чел.-Зв (%)				
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Доза от природных источников ионизирующего излучения	517,3 (65,7%)	547,3 (68,93%)	701,1 (75,99%)	782,18 (84,2%)	784,04 (81,22%)
Доза за счет глобальных выпадений	1,8 (0,25%)	1,75 (0,22%)	1,63 (0,18%)	1,73 (0,19%)	1,72 (0,18%)
Доза от медицинских источников ионизирующего излучения	267,3 (34%)	244,63 (30,81%)	219,6 (23,8%)	144,58 (15,6%)	179,38 (18,58%)
Доза от профессионального использования источников радиации	0,38 (0,05%)	0,32 (0,04%)	0,27 (0,03%)	0,29 (0,03%)	0,18 (0,02%)

Компонент дозы	Коллективная доза, чел.-Зв (%)				
	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Радиационные происшествия и аварии	0,00001 (0,0%)	0,00001 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)
Всего	786,8	794,0	922,6	928,78	965,32
Коллективный риск (случаев в год)	57,44	57,9	67,3	67,8	70,5

Структура коллективных доз облучения населения за отчетный год получена при 100% охвате паспортизацией объектов, осуществляющих свою деятельность с использованием ИИИ.

### Облучение от природных источников ионизирующего излучения

Ведущим фактором облучения населения являются природные источники (прежде всего радон в воздухе помещений). В 2008 году вклад в коллективную дозу облучения населения Камчатского края от природных источников составил 81,22%, коллективная доза - 784,04 чел.-Зв/год. Структура годовой коллективной дозы природного облучения населения Камчатского края за 2004-2008 гг. представлена в таблице (Таблица 17.2-2 Структура годовой эффективной коллективной дозы природного облучения населения Камчатского края за 2004-2008 гг.).

Таблица 17.2-2 Структура годовой эффективной коллективной дозы природного облучения населения Камчатского края за 2004-2008 гг.

Годы	Население (тыс. чел.)	Космическое излучение (чел.-Зв)	Внешнее гамма-излучение (чел.-Зв)	Внутреннее облучение от ЕРН (чел.-Зв)	Ингаляция радона (чел.-Зв)	Всего (чел.-Зв)	Вклад в коллективную дозу облучения, %
2004	330,4	92,5 17,9%	198,2 38,3%	54,8 10,6%	171,8 33,2%	517,3	65,7
2005	349,5	97,9 17,9%	209,7 38,3%	58,0 10,6%	181,7 33,2%	547,3	68,9
2006	326,1	130,4 18,6%	195,7 27,9%	94,6 13,5%	280,4 40%	701,1	76,0
2007	345,8	138,3 17,7%	238,6 30,5%	107,88 13,8%	297,4 38%	782,18	84,2
2008	343,6	137,4 17,5%	237,1 30,2%	107,14 13,7%	302,4 38,6%	784,04	81,22

Наибольший вклад в дозу облучения населения за счет природных источников в 2008 году вносит ингаляция радона 38,6% (в 2007 г. - 38%), доля внешнего гамма-излучения составляет 30,2% (в 2007 г. - 30,5%), вклад космического излучения - 17,5% (в 2007 г. - 17,7%), на внутреннее облучение от естественных радионуклидов, поступающих в организм человека с пищей и водой, приходится 13,7% (в 2007 г. - 13,8%).

Анализ данных исследований воды хозяйственно-питьевого водоснабжения и водных объектов в местах водопользования населения показывает, что превышения уровней вмешательства по содержанию техногенных радионуклидов

за 2004 - 2008 гг. на территории Камчатского края не зарегистрировано. За 2008 год исследованы 141 проба воды хозяйственно-питьевого водоснабжения, за аналогичный период прошлого года - 205 проб. В 80 пробах питьевой воды определялся радон. В исследуемых пробах воды хозяйственно-питьевого водоснабжения, как и в прошлом году, содержание радона составило менее 14,4 Бк/кг. Содержание естественных радионуклидов в пробах питьевой воды, характеризуемое суммарной альфа- и бета- активностью, искусственных радионуклидов (стронций-90, цезий-137), в 2008 году находилось на уровне чувствительности аппаратуры и не превышало нормируемых уровней (0,1 и 1,0 Бк/л). Данные о содержании радионуклидов в воде хозяйственно-питьевого водоснабжения и водных объектов в местах водопользования населения на территории Камчатского края за 2004-2008 гг. представлены в таблице (Таблица 17.2-3 Данные о содержании радионуклидов в воде хозяйственно-питьевого водоснабжения и водных объектов в местах водопользования населения на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.).

Таблица 17.2-3 Данные о содержании радионуклидов в воде хозяйственно-питьевого водоснабжения и водных объектов в местах водопользования населения на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.

Годы	Удельная активность питьевой воды, Бк/л (средняя/максимальная)								Удельная активность воды открытых водоемов, Бк/л			
	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	<sup>226</sup> Ra	<sup>238</sup> U	<sup>210</sup> Po	<sup>222</sup> Rn	СБА	САА	<sup>137</sup> Cs	<sup>90</sup> Sr	СБА	САА
2004	<0,0 1 /0,01 5	<0,0 1 /0,01	-	-	-	3,4/ 17,4	<0,0 3 /0,12	<0,0 1 /0,03 5	<0,02 / 0,07	<0,01 / 0,01	<0,06 / 0,21	<0,01/ 0,01
2005	<0,0 1 /0,01 7	<0,0 1 /0,01	-	-	-	3,7/ 16,4	<0,0 3 /0,12	<0,0 1 /0,04	<0,02 / 0,02	<0,01 / 0,01	<0,06 / 0,23	<0,01/ 0,025
2006	<0,0 1 /0,01 4	<0,0 1 /0,01	-	-	-	3,4/ 15	<0,0 3 /0,1	<0,0 1 /0,04	<0,02 / 0,02	<0,01 / 0,01	<0,06 / 0,1	<0,01 /0,015
2007	<0,0 1 /0,01 6	<0,0 1 /0,01				2,9/ 16,2	<0,0 3 /0,09	<0,0 1 /0,03	<0,02 / 0,02	<0,01 / 0,01	<0,06 / 0,17	<0,01/ 0,015
2008	<0,0 1 /0,01	<0,0 1 /0,01				2,6/ 14,4	<0,0 3 /0,05	<0,0 1 /0,04	<0,02 / 0,05	<0,01 / 0,01	<0,03 / 0,10	50,01/ 0,05

Уровни объемной активности радиоактивных веществ в атмосферном воздухе на территории Камчатского края в 2004 - 2008 гг. значительно ниже допустимой среднегодовой объемной активности для населения по СП 2.6.1.758-99 «Нормы радиационной безопасности НРБ-99». Уровни содержания радионуклидов в атмосферном воздухе на территории Камчатского края за 2004-2008 гг. представлены в таблице (Таблица 17.2-4 Уровни содержания радионуклидов в атмосферном воздухе на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.).

Таблица 17.2-4 Уровни содержания радионуклидов в атмосферном воздухе на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.

Годы	Среднее значение объемной активности радионуклидов в атмосферном воздухе, Бк/м <sup>3</sup>					
	<sup>137</sup> Cs		<sup>90</sup> Sr	<sup>239</sup> Pu	<sup>226</sup> Ra	СБА
2004	0,04·10 <sup>-5</sup>	-	<0,03·10 <sup>-5</sup>	-	-	5,6·10 <sup>-5</sup>
2005	0,14·10 <sup>-5</sup>	-	0,05·10 <sup>-5</sup>			9,3·10 <sup>-5</sup>
2006	<0,05 10 <sup>-5</sup>	-	<0,04·10 <sup>-5</sup>			14,4·10 <sup>-5</sup>
2007	<0,05·10 <sup>-5</sup>		<0,04·10 <sup>-5</sup>			9,5·10 <sup>-5</sup>
2008	<0,05 10 <sup>-5</sup>		<0,04·10 <sup>-5</sup>			11,6·10 <sup>-5</sup>

Увеличение значения суммарной бета-активности в атмосферном воздухе в 2008 году по сравнению с 2004 годом произошло в 2,1 раза, по сравнению с 2007 годом - в 1,2 раза, что связано с запыленностью атмосферного воздуха, которая определяется состоянием дорожной сети и функционированием котельных, использующих круглогодично в качестве топлива уголь.

В исследованных в 2004-2008 гг. пробах почвы повышенное содержание техногенных и природных радионуклидов не обнаружено. Радиоактивное загрязнение почвы на территории края имеет фоновые значения, обусловленные глобальными выпадениями. Фоновые значения радиоактивного загрязнения почвы, обусловленные глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов, для почвы по цезию-137 приняты 0,45 кБк/м<sup>2</sup>, по стронцию-90 - 0,25 кБк/м<sup>2</sup>. Уровни радиоактивного загрязнения почвы на территории Камчатского края за 2004-2008 гг. представлены в таблице (Таблица 17.2-5 Уровни радиоактивного загрязнения почвы на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.).

Таблица 17.2-5 Уровни радиоактивного загрязнения почвы на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.

Годы	Плотность загрязнения почвы, кБк/м <sup>2</sup>								
	<sup>137</sup> Cs			<sup>90</sup> Sr			<sup>226</sup> Ra		
	Мин.	Сред.	Макс.	Мин.	Сред.	Макс.	Мин.	Сред.	Макс.
2004	0,08	0,41	2,6	0,038	0,10	0,40	-	-	-
2005	0,10	0,72	3,5	0,07	0,16	0,43	-	-	-
2006	0,07	0,48	2,01	0,045	0,14	0,49	-	-	-
2007	<0,15	0,53	2,14	<0,10	0,12	0,85	-	-	-
2008	0,10	0,47	2,76	<0,10	0,10	0,30	-	-	-

Лабораторией радиационных и физических факторов проводится радиационно-гигиенический мониторинг по мощности дозы внешнего гамма-излучения в контрольной точке на территории г. Петропавловска-Камчатского. Данные мониторинга представлены в таблице (Таблица 17.2-6 Динамика мощности дозы гамма-излучения в контрольной точке на территории г. Петропавловска-Камчатского за 2004-2008 гг. (мкР/час)).

В 2008 году, как и в предыдущие годы, радиационный фон в контрольной точке стабилен, среднее значение которого составляет 7 мкР/час.

Таблица 17.2-6 Динамика мощности дозы гамма-излучения в контрольной точке на территории г. Петропавловска-Камчатского за 2004-2008 гг. (мкР/час)

Мощность дозы	Годы				
	2004	2005	2006	2007	2008
Минимальное	5,0	5,0	5,0	6,0	6,0
Максимальное	10,0	11,0	12,0	10,0	10,0
Среднее	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

В целях защиты населения от влияния природных радионуклидов (радона и гамма-излучения от природных радионуклидов, содержащихся в стройматериалах) проводится обследование жилых и общественных зданий с целью определения эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона и внешнего гамма-излучения.

В отчетном году на территории Камчатского края проведены измерения концентрации радона в воздухе помещений жилых и общественных зданий в 140 точках, в 2007 году - в 142 точках. Превышений контрольного уровня эквивалентной объемной активности радона как для строящихся, так и для эксплуатируемых зданий в 2004 -гг. не отмечено. Динамика исследований содержания радона в воздухе жилых и общественных зданий за 2004-2008 гг. на территории Камчатского края представлена в таблице (Таблица 17.2-7 Динамика исследований содержания радона в воздухе жилых и общественных зданий за 2004-2008 гг. на территории Камчатского края).

Таблица 17.2-7 Динамика исследований содержания радона в воздухе жилых и общественных зданий за 2004-2008 гг. на территории Камчатского края

Годы	Концентрации радона			
	Всего точек измерения	из них до 100 Бк/ м <sup>3</sup>	из них от 100 Бк/ м <sup>3</sup> до 200 Бк/ м <sup>3</sup>	из них более 200 Бк/ м <sup>3</sup>
2004	389	389	-	-
2005	272	272	-	-
2006	153	153	-	-
2007	142	141	1	-
2008	140	140	-	-

Средняя эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона в воздухе жилых и общественных зданий составила 12,3 Бк/м, максимальная -37 Бк/м. В 2004 - 2008 гг. превышения норматива средней эквивалентной равновесной объемной активности радона и его дочерних продуктов распада в воздухе помещений жилых и общественных зданий на территории Камчатского края не зарегистрировано. Эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона в жилых и общественных зданиях на территории Камчатского края за 2004-2008 гг. представлена в таблице (Таблица 17.2-8 Эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона в жилых и общественных зданиях на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.).

В 283 точках производились измерения мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения (2007 г.- в 142). При этом мощность эквивалентной

дозы внешнего гамма-излучения в жилых и общественных зданиях в 2008 году составляла от 0,08 мкЗв/ч до 0,16 мкЗв/ч при среднем значении 0,12 мкЗв/ч (в 2007 г. - от 0,07 мкЗв/час до 0,15 мкЗв/час при среднем значении 0,12 мкЗв/час).

Таблица 17.2-8 Эквивалентная равновесная объемная активность изотопов радона в жилых и общественных зданиях на территории Камчатского края за 2004-2008 гг.

Годы	ЭРОА радона, Бк/м <sup>1</sup>		Удельная эффективная активность стройматериалов, Бк/кг		
	Среднее за год	% превышений	Минимум	Среднее	Максимум
2004	12	-	20	145	321
2005	12	-	20	190	500
2006	12	-	4	187	465
2007	13	-	4	156	482
2008	12,3	-	5	155	350

### Радиоактивное загрязнение природной среды

По результатам измерения планшетных проб, отобранных сетевыми подразделениями ГУ «Камчатское УГМС», среднесуточное значение плотности атмосферных выпадений долгоживущей суммарной бета-активности по Камчатскому краю за 2008 год составило 0,97 Бк/м<sup>2</sup>, а среднемесячное - 29,62 Бк/м<sup>2</sup>. По сравнению с 2007 годом отмечается незначительное повышение контролируемых параметров.

Наиболее высокие значения плотности атмосферных выпадений суммарной бета-активности за год зарегистрированы на станциях А Сосновка (402,60 Бк/м<sup>2</sup>), АМСГ-4 Оссора, Усть-Камчатск (373,32 Бк/м<sup>2</sup>). Максимальные суточные значения данного показателя 7,78 Бк/м<sup>2</sup>, 6,98 Бк/м<sup>2</sup> и 6,71 Бк/м<sup>2</sup> выявлены по результатам анализа проб, отобранных сетевыми подразделениями А Сосновка в декабре, МГ- 2 Озерная в ноябре и ОГМС Петропавловск-Камчатский (п. Пионерский) в октябре соответственно.

В Петропавловске-Камчатском среднее за сутки значение плотности атмосферных выпадений суммарной бета-активности в отчетном году составило 0,69 Бк/м<sup>2</sup>, максимальная суточная (3,93 Бк/м<sup>2</sup>) и максимальная месячная (26,2 Бк/м<sup>2</sup>) величины были зарегистрированы в ноябре. По сравнению с 2007 годом отмечается незначительное возрастание вышеуказанных параметров.

Измерения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения ежедневно производились на 16 станциях, расположенных на территории Камчатского края. По результатам наблюдений за 2008 год среднемесячные величины на станциях радиометрической сети были в пределах от 0,078 до 0,126 мкЗв/ч, максимальные значения отмечены на метеостанциях Начики (0,160 мкЗв/ч), Козыревск и Оссора (0,150 мкЗв/ч).

Случаев ВЗ и ЭВЗ за 2008 год зарегистрировано не было.

Таким образом, в 2008 году значительных изменений радиационной обстановки на территории Камчатского края, по сравнению с 2007 годом, не установлено.

## **20 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.**

### **Основные мероприятия по предотвращению их возникновения и защите от них**

#### **20.1 Чрезвычайные ситуации природного характера**

##### **20.1.1 Опасные геологические явления и процессы**

Вследствие малой заселённости Камчатского края, не все опасные процессы проявляются в населённых пунктах. Так, например, из-за удалённости их от центров извержения, опасность лавовых и пирокластических потоков для всех населённых пунктов края практически отсутствует. В данной главе рассматриваются только те опасные условия и процессы, которые могут оказать неблагоприятное или катастрофическое воздействие на населённые пункты.

##### **Землетрясения**

Камчатский край относится к сейсмически опасной зоне, где возможны 6-10-ти бальные землетрясения.

В сейсмоопасную зону попадают все населенные пункты края с населением более 340 тыс.человек. Максимальные потери среди населения возможны при землетрясении силой 9 баллов и более.

**Опасность лахаров.** Лахары - грязевые потоки, возникающие на склонах вулканов. Они несут мелкие обломки и угловатые глыбы пород преимущественно вулканического происхождения. Лахар, подобно селю, движется под действием силы тяжести, поэтому из-за значительной плотности грязевой массы лахаровый поток имеет высокую несущую способность и большую подвижность. Различают горячие и холодные лахары. Обычно лахары возникают при смешивании холодного и раскаленного вулканического материала с водами кратерных озер, рек, ледников или дождевой водой. Впрочем, механизмы возникновения лахаров могут быть и не связаны непосредственно со сходом раскалённых лав или пирокластических потоков. Например, в период снеготаяния летом 2009 г. при извержении вулкана Корякский западные склоны оказались покрытыми сплошным чехлом чёрного вулканического пепла. В итоге произошло интенсивное таяние снега, и образовавшиеся грязе-каменные потоки из смеси воды, вулканического пепла и рыхлых отложений со склонов вулкана сошли на дачные участки, расположенные у подножия в пределах дачного района «Пятая стройка». Существенных разрушений не произошло, отвод потоков на этом участке

подножия вулкана был обеспечен густой сетью рек и ручьев, однако подверглись разрушению дороги и были залиты грязью несколько дачных участков.

**Планировочные ограничения:**

- ❖ нежелательно строительство в пределах долин, которые служат для лахаров путями движения со склонов вулкана к его подножию. В случае, когда необходима прокладка дорог, электрических линий или трубопроводов через лахароопасные территории, проводится та же система защитных мероприятий, что и при селевой опасности.

Лахары, сходящие в долину р. Камчатка при извержениях вулканов Шивелуч и Ключевской, представляют значительную опасность для автодороги Ключи – Усть-Камчатск.

Лахары не возникают на Алеутских островах. Опасность возникновения лахаров отсутствует на всей территории Корякского автономного округа, т.к. действующие вулканы в Камчатском крае расположены исключительно на территории бывшей Камчатской области. Нет лахаров на равнинных участках Западной Камчатки. В Срединном хребте лахаровая опасность отмечается лишь для подножий двух активных вулканов (Ичинский и Хангар), однако риск схода лахаров здесь невысок, т.к. оба вулкана на историческом отрезке времени не извергались, и проявляют лишь фумарольную активность.

Действующие вулканы Камчатки, расположенные вдоль восточного побережья Камчатки, имеют разную степень лахароопасности (рис. 18.1), что вызвано различным режимом атмосферных осадков, различной степенью эродированности их построек барранкосами, различным соотношением слагающих вулканы скальных и рыхлых пород и т.д.

Так, например, хотя вулкан Карымский сложен большей частью рыхлыми пирокластическими породами и проявляет высокую активность, опасность образования лахаров у его подножий невелика из-за практически полного отсутствия барранкосов и очагов накопления снега (нет ледников, объёмы снегового покрова на поверхности постройки невелики по сравнению с другими вулканами полуострова).

Наибольшую опасность образование лахаров представляет для подножий таких активных вулканов-гигантов, как Шивелуч и действующие вулканы Ключевской группы.

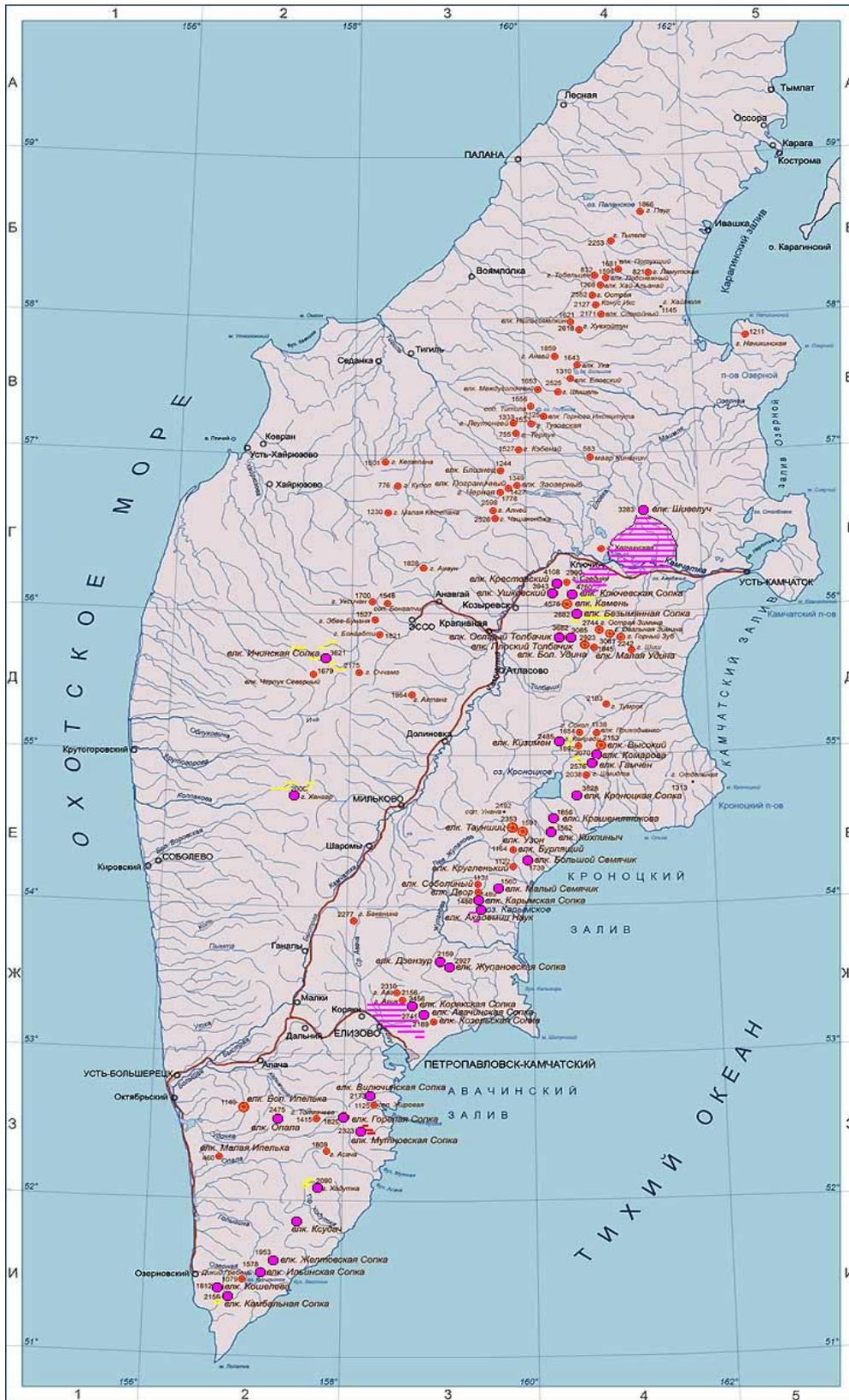
На вулкане Шивелуч образованию лахаров способствует его высокая вулканическая активность (эксплозивными извержения с образованием

эруптивных туч и пеплопадами, сход пирокластических потоков и раскаленных лавин) при больших снегозапасах приводит к тому, что лахары нередки при извержениях вулкана. Они сходили в долину реки Камчатка при извержениях 1964, 1993, 2001, 2004, 2005 годов.

При катастрофическом извержении вулкана Безымянного в 1956 г. произошло таяние снега и образование грязевого потока. Лахар пошел по долине р. Большая Хапица и до р. Камчатка на расстояние 80-85 км. Он вызвал подъем воды в р. Камчатка на 35 см. Лахар смыл на своем пути всю растительность, снес и смял торфяники. Он перемешал огромные глыбы валунов до 5 м в поперечнике. Мощность его отложений достигала 15 м.

Высокий уровень лахароопасности отмечается для подножий Авачинского и Корякского вулканов. Здесь ареал возможного поражения территории лахарами при катастрофических извержениях занимает территорию площадью 13x10 км между постройками этих вулканов на востоке, и городами Петропавловск-Камчатский и Елизово – на западе. В пределах этого ареала расположены аэропорт, жилые дома и хозяйственные объекты пригородов г. Елизово, дачные участки и фермерские хозяйства. Высота фронта грязевого потока при катастрофическом извержении может достигнуть до 6 м и более. Участок так называемого "Бомбежного поля", представляющий из себя периферическую часть конуса выноса р. Желтуха, в случае мощного извержения также является лахароопасной зоной.

Схема территориального планирования Камчатского края  
 Материалы по обоснованию, том 3



### Рис18.1. Схема лахароопасности Камчатского края

Штриховкой лилового цвета обозначены районы со средним и высоким уровнем лахароопасности, жёлтого – с низким уровнем и потенциально лахароопасные. Действующие вулканы обозначены окружностями, закрашенными лиловым цветом, погасшие – красным.

Другие вулканы, на склонах или вершинах которых расположены ледники (Мутновский, Камбальный и др.) - относятся к вулканам со средним уровнем опасности. Так, известны случаи схода грязевых потоков в долину р. Фальшивая вследствие таяния кратерного ледника Мутновского вулкана при активизации этого вулкана.

При изучении карты лахароопасности можно заметить, что наивысший уровень опасности отмечается для подножий тех вулканов, где расположены крупные населённые пункты полуострова. Для других вулканов лахароопасность отмечается, однако уровень опасности их неизвестен. По этой причине, хотя для них лахароопасность и обозначена на схеме (рис. 18.1), как низкая, однако это скорее мера уровня нашего незнания истинных масштабов процесса лахарообразования на других вулканах Камчатки, чем характеристика истинного уровня опасности. В качестве примера можно привести оценку лахароопасности у подножий вулкана Ушковского. В настоящее время здесь нет обширных полей отложений лахаров, которые могли сходить в прошлом, и лахароопасность этой территории может быть оценена как низкая. Однако склоны вулкана покрыты слоем льда и фирна, а двойная вершинная кальдера заполнена льдом и фирном; несколько ледниковых языков спускаются на северные, северо-западные и западные склоны вулкана. С 1982 г. вулкан начал разогреваться, за счет тепла и пара, поднимающегося из недр вулкана, во льду и в фирне образовались глубокие пещеры (до 200 м). Нет уверенности в том, что дальнейшее развитие процессов не приведёт к отрыву ледника и возникновению грязекаменного потока, подобного сошедшему при катастрофе в долине р. Кармадон на Кавказе.

Мы считаем, что все действующие вулканы Камчатки являются потенциально лахароопасными. Уровень опасности необходимо уточнять для каждого вулкана в отдельности при планировании хозяйственного освоения его подножий.

#### Выводы:

1. Грязекаменные потоки (лахары) вулканического происхождения представляют значительную опасность для строительства и эксплуатации зданий и сооружений в пределах Камчатского края.
2. В Камчатском крае районы с высокой категорией опасности расположены у подножий крупных стратовулканов (Шевелуч, Ключевской и др.), на которых расположены ледники или же склоны которых покрыты слоем снега большой мощности. Опасность схода грязекаменных потоков на них связана с извержениями этих вулканов.
3. В Камчатском крае территории, удалённые от подножий таких вулканов, характеризуются отсутствием лахароопасности.
4. Наивысший уровень опасности схода лахаров отмечается для подножий вулканов гигантов – Шевелуча, а также для действующих вулканов Ключевской и Авачинско-Корякской групп.
5. Другие активные вулканы, на склонах или вершине которых расположены ледники (Мутновский, Камбальный и др.) относятся к вулканам со средним уровнем опасности.
6. Активные вулканы Камчатки, не относящиеся к вулканам с высоким и средним уровнем лахаровой опасности, являются потенциально лахароопасными.

### **Пеплопады**

Пеплопады с выпадением толщи пеплов мощностью до 0,5 м возможны в следующих населённых пунктах, расположенных вблизи действующих вулканов:

- населённые пункты Петропавловск-Елизовской агломерации (Петропавловск-Камчатский, Елизово, Паратунка, Новый, Двуречье, Моховая, Радыгино, Чапаевка и др.), расположенные близ вулканов Авачинский и Корякский.
- населённые пункты Ключи, Козыревск, Майское и Усть-Камчатск, расположенные близ вулкана Шивелуч и активных вулканов Ключевской группы.
- Мутновская ГеоЭС и рудник Асача, расположенные близ вулканов Мутновский и Горелый.
- Толмачёвская ГЭС, расположенные близ вулкана Опала.

Пепловые облака могут переноситься на большие расстояния. Так, например, отмечались случаи выпадения пепла в Усть-Хайрюзово при извержениях вулкана

Шивелуч (280 км на запад-северо-запад от вулкана), однако там мощность слоя выпавшего пепла была незначительна.

Пеплопады представляют опасность в связи с возникновением дополнительной нагрузки на крыши зданий. При строительстве эта нагрузка должна учитываться совместно со снеговой нагрузкой. Кроме того, при пеплопаде существенно меняется состав поверхностных вод, что может вызвать прекращение действия водозаборов по санитарно-гигиеническим требованиям. В июне-июле 2009 г. формирование сплошного покрова пепла (небольшой мощности) при извержении вулкана Корякского вызвало интенсивное снеготаяние и привело к образованию грязевых потоков.

#### **Разжижение грунтов**

Способность грунтов разжижаться и отдавать свободную воду при механических воздействиях присуща рыхлым пескам, супесям, суглинкам, глинам и илистым отложениям. При разжижении грунтов образуются песчаные вулканы, которые сопровождаются извержениями воды с песком и илом. Прочность разжиженных грунтов резко снижается, при этом сооружения проседают, наклоняются, а иногда и опрокидываются.

На Камчатке при землетрясении 12 (13) августа 1792 года на первой надпойменной террасе реки Паратунка во многих местах образовались трещины, из которых извергалась на значительную величину вода и песок.

5 февраля 1923 г. при сильных и продолжительных колебаниях из малого Халахтырского озера выпучило много песка и ила.

Во время землетрясения 4 мая 1959 года в городе Петропавловске-Камчатском наиболее повреждены здания в районе областной больницы, где грунты подвержены разжижению. На Култушном озере в течение минуты наблюдалось около 30 гейзеробразных выбросов высотой до 3 метров.

При Олюторском землетрясении 20(21) апреля 2006 г. в поселке Корф произошло повсеместное разжижение грунтов, которое сопровождалось образованием грязевых вулканов и излиянием обводненного песка по трещинам. В поселках Хаилино и Тилички разжижение грунта носило более локальный характер. Во всех поселках в результате землетрясения в рыхлых грунтах возникла сеть трещин. Трещины, в основном, достигали глубины 1-2 м, иногда и более, протяженность некоторых из них доходила до нескольких сотен метров, ширина их изменялась от сантиметров до 1-1.5 метров.

Общей особенностью территорий, где в г. Петропавловске-Камчатском наблюдалось разжижение грунтов при землетрясениях, было наличие в разрезе тонкозернистых грунтов лагунного происхождения.

Поселок Корф расположен на морской косе, протягивающейся узкой полосой на 20 км, максимальная ширина её не превышает 650 м. Наиболее высокая часть косы 2.9 м над уровнем моря. Во время землетрясения многие жители видели «фонтаны» как в бухте, так и в заливе на мелководье. В инженерно-геологическом разрезе современные морские отложения представлены песками от пылеватых до гравелистых, гравийными и галечниковыми грунтами с песчаным заполнителем. Они залегают в виде линз, прослоев и не выдержаны по мощности и простиранию. Грунтовые воды вскрыты на глубинах от 1.5 до 2 м, на заболоченных участках – от 0 до 1.0 м.

Итак, результаты макросейсмических обследований последствий сильных сейсмических событий свидетельствуют о том, что наихудшими являются рыхлые пески, насыпные, намывные грунты и тонкодисперсные лагунные отложения. Сейсмические колебания на этих отложениях вызывают потерю их устойчивости и переход в разжиженное состояние.

Здания, возведенные на таких грунтах, при сильных землетрясениях получают наибольшие повреждения.

### **Провалообразование**

Этот процесс отмечается у подножия Ключевского вулкана. Известны случаи деформации основания зданий, расположенных на таких участках в посёлке Ключи. Морфологически провалы выражены блюдцеобразными западинами диаметром до нескольких десятков метров, воронками диаметром до 1,5 – 5 м и глубиной 1-3 м, цилиндрообразными провалами диаметром 2-20 м и глубиной 3-10 м, а также трубообразными провалами диаметром 0,5 – 2 м и глубиной 3-10 м. Провалы приурочены к западинам в холмисто-западинной поверхности глыбовых лав, облекаемых почвенно-пирокластическим чехлом мощностью от 3-5, реже до 10 м. Такие провалы располагаются в западинах преимущественно над крупными открытыми трещинами, обрушившимися лавовыми трубами и другими полостями во фронтальных частях лавовых потоков. В формировании провалов существенную роль играют процессы суффозии. По результатам выполненных специалистами исследований установлено, что участки будущих обрушений могут быть достаточно уверенно выявлены с использованием геолого-геофизических методов.

Следует отметить, что подобные процессы отмечаются и в кальдере вулкана Горелого. В частности, часть автодороги на рудник Асача проходит по территории, где известны провальные воронки над обрушившимися лавовыми трубами. Не исключено, что со временем (в процессе эксплуатации автодороги) провальные явления могут проявиться непосредственно на полосе автодороги.

### **Курумы**

Курумы (россыпи камней) на склонах представляют определённую опасность, т.к. при сильных сейсмических колебаниях происходят их смещения, что может повлиять на устойчивость оснований зданий и сооружений, построенных на курумниках. Такие глыбы постепенно сдвигаются к основанию склона, хотя внешне могут выглядеть, как разбитый трещинами скальный массив. Примером могут служить площадные курумы в районе сёл Эссо и Анавгай.

## **20.1.2 Опасные гидрологические явления и процессы**

### **Цунамиопасность**

Отмечено, что на территории Камчатского края находятся 14 цунамиопасных населенных пунктов: Петропавловск-Камчатский, Усть-Камчатск, Никольское, Оссора, Тымлат, Карага, Кострома, Ивашка, Ильпырское, Тиличики, Корф, Пахачи, Вывенка и Апука. Практически почти все наблюдавшиеся цунами обрушивались на восточное побережье. Тем не менее, считаем необходимым отметить ещё раз, что отмечались несколько цунами и со стороны Охотского моря. Отмечают, по крайней мере, три таких события, хотя высота волн цунами была значительно меньше, чем на тихоокеанском побережье [Гончаров и др., 1986].

### **Подтопление**

Наблюдается на некоторых застроенных территориях побережья Авачинской бухты (например, на участке расположения одного из корпусов судоремонтного завода в г. Вилючинске). Не исключено развитие таких процессов и в других прибрежных частях полуострова, особенно при ожидающемся в недалёком будущем постепенном повышении уровня моря.

### **Половодья и наводнения**

Наводнения обычно имеют локальный характер, но в отдельные годы охватывают одновременно бассейны нескольких рек.

В период прохождения максимальных уровней половодья возможно достижение неблагоприятных и опасных отметок, подтопление поселков, дорог, полей и хозяйственных объектов.

Причинами возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с половодьями и подтоплениями поселков, дорог, полей и хозяйственных объектов в период весеннего половодья может стать:

- превышение уровня паводковых вод в период прохождения максимальных;
- уровней половодья и достижение ими неблагоприятных и опасных отметок;

- образование заторов и зажоров на реках;
- нарушение технического состояния защитных дамб.

Подъем уровней половодья на реках южных и центральных районов Камчатского края начинается в середине мая интенсивностью 3-5 см/сут. В третьей декаде мая интенсивность подъема уровней увеличивается обычно до 10-15 см/сут. При повышенном фоне температуры воздуха в первой декаде июня (на 5-6° выше среднемноголетних значений) происходит резкое увеличение роста уровней (до 25 см/сут) и прохождение наивысших уровней половодья в более ранние сроки. Максимальные уровни половодья на этих реках прошли 8-17 июня, на 5-12 дней раньше среднемноголетних сроков, по высоте они оказались на 10-30 см ниже обычных, кроме р. Амчигачи (с. Усть-Большерецк), где максимальные уровни половодья превысили среднемноголетние значения на 55 см.

В период максимальных уровней половодья на р. Камчатке у с. Верхне-Камчатск, р. Кирганик у с. Кирганик, р. Большой Быстрой у с. Малки, р. Амчигаче у с. Усть-Большерецк 8-11 июня 2008 г. были отмечены высокие неблагоприятные отметки уровней. При этом воды выходили на поймы рек, наблюдалось затопление полей. Отмечено незначительное подтопление территории с. Усть-Большерецк, расположенной на левобережной пойме р. Амчигачи.

На большинстве рек северных районов Камчатского края подъем уровней половодья начинается одновременно со вскрытием. На реках Тигильского района максимальные уровни половодья в 2008 г. прошли в период их вскрытия – 5-7 мая [Отчет..., 2008]. В результате образования заторов льда подъем уровней на этих реках достигал 50 см/сут. На р. Тигиль у с. Тигиль 7 мая уровень был близок к высокой опасной отметке, но, из-за разрушения затора, не достиг ее. Разливов не отмечалось.

Максимальные уровни половодья на реках Пенжинского района прошли 28-30 мая и оказались по высоте на 55-105 см ниже нормы, по срокам прохождения – на 10-12 дней раньше среднемноголетних. В период прохождения наивысших уровней на реках Пенжинского и Олюторского районов разливов не наблюдалось.

Часто от наводнений страдает село Слаутное, хотя расположено на некотором удалении от русла реки Пенжина. Паводки нередко продолжаются до двух месяцев. В 1997 году из-за таяния обильных снегов и сильных дождей уровень воды превысил отметку в 10 метров.

В период летне-осенней межени в августе-сентябре на р. Камчатке в районе п. Лазо (с 3 по 19 августа, с 4 по 28 сентября) и п. Ключи (с 20 по 23 сентября), на р. Пенжине в районе с. Каменское (с 27 по 30 августа и с 11 октября по настоящее

время), на р. Энычаваем в районе с. Таловка (в течение всего августа и с 24 сентября по настоящее время) отмечались низкие опасные для судоходства отметки уровней. На реках Пенжинского района имели место простои судов, по р. Камчатке сведений нет.

По результатам многолетних наблюдений отмечено, что наиболее сильным половодьям подвержены реки:

- на территории Елизовского муниципального района: во второй-третьей декадах мая на р. Авача в районе п. Северные Коряки, на р. Карымшина в п. Термальный;
- на территории Усть-Большерецкого муниципального района во второй-третьей декадах мая на р. Амчигача в районе с. Усть-Большерецк;
- на территории Мильковского муниципального района в период с третьей декады мая по третью декаду июня на двух участках р. Камчатка в районе с. Мильково и с. Долиновка.
- на территории Соболевского муниципального района в период с третьей декады мая по третью декаду июня на р. Большая Воровская и р. Крутогорова.
- на территории Карагинского муниципального района с первой по третью декады июня на р. Панкара в с. Ивашка, на р. Тымлат в с. Тымлат.
- на территории Тигильского муниципального района с первой по третью декады июня на р. Тигиль (зажорные явления);

на территории Пенжинского муниципального района с первой по третью декады июня на двух участках реки Пенжина в с. Аянка и с. Слаутное. на реке Энычаваем в с. Таловка, на реке Парень в с. Парень, на реке Оклан в с. Оклан.

Так же территории Камчатского края проблемными, подверженными затоплению в периоды прохождения весеннего половодья и летне-осенних паводков являются:

- Елизовский район – р. Тополовая, р. Быстрая;
- Соболевский район – р. Кирганик;
- Усть-Большерецкий район – р. Толмачева;

При прохождении весенне-летнего половодья, наивысшие уровни которого обычно наблюдаются во второй половине июня, возможно возникновение аварийных ситуаций, которые могут вызвать подтопление территорий, объектов экономики, транспорта в районах посёлка Раздольный, села Мильково, а также на водозаборе в г. Елизово, что приведет к созданию чрезвычайной ситуации значительного масштаба на водозаборе, обеспечивающем питьевой водой 80 % населения края.

### **Морская абразия**

В той или иной мере и в различных формах проявлена практически вдоль всего побережья Камчатского края. Наиболее интенсивному размыву подвергаются

берега Охотского моря на участке от п. Октябрьский до устья р. Большая Воровская, где рыхлые отложения легко поддаются волновому разрушению. В результате штормовых волнений в береговых уступах вырабатываются волноприбойные ниши, которые способствуют сползанию и обрушению вышележащего слоя при высоте клифа от 5 до 20 м. Сместившийся в волноприбойную зону материал поступает в полосу движения наносов в условиях вдольбереговых сгонно-нагонных течений. Разрушение клифа в описанной зоне происходит с высокой скоростью (от 0,5 – 1 м в год), а в некоторых местах – до 2-3 м в год.

Многочисленные консервные заводы и небольшие посёлки, прекратившие ещё в середине прошлого века своё существование, служат своеобразными реперами, по которым можно судить о поступательной абразионной деструкции (разрушении) берегов Охотского моря на Западной Камчатке. Большинство полуразрушенных сооружений этих посёлков, которые ещё остались не смытыми в море, «зависли» над береговым обрывом, хотя несколько десятилетий назад они строились на большом удалении от волноприбойной черты.

Частично разрушается волнами Охотского моря и коса, по которой проходит дорога Усть-Большерецк - Октябрьский. В период осенних штормов, кроме того, происходят переливы воды через дорожное полотно. Все это приводит к периодической остановке движения транспорта на трассе, связывающей два поселка Усть-Большерецкого района. Работы, которые ведутся в настоящее время дорожными службами, должного эффекта не дают. За последние 40 лет ширина косы, уменьшилась в 3 раза – на 300 метров. При этом происходит переформирование берега – в районе мыса Левашова коса намывается, а в другом месте – ниже п. Октябрьского – коса размывается.

#### **Боковая эрозия**

Наблюдается на всех реках Камчатки, однако наиболее интенсивно этот процесс проявлен в долине р. Камчатка на участке между сёлами Мильково и Кирганик. Вследствие неотектонических движений на этом участке р. Камчатка постоянно подмывает левый берег. По данным проведённых обследований [Гончаров и др., 1986], годовое смещение русла реки составляет порядка 1,2 м. Этот процесс представляет существенную опасность для обеих сёл, т.к. они расположены на подмываемом берегу реки.

#### **Сели**

На территории Камчатского края процессы селеобразования широко развиты. Селевые очаги, расположенные на склонах разрушенных в различной степени доголоценовых вулканических построек, угрожают эксплуатации

автодорог. Достаточно часто сходят сели из таких очагов, перекрывая автодороги п. Термальный – Мутновская ГеоЭС, г. Петропавловска-Камчатский – п. Чапаевка – п. Радыгино, ряд автотракторных дорог (п. Еловка – с. Камаки).

#### **Термокарст и процессы деградации многолетней мерзлоты**

Данные процессы могут проявиться при дальнейшем потеплении климата в местах развития многолетней мерзлоты в северной части Камчатского края. По долинам рек Пенжина и Таловка аллювиальные и озёрно-аллювиальные отложения нередко содержат жильные льды мощностью от 1 до 5 м, с длиной их на глубину от 2,5 до 4 и более метров. Если в мерзлом состоянии при температуре  $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$  такие грунты могут выдерживать нагрузки до  $15 \cdot 10^5$  Па, то при температуре  $-0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$  предельная нагрузка уменьшается до  $1,5 \cdot 10^5$  Па, а при переходе к положительным значениям грунт может терять устойчивость даже при минимальных нагрузках. Следовательно, существует опасность того, что основания зданий, расположенных на мёрзлых грунтах в населённых пунктах Манилы, Каменское, Слаутное, Верхнее Пенжино, в долинах таких рек, при прогрессирующей деградации многолетней мерзлоты будут разрушаться. В районе Понтонейских гор из-за высокой льдистости элювиально-делювиальных и делювиально-солифлюкционных отложений сейчас развивается интенсивная просадка грунтов. Следует отметить, что большая часть территории Коряки характеризуется островным или прерывистым распространением мерзлых грунтов, поэтому конкретные оценки неблагоприятных условий возможны только при картировании криогенных условий в каждом населённом пункте.

#### **20.1.3 Природные пожары.**

По данным Агентства Лесного хозяйства лесной фонд Камчатки по степени природной пожарной опасности дифференцирован по пяти классам пожарной опасности. С учетом пирологических особенностей лесов Камчатки разные группы типов леса и категории земель распределяются по пяти классам следующим образом (таблица 18.1).

**Таблица 18.1. Распределение лесного фонда Камчатского края по классам природной пожарной опасности лесов (на 01. 01. 03 г.)**

	Лесной фонд , га					
	Классы пожарной опасности					
	I	II	III	IV	V	Всего
Камчатский край тыс. га	5446,3	14310,2	13283,1	8092,7	2858,1	43990,3

%	12,4	32,5	30,2	18,4	6,5	100
---	------	------	------	------	-----	-----

Источник: ведомственные данные, 2003 г.

С учетом пирологических особенностей лесов Камчатки разные группы типов леса и категории земель распределяются по пяти классам, см. табл. 18.2.

**Таблица 18.2 - Распределение лесного фонда Камчатского края по классам природной пожарной опасности лесов (на 01. 01. 03 г.)**

Лесничества	Лесной фонд, га					
	в	Классы пожарной опасности				
		I		I		
Атласовское	911002	6271	54798	349673	362731	137529
Быстринское	2332467	4462	61428	170054	925796	1170727
Елизовское	2900721	194609	930502	1125502	488213	161895
Ключевское	3987616	13843	444294	1715444	1211756	602279
Корякское	28914978	4514017	12372480	6896065	4846378	286038
Мильковское	1079090	80372	409247	318526	27172	243773
Усть-Большерецкое	3864445	632746	37445	2707759	230646	255849
Итого, тыс. га	43990,3	5446,3	14310,2	13283,1	8092,7	2858,1
%	100	12,4	32,5	30,2	18,4	6,5

- I класс, очень высокая пожарная опасность – не покрытые лесом земли (вырубки, гари, редины) и редкостойные насаждения со злаково-разнотравным напочвенным покровом (каменноберезняки, лиственничники) и лишайниковым (лиственничники, заросли кедрового стланика), которые занимают 12,4 % лесного фонда лесничеств края.;

- I класс, высокая пожарная опасность – лиственничники лишайниковые с кедровым стлаником, подгольцовые заросли кедрового стланика, 32,5 % лесного фонда лесничеств;

- III класс, средняя пожарная опасность – лиственничники и ельники с травяно-моховым покровом, горные кустарничково-лишайниковые тундры, 30,2 % лесного фонда лесничеств;

- IV класс, умеренная пожарная опасность – ольховый стланик, тундры осоково-пушицевые кочкарные в сочетании с болотами, 18,4 % лесного фонда лесничеств;

- V класс, низкая пожарная опасность – болота кустарничково-сфагновые и сфагновые, торфяники, 6,5 % лесного фонда лесничеств.

Таким образом, в лесном фонде лесничеств края преобладают второй и третий классы природной пожарной опасности. Средневзвешенный класс пожарной опасности лесного фонда Камчатского края 2,5.

Система организации охраны лесов от пожаров действует на основе общероссийских нормативных актов (Рекомендации по противопожарной профилактике в лесах и регламентации работы лесопожарных служб, 1997; Правила пожарной безопасности в лесах, 2007; Указания по обнаружению и тушению лесных пожаров, 1995 и др.), а также среднесрочных краевых целевых программ, разработанных в соответствии с Федеральной целевой Программой «Охрана лесов от пожаров на 1999-2005 годы».

В целях профилактики лесных пожаров ежегодно изготавливается, распространяется и устанавливается буклетов - 2000 шт., аншлагов – 30 шт., баннеров - 4 шт. Обустраиваются придорожные и приречные места отдыха в количестве 4шт., проводятся работы по содержанию и реконструкции посадочных площадок для самолётов, вертолётов в объеме 9100 м. кв. В целях противопожарного обустройства лесов осуществляется строительство дорог противопожарного назначения в объеме 5 км, содержание и реконструкция дорог противопожарного назначения -104,2 км, прокладка просек и противопожарных разрывов - 87,8 км, уход за просеками и противопожарными разрывами - 128,3 км

Более подробно, аспекты охраны лесов от пожаров, рассмотрены в утвержденном документе «Лесной план Камчатского края».

#### **20.1.4 Метеорологические процессы**

К опасным метеорологическим явлениям, которые могут оказывать существенное влияние на функционирование хозяйственных объектов на территории Камчатского края, относятся сильный ветер, сильная метель, очень сильный дождь, а также чрезвычайная пожарная опасность.

*Сильные дожди*, как правило, сами не вызывают чрезвычайных ситуаций, но вследствие возникновения дождевого паводка, пропитывания грунтов водой на склонах, они могут вызвать чрезвычайные ситуации, связанные с оползневой деятельностью.

Так, 12 октября 2008 года в г. Петропавловске-Камчатском в связи с выпадением обильных осадков во время прохождения глубокого циклона произошёл оползень насыпи дорожного полотна напротив администрации

города в результате чего был разрушен тротуар на участке протяжённостью 3 м, дорожное полотно, не повреждено. Проезд для автомобильного транспорта закрыт, за исключением муниципального транспорта. Проезд в район СРВ - п. Завойко организован по объездной автомобильной дороге по ул. Высотная.

**Сильные метели** оказывают существенное влияние для жизнедеятельности человека. Они вызывают разрушение линий связи, ЛЭП, приводят к перебоям в движении автомобильного транспорта, прекращению работы в аэропортах, в населённых пунктах могут быть причиной разрушений промышленных, жилых и административных зданий, способствуют сходу мощных снежных лавин.

Одной из важнейших характеристик метелевой деятельности является перенос снега, который определяет дальность видимости, освещённость, поступление твердых осадков на вертикальную и наклонную поверхность и величину снеготаносов. Снежные заносы нарушают эксплуатацию транспортных коммуникаций, открытых горных разработок, усложняют хозяйственную деятельность зимой.

2 февраля 2005 года в результате прохождения глубокого циклона (очень сильные осадки, в виде мокрого снега, снежные заносы, скорость ветра 17-22 м/с, порывами до 30 м/с) нарушено транспортное сообщение: закрыт аэропорт Елизово, ограничено движение общественного и личного транспорта в г. Петропавловске-Камчатском, затруднен подвоз топлива к котельным города. Жителям крупнейших городов - Петропавловска-Камчатского, Елизова и Вилючинска - рекомендовано не покидать дома без крайней необходимости. Отменены занятия всех классов всех школ, занятия в средне-специальных, среднетехнических и высших учебных заведениях г. Петропавловска-Камчатского. Из-за схода снежных лавин в г. Петропавловске-Камчатском проведена эвакуация населения из лавиноопасных участков. Сумма ущерба составила 35 млн. рублей.

2 декабря в результате прохождения глубокого циклона (сильный дождь со снегом (35 мм), скорость ветра 20-23 м/с, порывами до 35 м/с) оборваны электропровода ЛЭП, нарушено электроснабжение в 18-ти жилых домах, в 2-х домах отключено отопление, горячая и холодная вода, частично снесена кровля 28-ми жилых домов. Жителям города Петропавловска-Камчатского рекомендовано не покидать дома без крайней необходимости. Отменены занятия всех классов всех школ, занятия в средне-специальных, среднетехнических и высших учебных заведений г. Петропавловска-Камчатского. Закрыт аэропорт города Елизово. Материальный ущерб составил 41,0 млн. рублей.

**Сильные снегопады** возникают, как правило, при прохождении глубоких циклонов и особенно интенсивны в зоне атмосферных фронтов. В связи с этим наибольшая повторяемость чрезвычайных ситуаций, связанных с сильными снегопадами, отмечается в районах с интенсивной циклонической деятельностью, к которым относится и Камчатка.

Интенсивные снегопады оказывают существенное влияние на функционирование хозяйственных объектов. Они вызывают разрушения линий

электропередач, связи при налипании снега. Частые интенсивные снегопады резко увеличивают снегозапасы, что создает благоприятные условия для формирования мощных весенних половодий. В населенных пунктах на автомобильных дорогах сильные снегопады оказывают парализующее воздействие. В горных районах снегопады способствуют сходу мощных снежных лавин.

20 января 2006 года в районе Вилучинского перевала, из-за глубокого снега была блокирована колонна из 14 единиц техники и 18 человек Управления механизации и транспорта ОАО «Камчатрыбспецстрой». Люди и техника находились в снежном плену более 4 суток.

Сильные снегопады, также, увеличивают опасность снеговых нагрузок. Снеговые нагрузки влияют на разные сооружения: промышленные, жилые, сельскохозяйственные строения. В случае легких конструкций, где снеговые нагрузки превышают всякие другие, испытываемые зданием, именно они должны влиять на выбор типа строительных конструкций.

Опасность *сильных ветров* связана с его разрушительной силой. Сильные ветры угрожают нарушением коммуникаций (линий связи и ЛЭП), срывом крыш зданий, разрушением лёгких конструкций, выкорчевыванием деревьев, опасными штормами и т.д. На Камчатке наблюдается высокая повторяемость сильных ветров со скоростью более 35 м/сек.

При воздействии сильного ветра происходит нагонное затопление - затопление прибрежной части территории суши, явление кратковременное и плохо предсказуемое (с большой заблаговременностью).

Нагонные повышения уровня моря приводят к затоплению зданий, сооружений, автомобильных дорог, участков территории.

19 ноября 2004 года в результате комплекса неблагоприятных погодных явлений - дождь, сильный ветер, штормовой нагон, на участке п. Усть-Большерецк - п. Октябрьский разрушено около 9 км дорожного полотна автодороги Совхоз «Начики» - п. Октябрьский. Материальный ущерб составил 35 млн. руб.

16 декабря 2008 года в с. Корф Олюторского муниципального района в результате прохождения глубокого циклона и возникновения нагонной волны произошло затопление жилых домов и социальных объектов. Проведена эвакуация 112 человек. В с. Ивашка, с. Вывепка имело место переливание кос и подтопление хозяйственных построек.

**Вывод:** В результате проявления опасных метеорологических явлений в Камчатском крае может сложиться сложная обстановка.

- Выпадение сильных снегопадов может вызвать прекращение или затруднение движения автотранспорта в населённых пунктах; прекращение или нарушение междугороднего сообщения; образование снежных заносов (завалов) на автомобильных дорогах, увеличение количества дорожно-транспортных происшествий ( в том числе и с тяжкими последствиями); повреждение (обрыв) линий

связи и линий электропередач; обрушение ветхих крыш; сход снежных лавин;

- Завалы на дорогах могут привести к затруднению в доставке грузов, топлива, продовольствия. Из-за нехватки топлива возможна угроза остановки котельных, что может привести к нарушению теплоснабжения. Без продовольствия могут остаться социально-значимые объекты: детские сады, детские дома и интернаты, школы, больницы, и т.д;
- Сильные ветры могут привести к обрывам линий связи и ЛЭП, срывам крыш зданий, разрушениям лёгких конструкций. Сильные сухие ветры способствуют быстрому распространению на большие площади природных пожаров и развитию их до крупных;
- Обрыв линий электропередач, повреждение опор ЛЭП, отключение трансформаторных подстанций может привести к нарушению электроснабжения (энергоснабжения) в населённых пунктах;
- Снежные заносы на дорогах могут привести к перебоям в движении общественного транспорта, транспорта аварийных служб, машин скорой медицинской помощи и пожарной техники. Возможно затруднение или прекращение движения автотранспорта с рядом райцентров и мелких населённых пунктов. В снежном плену может оказаться автомобильный и общественный транспорт;
- Также возможно прекращение работы аэропортов, затруднение в работе морских портов и портопунктов

**Выводы:**

1. В населённых пунктах Камчатского края проявляются различные опасные процессы, вид которых определяется спецификой инженерно-геологических условий;

2. Помимо эндогенных (сейсмичность и вулканизм) и экзогенных процессов (сели, обвалы, оползни, наводнения и т.д.), для населённых пунктов края характерно взаимодействие эндогенных и экзогенных факторов в подготовке опасных процессов;

## **20.2 Чрезвычайные ситуации техногенного характера**

На территории Камчатского края возможны различные чрезвычайные ситуации техногенного характера. Опасность возникновения ЧС техногенного характера в соответствии с ГОСТ 22.0.05-97 относятся потенциально опасные объекты экономики, на которых возможны.

промышленные аварии и катастрофы:

- радиационно-опасные объекты,
- химически опасные объекты экономики (включая склады хранения опасных химических веществ),
- гидротехнические сооружения,
- пожароопасные и взрывоопасные объекты экономики,
- авиатранспорт, автотранспорт, водный транспорт
- трубопроводный транспорт.

#### **Радиационно-опасные объекты:**

В случае возникновения аварий на объектах МО РФ находящихся в ЗАТО Вилючинск, выброс в окружающую среду большого количества продуктов радиоактивного распада приведет к загрязнению значительной части территории Елизовского района и акватории Авачинской бухты.

Находящееся в ведении государственного геологического предприятия “Камчатгеология” хранилище для хранения и подготовки к отправке на захоронение радиоактивных источников в Елизовском городском поселении потенциальной радиационной опасности для населения не представляет и относится к 4 категории.

#### **Пожароопасные и взрывоопасные объекты экономики**

На территории Елизовского района на 2-х объектах МО РФ (склады ВВ в поселках Южные Коряки и Центральные Коряки) хранится ВВ свыше 200,0 тыс.тонн.

При взрыве на складах с боеприпасами Министерства обороны в поселках Южные Коряки и Центральные Коряки зона полных разрушений составит до 38 км<sup>2</sup>. Основным поражающим фактором вызывающих разрушения и повреждения будет являться ударная волна, а также разлет изделий (до 21 км). Общее число пострадавшего населения составит до 0,7 тыс.человек, из них безвозвратных до 0,2 тыс.человек, санитарных до 0,5 тыс.человек.

Так же склады с боеприпасами расположены в г. Елизово, на территории аэропорта.

На территории Петропавловск-Камчатского городского округа расположены 6 объектов Вооруженных сил России с установленными запретными зонами, а так же запретным районом (В/Ч в п. Чапаевка).

Объектами хранения ГСМ являются АЗС и пункты заправки ГСМ

предприятий, так же крупные хранилища топлива в городах и поселках: Елизово, Сокоц, Озерновский, Соболево, Усть-Хайрюзово, Ключи, Усть-Камчатск, Никольское, Палана, Оссора, Тигиль, Тилички, Манилы

Во многих поселения Камчатского края, расположены ДЭС, обязательным атрибутом которых являются резервуары для хранения ГСМ, на схеме «Границы территорий подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» указаны населенные пункты в которых присутствуют данные пожароопасные объекты.

**Химически опасные объекты экономики (включая склады хранения опасных химических веществ)**

**✚ Гидротехнические сооружения**

На территории края данные сооружения представлены искусственными плотинами с электротехническим оборудованием - Гидроэлектростанции (ГЭС). В Усть-Большерецком районе функционирует каскад малых Толмачевских ГЭС, на данный момент в строй введены 2 из 4 х плотин. В Быстринском районе функционирует Быстринская малая ГЭС. Аврии на ГЭС могут привести к поднятию уровня воды в реках на которых они расположены а так же к спуску вниз по течению волны с большим объемом воды. Так при аварии на каскаде Толмачевских ГЭС последствия могут быть на территории п. Усть большерецк. В следствии поднятия уровня воды в реке Плотникова. В результате аварии на Быстринской ГЭС незначительный подъем воды возможен на территории п. Козыревск.

Так же к гидротехническим сооружениям можно отнести геотермальные станции установленные на горячих источниках термальных вод. В данном сегменте представлены 2 объекта: Паужетская ГеоЭС (усть-Большерецкий район) и Верхнее-Мутновская ГеоЭС (Усть-Камчатский район).

**✚ Авиатранспорт, автотранспорт, водный транспорт**

В сложившейся ситуации развития данного региона широкое распространение получили воздушный и водный транспорт.

*Воздушный транспорт* представлен вертолетами и самолетами различного назначения и вместимости. В г. Елизово работает аэропорт международного класса способный принимать воздушные суда всех категорий. Крушение воздушного судна на территории Елизовского муниципального района может повлечь за собой всевозможный ряд последствий и ситуаций. При крушении пассажирского судна в первую очередь это большие человеческие жертвы.

Падение воздушного судна в населенном пункте района, также может привести к дополнительным человеческим жертвам, возникновению очагов пожаров, загрязнению окружающей среды.

Крушение вне населенных пунктов, помимо человеческих жертв, повлечет за собой возникновение очагов лесных или тундровых пожаров и загрязнение окружающей среды. Ликвидации последствий обусловлена трудностью доставки к району катастрофы людей и техники из-за отсутствия дорог и сложного рельефа местности.

Регулярные рейсы маломерными воздушными судами выполняются в такие населенные пункты как: Елизово, Озерновский, Соболево, Усть-Хайрюзово, Ключи, Усть-Камчатск, Никольское, Палана, Оссора, Тигиль, Тиличики, Манилы, Ключи.

В остальные населенные пункты доставка грузов и населения происходит с помощью вертолетов МИ-8.

#### *Водный транспорт.*

Основные перевозки грузов в Камчатском крае осуществляются морским транспортом. В связи с этим возможны ЧС техногенного характера на морских побережьях, в особенности в Авачинской бухте, где расположен главный порт полуострова Петропавловск-Камчатский. Порт является точкой доставки всех грузов на Камчатку. Основную опасность представляют суда перевозящие ГСМ. В случае попадания в воду в больших количествах, окружающей среде будет нанесен значительный ущерб.

#### *Автотранспорт*

Аварии на автотранспорте возможны на всей территории края. Основную опасность представляют автотранспортные средства перевозящие ГСМ до мест реализации и потребления. В случае аварий возможны потери среди населения.

#### **Трубопроводный транспорт**

На 2009 год трубопроводный транспорт представлен магистральным газопроводом Соболево - Петропавловск-Камчатский полностью не введенным в действие. В действии на данный момент участок от с. Крутогоровское до п. Соболево. На данном объекте возможны аварии взрывного характера. Для безопасности использования газопровода устроены противопожарные полосы и полосы охраны. Газопровод проходит вне населенных мест и только в г. Петропавловск-Камчатский входит в городскую черту.

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Перечень потенциально опасных объектов расположенных на территории Камчатского края по классам опасности

/п	Наименование ПОО с указанием производств, установок, аварии на которых могут привести к ЧС	Место расположения ПОО (адрес, тел., факс)	Ведомственная принадлежность	класс опасности	В ид опасности	Примечание
2	3	4	5	6	7	8
<b>Петропавловск-Камчатский городской округ</b>						
1.	ООО «Хладокомбинат» аммиак - 8 тн	ул. Красинцев, 1	общество с ограниченной ответственностью	4	ХОО	п.1 ПП РФ № 304 от 21.05.2007г. п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000г п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
2.	ОАО «Молокозавод «Петропавловский» аммиак - 2 тн, склад ГСМ до 100 тн	пр. Победы, 16	муниципальная	4	ПВОО ХОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
3.	ЗАО «Акрос» аммиак - 0,8 тн	ул. Штурмана Елагина, 43	закрытое акционерное общество	4	ПВОО ХОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
4.	ООО «Хладокомбинат» аммиак - 8 тн, склад	ул. Вокзальная, 1	открытое акционерное общество	4	ПВОО ХОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
5.	ОАО «Камчатнефтепродукт» нефтебаза, ГСМ до 1000 тн	ул. Космонавтов, 1	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
6.	МУП «Спецдорремстрой» Склад ГСМ (АБЗ – 1) до 500 тн	ул. Высотная, 32 а	муниципальная	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
7.	МУП «Спецдорремстрой» Склад ГСМ (АБЗ – 2) до 500 тн	ул. Восточное шоссе, 1	муниципальная	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
8.	ОАО «Камчатскэнерго»	ул. Сахалинская, 28	открытое	1	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

	Камчатская ТЭЦ (Станция-1), ГСМ свыше 5000 тн		акционерное общество			п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
9.	ОАО «Камчатскэнерго» Камчатская ТЭЦ (Станция-2), ГСМ свыше 5000 тн	ул. Степная, 50	открытое акционерное общество	1	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
10.	ОАО «Камчатскэнерго» внеплощадочный склад мазута, ГСМ свыше 5000 тн	ул. Степная, 50	открытое акционерное общество	1	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
11.	Рыболовецкий колхоз им.В.И.Ленина не самоходная нефтеналивная баржа НБ-52, ГСМ до 500 тн	на акватории Авачинской губы район бухты Сероглазка	производственный кооператив	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
12.	Рыболовецкий колхоз им.В.И.Ленина Склад ГСМ до 100 тн	ул. Космонавтов, 40	производственный кооператив	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
13.	ОАО «Камчатское пиво» Склад ГСМ до 100 тн	ул. Лукашевского, 13	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
14.	ООО «Шамса-Холдинг» Склад ГСМ до 100 тн	пр. Победы, 67	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
15.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» База, ГСМ до 100 тн	ул. Тундровая, 2	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
16.	ОАО «Камчат-Алко» Склад ГСМ до 100 тн	ул. Тундровая, 1 а	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
17.	Краевое ГУ "Автобаза" Площадка АЗС (многотопливные АЗС) 40 тн	ул. Радиосвязи, 65-а	государственная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

18.	Краевое ГУ "Автобаза" Площадка АЗС (многотопливные АЗС) 40 тн	ул. Максимова, д.33/1	государственная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
19.	МУП «Водоканал» склад ГСМ ДТ до 100 т	ул. Высотная, 2 а	муниципальная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
20.	ООО «Камчатэкология» станция очистки отработанных нефтепродуктов отработанные масла до 100 тн	ул. Сахалинская, 23	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Вилучинский городской округ</b>						
21.	<b>Филиал ФГУП «Дальневосточное федеральное предприятие по обращению с радиоактивными отходами» «ДальРАО»</b>	г. Вилучинск	федеральная	4	РОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
22.	<b>УМП «Городское тепловодоснабжение» Склад ГСМ до 5000 тн</b>	ул. Мира, 16	муниципальная	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
23.	<b>ОАО "Северо-Восточный ремонтный центр" Группа резервуаров и сливоналивных устройств 6889,5 тн</b>	ул. Владивостокская, 1	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
24.	МУП «Городское тепловодоснабжение» склад ГСМ мазут до 100 т	<b>п. Рыбачий</b>	муниципальная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
25.	МУП «Городское тепловодоснабжение» склад ГСМ мазут до 100 т	<b>п. Приморский</b>	муниципальная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Елизовский муниципальный район</b>						
26.	ООО Компания «Солнечный ветер» ТЗК, ГСМ до 5000 тн	24 км Елизовского шоссе	общество с ограниченной ответственностью	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
27.	ООО РПК «Дальинторг» Склад ГСМ до 100 тн	п. Пионерский 19 км	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

28.	ООО «Аэрофьюэлз Камчатка» ТЗК, ГСМ до 5000 тн	ул. Топливный переулок, 1	общество с ограниченной ответственностью	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
29.	ФГУП «Камчатавтодор» Склад ГСМ (ДРСУ № 1) до 100 тн	ул. Пограничная, 27 а	федеральная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
30.	ООО Рыбоперерабатывающая компания «Южно-Камчатская» Склад ГСМ до 100 тн	п. Нагорный, 19 км, (территория бывшей птицефабрики «Восточная»)	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
31.	ЗАО «Тревожное Зарев» Склад ГСМ до 100 тн	55 км дороги Мутновская ГеоДЭС «Асачинская»	закрытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
32.	ОАО "Камчатгеология" Склад взрывчатых материалов емкостью 150 тн	п. Зеленый Елизовский район	общество с ограниченной ответственностью	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
33.	ЗАО «Тревожное Зарев» Склад взрывчатых материалов емкостью 49,8 тн	месторождение "Асачинское" 160 км от г. П- Камчатского	закрытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
34.	ОАО «Геотерм» Склад ГСМ МГеоЭС-1 215 тн	Парогидротерм Месторождение Мутновское	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
35.	ООО «Жупанова» склад ГСМ ДТ до 100 т	Восточное побережье, Кроноцкий залив, устье реки Жупанова	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Алеутский муниципальный район</b>						

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

36.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-17) до 500 тн	с. Никольское ул. 50 лет Октября, 22	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
37.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ до 100 тн	с. Никольское ул. 50 лет Октября, 13	федеральная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Быстринский муниципальный район</b>						
38.	ЗАО «Камголд» Агинский горно-обогатительный комбинат, Склад ГСМ до 1000 тн	с. Эссо	закрытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
39.	ЗАО НПК «Геотехнология» Склад взрывчатых материалов емкостью 49 тн	рудник "Шануч"	закрытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
40.	ЗАО «Камголд» Агинский горно-обогатительный комбинат, Склад цианида натрия 53,4 тн	с. Эссо	закрытое акционерное общество	5	ХОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
41.	ЗАО НПК «Геотехнология» Склад ГСМ до 100 тн	с. Эссо	закрытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Милюковский муниципальный район</b>						
42.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-14) до 100 тн	п. Атласово	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
43.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки»	с. Долиновка	открытое акционерное	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

	Склад ГСМ (ДЭС-19) до 100 тн		общество			
44.	Филиал ОАО «Камчатскэнерго» «Центральные электрические сети» Склад ГСМ (ДЭС-5) до 1000 тн	с. Мильков ул. Дорожная, 18	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
45.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ до 100 тн	с. Мильково 6 км автотрассы с. Мильково – г. П- Камчатский	федеральная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
46.	ФГУП «Камчатавтодор» Склад ГСМ (ДРСУ № 2) до 100 тн	с. Мильково ул. Томская, 1 а	федеральная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Усть-Большерецкий муниципальный район</b>						
47.	ООО фабрика «Рыбхолкам» аммиак - 4 тн	с. Запорожье	общество с ограниченной ответственностью	5	ХОО	п.1 ПП РФ № 304 от 21.05.2007г. п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000г п.11 Пр. МЧС России № 105 от 28.02.2003
48.	РА «Колхоз Красный труженик» аммиак - 5 тн	с. Запорожье ул. Центральная, 25	смешанная	5	ХОО	п.1 ПП РФ № 304 от 21.05.2007г. п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000г п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
49.	ОАО «Озерновский рыбоконсервный завод № 55» аммиак - 7 тн	п. Озерновский ул. Октябрьская, 1-а	открытое акционерное общество	4	ХОО	п.1 ПП РФ № 304 от 21.05.2007г. п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000г п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
50.	Филиал ОАО «Камчатскэнерго» «Центральные электрические сети» Склад ГСМ (ДЭС-6) до 100 тн	п. Усть-Большерецк	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
51.	ОАО «Камчатские электрические сети» Склад ГСМ до 100 тн	п. Октябрьский	открытое акционерное	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

			общество			
52.	РА «Колхоз Красный труженик» Склад ГСМ до 100 тн	с. Запорожье	смешанная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
53.	ОАО «Озерновский РКЗ-55» Склад ГСМ до 100 тн	п. Озерновский	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
54.	ООО «Витязь-Авто» Склад ГСМ до 100 тн	п. Озерновский	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
55.	ООО «Витязь-Авто» Склад ГСМ до 100 тн	п. Октябрьский	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
56.	ОАО «Камчатскэнерго» Склад ГСМ (ДЭС-6) до 500 тн	п. Усть-Большерецк ул. Садовая, 13	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
57.	ООО «Спектр» Склад ГСМ до 100 тн	п. Усть-Большерецк ул. Сутурина, 12	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
58.	ОАО "Паужетская ГеоЭС" Склад ГСМ 100 тн	п. Озерновский	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Усть-Камчатский муниципальный район</b>						
59.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-16) до 100 тн	с. Козыревск ул. Магистральная	открытое акционерное	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

			общество			
60.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-22) до 500 тн	п. Ключи ул. Кирова, 79	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
61.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-23) до 500 тн	п. Усть-Камчатск ул. Калинина, 4	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
62.	ОАО «Дембиевская коса» Нефтебаза до 1000 тн	п. Усть-Камчатск о-в Чайный	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
63.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ до 100 тн	п. Усть-Камчатск ул. Аэрофлотская	федеральная	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
64.	ЗАО «Быстринская горная компания» Склад ГСМ (участок «Кумроч») до 100 тн	190 км от п. Ключи	закрытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
65.	МУП "Тепловодхоз" Склад ГСМ "Погодный" 1600 тн.Склад ГСМ (базовый) 1900 тн	п. Усть-Камчатск	муниципальная	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Соболевский муниципальный район</b>						
66.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-7) до 500 тн	с. Соболево ул. Энергетиков	общество с ограниченной ответственностью	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
67.	ООО «Камчатгазпром» Участок комплексной подготовки газа	с. Соболево	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

	месторождения Кшукское Склад ГСМ до 100 тн					
<b>Паланский городской округ</b>						
68.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-10) до 1000 тн	п. Палана, ул. Индустриальная, 8	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
69.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ (аэропорт «Палана») до 5000 тн	п. Палана	федеральная	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Пенжинский муниципальный район</b>						
70.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-4) до 100 тн	с. Манилы	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
71.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-9) до 5000 тн	с. Каменское	открытое акционерное общество	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
72.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 1000 тн	с. Манилы	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
73.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Каменское	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
74.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Слаутное	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
75.		с. Таловка	открытое	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн		акционерное общество			п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
76.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Парень	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
77.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Оклан	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
78.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Аянка	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
79.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ до 1000 тн	с. Манилы	федеральная	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
80.	ОАО «Коряктеплоэнерго» резервный склад ГСМ ДТ до 100 тн	с. Каменское	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Олюторский муниципальный район</b>						
81.	ЗАО «Олюторский рыбозавод» аммиак - 3,5 тн, склад ГСМ до 100 тн	с. Тилички ул. Советская, 24	общество с ограниченной ответственностью	5	ПВОО ХОО	п.1 ПП РФ № 304 от 21.05.2007г. п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000г п.11 Пр. МЧС России № 105 от 28.02.2003
82.	ЗАО «Корякгеолдобыча» Склад ГСМ № 1 до 1000 тн	с. Корф,	закрытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
	2	3	4	5	6	7

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

83.	ЗАО «Корякгеолдобыча» Склад ГСМ № 2 до 500 тн	с. Корф	закрытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
84.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 10 000 тн	с. Тиличики	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
85.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Хаилино	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
86.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 1000 тн	с. Пахачи	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
87.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Средние Пахачи	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
88.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Ачай-Ваям	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
89.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ (вертолетная площадка «Тиличики») до 5000 тн	с. Тиличики	федеральная	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
90.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ (аэропорт «Пахачи») до 1000 тн	с. Пахачи	федеральная	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
91.	ООО «Вывенское» склад ГСМ	с. Вывенка	общество с ограниченной	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

			ответственностью			
92.	ОАО «Электрические сети Камчатки», склад ГСМ 3 000 тн	с. Тиличики	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Карагинский муниципальный район</b>						
93.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (Площадка ДЭС-12) до 1000 тн	п. Оссора	открытое акционерное общество	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
94.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 500 тн	п. Карага	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
95.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	п. Ильпырское	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
96.	ФКП «Аэропорты Камчатки» Склад ГСМ (аэропорт «Оссора») до 1000 тн	п. Оссора	федеральная	3	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
<b>Тигильский муниципальный район</b>						
97.	ОАО «Южные электрические сети Камчатки» Склад ГСМ (ДЭС-11) до 500 тн	п. Тигиль ул. Нагорная, 4	открытое акционерное общество	4	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
98.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Тигиль ул. Гагарина, 22	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

99.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Воямполка	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
100.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Лесная	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
101.	ОАО «Коряктеплоэнерго» Склад ГСМ до 100 тн	с. Хайрюзово	открытое акционерное общество	5	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003
102.	ФКП «Аэропорты Камчатки» (аэропорт «Тигиль») до 5000 тн	с. Тигиль	федеральная	2	ПВОО	п.3 ПП РФ № 613 от 21.08.2000 п.11 Пр. МЧС РФ № 105 от 28.02.2003

Зона ЧС при авариях не выходит за пределы территории ПОО.

## **Мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и защите от них**

### **1. Реконструкция защитной дамбы на реке Камчатка в районе села Мильково.**

Проектная документация «Реконструкция защитной дамбы на реке Камчатка в районе села Мильково» разработана Администрацией Камчатского края, утверждена распоряжением Губернатора Камчатской области от 27.06.2007 г. № 1235 – р.

Реализация данного проекта позволит предотвратить негативное воздействие вод (подтопление) на село Мильково, а также позволит решить вопросы безопасности гидротехнического сооружения.

В зону возможного подтопления в с. Мильково попадают следующие объекты: жилой фонд площадью 8200 м<sup>2</sup>., сельскохозяйственные земли 20,8 км<sup>2</sup>, помещение Мильковской рыбинспекции, территория котельной с. Мильково, очистные сооружения района «Мелиоратор» КУ-200. Численность населения, проживающего в зонах возможного подтопления, составляет 363 человека.

Защитная дамба, планируемая к реконструкции, введена в эксплуатацию в 2000 году и входит в состав комплекса защитных сооружений с. Мильково, состоящий из 9 сооружений.

Назначение дамбы: защита территории с. Мильково от наводнений и стабилизации планового положения русла реки Камчатка.

Существующее состояние защитной дамбы с 4 шпорами: тело дамбы сохранилось только в начальной части длиной около 150 м и концевой части. Проектная длина дамбы составляла 900 м. Шпоры предназначены для защиты тела дамбы от размывов при паводках на реке.

Шпора № 1 практически полностью разрушена. Длина шпоры от места ее примыкания к основной дамбе составляет около 20 м при проектной – 80 м. Шпоры № 2, 3 и 4 полностью разрушены.

Техническое состояние ГТС аварийное. Созданы реальные предпосылки для подтопления северо-восточной части с. Мильково, что создает угрозу жизнедеятельности поселка.

Уровень безопасности ГТС оценивается как «опасный» (сооружение имеет дефекты, которые вызвали превышение предельных контролируемых показателей. Сооружение не может эксплуатироваться ввиду явной угрозы аварии).

## **2. Расчистка, углубление и берегоукрепление русла р.Карымшина и руч. Большебанного в п. Термальный Елизовского района Камчатского края**

Проектная документация разработана Министерством природных ресурсов Камчатского края, утверждена приказом МПР Камчатского края от 20.05.2009 № 50-П.

Реализация проекта позволит предотвратить негативное воздействие вод (подтопление) на п.Термальный Елизовского района.

В данном районе при сильных половодьях вода в реках поднимается выше нормы на 2-5 метров. Это приводит к тому, что вода из реки Карымшина начинает противотечением, поступать во впадающие в нее ручьи, растекаясь по всем доступным формам рельефа. В результате происходит подтопление части п. Термальный площадью до 5,5 га (подтапливается дорога, 33 земельных участка на которых расположены жилые дома, бани, гаражи, огороды, теплицы). Количество жителей, проживающих на территории, подверженной подтоплению, составляет 125 человек.

За период с 1980 года, в бассейне р. Паратунки наблюдалось 6 весенне-летних периодов сильных паводков и половодьев, затопляющих земельные участки граждан проживающих на ул. Б.Банной: 1981 год, 1994 год, 1995 год, 1997 год, 2005 год, 2006 год. В 2006 году Решением Комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности Елизовского района, на территории Паратунского сельского поселения был введен режим локальной чрезвычайной ситуации.

## **3. Берегоукрепление правого берега реки Палана в городском округе "поселок Палана"**

Проектная документация отсутствует.

Реализация проекта позволит предотвратить негативное воздействие вод реки Палана (разрушение берега) на объекты экономики городского поселения «поселок Палана».

В последние годы в пределах территории поселка происходит размыв правого берега русла реки Палана со средней скоростью плановых деформаций 1 м в год. На данном участке, подверженному водной эрозии и разрушению берега, расположены следующие объекты экономики и инфраструктуры п.г.т.Палана: центральная котельная поселка (реконструированная под мини ТЭЦ), линии

теплотрассы, линии электропередач, гостиница, детский сад, частные дома, хозяйственные и другие строения.

Разрушение берега и, соответственно частичное повреждение или полное разрушение таких социально значимых объектов, как мини ТЭЦ, линии электроснабжения и теплотрассы, могут привести к нарушению тепло-энергоснабжения поселка и созданию локальной чрезвычайной ситуации. До настоящего времени чрезвычайной ситуации, связанной с негативным воздействием вод реки Палана, не было. Однако, учитывая интенсивность эрозионных процессов, вероятность ее возникновения достаточно высокая.

Общая площадь территории поселка, подверженной негативному воздействию вод, составляет 5,52 га, в том числе площадь промышленных объектов и сооружений – 1,0 га; площадь коммуникаций и других сооружений – 1,0 га; площадь объектов инфраструктуры – 0,5 га; остальная территория свободна от застроек.

Стоимость объектов, попадающих в зону негативного воздействия реки составляет более 305,764 млн. рублей (в ценах 2007 г.). Количество жителей, проживающих на территории, подверженной негативному воздействию вод, составляет 0,5 тыс.чел.

#### **4. Строительство защитных сооружений Елизовского водозабора в г. Елизово на реке Авача Елизовского муниципального района"**

Проектная документация разработана.

Для защиты от подтопления Елизовского водозабора и стабилизации правого вогнутого берега протоки № 2 реки Авача в 1976 г. была устроена шпунтовая перемычка общей длиной 300 м и отсыпана защитная дамба.

Техническое состояние существующих гидротехнических сооружений (дамбы и шпунтовой перемычки) не предотвращают Елизовский водозабор от затопления водами реки Авача, что негативно сказывается на качестве воды, подаваемой в водопроводную сеть.

Необходимость проведения работ, предусмотренных проектом «Строительство защитных сооружений Елизовского водозабора в г. Елизово на реке Авача Елизовского района Камчатской области» вызваны необходимостью обеспечения дальнейшей безопасной эксплуатации водозабора, а также соблюдения требований природоохранного законодательства, законодательства о безопасности гидротехнических сооружений

Одно из основных назначений проектируемых сооружений - защита

территории Елизовского водозабора от подтопления загрязненными водами реки Авача. Поэтому последующая эксплуатация защитных сооружений непосредственно положительно скажется на качественном составе подземных вод Елизовского водозабора.

#### **5. Проектно-изыскательские работы для осуществления руслорегулирующих мероприятий, направленных на долгосрочное снижение опасных проявлений русловых процессов на р. Авача**

Участок п. Северные Коряки - г. Елизово находится в зоне активных деформаций русла реки Авача. В последние годы на данном участке реки Авача правые протоки реки становятся доминирующими. Это привело к активной эрозии правого берега в районе п. Северные Коряки и подтоплению территории СХПК «Кам-Агро» в районе п. Центральные Коряки. На отдельных участках размыв береговой черты достиг до 100 м в глубину.

Проведенные водохозяйственные мероприятия «Спрявление и углубление русла р.Авача в п.Северные Коряки, п. Центральные Коряки Елизовского района Камчатской области» в 2007-2008 годах , аварийно-восстановительные работы в 2009 году имели недолговременный эффект.

В настоящее время деформация русла реки Авача обуславливает дальнейший подмыв правого берега и разрушения отдельных строений участка п. Северные Коряки (на отдельных участках размыв береговой черты достиг до 100 м в глубину), СХПК «Кам-Агро» и водозабора г. Елизово. Возле СХПК «Кам-Агро» развитие правых рукавов реки привело к подтоплению животноводческого комплекса и ретранслятора. Под угрозой безопасного функционирования находится Елизовский водозабор, который является основным источником питьевого водоснабжения г. Петропавловска-Камчатского, г. Елизово и ряда близрасположенных населенных пунктов, а также трасса магистрального газопровода.

Целью данных работ является проведение руслового анализа и прогноза развития русла на участках реки Авача, разработка рекомендаций по стабилизации русла, предложений по мониторингу русловых процессов с целью своевременного выявления и предотвращения неблагоприятных русловых процессов.

### **20.3 Чрезвычайные ситуации биолого-социального характера**

**При массовых заболеваниях (эпизоотиях) сельскохозяйственных**

## **ЖИВОТНЫХ**

Из особо опасных инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных в области возможны следующие заболевания: сибирская язва крупного рогатого скота (КРС) и чума свиней - в Елизовском муниципальном районе. Возможны спорадические (единичные) случаи заболевания среди сельскохозяйственных животных.

Учитывая торговые отношения со странами Юго-Восточной Азии возможны завозные случаи куриного гриппа и SARS (атипичной пневмонии).

При возникновении крупномасштабных ЧС природного характера бездомные собаки, сбиваясь в стаи, могут стать переносчиками инфекционных заболеваний среди населения района.

### **При массовых заболеваниях сельскохозяйственных растений**

Основными вредителями сельскохозяйственных культур являлись: на картофеле – фитофтороз и макроспориоз, на капусте и других крестовидных культурах - капустная муха. Фитофтора картофеля носила эпифитотийный характер, особенно в частном секторе, где обработка не проводилась.

Степень поражения фитофторой остается высокой и усугубляется отсутствием в районе страхового запаса средств защиты растений.

По сравнению с прошлым годом наблюдается динамика нарастания болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, это связано с отсутствием средств защиты растений, МТС по агрохимическому обслуживанию фермерских хозяйств, сокращением пахотных земель.

Все эти болезни и вредители сельскохозяйственных культур ведут к значительной потере урожая на территории всего района.

## **20.4 Террористические акты**

На территории края возможны террористические акты:

- угроза взрыва (взрыв) в местах массового скопления людей, в учебных и дошкольных заведениях, на потенциально опасных объектах экономики, объектах систем жизнеобеспечения региона;
- захват заложников;
- захват воздушных судов (как разновидность захвата заложников).

Наиболее вероятными местами совершения террористических актов являются:

- места массового скопления людей – аэропорт г.Елизово, автовокзалы, центральные рынки и универмаги и др.;
- учебные заведения и дошкольные учреждения;
- потенциально опасные объекты экономики;
- объекты систем жизнеобеспечения – водозаборные узлы, очистные сооружения, трансформаторные подстанции

## 20.5 Силы и средства предупреждения чрезвычайных ситуаций

В состав сил и средств краевой территориальной подсистемы РСЧС входят силы и средства постоянной готовности, предназначенные для оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации и проведения работ по их ликвидации. По состоянию на момент проектирования, структура ГУ МЧС России по Камчатскому краю выглядит следующим образом:

- Главное управление МЧС России по Камчатскому краю;
- Центр управления в кризисных ситуациях МЧС России по Камчатскому краю;
- Единая дежурно – диспетчерская служба;
- ГУ «Специализированная пожарно-спасательная часть ФПС по Камчатскому Краю»;
- ГУ «Судебно-экспертное учреждение ФПС «Испытательная лаборатория по Камчатскому краю»;
- КГУ «ЦОД» Камчатского края;
- Поисково спасательный отряд КГУ «ЦОД по ГО», ЧС и ПБ в Камчатском крае;
- Государственная инспекция по маломерным судам МЧС России по Камчатскому краю;
- Управление надзорной деятельности;

Силы и средства ФПС России отображены в табл. 18.3 и в таблице 18.5

**Таблица 18.3 Наименование и место дислокации подразделений**

п/п	Наименование подразделения и место его дислокации	Перечень прикрываемых ими населенных	Наименование охраняемой организации
			(территории)

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

		пунктов	(с краткой характеристикой)
	2	3	4
<b>Камчатский край</b>			
<b>Подразделения ФПС</b>			
<i>Территориальные подразделения</i>			
	Государственное учреждение "Главное управление МЧС России по Камчатскому краю", г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, д.25	Камчатский край	Координация деятельности всех подразделений ГПС Камчатского края
	Государственное учреждение "Специализированная пожарно-спасательная часть ФПС по Камчатскому краю", г. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная, д.52	Камчатский край	Тушение крупных пожаров на территории Камчатского края
	Государственное учреждение «Судебно-экспертное учреждение ФПС «Испытательная пожарная лаборатория» по Камчатскому краю», г. Петропавловск–Камчатский, ул. Пограничная, д.85	Камчатский край	Судебная экспертиза и лабораторные исследования по пожарам на территории Камчатского края
	Государственное учреждение «Отряд технической службы ФПС по Камчатскому краю», г. Петропавловск–Камчатский, ул. Пограничная, д.85	Камчатский край	Техническое обеспечение (ремонт и т.п.) пожарной техники пожарных подразделений
	Пожарная часть (ремонтно-вспомогательная) Отряда технической службы ФПС по Камчатскому краю, г. Петропавловск–Камчатский, ул. Пограничная, д.85	Камчатский край	Ремонтное обеспечение (ремонт и т.п.) пожарной техники пожарных подразделений
	Пожарная часть (транспортно-хозяйственная) Отряда технической службы ФПС по Камчатскому краю, г. Петропавловск–Камчатский, ул. Пограничная, д.85	Камчатский край	Хозяйственное и транспортное обеспечение пожарных подразделений
	Пожарная часть Отряда технической службы ФПС по Камчатскому краю, г. Петропавловск–Камчатский, ул. Пограничная, д.85	г. Петропавловск-Камчатский	г. Петропавловск-Камчатский
	Государственное учреждение "Центр управления в кризисных ситуациях МЧС России по Камчатскому краю", г. Петропавловск–Камчатский, ул. Вулканная, д.47	Камчатский край	Координация деятельности подразделений ГПС Камчатского края
	База обеспечения мобилизационной готовности "ЦУКС МЧС России по Камчатскому краю", Елизовский муниципальный район, п. Северные Коряки	Камчатский край	Обеспечение мобилизационной готовности
0	Учебный пункт ЦУКС МЧС России по Камчатскому краю, г. Петропавловск–Камчатский, ул. Вулканная, д.47	г. Петропавловск-Камчатский	Камчатский край
1	Государственное учреждение «Отряд Федеральной противопожарной службы по Камчатскому краю», г. Петропавловск–Камчатский, ул. Вулканная д.47	Камчатский край	Координация деятельности всех подразделений ГПС Камчатского края

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

2	Пожарная часть № 1 Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю» г. Петропавловск – Камчатский, ул. Ленинградская, 25	г. Петропавловск-Камчатский	Центральная часть г. Петропавловска-Камчатского
3	Пожарная часть №2 Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», г. П-Камчатский, пер. Садовый, д.10/1	г. Петропавловск-Камчатский, п. Завойко	Южная часть г. Петропавловска-Камчатского
4	Пожарная часть №3 Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», г. П-Камчатский, ул. Вулканная, д.47	г. Петропавловск-Камчатский, Елизовский муниципальный район	Северная часть г. Петропавловска-Камчатского Елизовский муниципальный район
5	Пожарная часть №7 Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», г. Елизово, ул. Завойко, д.24а	г. Елизово, п. Раздольный, п. Вулканный Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Елизовского городского поселения, Раздольненского сельского поселения, п. Вулканный
6	Паратунская пожарная часть Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», п. Паратунка	п. Паратунка, п. Термальный Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Паратунского сельского поселения
7	Мильковская пожарная часть Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», с. Мильково, ул. Советская, д.82	с. Мильково и другие населенные пункты Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
8	Паланская пожарная часть Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», ул. Индустриальная, д.9	п.г.т. Палана Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
9	Оссорская пожарная часть Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», п. Оссора, ул. Советская, д.23а	п. Оссора Карагинского муниципального района	Карагинский муниципальный район
0	Тиличинская пожарная часть Государственного учреждения «Отряд ФПС по Камчатскому краю», с. Тиличики, ул. Рябиновая, д.1а	с. Тиличики, с. Корф Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
		<b>Итого:</b>	
<b>Подразделения ГПС, содержащиеся за счет Камчатского края</b>			
<i>Территориальные подразделения</i>			

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

	Краевое Государственное учреждение "Центр обеспечения действий по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Максимова, д.44/1	Камчатский край	Камчатский край
	Пожарная часть технической службы (ремонтно-вспомогательная) КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, д.85	Камчатский край	Камчатский край
	Пожарная часть № 5 КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, г. П.-Камчатский, п. Завойко, ул. Максимова 44/1	п. Завойко Петропавловск-Камчатского городского округа	п. Завойко Петропавловск-Камчатского городского округа
	Пожарная часть № 8 КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Елизовский МР, г. Елизово-6, ул. Связи, д.1	микрорайон Заречный, п. Мутной Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории дач ЕМР, м/р Заречный, п. Мутной
	Пожарный пост п. Пионерский КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Елизовский МР, п. Пионерский, ул. Зеленая, д.7	п. Пионерский, с. Двуречье, п. Красный, п. Нагорный, п. Новый, п. Светлый, п. Крутобереговый Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Пионерского и Новоаваченского сельских поселений
	Пожарный пост п. Лесной КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Елизовский МР, п. Лесной, ул. Чапаева, д.8	п. Лесной, с. Южные Коряки, п. Березняки Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Новолесновского сельского поселения
	Пожарный пост с. Николаевка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Елизовский МР, с. Николаевка, ул. Дальняя, д.1	п. Николаевка, с. Сосновка Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Николаевского сельского поселения
	Пожарный пост с. Сокоч КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Елизовский МР, с. Сокоч, ул. Дорожная, д. 4	с. Сокоч, п. Начики, п. Дальний Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Начикинского сельского поселения

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

	Пожарный пост п. Центральные Коряки КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Елизовский МР, ул. Рабочая, д.29	п. Центральные Коряки, п. Северные коряки, п. Зеленый Елизовского муниципального района	Тушение пожаров на территории Корякского сельского поселения
0	Пожарный пост с. Шаромы КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Мильковский МР, ул. Гагарина, д.2а	с. Шаромы Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
1	Пожарный пост с. Лазо КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Мильковский МР, ул. Омская, д.34	п. Лазо Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
2	Пожарный пост с. Долиновка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Мильковского МР, ул. Елисейская, д.18	с. Долиновка Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
3	Пожарный пост п. Таёжный КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Мильковский МР, п. Таёжный	п. Таёжный Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
4	Пожарный пост с. Пушино КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Мильковский МР, с. Пушино	с. Пушино Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
5	Пожарная часть п. Атласово КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Мильковский МР, ул. Ленинградская, д.82	п. Атласово Мильковского муниципального района	Мильковский муниципальный район
6	Пожарная часть п. Усть-Камчатск КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Камчатский МР, п. Усть-Камчатск, ул. Кооперативная, д.5а	п. Усть-Камчатск Усть-Камчатского муниципального района	Усть-Камчатский муниципальный район
7	Пожарный пост с. Крутоберёгово КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Камчатский МР, с. Кругоберегово, ул. Юбилейная, д.1а	с. Крутоберёгово Усть-Камчатского муниципального района	Усть-Камчатский муниципальный район
8	Пожарная часть п. Ключи КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Камчатский МР, п. Ключи, ул. Кирова, д.95	п. Ключи Усть-Камчатского муниципального района	Усть-Камчатский муниципальный район
9	Пожарная часть п. Козыревск КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Камчатский МР, п. Козыревск, ул. Чехова, д.1Б	п. Козыревск Усть-Камчатского муниципального района	Усть-Камчатский муниципальный район

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

0	Пожарный пост с. Майское КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Камчатский МР, ул. Советская, д.1	с. Майское Усть-Камчатского муниципального района	Усть-Камчатский муниципальный район
1	Пожарная часть с. Соболево КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Соболевский МР, с. Соболево, пер. Центральный, д.2	с. Соболево Соболевского муниципального района	Соболевский муниципальный район
2	Пожарный пост п. Крутогоровский КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Соболевский МР, п. Крутогоровский, ул. Заводская, д.16	п. Крутогоровский Соболевского муниципального района	Соболевский муниципальный район
3	Пожарный пост с. Устьевое КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Соболевский МР	с. Устьевое Соболевский муниципальный район	Соболевский муниципальный район
4	Пожарная часть с. Эссо КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Быстринский МР, с. Эссо, ул. Нагорная, д.28	с. Эссо Быстринского муниципального района	Быстринского муниципального района
5	Пожарный пост с. Анавгай КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Быстринский МР, с. Анавгай, ул. Ленинская, д.2а	с. Анавгай Быстринского муниципального района	Быстринского муниципального района
6	Пожарная часть с. Усть-Большерецк КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Большерецкий МР, п. Усть-Большерецк, ул. Калининская, д.6	с. Усть-Большерецк Усть-Большерецкого муниципального района	Усть-Большерецкого муниципального района
7	Пожарный пост п. Октябрьский КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Большерецкий МР, ул. Комсомольская, д.18	п. Октябрьский Усть-Большерецкого муниципального района	Усть-Большерецкий муниципальный район
8	Пожарная пост п. Озерновский КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Большерецкий МР, п. Озерновский	п. Озерновский, с. Запорожье, п. Шумный, п. Паужетка Усть-Большерецкого муниципального района	Усть-Большерецкий муниципальный район
9	Пожарный пост с. Апача КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Большерецкий МР, с. Апача	с. Апача, Усть-Большерецкого муниципального района	Усть-Большерецкий муниципальный район

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

0	Пожарный пост с. Кавалерское КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Усть-Большерецкий МР, с Кавалерское	с. Кавалерское, п. Карымай Усть-Большерецкого муниципального района	Усть-Большерецкий муниципальный район
1	Пожарный пост с. Никольское КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Алеутский МР, с Никольское	с. Никольское Алеутского муниципального района	Алеутский муниципальный район
2	Пожарная часть с. Тигиль КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Тигильский мр, ул. Ленинская, д.14	с. Тигиль Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
3	Пожарный пост с. Усть-Хайрюзово КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Тигильский МР, ул. Рыбацкая, д.1	с. Усть-Хайрюзово Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
4	Пожарный пост с. Седанка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Тигильский МР, ул. Школьная, д.9	с. Седанка Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
5	Пожарный пост с. Ковран КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Тигильский МР, ул. 50 лет Октября, д.4	с. Ковран Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
6	Пожарный пост с. Лесная КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Тигильский МР, ул. Ягодная	с. Лесная Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
7	Пожарный пост с. Хайрюзово КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, ул. Набережная, д.3	с. Хайрюзово Тигильского муниципального района	Тигильский муниципальный район
8	Пожарный пост с. Ильпырь КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Карагинский МР, ул. Вторая речка, д.1	с. Ильпырь Карагинского муниципального района	Карагинский муниципальный район
9	Пожарный пост с. Карага КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Карагинский МР, ул. Лукашевского, д.6	с. Карага Карагинского муниципального района	Карагинский муниципальный район
0	Пожарный пост с. Тымлат КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Карагинский МР, ул. Комарова, д.27	с.Тымлат Карагинского муниципального района	Карагинский муниципальный район
1	Пожарный пост с. Ивашка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Карагинский МР, ул. Левченко, д.1	с. Ивашка Карагинского муниципального района	Карагинский муниципальный район

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

2	Пожарный пост с. Апука КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Олюторский МР, с Апука	с. Апука Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
3	Пожарный пост с. Пахачи КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Олюторский МР, с. Пахачи	с. Пахачи Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
4	Пожарный пост с. Хаилино КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Олюторский МР, с. Хаилино	с. Хаилино Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
5	Пожарный пост с. Ачайваям КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края Олюторский МР, с. Ачайваям	с. Ачайваям Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
6	Пожарный пост с. Средние пахачи КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Олюторский МР, с. Средние Пахачи	с. Средние пахачи Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
7	Пожарный пост с. Вывенка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Олюторский МР, с. Вывенка	с. Вывенка Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
8	Пожарный пост с. Тиличики КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Олюторский МР, ул. Подгорная, д.32	с. Тиличики,с. Корф Олюторского муниципального района	Олюторский муниципальный район
9	Пожарная часть с. Каменское КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Пенженский МР, с. Каменское	с. Каменское Пенжинского муниципального района	Пенжинский муниципальный район
0	Пожарный пост с. Манилы КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Пенженский МР, ул. Торговая, д.3а	с. Манилы Пенжинского муниципального района	Пенжинский муниципальный район
1	Пожарный пост с. Слаутное КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Пенженский МР, с. Слаутное	с. Слаутное Пенжинского муниципального района	Пенжинский муниципальный район
2	Пожарный пост с. Аянка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Пенженский МР, с. Аянка	с. Аянка Пенжинский муниципальный район	Пенжинский муниципальный район
3	Пожарный пост с. Таловка КГУ "ЦОД по ГО, ЧС и ПБ в Камчатском крае" при Министерстве специальных программ Камчатского края, Пенженский МР, с. Таловка	с. Таловка Пенжинский муниципальный район	Пенжинский муниципальный район

В соответствии с Федеральным законом №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 года ст.76 дислокация подразделений пожарной охраны на территориях поселений и городских округов определяется из условия, что время прибытия первого подразделения к месту вызова в городских поселениях и городских округах не должно превышать 10 минут, а в сельских поселениях 20 минут.

Для составления перечня мероприятий по развитию системы пожаротушения были проанализированы следующие документы:

- КЦП «Пожарная безопасность в Камчатском крае на 2008 год»;
- ФЦП Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2012 года;

Мероприятия по развитию системы пожаротушения отображены в табл. 18.4

**Таблица 18.4 Мероприятия по развитию системы пожаротушения**

Мероприятия территориального планирования и планируемые объекты капитального строительства	Местоположение объекта, проведения мероприятия	Последовательность выполнения мероприятий
Капитальный ремонт зданий пожарных депо	п. Козыревск	I очередь
	с. Эссо	I очередь
	с. Усть-Большерецк	I очередь
	п. Ключи	I очередь
	с. Манилы	I очередь
	с. Каменское	I очередь
	с. Пахачи	I очередь
	с. Тиличики	I очередь
	с. Хаилино	I очередь
	с. Тигиль	I очередь
п. Палана	I очередь	
Мероприятия территориального планирования и планируемые объекты капитального строительства	Местоположение объекта, проведения мероприятия	Последовательность выполнения мероприятий
Строительство пожарного депо	ЗАО Вилочинск	I очередь
Строительство пожарных депо	Г.О. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная	I очередь
Строительство пожарной части отдела охраны	Г.О. Петропавловск-Камчатский, ул. Вулканная	I очередь
Реконструкция пожарной части	Г. Елизово	I очередь
Реконструкция специальной части	Г.О. Петропавловск-Камчатский, ул. Степная	I очередь





Таблица 18.5 Сведения о состоянии обеспечения пожарной безопасности в лесах

/п	Наименование лесничества	Пожарно-химические станции											Видео									
		Количество			Укомплектованность																	
		по ИТАТУ	Из			л/с			Техникой			Плани										
			ПХС	ПХС	ПХС	о	ХС	ХС	ХС	По ИТАТУ			ХС	ХС	ХС	Устан	11	12				
		Камчатский край																				
	Ключевское лесничество Ключевская ПХС	1		1		11			11				7 единиц техники АЦ пожарная Вездеход Автомобиль бортовой повышенной проходимости Мотопомпа Съемная цистерна или резервуар для воды Колесный или гусеничный трактор Бульдозер				1	1	1		*	

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

									Тягач с тралом		1				
									Ранцевый лесной огнетушитель		1				
											11				
	Ключевское лесничество Козыревская ПХС	1	-	1	-	12	-	12	7 единиц техники АЦ пожарная Автомобиль бортовой повышенной проходимости Мотопомпа Съемная цистерна или резервуар для воды		3	1	1	2	
	Елизовское лесничество Елизовская ПХС	1	-	1	-	12	-	12	8 единиц техники АЦ пожарная Автомобиль бортовой повышенной проходимости Мотопомпа Съемная цистерна или резервуар для воды		3	1	3	3	

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

Атласовское лесничество Атласовская ПХС	1	-	1	-	11	-	11	-	13 единиц техники АЦ пожарная Вездеход Автомобиль бортовой повышенной проходимости Мотопомпа Съемная цистерна или резервуар для воды Колесный или гусеничный трактор	4 2 1 2 9					
Мильковское лесничество Мильковская ПХС	1	-	1	-	10	-	10	-	3 единиц техники АЦ пожарная Вездеход Мотопомпа Съемная цистерна или резервуар для воды	1 1 2 4 1					
Мильковское лесничество Долиновская ПХС	1	1	-	-	6	-	6	-	4 единиц техники Съемная цистерна или резервуар для воды Мотопомпа Колесный или гусеничный трактор Бульдозер	2 2 1					

Схема территориального планирования Камчатского края

Материалы по обоснованию, том 3

	Быстринское лесничество Быстринская ПХС	1	-	1	-	10	-	10	-	3 единиц техники АЦ пожарная Вездеход Мотопомпа Съемная цистерна или резервуар для воды		1				
<i>a</i>								45 ед								



## **21 Комплексная оценка территории**

### **21.1 Зоны с особыми условиями использования территории**

Земли лесного фонда – защитные, эксплуатационные и резервные леса.

Использование земель лесного фонда регламентируется Лесным кодексом РФ (от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ), другими федеральными законами и соответствующими законами субъектов РФ.

#### **Земли сельскохозяйственного назначения**

Использование территории в соответствии с Земельным кодексом РФ, регламентируется схемами территориального планирования муниципальных образований, на территории которых расположены земли сельскохозяйственного назначения. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения происходит в соответствии с установленной законами РФ процедурой перевода земель из одной категории в другую.

#### **Земли водного фонда**

Использование территорий в соответствии с Водным кодексом РФ от 03.06.06 № 74-ФЗ

#### **Земли особо охраняемых территорий и объектов**

##### **Существующие ООПТ, планируемые территории природоохранного назначения**

Вопросы хозяйственной деятельности в ООПТ регламентируются Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.95 № 33-ФЗ, законом Вологодской области «Об особо охраняемых природных территориях» от 30.10.98 №304-ОЗ (с изменениями от 30.05.07 №1605-03) и соответствующими Положениями для каждого объекта.

#### **Туристско-рекреационные зоны**

Предназначены для организации отдыха, туризма, физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности граждан.

Использование территории регламентируется в схемах территориального планирования муниципальных образований, Генеральных планах, Проектах планировки.

#### **Зеленые зоны городов**

Предназначены для организации отдыха населения, улучшения микроклимата, состояния атмосферного воздуха и санитарно-гигиенических условий. Использование территории регламентируется в схемах территориального планирования

муниципальных образований, Генеральных планах.

Земли историко-культурного назначения - территории объектов культурного наследия. Использование объектов в соответствии с Федеральным законом РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ; регламентация хозяйственной деятельности – на основе Проектов зон охраны объектов культурного наследия исторических поселений.

Владение, пользование или распоряжение участком, в пределах которого обнаружен объект археологического наследия, осуществляется с соблюдением условий, установленных Федеральным законом «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

### **Земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения**

Режим использования территории регламентируется ограничениями, накладываемыми деятельностью военных объектов на проведение застройки и использование прилегающих к ним территорий в соответствии с п. 7, ст. 93 Земельного кодекса РФ. СНиП 2.07.01-89\* определяет требования к согласованию размещения объектов в районах аэродромов и на других территориях с учетом обеспечения безопасности полетов воздушных судов.

### **Зоны с особыми условиями использования территории**

#### **Зоны охраны объектов культурного наследия**

В соответствии с Законом № 73-ФЗ в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде на сопряженной с ним территории устанавливаются:

- зоны охраны объекта культурного наследия;
- зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности;
- зона охраняемого природного ландшафта.

Использование территорий зон охраны объектов культурного наследия осуществляется в соответствии с Проектами зон охраны объектов культурного наследия.

В связи с тем, что зоны охраны памятников в определенных для проектирования масштабах не выражаются, на Схемах они обозначены условно.

В городе Петропавловске-Камчатском имеется разработанная и согласованная в 1994 году Министерством культуры Российской Федерации и ВООПИК Схема зон охраны памятников истории и культуры, которая будет действовать до разработки проекта зон охраны объектов культурного наследия в полном объеме. Проектные работы планируется осуществить до 2012 года.

Так же, в соответствии со ст.53 Федерального закона от 25.06.2002 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» в отношении земельного участка или участка водного объекта, в пределах которых располагается объект археологического наследия, в целях обеспечения сохранности и использования могут быть установлены ограничения в части обеспечения неизменности исторического облика объекта, согласования осуществления проектирования, проведения землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ, обеспечение режима содержания земель историко-культурного назначения.

### **Санитарно-защитные зоны предприятий и объектов**

Санитарно-защитные зоны предприятий, сооружений и иных объектов, основные требования по организации и режимы использования территорий санитарно-защитных зон определены в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

### **Водоохранные зоны**

Использование территорий в соответствии с Водным кодексом РФ от 03.06.06 № 74-ФЗ.

### **Зоны санитарной охраны источников водоснабжения**

Использование территорий в соответствии с СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», СНиП 2.04.02-84, «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

### **Охранные зоны инженерной и транспортной инфраструктур<sup>1</sup>:**

- автомобильные дороги;
- аэродромы, аэропорты;
- магистральные газопроводы;
- линии электропередач;
- охранные зоны других инженерных коммуникаций.

Охранные зоны инженерных коммуникаций предназначены для обеспечения эксплуатации и обслуживания инженерно-технических объектов. Использование территорий в соответствии СанПиН 2.2.1/2.1.1.984-00, ПУЭ, СНиП 2.05.06-85\*, пп.3.16,3.17 (Магистральные трубопроводы), СНиП 2.07.01-89\*, п. 9.3\* (Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений).

---

<sup>1</sup> Режим использования объектов инженерной и транспортной инфраструктуры устанавливается специальными нормативными документами в соответствии с назначением объекта

### **Зоны месторождений полезных ископаемых**

Использование территорий в соответствии с Законом РФ «О недрах» и со СНиП 2.07.01-89\*, п.9.2\* (Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений) – застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений допускаются с разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориальных органов и органов государственного горного надзора.

Для планируемого развития зон урбанизации, рекреации, территорий природоохранного назначения, объектов капитального строительства и инженерно-транспортной инфраструктуры регионального значения предполагается использование земель различных категорий. Исключение составляют объекты, находящиеся в собственности РФ.

Конкретные решения по использованию земель сельскохозяйственного назначения и определение границ участков и их площадей является задачей последующих стадий проектирования. Уровень детализации с установлением границ конкретных объектов возможен лишь при проектировании в масштабах от 1:50 000 и крупнее.

### **Существующие планировочные ограничения**

#### **Санитарно-защитные зоны (СЗЗ) от производственных, инженерно-технических (ТЭЦ, электроподстанции, котельные и др.) и санитарно-технических объектов**

По санитарно-технической классификации предприятия Камчатского края делятся на группы предприятий:

- I класса с СЗЗ 1000 м,
- II класса с СЗЗ 300-500 м,
- III класса с СЗЗ 300-100 м,
- IV класса с СЗЗ 100-50 м.
- V класса с СЗЗ 50 м.

#### **СЗЗ от санитарно-технических объектов**

Полигоны ТБО и промышленных отходов с СЗЗ 1000 м.

СЗЗ от кладбищ устанавливаются в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Нормативные СЗЗ предприятий и объектов установлены на основании СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов», табл. 18.1.

Основные требования по организации и режимы использования территорий

санитарно-защитных зон определены в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» и приведены в табл. 18.2.

СЗЗ является обязательным элементом промышленного предприятия и объекта, являющегося источником химического, биологического или физического воздействия. Уровень загрязнения или уровень воздействия в ней выше нормативов, принятых для селитебных территорий. Предоставление земельных участков в границах СЗЗ производится при наличии заключения территориальных органов Госсанэпиднадзора об отсутствии нарушений санитарных норм и правил.

Ограничения градостроительной деятельности, связанные с СЗЗ, носят временный характер и подлежат корректировке в системе градостроительного и санитарно-гигиенического мониторинга.

В целях упорядочения организации СЗЗ предприятий для предотвращения вредного воздействия на здоровье проживающего в них населения и в целях внедрения СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» необходимо разработать законодательную базу по организации СЗЗ промышленных предприятий на местном уровне.

Таблица 19.1-1 Список объектов I –III класса опасности

Наименование объекта	Класс опасности	Размер санитарно-защитной зоны, м	Примечания
г. Петропавловск-Камчатский			
Свалка № 1	I	1000	
Полигон Ванадийсодержащих шламов	I	1000	
Полигон захоронения пестицидов	I	1000	
Камчатская ТЭЦ-1 АО «Камчатскэнерго»	II	500	
АО «Камчатцемент»	II	500	
Асфальтобетонный завод	II	500	
ООО «Банга» (АБЗ-11 км)	II	500	
Кладбище	II	500	
АО «Петропавловская судостроительная верфь»	III	300	
ОАО СРЗ «Фреза»	III	300	
Петропавловский судоремонтный завод	III	300	
«Судоремсервис»	III	300	
ОАО «Океанрыбфлот» (стоянка судов у пирса ПСРМЗ, стоянка УТС «Редкокаша»)	III	300	
Мясокомбинат	III	300	
Рыбколхоз им. Ленина	III	300	
ГУП «Камчатпищепродукт»	III	300	
Рыбоконсервный завод	III	300	
АО «Камчатнефтепродукт» (производственная база)	III	300	
Петропавловская КЭЧ (нефтебаза)	III	300	

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Наименование объекта	Класс опасности	Размер санитарно-защитной зоны, м	Примечания
ОАО «Петропавловский морской торговый порт»	III	300	
«Морской рыбный порт»	III	300	
АО «Петропавловский морской рыбный порт»	III	300	
<b>г. Вилучинск</b>			
Свалка	I	1000	
Объект временного хранения радиоактивных отходов			
УПМ ГТВС	II	500	
МУП «Автодор»	II	500	
ИП Наумова	III	300	
ООО «Сокра»	III	300	
«Камчатморепродукт» РИЗ «Чайка»	III	300	
<b>Алеутский район</b>			
Свалка	I	1000	
<b>Быстринский район</b>			
Мусоросжигательный завод	I	1000	
Свалка	II	500	
<b>Елизовский район</b>			
полигон ТБО ОАО ЕМКХ	I	1000	
полигон ТБО район «Альбатрос»	II	500	По данным администрации ЕМР, полигон «Альбатрос» - карьер, без разрешительной документации
Свалка ТБО УМПКХ «Сокоч»	II	500	
Свалка ТБО УМПКХ «Камчатское»	II	500	
Асфальтобетонный завод	II	500	
Мини асфальтобетонный завод ООО «Устой М»	II	500	
МУСХП «Пионерское»	II	500	
ЗАО Малка	III	300	
УМП ОПХ «Заречное»	III	300	
МУ СХП «Совкам» п. Сосновка	III	300	
ГОНО ОПХ П. Николаевка	III	300	
СХП «Кам Агор»	III	300	
Кладбище г.Елизово	III	300	
ДРСУ-1	III	300	
<b>Мильковский район</b>			
Полигон ТБО	I	1000	
МУП «Ремводхоз» ОСК КУ-200	II	500	
<b>Соболевский район</b>			
Свалка ТБО	II	500	3 ед. сп. Ичинский, Кротогоровский, Устьевое
Асфальтобетонный завод и шлакобетонный завод	II	500	
Ферма по разведению норки	II	500	
РК Крутогоровское	III	300	
ООО Заря	III	300	
ООО Крутогоровское	III	300	
ООО Витязь-авто	III	300	
Дубовиков М.Н., ИП	III	300	

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

Наименование объекта	Класс опасности	Размер санитарно-защитной зоны, м	Примечания
РА Колхоз Октябрь	III	300	
ООО Скит	III	300	
ООО Ича-Вест	III	300	
Газораспределительная станция	III	300	
Газодизельная электростанция	III	300	
РЭП ОАО Камчатгазпром	III	300	
<b>Усть-Большерецкий район</b>			
Свалка ТБО	II	500	4 ед. с. Апача, Усть-Большерецк, Кавалеровское, п. Озерновский
РА «Колхоз «Красный труженик»	III	300	
ООО «Рыбхолкам»	III	300	
ООО «Кондор»	III	300	
ООО НИО «Алык»	III	300	
ООО «Кикбоксинг плюс»	III	300	
ИП Вазиков Игорь Кимович	III	300	
ООО Скит	III	300	
Завод ТОРОС	III	300	
<b>Усть-Камчатский район</b>			
Свалка ТБО	II	500	с.п. Усть-Камчатское
Свалка ТБО	III	300	п. Козыревск, п. Ключи.
<b>Карагинский район</b>			
<b>Олюторский район</b>			
Свалка ТБО	II	500	Вывенка, Тилички, Хаилино, Средние Пахачи, Апука, Авайчаям
Апукинское, ООО	III	300	
РА Пенжинская, ООО	III	300	
Вывенское, ООО	III	300	
Дельфин, ООО	III	300	
Олюторский рыбозавод, ЗАО	III	300	
ТихВе, ООО	III	300	
<b>Пенжинский район</b>			
Площадка ТБО, ЖБО	II	500	
Санкционированная свалка	II	500	Слаутное, Таловка
<b>Тигильский район</b>			
Скотомогильник	I	1000	Лесная, Воямполка, Тигиль, Седанка, Ковран, Хайрюзово, Усть-Хайрюзово.
Усовершенствованная свалка ТБО	I	1000	Лесная, Воямполка, Тигиль, Седанка, Ковран, Хайрюзово, Усть-Хайрюзово/
Угольный разрез «Палана-Уголь»	III	300	
ООО «Тигильское промышленное хозяйство»	III	300	
ЗАО «Хайрюзовский рыбозавод»	III	300	

Таблица 19.1-2 Режимы использования территорий санитарно-защитных зон определены в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»

Разрешенные виды использования	Запрещенные виды использования
Сельхозугодья для выращивания технических культур, не используемых для производства продуктов питания.	Предприятия пищевой промышленности, а также по

<b>Разрешенные виды использования</b>	<b>Запрещенные виды использования</b>
Предприятия, их отдельные здания и сооружения с производствами меньшего класса вредности, чем основное производство. Пожарные депо. Бани. Прачечные. Гаражи. Площадки индивидуальной стоянки автомобилей и мотоциклов. Автозаправочные станции. Здания управления, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, магазины, научно-исследовательские лаборатории, связанные с обслуживанием данного предприятия. Спортивно-оздоровительные сооружения для работников предприятия. Нежилые помещения для дежурного аварийного персонала и охраны предприятия. Сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта. Транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте-и газопроводы. Артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды Канализационные насосные станции. Сооружения оборотного водоснабжения.	производству посуды, тары, оборудования и т. д. для пищевой промышленности, склады готовой продукции. Предприятия по производству воды и напитков для питьевых целей. Комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды. жилую застройку ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

### **Охранные коридоры инженерных коммуникаций**

Магистральный газопровод, отводы на ГРС – санитарный разрыв 150 м. (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»);

ЛЭП - охранные зоны от 20 до 50м, (Правила установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон), постановление от 24 февраля 2009 г. N 160, таблица (Таблица 19.1-3 Охранные зоны ЛЭП).

Таблица 19.1-3 Охранные зоны ЛЭП

<b>Проектный номинальный класс напряжения кВ</b>	<b>Охранный коридор, м</b>
1-20	20
35	30
110	40
220	50

### **Водоохранные зоны**

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы рек и водоемов, создаваемые с целью поддержания в водных объектах качества воды, удовлетворяющего определенным видам водопользования, имеют установленные

регламенты хозяйственной деятельности, в т. ч. градостроительной.

Размеры водоохранных зон и прибрежных защитных полос, а также режимы их использования устанавливаются ст. 65 Водного кодекса РФ.

Ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью: до 10 км – в размере 50 м; от 10 до 50 км – в размере 100 м; от 50 км и более – в размере 200 м. Ширина водоохраной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 км<sup>2</sup>, устанавливается в размере 50 м.

Допустимые и запрещенные действия в пределах водоохранных зон и прибрежных зон приведены в таблица (Таблица 19.1-4 Допустимые и запрещенные действия в пределах водоохранных зон и прибрежных зон).

Таблица 19.1-4 Допустимые и запрещенные действия в пределах водоохранных зон и прибрежных зон

Зоны	Запрещается	Допускается
Водоохранная зона, прибрежная защитная полоса (ВЗ, ПЗП)	<p>В границах водоохранных зон запрещаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) использование сточных вод для удобрения почв;</li> <li>2) размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;</li> <li>3) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;</li> <li>4) движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.</li> </ol> <p>В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными ограничениями в границах водоохранных зон запрещаются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) распашка земель;</li> <li>2) размещение отвалов размываемых грунтов;</li> <li>3) выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.</li> </ol>	<p>- В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.</p>

### **Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения включают три пояса (в СанПиН 2.1.4.1110-02, СНИП 2.04.02-84\*).

I пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, в пределах которых запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к водозабору,

II-III пояса (режимов ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения. В пределах II-III поясов ЗСО градостроительная деятельность допускается при условии обязательного канализования зданий и сооружений, благоустройства территории, организации поверхностного стока и др. Ограничительные режимы на территориях I-III поясов

ЗСО приведены в таблице (Таблица 19.1-5 Регламенты использования территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения).

Таблица 19.1-5 Регламенты использования территории зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения

Наименование зон и поясов	Запрещается	Допускается
I пояс ЗСО	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Все виды строительства;</li> <li>- Выпуск любых стоков;</li> <li>- Размещение жилых и хоз.-бытовых зданий;</li> <li>- Проживание людей;</li> <li>- Посадка высокоствольных деревьев;</li> <li>- Применение ядохимикатов и удобрений;</li> <li>- Загрязнение питьевой воды через оголовки и устья скважин, люки и переливные трубы резервуаров</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ограждение и охрана;</li> <li>- Озеленение;</li> <li>- Отвод поверхностного стока на очистные сооружения.</li> <li>- Твердое покрытие на дорожках</li> <li>- Оборудование зданий канализацией с отводом сточных вод на КОС</li> <li>- Оборудование водопроводных сооружений с учетом предотвращения загрязнения питьевой воды через оголовки и устья скважин и т.д.</li> <li>- Оборудование водозаборов аппаратурой для контроля дебита</li> </ul>
II и III пояса	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Закачка отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли</li> <li>- Размещение складов ГСМ, ядохимикатов, минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ,</li> <li>- Размещение кладбищ, скотомогильников, полей ассенизации, полей фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, выпас скота;</li> <li>- Применение удобрений и ядохимикатов,</li> <li>- Рубка леса главного пользования и реконструкции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Выявление, тампонирование или восстановление всех старых, бездействующих или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в загрязнении водоносных горизонтов</li> <li>- Благоустройство территории населенных пунктов (оборудование канализацией, устройство водонепроницаемых выгребов, организация отвода поверхностного стока)</li> <li>- В III поясе при использовании защищенных подземных вод, выполнении спецмероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения: размещение складов ГСМ, ядохимикатов, и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и др.</li> <li>- Рубки ухода и санитарные рубки леса</li> </ul>

### **Шумовые зоны аэродромов и вертодромов**

На вновь проектируемых территориях жилой застройки вблизи существующих аэропортов и на существующих территориях жилой застройки вблизи вновь проектируемых аэропортов уровни авиационного шума не должны превышать значений, указанных в таблице (Таблица 19.1-6 Нормативные уровни шума на селитебной территории прилегающих к аэропорту).

Таблица 19.1-6 Нормативные уровни шума на селитебной территории прилегающих к аэропорту

Время суток	Эквивалентный уровень звука LAэкв, дБ (А)	Максимальный уровень звука при единичном воздействии LA, дБ (А)
День (с 7.00 до 23.00 ч)	65	85

Время суток	Эквивалентный уровень звука LAэкв, дБ (А)	Максимальный уровень звука при единичном воздействии LA, дБ (А)
Ночь (с 23.00 до 7.00 ч)	55	75

На территории Камчатского края 14 действующих аэродромов, и 11 вертодромов. В зависимости от класса взлетно-посадочной полосы и класса принимаемых воздушных судов, были выделены 3 группы. Схемы шумов для ВС гражданской авиации определялись с использованием следующих документов:

– «методика определения характеристик авиационного шума в районе аэропортов ГА» разработанная в ГосНИИ ГА в 1980г.;

– «рекомендации по установлению зон ограничения жилой застройки в окрестностях аэропортов ГА из условий шума» разработанной в 1985г. научно-исследовательским институтом строительной физики Госстроя СССР, Государственным научно-исследовательским институтом ГосНИИ ГА, Московским научно-исследовательским институтом гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана Минздрава РСФСР (МНИИ гигиены);

Данные графически отображены на «схеме транспортной инфраструктуры».

### **Особо охраняемые природные территории (ООПТ)**

По состоянию на 31.12.2008 г., суммарная площадь особо охраняемых природных территорий Камчатского края составляет 10,5 млн.га, из них: 6,7 млн.га. земель и 3,8 млн.га. морских акваторий.

Общее количество ООПТ в Камчатском крае составляет 152 объекта, из них:

– 6 объектов ООПТ федерального значения (3 заповедника, 1 заказник и 2 лечебно-оздоровительные местности);

– 103 объектов ООПТ регионального значения (4 природных парка, 15 заказников, 84 памятника природы);

– 36 объектов ООПТ местного значения (1 ландшафтный природный парк, 3 заказника, 32 памятника природы).

### **Запретные зоны и запретные районы объектов специального назначения**

Запретная зона включает территорию, непосредственно примыкающую к территории военного склада. Ширина запретной зоны от внешнего ограждения территории военного склада устанавливается:

– для военных складов ракет, боеприпасов, взрывчатых и химических веществ, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей - до 400 метров;

– для военных складов вооружения и военного имущества - до 100 метров.

Запретный район шириной не менее 3 километров от внешнего ограждения территории военного склада устанавливается только для военных складов ракет, боеприпасов, взрывчатых и химических веществ, легковоспламеняющихся и горючих

жидкостей.

Данные зоны отображены на «схеме ограничений».

## **21.2 Оценка территории по природным и планировочным факторам**

Главной целью комплексной оценки территории является выявление потенциала территории, который необходимо зарезервировать для перспективного градостроительного освоения края.

Одновременно рассматривается вопрос о преимущественном функциональном предназначении резервируемых территорий, что необходимо для установления определенных регламентов их использования и, соответственно, режима особого градорегулирования на этих территориях.

При этом вопрос административного переподчинения этих территорий в тех случаях, когда в этом возникает необходимость, решается в порядке, установленном действующим законодательством.

Основная задача резервирования территорий – не допустить на них тех видов строительства или иных преобразований, которые могут усложнить или сделать невозможным в дальнейшем выполнения этими территориями предназначенных для них функций.

В комплексной оценке территории края проанализированы территориальные ресурсы, природные условия, природно-ресурсный потенциал края, планировочные, ландшафтные и прочие факторы.

Комплексная оценка территории Камчатского края, произведенная в схеме территориального планирования позволила:

- провести анализ планировочных условий развития существующих городских поселений;
- выделить площадки под градостроительное освоение;
- выявить территории для организации зон рекреации и туризма;
- выявить свойства территории, ограничивающие и усложняющие развитие того или иного вида ее использования.

Выделение территорий осуществлено с учетом следующих природных и планировочных факторов: транспортные условия, оценки кадастровой стоимости земель сельхозназначения и лесного фонда, инженерно-геологические, климатические, гидро-логические, гидрогеологические, инженерно-геологические, почвенно-растительные условия, ресурсный комплекс – минерально-сырьевые, гидроминеральные, топливно-энергетические, земельные, водные, рекреационные ресурсы, наличие охраняемых территорий, санитарно-гигиенические условия и прочие оценки.

Оценка территории производилась по двум группам факторов:

– природным, которые определяются природными и инженерно-строительными условиями развития территории, ее ресурсами, а также состоянием природной среды.

– планировочным, определяющим обеспеченность территории транспортными и инженерными сетями и сооружениями, предприятиями стройиндустрии, транспортную доступность основных промышленных, административных, культурных центров, санитарно-гигиенические условия и требования к охране природы, а также архитектурно-эстетические достоинства отдельных природных или культурных ландшафтов.

Система планировочных ограничений разработана на основании требований действующих нормативных документов и является составной частью комплексной градостроительной оценки территории. К основным зонам регламентированного градостроительного использования территории по природно-ресурсным, санитарно-гигиеническим, экологическим ограничениям относятся следующие:

– СЗЗ от производственных объектов, инженерно-технических и санитарно-технических объектов;

– Охранные коридоры коммуникаций (трубопроводов, ЛЭП);

– Водоохранные зоны;

– Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

– Месторождения полезных ископаемых (территории нормативного недропользования);

– Особо охраняемые природные территории, территории природно-рекреационного назначения;

– Также к зонам ограничения относятся зоны, связанные с чрезвычайными ситуациями и ограничениями по линии Гражданской обороны населения. На «Схеме границ зон с особыми условиями использования территории» показан ряд зон с особыми условиями использования территории.

### **21.2.1 Оценка территории по комплексу природных факторов**

#### **Климат**

В целом, территория Камчатского края расположена в умеренном поясе, а северная континентальная часть попадает в субарктический пояс. Климат Камчатки морской с продолжительной холодной зимой и прохладным летом. В распределении осадков наблюдается зональность с юга-востока на северо-запад. Наибольшее количество осадков (до 2000мм. в год) наблюдается на юго-восточном побережье.

Основными климатообразующими факторами являются океан, сложный рельеф и протяженность Камчатского края с севера на юг. Практически вся территория относится к морскому климату, континентальность проявляется лишь ближе к центру полуострова (долина р. Камчатка) и северная часть Корякии.

Наиболее суровыми районами для проживания является северная часть (Пенжинский и Олюторский районы). Западное побережье Камчатки, севернее 60° с.ш. также считается наиболее суровым климатическим районом. Наиболее благоприятные климатические условия в центральной Камчатской депрессии. В этом месте климат наиболее континентальный с холодной зимой и теплым летом. Также благоприятные условия и на юго-восточном побережье Камчатки, однако ситуация осложняется большим количеством осадков и сильными ветрами. Зима не холодная, но снежная, лето прохладное. Также ситуация осложняется частыми прохождением тайфунов. Стоит отметить, что для юго-восточного побережья характерны резкие перепады среднесуточного давления. Это увеличивает опасность сердечно-сосудистых заболеваний. В целом, климат Камчатского края умеренно суровый.

Наиболее благоприятные климатические условия для ведения сельского хозяйства отмечаются в южной части полуострова.

### **Поверхностные воды**

Вся территория Камчатского края покрыта густой гидрологической сетью. На Камчатке насчитывается около 15000 рек, 30120 озер, 34000 км<sup>2</sup> болот.

Средние годовые расходы крупных рек Камчатки обычно не превышают 20-100, реже 138-217 м<sup>3</sup>/сек (реки Тигиль, Хайрюзова, Авача). И только р. Камчатка имеет расход 961 м<sup>3</sup>/сек. Средние месячные расходы рек в половодье превышают меженные обычно в 4-10 раз.

На Камчатке и Командорских островах имеется около 30120 небольших озёр, из них 120 на Командорских островах. Общая площадь зеркала водной поверхности озёр составляет 2604 км<sup>2</sup>, в том числе 2500 км<sup>2</sup> на Камчатке и 40 км<sup>2</sup> на Командорских островах.

Болота широко распространены на Камчатке и незначительно развиты на Командорских островах. Процесс заболачивания на большей части территории в настоящее время, вероятно, прекратился, о чём свидетельствуют резкие границы болотных массивов. Осушению болот способствует повсеместное поднятие региона (понижение базиса эрозии).

### **Земли лесного фонда и особо охраняемые природные территории**

Земли лесного фонда занимают 95,2% территории Камчатского Края. Территория Командорских островов не относится к лесному фонду. Залесенность составляет 57,8%.

На территории Камчатского края существуют 3 заповедника, 1 заказник федерального значения, 2 лечебно-оздоровительные местности, 4 природных парка регионального значения, 15 заказников регионального значения, 84 парка природы регионального значения, 4 заказника местного значения и 32 памятника природы местного значения.

На территории Камчатского края существуют ООПТ международного значения. 4 водно-болотных угодий Рамсарской конвенции, а также ключевые

орнитологические территории. Общая площадь ООПТ Камчатского края 6729,12тыс.га.

В процессе разработки проекта выявлена необходимость организации ряда дополнительных участков охраняемых территорий как особо ценных объектов природного каркаса (подробно в записке «Система особо охраняемых территорий»).

## 21.2.2 Оценка территории по комплексу планировочных факторов

### Наличие объектов культурного наследия

Камчатский полуостров интересен не только своей живописной природой, но и богатым историческим и культурным наследием. На территории полуострова зарегистрировано более тысячи памятников истории и культуры, 11 из них имеют федеральное значение. Кроме того, в 1996 г. шесть природных территорий Камчатки были включены ЮНЕСКО в список Всемирного Культурного и Природного Наследия, объединенные под общим названием «Вулканы Камчатки».

Таблица 19.2-1 Количество объектов культурного наследия в разрезе муниципальных образований<sup>2</sup>

Наименование территории	Объекты культурного наследия Местного значения	Объекты культурного наследия Регионального значения	Объекты культурного наследия Федерального значения
г.Петропавловск-Камчатский	13	23	8
Алеутский район	7		2
Быстринский район	3		
Елизовский район	7		
Мильковский район	3		
Соболевский район	4		
Усть-Большерецкий район	9		
Усть-Камчатский район	11	1	1
Карагинский район	6		
Олюторский район	3		
Пенжинский район	3		
Тигильский район	11		

Как видно из таблицы, наибольшее количество объектов культурного наследия федерального и регионального значения сосредоточено в пределах Петропавловск-Камчатского городского округа.

### Энергоснабжение

По условиям электро- и газоснабжения размещение энергоемких производств более рационально в Петропавловск-Елизовской агломерации, в которой расположены основные энергоисточники и проходит коридор магистрального газопровода Крутогоровский - Петропавловск-Камчатский.

<sup>2</sup> Перечень объектов культурного наследия федерального и регионального значения см. в Приложении

Однако следует учитывать, что при размещении любых потребителей необходимо учитывать СЗЗ от магистрального газопровода в размере 150 от крайнего газопровода.

Наиболее неблагоприятными по условиям электроснабжения в крае являются районы не подсоединенные к центральному энергоузлу.

### **Транспортная обеспеченность**

Транспортные коммуникации распределены очень неравномерно. Экономико-географическое положение (ЭГП) края невыгодное: в стороне от основных путей сообщения, отсутствие сухопутных связей делает регион оторванным от основных транспортных систем.

Камчатка – один из самых удаленных от центра регион России, который не имеет внешних сухопутных коммуникаций. Расстояние до ближайших портов, расположенных на железной дороге, составляет от 1,7 до 2,5 тыс. км. Учитывая неразвитость хозяйственного комплекса Дальнего Востока, для полного удовлетворения потребностей Камчатки по большинству видов товаров, транспортные плечи по многим грузам достигают 10 тыс. км. При этом схемы завоза грузов включают несколько видов транспорта и до 3-х перевалок, что значительно повышает транспортные расходы в структуре затрат регионального производства.

В регионе полностью отсутствует такой важный вид транспорта как железнодорожный.

### **Автотранспорт**

Сеть автодорог области представлена федеральными и территориальными дорогами общего пользования.

Сеть автодорог общего пользования связывает между собой и центром – городом Петропавловск-Камчатский пять районных центров, поселки городского типа и сельские населенные пункты. Протяженность сети автомобильных дорог с твердым покрытием – 1,7 тыс.км.

Плотность автодорожной сети в 10,1 раза ниже, чем в среднем по России.

При оценке территории по транспортному фактору выделены следующие зоны:

(«Руководство по комплексной оценке территории в районной планировке», ЦНИИПградостроительства, Москва 1979г.)

В результате анализа, территория края бы ранжирована по доступности автомобильного транспорта:

Благоприятные – полоса шириной 20 км от оси дорог III-IV технической категории.

Ограниченно благоприятные - располагающиеся непосредственно на дорогах без покрытия и в зоне 10 км от дорог V технической категории.

Неблагоприятные – более удаленные от коммуникаций территории.

В результате оценки к благоприятной зоне отнесено около 2% территории Камчатского края. К ней относятся территории вдоль основных транспортных осей.

К ограниченно благоприятной и благоприятной зоне отнесено примерно 7% территории региона. Кроме того, в эту зону попадают все населенные пункты, располагающиеся на автодорогах III и IV технической категории.

### **Авиатранспорт**

Значение авиации для отдаленного полуострова трудно переоценить. Воздушный транспорт связывает его с другими регионами России, ближним и дальним зарубежьем, а также населенные пункты Камчатского края между собой. Можно с уверенностью сказать, что каждый житель Камчатки так либо иначе пользуется услугами этого вида транспорта. Даже те, кто ни разу не поднимался на борт самолета. Так как воздушные суда доставляют почту, продукты, промышленные товары, медикаменты в самые труднодоступные уголки полуострова.

#### **Оценка по авиатранспорту:**

*Благоприятные* - 25 км вокруг аэродромов, 50 км вокруг международного аэропорта.

*Ограниченно благоприятные* – 25-40 км вокруг аэродромов, 10 км вокруг вертолетных площадок.

*Неблагоприятные* – остальная территория.

Таким образом, в благоприятную и ограниченно благоприятную зону по доступности воздушного транспорта попадает около 11% территории.

### **Морской транспорт**

Морской транспорт является важнейшей составляющей транспортного комплекса края. Основной завоз грузов в край осуществляется через морской порт г.Петропавловск-Камчатский.

Порт Петропавловск-Камчатский находится в стороне от основных транспортных коридоров страны и обеспечивает жизнедеятельность только Камчатского региона.

Остальные порты и портопункты фактически работают только на населённые пункты в которых располагаются.

К ограниченно благоприятной зоне с точки зрения морского транспорта можно отнести территорию в радиусе 10 км от причалов и пристаней. На неё приходится 1,3% территории.

Исходя из транспортных условий, к благоприятным для градостроительного освоения относятся территории, расположенные вдоль автомобильных дорог и вокруг сооружений воздушного транспорта. В этой зоне размещаются основные крупные населенные пункты Камчатского края. Всего в регионе к благоприятной и ограниченно благоприятной зоне относится 17% от общей площади.

## **Оценка сельскохозяйственных земель (сельхозугодий)**

Территория Камчатского края находится в зоне рискованного земледелия. Наиболее благоприятные районы для ведения земледелия являются г.Петропавловск-Камчатский, Елизовский, Мильковский, Усть-Большерецкий и Усть-Камчатский районы. Состав почв позволяет в больших объемах выращивать овощи и картофель.

На 1 января 2009г. Площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 197,6тыс.га, что составляет всего 0,4% от общей площади. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 476,5тыс.га, из них, на землях сельскохозяйственного назначения 92тыс.га. Наиболее ценные сельскохозяйственные угодья расположены в Елизовском и Мильковском районах.

Распределение земельного фонда области по категориям земель и угодьям дано в разделе «Земельный фонд».

Сельскохозяйственные угодья северных районов в основном представлены оленьими пастбищами.

## **Выводы**

Значительные размеры Камчатского края, его геополитическое положение, а также особенности климатической зоны, предопределили своеобразный характер и специфику развития хозяйства и использования территории.

Размещение производительных сил края, развитие транспортной инфраструктуры, системы расселения, природно-ресурсного и экономического потенциалов, структуры и специализации хозяйства - характеризуются неравномерностью по территории региона. Большая часть экономического и демографического потенциала сосредоточена в пределах Авачинской агломерации. Сложившаяся неравномерность развития планировочной структуры отражается на плотности населения и плотности транспортных потоков.

Для удобства оценки территории, объективного учета территориальных различий и выбора наиболее адекватных проектных решений по различным частям края, в проекте принято деление всей территории на 4 внутрикраевых макроэкономических района. В состав каждого из выделенных макрорайонов входят территории как интенсивного, так и экстенсивного типов хозяйственной освоенности. Территории интенсивного хозяйственного освоения – локомотивы развития – в обозримый период будут представлять собой небольшие очаги, по существу точки экономического роста. Подавляющая часть территорий всех макрорайонов, пригодных для хозяйственного использования, представлена территориями экстенсивного ведения хозяйства. Не является исключением и наиболее экономически развитый Южный макрорайон.

1. В проекте принято следующее деление территории на внутрикраевые макрорайоны:

### **1.1. Южный**

– включает в себя Петропавловск-Камчатский городской округ, ЗАТО г. Вилючинск 3 муниципальных района: Елизовский, Усть-Большерецкий и

Соболевский;

– современная численность населения - 295 тыс. чел.(85% населения края);

– развитый, промышленно-аграрный район, со специализацией на добыче и переработке рыбы, обрабатывающих отраслях, рекреационно-туристской сфере, сельском хозяйстве, оборонном, топливно-энергетическом и транспортном комплексах. Важнейшим фактором социально-экономического развития макрорайона является его транспортно- и промышленно-географическое положение, более высокая по сравнению с другими районами обеспеченность автомобильными, воздушными и морскими коммуникациями, развитый научно-образовательный комплекс.

### 1.2. Центральный

– включает 4 муниципальных района: Мильковский, Быстринский, Усть-Камчатский и Алеутский, современная численность населения - 27 тыс. чел.;

– развивающийся, природно-ресурсный район. Значительно уступает Южному макрорайону, занимая промежуточное положение между ним и Корякским округом. Имеет значительный природно-ресурсный потенциал, начатый освоением, сложившиеся сельскохозяйственные территории с интенсивным (по масштабам края) сельским и лесным хозяйством (преимущественно в долине р. Камчатки), зонами рыболовства в промышленных масштабах в Усть-Камчатском районе. Опорный центр макрорайона - районный центр с. Мильково.

### 1.3. Северный-1 Корякского округа

– включает Тигильский и Карагинский районы, современная численность населения - 13,4 тыс. чел.;

– малоосвоенный природно-ресурсный район. Территории с суровыми и относительно суровыми условиями для жизнедеятельности населения, с выборочным хозяйственным освоением, нацеленным на использование природных ресурсов (рыбное хозяйство, золотодобыча, лесозаготовки, заготовка и первичная переработка сырья зверобойных промыслов, дикоросов, оленеводство, изготовление национальной сувенирной продукции и др.), с очагами экстенсивного сельского хозяйства. Обладает богатым природно-ресурсным потенциалом, освоение которого только начинается. Опорный центр макрорайона - центр округа п. Палана. Территория проживания коренных малочисленных народов Севера.

### 1.4. Северный-2 Корякского округа

– включает Пенжинский и Олюторский районы, современная численность населения - 8,5 тыс. чел.;

Малоосвоенный природно-ресурсный район. Территории с наиболее суровыми условиями для жизнедеятельности населения, с отдельными редкими очагами хозяйства (золотодобыча, рыбное хозяйство, лесозаготовки, заготовка и первичная переработка сырья зверобойных промыслов, дикоросов, оленеводство, изготовление национальной сувенирной продукции и др.), с очагами экстенсивного сельского хозяйства. Обладает богатым природно-ресурсным потенциалом, освоение

которого только начинается. В последние годы начата добыча платины. Опорный центр макрорайона - районный центр Олюторского района с. Тиличики. Территория проживания коренных малочисленных народов Севера.

## 22 Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние (на 2008 г.)	Расчетный срок
1	Территория			
	Всего	тыс. га	46427,5	46427,5
	в том числе:			
	земли сельскохозяйственного назначения	тыс. га/%	197,6	190,5
	земли поселений (городов, поселков и сельских поселений)	--	102,3	101
	земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, обороны, безопасности и иного специального назначения за пределами поселений	--	139,3	137,6
	земли особо охраняемых территорий и объектов	--	1161,1	1595,1
	из них:			
	особо охраняемые природные территории (с выделением лечебно-оздоровительных местностей и курортов)	--		
	природоохранного назначения	--	1161,1	1595,1
	рекреационного назначения	--		
	историко-культурного назначения	--		
	иные особо ценные земли	--		
	земли лесного фонда	--	44217,2	42975,5
	земли водного фонда	--	0,002	843,5
земли запаса	--	610	584,3	
2	Население			
2.1	Всего	тыс. чел.	345,7	480
	в том числе:			
	численность постоянного населения	тыс.чел. /% общей численности населения	345,7 / 100	460 / 95,8
2.2	Плотность населения	чел./км <sup>2</sup>	0,75	1,03
2.3	Возрастная структура населения: дети до 15 лет	тыс.чел. /% общей численности населения	57,2	75
	население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет, женщины 16-54 лет)	--	236,5	335
	население старше трудоспособного возраста	--	52	70
2.4	Численность занятого населения			
	всего	тыс.чел.	188	290
	в том числе:			
	Агропромышленный комплекс	тыс.чел./% численности занятого населения	8 / 4,3	10 / 3,4
	Рыбопромышленный комплекс	--	26 / 13,8	31 / 10,7

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние (на 2008 г.)	Расчетный срок
	Металлорудный комплекс	--	2,5 / 1,3	10 / 3,4
	Добыча углеводородного сырья и топлива	--	0,5 / 0,3	6 / 2,1
	Лесопромышленный комплекс	--	1,8 / 1,0	5 / 1,7
	Прочие обрабатывающие производства (пищевых продуктов, кроме морепродуктов, текстильное и швейное, кожи, изделий из кожи и обуви, химическое, резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов, машин и оборудования, транспортных средств, металлургическое и готовых металлических изделий)	--	13 / 6,9	25 / 8,6
	Рекреационное хозяйство, гостиницы и рестораны	--	6,5 / 3,5	18 / 6,2
	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	--	10,5 / 5,6	14 / 4,8
	Строительный комплекс	--	9 / 4,8	17 / 5,9
	Транспорт и связь	--	16 / 8,5	24 / 8,3
	Оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	--	23,8 / 12,7	28,5 / 9,8
	Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	--	12,8 / 6,8	17 / 5,9
	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение. Финансовая деятельность	--	25,3 / 13,5	31 / 10,7
	Образование	--	16,8 / 8,9	22 / 7,6
	Здравоохранение и предоставление социальных услуг	--	13,2 / 7,0	18 / 6,2
	Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	--	8,3 / 4,4	11 / 3,8
3	Жилищный фонд			
3.1	Всего	тыс.м <sup>2</sup> общей площади	7600	13300
3.2	Обеспеченность населения общей площадью квартир:	м <sup>2</sup> /чел.	22,0	28,9
4	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания межселенного значения			
4.1	Высшие учебные заведения	студентов/1000 жителей	42	43
4.2	Учреждения начального и среднего профессионального образования	учащихся/1000 жителей	13	28
4.3	Общеобразовательные учреждения	учащихся/1000 жителей	96	130
4.4	Детские дошкольные учреждения	воспитанников/10	46	70

Схема территориального планирования Камчатского края  
Материалы по обоснованию, том 3

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние (на 2008 г.)	Расчетный срок
		00 жителей		
4.5	Учреждения культуры и искусства на 1000 чел.:	соответствующие единицы		
	музеи		0,03	0,03
	библиотеки		0,3	0,3
4.6	Учреждения здравоохранения			
	больницы	коек/1000 жителей	12,2	13,4
5	Транспортная инфраструктура			
5.1	Протяженность автомобильных дорог - всего	км	2116	7925
	в том числе:	--		
	федерального значения	--	34	2918
	регионального значения	--	780	2004
5.2	Из общего количества автомобильных дорог дороги с твердым покрытием	км/%	1793/84	6900/87
5.3	Плотность транспортной сети		4,56	16,86
	железнодорожной	км/1000 км <sup>2</sup>	0	0
	автомобильной	--	4,56	16,86
5.4	Протяженность судоходных речных путей с гарантированными глубинами	км	0	414
5.5	Протяженность трубопроводного транспорта	--	300	503
5.6	Аэропорты	единиц	13	15
	в том числе:			
	международного значения	--	0	1
	федерального значения	--	1	2
5.7	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	автомобилей	300	600
6	Инженерная инфраструктура и благоустройство территории			
6.1	Энергоснабжение			
6.1.1	Производительность централизованных источников:			
	электроснабжения	МВт	494,1	630
	теплоснабжения	Гкал/час	900,0	1170
6.1.2	Потребность в:			
	электроэнергии	млн.кВт·ч./ год	1409,7	2810
	из них на коммунально-бытовые нужды	--	485,8	1230
	в том числе в городских поселениях	--	380,2	1060
	тепле на коммунально-бытовые нужды	млн. Гкал./год	2,5	4,0
6.1.3	Протяженность воздушных линий электропередач напряжением 110-220 кВ	км	772	1277
6.2	Газоснабжение			
6.2.1	Потребление газа - всего	млн. м <sup>3</sup> /год	8,9	740
	в том числе			
6.2.2	Удельный вес газа в топливном балансе	%	0,4	42

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Современное состояние (на 2008 г.)	Расчетный срок
7	Охрана природы и рациональное природопользование			
7.1	Объем выбросов вредных веществ в атмосферный воздух	тыс. т/год	92,9	60
7.2	Общий объем сброса загрязненных вод	млн.м <sup>3</sup> /год	48	20
7.3	Удельный вес загрязненных водоемов	%	0,01	0,001
7.4	Рекультивация нарушенных территорий	га	-	1000
7.5	Лесовосстановительные работы	- -	5500	100000
7.6	Территории неблагоприятные в экологическом отношении (территории, загрязненные химическими и биологическими веществами, вредными микроорганизмами свыше предельно допустимых концентраций, радиоактивными веществами, в количествах свыше предельно допустимых уровней)	- -	2900	1900

# Приложения

## Приложение 1

Таблица А Перечень месторождений строительных материалов

№ п/п	Месторождение, местоположение	Полезное ископаемое	Недропользователь	Год утв. запасов	Единица измерения	Запасы кат.		Размеры месторождения	Освоенность
						A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
Кирпично-черепичное сырье									
1	Жупанковское 39 км к СЗ от с.Мильково	Глины	н/д	1989	тыс.м <sup>3</sup>	303	–	М	резерв
2	Крыловское 3 км к В от с.Паратунка	Глины	-	1950	тыс.м <sup>3</sup>	212	–	М	резерв
3	Паратунское Южная окраина с.Паратунка	Глины	н/д	1966	тыс.м <sup>3</sup>	124	–	М	разработка прекращена
4	Паужетское в 35 км к ВСВ от п. Озерновский	Глины Каолинитовые	н/д	1983	тыс.м <sup>3</sup>	22	18	М	разработка прекращена
5	Соболевское 5 км к ЮЗ от п. Соболево	Суглинки	н/д	1986	тыс.м <sup>3</sup>	253	2418*)	М	резерв
6	Урочище Ковш 5 км к ЮВ от п. Крутоберегово	Глины, суглинки	н/д	1969	тыс.м <sup>3</sup>	2552	2368*)	М	-
7	Черемховское 30 км к ВСВ от п. Усть-Большереуск	Глины	н/д	1950	тыс.м <sup>3</sup>	48		М	-
8	Шаромское 5 км к СВ от с.Шаромы	Глины	н/д	-	тыс.м <sup>3</sup>	4437	-	Ср	Освоение до 2010 г.
Керамзитовое сырье									
9	Плотниковское 16 км к В от п. Дальний	Глинистые сланцы	н/д	1980	тыс.м <sup>3</sup>	3136	–	М	резерв
10	Урочище Ковш 5 км к ЮВ от п. Крутоберегово	Глины, суглинки	н/д	1976		855*)		М	-
Пески для строительных работ и производства силикатных изделий									
11	Ключевское 5 км к ЮВ от г.Ключи	Пески	н/д	1979	тыс.м <sup>3</sup>	1464	–	М	разработка прекращена
12	Копыльинское 15 км к ЮЗ от п. Агинский	Пески	н/д	1988	тыс.м <sup>3</sup>	212	–	М	-
13	Малая Лагерная 8 км к Ю от г.Петропавловска-Камчатского	Пески	н/д	1973	тыс.м <sup>3</sup>	1576	–	М	разработка прекращена

№ п/п	Месторождение, местоположение	Полезное ископаемое	Недропользователь	Год утв. запасов	Единица измерения	Запасы кат.		Размеры месторождения	Освоенность
						A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
14	Оз. Большой Виллой 15 км к ЮВ от п. Приморского	Пески	н/д	1972	тыс.м <sup>3</sup>	3860	–	М	резерв
15	Перспективный I 2,5 км к СВ от с.Мильково	Пески	н/д	1992	тыс.м <sup>3</sup>	164 (заб. запасы - 80)	–	М	-
16	Перспективный II 7 км к СВ от с.Мильково	Пески	н/д	1992	тыс.м <sup>3</sup>	260 (заб. Запасы - 390)	–	М	-
17	Сопка Лысая 5 км к Ю от г.Елизово	Пески	н/д	1973	тыс.м <sup>3</sup>	2436	–	М	разработка прекращена
18	Усть Камчатское 8 км к ЮЗ от п. Усть-Камчатск	Пески	н/д	1982	тыс.м <sup>3</sup>	1495	18000	Кр	-
19	Халактырское (участок Халактырка-I) 7 км к СВ от г.Петропавловска-Камчатского, СВ продолжение месторождения.	Пески	Трест «Спецкоммунремстрой»	1992	тыс.м <sup>3</sup>	1618	5523	Кр	разрабатывается
20	Халактырское (без участка Халактырка-I) 7 км к СВ от г.Петропавловска-Камчатского	Пески	н/д	1971	тыс.м <sup>3</sup>	3124		М	резерв
Песчано-гравийные материалы									
21	Авачинское 17 км к СВ от г.Петропавловска-Камчатский	Песчано-гравийные материалы	н/д	1956	тыс.м <sup>3</sup>	3694	–	Кр	-
22	Амчигачское 5 км к СВ от п. Усть-Большерецк	ПГС	н/д	1978	тыс.м <sup>3</sup>	2231		М	разработка прекращена
23	Апачинское 1 км к С от с/х «Рассвет», 7км к СЗ от п. Апача	ПГС	н/д	1985	тыс.м <sup>3</sup>	1169	1198	М	разработка прекращена
24	Быстринское 30 км к ЮЗ от г.Елизово	ПГС	н/д	1988	тыс.м <sup>3</sup>	37527	10000	Кр	резерв
25	Ключевское 8 км к ЮВ от	ПГС	н/д	1979	тыс.м <sup>3</sup>	1063	–	М	разработка

№ п/п	Месторождение, местоположение	Полезное ископаемое	Недропользователь	Год утв. запасов	Единица измерения	Запасы кат.		Размеры месторождения	Освоенность
						A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
	г.Ключи								прекращена
26	Копыльинское 15 км к ЮЗ от п. Агинский	ПГС		1988	тыс.м <sup>3</sup>	788	–	М	-
27	Мыс Мохнатый 5 км к СВ от п. Усть-Камчатск	ПГС	н/д	1974	тыс.м <sup>3</sup>	14709	–	Кр	-
28	Николаевка I 12 км к ЮЗ от г.Елизово	ПГС	МТМ	1972	тыс.м <sup>3</sup>	6470	–	Кр	резерв
29	Николаевка II и III 17 км к ЮЗ от г.Елизово, продолжение месторождения Николаевка I	ПГС	«Елизовский карьер»	1987	тыс.м <sup>3</sup>	3469	1954	Ср	разрабатывается
30	Оз. Ближнее 3 км к СВ от п. Паратунка	ПГС	н/д	1972	тыс.м <sup>3</sup>	5337	15184	Кр	резерв
31	Пограничное 1 км к СЗ от п. Запорожье	ПГС	н/д	1982	тыс.м <sup>3</sup>	985	1859	М	разработка прекращена
32	Соболевское 8 км к СВ от п. Соболево	ПГС	н/д	1979	тыс.м <sup>3</sup>	1649	–	М	резерв
33	Центральное 18 км южнее с.Мильково	ПГС	АО «Камчатскстройматериалы»	1972	тыс.м <sup>3</sup>	3093	–	Кр	разработка прекращена
34	Эссовское II 6 км к СВ от с.Эссо	ПГС	н/д	1989	тыс.м <sup>3</sup>	1542	–	М	-
35	Сухая Речка 18 км к В от п.Усть-Камчатск	ПГС	н/д	1972	тыс.м <sup>3</sup>	4860		М	-
<b>Строительные камни</b>									
36	Крутобереговское 1,5 км к СЗ от г.Петропавловска-Камчатского	Туф	н/д	1982	тыс.м <sup>3</sup>	4029	–	М	разработка прекращена
37	Ольховое 70 км к СЗ от г.Петропавловска-Камчатского	Гранодиорит	АО «Камчатскстройматериалы»	1982	тыс.м <sup>3</sup>	10442	33336	Кр	Освоение до 2010г
38	Половинка в 7 км к ЮЗ от г.Елизово	Диабаз	н/д	1976	тыс.м <sup>3</sup>	1000	387	М	разработка прекращена
39	Приморское 5 км к ЮВ от п. Сельдевая	Базальт	н/д	1976	тыс.м <sup>3</sup>	4104	–	М	резерв

№ п/п	Месторождение, местоположение	Полезное ископаемое	Недропользователь	Год утв. запасов	Единица измерения	Запасы кат.		Размеры месторождения	Освоенность
						A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
40	Кармышинское 33км к ЮЗ от Петропавловска-Камчатский	Диорит	н/д	1973	-	22549	42000	Кр	-
41	Сопка Петровская. В черте г.Петропавловска-Камчатского	Диабаз	АО «Камчатскстройматериалы»	1964	тыс.м <sup>3</sup>	2048	1704*)	М	разрабатывается
Карбонатные породы для производства строительной извести									
42	Леховское на правом берегу р.Вахиль, 20 км к З от берега Тихого океана, 70 км к СВ от г.Петропавловска-Камчатского	Карбонатно-кремнистая порода	н/д	1973	тыс.т	26503	1466	Ср	Освоение до 2010г
Перлитовое сырье									
43	Начикинское 60 км к З от г.Петропавловска-Камчатского в 8км к Ю от п. Начики	Перлит, обсидиан	ЗАО «Южно-Камчатская горная компания»	1963	тыс.м <sup>3</sup>	перлит 579 обсидиан 1941	870 1087	М	разрабатывается
44	Паратунское, в 38 км к ЮЗ от г.Петропавловска-Камчатского	Перлит	н/д	1985	тыс.м <sup>3</sup>	708	-	М	Освоение до 2010г
Пемза и вулканический шлак									
45	Горы Копыто 8 км южнее г.Ключи	Шлак	н/д	1973	тыс.м <sup>3</sup>	2809	3605	М	разработка прекращена
46	Гора Шлаковая 6 км к ЮВ от п. Приморский	Шлак	н/д	1977	тыс.м <sup>3</sup>	17630	1536	Кр	разрабатывается
47	Жупановское 12 км к ЮВ от п. Жупаново	Пемза	н/д	ТКЗ 1965г. № 2	тыс.м <sup>3</sup>	5070	15000	Ср	резерв
48	Жупанковское 39 км к СЗ от с.Мильково	Пемзовый песок	н/д	1989	тыс.м <sup>3</sup>	255	-	М	-
49	Ильинское 123 км к ЮВ от п. Большерецк	Пемза	н/д	1986	тыс.м <sup>3</sup>	191025	325884	Кр	Освоение до 2010г
50	Кимитинское 60 км к С от с.Мильково	Пемзовый песок	н/д	1971	тыс.м <sup>3</sup>	289	4588	М	разработка прекращена
51	Налычевское 60 км к СВ от	Пемза	н/д	1976	тыс.м <sup>3</sup>	2454	-	М	резерв

№ п/п	Месторождение, местоположение	Полезное ископаемое	Недропользователь	Год утв. запасов	Единица измерения	Запасы кат.		Размеры месторождения	Освоенность
						A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
	г.Петропавловска-Камчатского								
52	Озерновское 1 км к ЮЗ от п. Озерновского	Пемзовый песок	н/д	1992	тыс.м <sup>3</sup>	308	388	М	разработка прекращена
53	Паратунское 35 км к ЮЗ от г.Петропавловска-Камчатского	Шлак	н/д	1981	тыс.м <sup>3</sup>	53852	26432	Кр	Освоение до 2010г
54	Уксичанское 8,5 км к СЗ от с.Эссо	Шлак	н/д	1992	тыс.м <sup>3</sup>	1213	–	М	разработка прекращена
Минеральные краски									
55	Начикинское 25 км к ЮВ от п. Начики	Железоокисные (охра, умбра, сурик)	н/д	1962	тыс.т	11,4	–	Ср	резерв
Цементное сырье									
56	Ягоднинское 57 км к ЮЗ от г.Петропавловска-Камчатского	Туфы цеолитовые	ООО «Цеолит»	1984	тыс.т	7292	12438	Кр	Освоение до 2010г
Сырье для производства минеральной ваты									
57	Леховское 70 км к СВ от г.Петропавловска-Камчатского	Кремнисто-карбонатные породы	н/д	1973	тыс.м <sup>3</sup>	1610	–	Ср	Освоение до 2010 г
58	Козельское, 25 км к СВ от Петропавловск-Камчатского	Шлак	«Камчаткстройматериалы»	Разрабатываются забалансовые запасы				М	разрабатывается

\*) Из объяснительной записки к карте полезных ископаемых Камчатской области.

## Приложение 2

Таблица Б Перечень предлагаемых основных инвестиционных объектов Камчатского края (рекреация)

Кластер	Муниципальное образование	Инвестиционные объекты
Горнолыжный кластер	Петропавловск - Камчатский городской округ	Горнолыжный комплекс «Петровская сопка» Реконструкция горнолыжной базы «Эдельвейс» (специализированная детско-юношеская спортивная школа олимпийского резерва по горнолыжному спорту)
	Мильковский муниципальный район	Горнолыжная база «Шаромский мыс»
	Елизовский муниципальный район	Горнолыжно-бальнеологический комплекс у горы Зайкин мыс
	Быстринский муниципальный район	Горнолыжный комплекс «Оленгендэ»
	Елизовское городское поселение	Реконструкция горнолыжной базы «Морозная» Реконструкция автомобильной дороги «Елизово - гора Морозная»
Бальнеологический кластер	Петропавловск - Камчатский городской округ	Аквацентр «Три Брата»
	Усть-Болыперецкий муниципальный район	Озерновские бальнеологические источники
	Мильковский муниципальный район	«Пущинские термальные источники» «Тумрокские термальные источники»;
	Елизовский муниципальный район	Создание курорта «Паратунка» Круглогодичный туристский комплекс на базе ООО «Детский оздоровительный лагерь «Алые паруса» Горнолыжно-бальнеологический комплекс у горы Зайкин мыс Строительство аквапарка в поселке Термальный Строительство лечебно-оздоровительного центра на Кеткинском месторождении термальных вод Обустройство рекреационной зоны Малкинского месторождения термальных вод Санаторно-курортная зона «Начики» Реконструкция и модернизация санаторно-курортного комплекса Начикинский
	Быстринский муниципальный район	Создание бальнеоклиматического термального курорта на западе с. Эссо Создание аквапарка с использованием термальной воды Создание детского санаторно-оздоровительного центра круглогодичного действия в с. Эссо Строительство бальнеологического лечебно-курортного комплекса «Парамушир-Тур» в с. Эссо Создание базы отдыха «Горный ключ»
Этнографический кластер	Елизовский муниципальный район	Этнокультурный центр ительменов «Пимчах» Строительство этно-культурного центра в г. Елизово
	Пенжинский муниципальный район	Строительство туристского малокомплектного комплекса «Дорова» в с. Оклан
	Быстринский муниципальный район	Создание Быстринской школы ремесел Реконструкция Быстринского этнографического музея Модернизация этнокультурного комплекса «Мэнэдек» Создание гостиничного туристского

Кластер	Муниципальное образование	Инвестиционные объекты
		комплекса «Скара» Родовая община «Манманная»
	Алеутский муниципальный район	Национальная тематическая деревня в с. Никольское
	Олоторский муниципальный район	Строительство этнической деревни в селе Хаилино, как объекта этнотуризма
Развлекательно-познавательный кластер	Петропавловск - Камчатский городской округ	Комплексное развитие рекреационных территорий Петропавловска-Камчатского, создание всесезонного туристского центра мирового уровня Проект «Лежбище сивучей» Набережная «Сероглазка» Мемориально-видовой парк «Сопка Никольская» - памятник природы и истории Парусный центр в п. Авача Центральный парк культуры и отдыха «Дачный» Горно-видовой лесопарк «Мишенная сопка» Центр «Северного района» Мегапарк «Земля Кутха» Аквацентр «Три Брата» Центр приключений и экстрима Центр активного отдыха «Т-34» Строительство гостиничного комплекса Парус. Лесопарк «Зеркальная сопка» Лесопарк «Зазеркальная сопка» Комплекс для отдыха и развлечения Фонтан
	Елизовское городское поселение	Строительство гостиницы делового назначения Строительство домашних мини-гостиниц Строительство ресторана национальной кухни Строительство детского развлекательного комплекса, и организации мест отдыха жителей в районе озера Светлого Строительство парка отдыха Строительство гостиничного комплекса в районе аэропорта «Елизово» Комплекс «Туристско-рекреационная зона «Налычевский природный парк» Комплекс «Зеленовские озерки» Парк «Зоопланета» Комплекс «Зеленая зона г. Елизово» Комплекс «Вертодром Елизовский» Реконструкция вертодрома аэропорта «Авачинский»
	Быстринский муниципальный район	Строительство базы отдыха «Горный ключ» (47 км.) в с. Анавгай
	Усть-Камчатский муниципальный район	Земельный участок для использования в промышленных, туристских и других целях на территории бывшего ОАО «Ключевской леспромхоз» Земельный участок для использования в промышленных, туристских и других целях на территории бывшего МПМК «Усть-Камчатская» Земельный участок для использования в промышленных, туристских и других целях на территории по ул.Речной тупик.
	Алеутский муниципальный район	Строительство мемориала и часовни в бухте Командор в память о первооткрывателях Командорских островов
Карагинский муниципальный район	Строительство гостиницы в п. Оссора	
Экологический кластер	Елизовский муниципальный район	Обустройство природного парка «Голубые озера» Проект «Три вулкана» Создание туристского приюта «Пиначево» Обустройство береговой зеленой зоны лесопарка «Половинка» Создание туристской инфраструктуры для развития горнолыжного и горного туризма, экотуризма в районе Авачинского перевала Создание туристской инфраструктуры для развития экотуризма на Таловских горячих источниках Создание туристской инфраструктуры в центральной части парка «Налычево» Строительство автодороги от п.

Кластер	Муниципальное образование	Инвестиционные объекты
		Радыгино до центральной части природного парка «Налычево» Мутновско–Гореловский вулканический комплекс Туристический маршрут: Многоликая Камчатка Кальдерные озера вулкана Ксудач Термальные поля вулкана Ходутка
	Алеутский муниципальный район	Обустройство туристского приюта в бухте Старая Гавань (о. Беринга); Создание автономного туристского комплекса на базе общежития в с. Никольское; Обустройство туристского приюта «Ракушечник» в районе Северного лежбища; Строительство крытой эстакады на Северо-Западном лежбище и гостевых домиков на 20 человек; Реконструкция здания ФГУ «ГПБЗ «Командорский»
Спортивный кластер	Петропавловск - Камчатский городской округ	Строительство спортивно-оздоровительного комплекса у горы Зайкин Мыс. МУ Лыжная база «Лесная»
	Соболевский муниципальный район	Завершение строительства спортивного комплекса в с. Соболево Строительство оздоровительного центра в с.Соболево
	Елизовское городское поселение	Строительство оздоровительного комплекса Строительство оздоровительного комплекса Строительство оздоровительного комплекса с плавательным бассейном
	Карагинский муниципальный район	Строительство спортивно- оздоровительного комплекса в п. Оссора

### Приложение 3

Таблица В

Показатель	Петропавло-вск-Камчатский	Елизовский муниципальный район	Мильковский муниципальный район	Быстринский муниципальный район	Усть-Большерецкий муниципальный район	Усть-Камчатский муниципальный район	Соболевский муниципальный район	Алеутский муниципальный район	Пенжинский муниципальный район	Олюторский муниципальный район	Тигильский муниципальный район	Карагинский муниципальный район	Городской округ «поселок Палана»
Количество туристов (чел.)	15000	27000	1000	8500	300	300	120	509	20	3	105	126	100
Средняя продолжительность пребывания (дней)	3	4	5	7	7	7	7	2	8	8	8	1,2	2
Количество мест в средствах размещения	500	3350	240	450	56	160	16	9	нет	нет	16	32	30
Количество музеев	12	5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество предприятий общественного питания\посадочных мест, из них:	85\4407	64\2700 из них: Елизово - 30\1000, Елизоский район - 34\1700			5\227	7\260	3\115	2\80	нет	нет	2\36	5\152	
- рестораны	14\1386												
- кафе	50\2402												
- бары	21\619												
Количество торговых центров	1	3											
Количество ночных	8\1299	1\80											

Показатель	Петропавловск-Камчатский	Елизовский муниципальный район	Мильковский муниципальный район	Быстринский муниципальный район	Усть-Большерецкий муниципальный район	Усть-Камчатский муниципальный район	Соболевский муниципальный район	Алеутский муниципальный район	Пенжинский муниципальный район	Олюторский муниципальный район	Тигильский муниципальный район	Карагинский муниципальный район	Городской округ «поселок Палана»
Количество туристов (чел.)	15000	27000	1000	8500	300	300	120	509	20	3	105	126	100
клубов \ посадочных мест													
Количество ООПТ\часть территории района, занятая ООПТ (%)		39\49,6%	10\11,83%	7\57,41%	15\21,6%	14\6,72%	4\13,5%	1\98,6%	6\5,74%	11\6,77%	13\4,53%	37\5,7%	

## **Приложение 4**

### **Краткое описание перспективных рекреационных зон**

#### **Петропавловско – Елизовская зона**

Основными рекреационными территориями в пределах г. Петропавловск-Камчатский и его окрестностей являются берега редкой по красоте и величине бухты - Авачинской губы, сопки Никольская и Петровская, район лесопарка «Синичкины озера» на севере города, район Камчатского камня и Халактырского пляжа на юго-востоке и востоке города вдоль Авачинской бухты и залива и др. Город основан в 1740 году и хранит памятники, связанные с открытием, освоением и защитой Тихоокеанского побережья России.

Основными природными рекреационными ресурсами в районе Елизово являются:

– природный парк «Голубые озёра», расположенный западнее Елизово, благоприятный для использования его в качестве места массового отдыха населения Авачинской агломерации и организации на его территории рекреационных объектов различных типов,

– и расположенное неподалеку от города Елизово Кеткинское месторождение минеральных вод, пригодное для организации санатория и спортивно-оздоровительных учреждений.

На территории природного парка «Голубые озёра» расположены озера, отдельные групповые реки и ручьи. Уникальный ландшафт и смена природных акцентов находится в пешей доступности для туристов. Парк расположен в зоне верхнего и среднего течения реки Половинки, протекающей по г. Елизово. Площадь парка 4.7 тыс. га. Горная котловина, где располагаются Голубые озера, объявлена памятником природы регионального значения. В период с 1980 по 1989 годы здесь действовал коммерческий двухдневный маршрут, и был рентабельным. В летний период с июня по сентябрь вся территория активно используется для спортивного и самодетельного туризма. В течение этого времени Голубые озера посещают более 5000 человек.

*Кеткинская зона* расположена в 15 км от международного аэропорта г. Елизово. Площадь территории 1452,3 га. Кеткинская зона связывается грунтовой дорогой длиной 4 км с поселком Раздольный.

Минеральные воды Кеткинского месторождения являются для Камчатского края уникальными. Воды, вскрытые скважинами №№23, К-4-А, К-8, К-01и К-5, могут быть использованы для наружных процедур в виде ванн при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, нарушений нервной системы, а воды скважин №№ К-6,3-3,3-4 и 3-5 могут быть рекомендованы в качестве лечебно-питьевых при лечении гастритов и колитов.

На базе разведочной скважины №23 построена водолечебница, ежегодно добывается около 60 тыс. м<sup>3</sup> термальной воды, что составляет не более 5% возможности ресурса месторождения. Ежегодно водолечебницу посещает порядка 55 тысяч человек.

Географическое положение месторождения, качество воды, запасы месторождения способствуют тому, чтобы использовать его ресурс комплексно.

Свободная прилегающая территория позволяют обеспечить строительство площадок для гольфа.

Развитию г. Елизово как опорного районного центра рекреации благоприятствует его центральное положение по отношению к рекреационным зонам Елизовского района, расположенным севернее, западнее и южнее города (природный парк «Налычево» с заказником «Три вулкана», Начики – Малкинская и Паратунская зоны) и доступных для организации горно-пешеходных туристских маршрутов и альпинистских восхождений, горнолыжного спорта.

Рекреационная емкость зоны составляет более 150 000 человек в год.

### **Паратунская санаторно-курортная зона**

Территория зоны включает Паратунскую курортно-лечебную местность. От международного аэропорта «Петропавловск-Камчатский» до зоны около 26 км по асфальтированному шоссе.

Долина реки Паратунки давно уже служит зоной отдыха для населения г. Петропавловска-Камчатского, г. Елизово, иностранных и российских туристов. Единновременно в летние дни сюда съезжаются до 25-30 тыс. человек. На территории Паратунской санаторно-курортной зоны расположены более 40 учреждений лечения и отдыха: 4 санатория, 5 детских оздоровительных лагерей, 32 базы отдыха.

На территории Паратунской санаторной зоны разведаны два месторождения термоминеральных вод: Паратунское и Верхне-Паратунское, а также, месторождение сульфидных грязей – Утиное. Ресурс Верхне-Паратунского месторождения практически не используется в настоящее время.

Паратунское месторождение разведано в 1964-1968 г.г. для целей теплоснабжения с подсчетом эксплуатационных запасов в количестве 270 л/сек. и средней температурой 77<sup>0</sup>С. Верхнее-Паратунское месторождение расположено в 10 км к югу от Паратунского месторождения, также в долине реки Паратунки. Подсчет запасов Верхне-Паратунского месторождения равен запасам Паратунского месторождения – 270 л/с.

Термальные воды Паратунской гидротермальной системы относятся к слабоминерализованным азотным щелочным термам. Воды имеют сульфатный, кремнистый, хлоридно-сульфатный, кальциево-натриевый состав с минерализацией 0.4-0.6 гр/л. В котловине оз. Утиног формируются иловые низкоминерализованные сильно-сульфидные грязи. Минерализация грязевого раствора- 2.1 г/л. Запасы лечебной грязи – 180 тыс. м<sup>3</sup>.

Термальные воды этих месторождений используются для отпуска лечебных процедур, теплоснабжения поселков Паратунка, Термальный, учреждений отдыха, а также для лечебно-оздоровительных целей в многочисленных плавательных бассейнах. Согласно клиническим исследованиям, Паратунские термоминеральные воды обладают выраженным противовоспалительным, антиревматическим, антихолестеринемическим, хорошим гипотензивным и бронхолитическим действием. Воды эффективны при лечении хронических гинекологических заболеваний, а также показаны больным с неврологическими проявлениями остеохондроза различных отделов позвоночника. Уникальность паратунских термальных вод в лечении бесплодия.

На территории курорта «Паратунка» расположено множество уникальных природных и исторических объектов, представляющих интерес для туристов и отдыхающих.

Долина реки Паратунки перспективна для строительства туристских объектов. Туристские маршруты проходят через Паратунскую долину, через реку Карымшина на источники Больше-Банные, реку Тополовую, к Вилючинскому вулкану. Паратунский перевал - ворота к югу Камчатки. Через перевал идут маршруты к Мутновским источникам, оз. Толмачево, к Ходуткинским, Вилючинским, Жировским источникам, Асачинскому вулкану.

Территория Паратунской санаторно-курортной зоны имеет все возможности для создания уникального современного бальнеологического и горнолыжного курорта мирового уровня.

В состав зоны также включены прилегающие к Паратунской курортно-лечебной местности территории с горно-вулканическим ландшафтом, благоприятные для организации горнолыжных комплексов и туристских маршрутов (гора «Зайкин мыс», сопки и др.).

Рекреационная емкость зоны составляет более 30 000 человек в год.

### **Зона природного парка «Налычево»**

Территория природного парка «Налычево», внесенного в список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО, расположена в 20 км к северу от Елизово и примыкает на северо-востоке к окрестностям г. Петропавловска-Камчатского. Относительная доступность парка из Петропавловска-Камчатского: на вертолете 15-20 минут, пеший переход около 50 км (2,5 дня), грунтовой дорогой на автомобиле (конечный участок не завершен) до устья р. Налычева, является предпосылкой перспективного развития парка. Корякская группа вулканов и природный парк «Налычево» доступны для горно-пешеходных туристских маршрутов и альпинистских восхождений, горнолыжного спорта.

Площадь парка, включая остров Крашенинникова, составляет 287 197 га. 60% территории парка составляют зоны рекреационного использования - для отдыха, туризма, остальные площади для природоохранной рекреационной деятельности. Внутри этой зоны выделяются участки хозяйственного назначения и обслуживания посетителей, где могут размещаться гостиницы, кемпинги, палаточные лагеря, бальнеологические лечебницы и другие объекты туристского сервиса.

Рекреационные ресурсы парка пока используются недостаточно рационально. Центральную его часть ежегодно посещает около 900-1000 человек самостоятельных и организованных туристов, приходящих в основном из п. Пиначево. В Южной части парка около 3000 путешественников совершают горные прогулки и восхождения на вулканы Авачинский, Корякский и Козельский.

В природном парке «Налычево» установлен особый режим природопользования и охраны. Поэтому на его территории любая деятельность осуществляется только с разрешения Дирекции парков.

Географическое положение парка оптимально для рационального использования в целях рекреации. Южная граница парка совпадает с границей зеленой зоны городов Петропавловска-Камчатского и Елизово. Территория парка наиболее известное и доступное место для отдыха многих жителей полуострова. Ежегодно тысячи школьников и туристов совершают пешеходные и лыжные туристические путешествия по уже традиционным маршрутам в прекрасное место отдыха и лечения к Налычевским горячим источникам. Из п. Пиначево в центральную часть парка проходит пешеходная тропа общей протяженностью 50км. В центре парка действует ботаническая тропа для самостоятельного знакомства с лесными растениями восточной Камчатки.

Парк включает в себя широкую долину р. Налычева с притоками, с выходом на берег Тихого океана, и ее горное обрамление, охватывающее её с юго-запада и севера и состоящее преимущественно из древних потухших Козельского, Аага, Арика, Купола Вершинского, Юрьевского и др. вулканов и 4-х наиболее высоких ныне действующих вулканов: Корякский, 3456м над уровнем моря, последнее извержение в 1956г.; Жупановский, 2927м, последнее извержение в 1957г.; Авачинский, 2741м, извергался в 1991г.; Дзэндзур, 2155м.

В настоящее время в зоне рекреационного использования построены музей природы, краеведения и туризма, пять домиков, столовая для туристов и посетителей парка, три купальни со спусками и мостиками на источниках, кордоны на тропах, обустроены маршруты, посадочные площадки для посадки вертолетов.

Территория природного парка «Налычево» имеет сложное геологическое строение и интереснейшую историю вулcano-магматической и гидротермальной деятельности. Исторические извержения неизвестны, но отмечается активная фумарольная деятельность. Здесь на малом пространстве сосредоточены многие редкие геологические явления. Это

уникальное место, где можно наблюдать и изучать вулканическую деятельность, древние и современные процессы рудообразования, формирования гидротерм. Действующие вулканы являются центрами мощного современного оледенения, а в цирках потухших древних вулканов развиваются каровые ледники.

Сочетания современных изумительных по красоте горных и вулканических ландшафтов с древними ледниковыми и специфические микроклиматические условия долины р.Налычева обуславливают богатство и разнообразие растительного и животного мира, многие виды из которых представлены в Красной книге. Периодические извержения вулканов приводят к гибели растительности на значительных площадях, поэтому здесь можно изучать процесс восстановления растительности на лавовых полях и лавовых потоках различного возраста.

Особый интерес для изучения и охраны имеет растительность, формирующаяся на гидротермальных измененных почвах у горячих минерализованных источников. Леса в парке образованы берёзой Эрмана (каменной), с берёзой плосколистной и фрагментами пойменных зарослей. Выше лесов растут кустарники, в основном - ольховый и кедровый стланики. Над ними простираются горные тундры, скалы и осыпи. Леса березы Эрмана в окрестностях горячих ключей уникальны благодаря нетипично высокой для Камчатки встречаемости в травянистом ярусе редких видов семейства Орхидных: башмачок крупноцветковый, дремлин сосочковый, гнездовка азиатская. На всех высотах встречаются болота, часто очень красивые, с пушицами, пузырчатками, ежеголовниками, зарослями росянки английской.

Животный мир парка представлен 33 видами млекопитающих. Наиболее крупные из них медведь, дикий олень и снежный баран. Долина р.Налычева служит местом сезонной концентрации бурого медведя в период нереста лосося и созревания ягод. Склоны вулканов и скалы мыса Налычева являются местами обитания снежного барана, лежбища тюленей и сивучей располагаются на берегу Тихого океана.

Список птиц насчитывает 145 видов (в том числе 90 гнездящихся), из них особо охраняемые тихоокеанская черная казарка, орланы белоплечий и белохвостый, кречет, сапсан, беркут. В реке Налычева и ее притоках нерестятся и имеют высокую численность 5 видов тихоокеанских лососей, встречаются редкие виды гольца и камчатская микижа.

В центре парка, в верховьях р. Налычева, на площади 40 кв. км сконцентрировано около 200 минеральных источников с горячей и холодной водой (с температурой от 14 до 75°C и суммарным дебетом до 200л/сек), уникальной по составу и высоким целебным свойствам, позволяющим лечить многие заболевания. Наиболее известны Налычевские ключи, Таловские, Зеленовские, Шайбинские, Краеведческие, Дзэндзурские, Шумские и холодные минеральные источники - Аагские, Корякские нарзаны. Воды самых крупных (расход более 50л/сек) Налычевских горячих источников относятся к очень редкому типу «углекислые, мышьяковистые, борные, обогащенные рядом микрокомпонентов». Месторождения вод такого типа во всем мире единичны.

*Налычевские источники* (основная группа) находятся в долине левого притока р. Горячей (правый приток р. Правой Налычевой), в 12 км юго-юго-западнее г. Вершинской. На пологом травертиновом (карбонатном) куполе диаметром около 150-200 м находится более 50 сосредоточенных выходов термальной воды. Максимальная температура - 75 °С. Химический состав воды хлоридный натриевый с общей минерализацией 3,7-4,0 г/л, с содержанием кремнекислоты 53-160 мг/л.

В настоящее время основным выходом вод считается грифон Иванова. Для купания в этих водах построены два небольших бассейна с регулированием температуры воды. Показания для применения: Для внутреннего применения: хронические гастриты,

хронические колиты и энтероколиты, хронические заболевания печени и желчевыводящих путей, хронические панкреатиты, болезни обмена веществ и анемии различного происхождения. Для наружного применения: заболевания костно-мышечной и нервной системы, гинекологические болезни и кожные заболевания.

*Шайбинские источники* расположены в пойме правого берега р. Шайбной, в 12 км юго-восточнее г. Вершинской. Здесь прослеживаются 2 группы сосредоточенных и рассеянных выходов на протяжении 1,5 км. Источники имеют вид плоскодонных водоемов диаметром до 5 м с воронкообразными углублениями, из которых выбивают слабые газирующие грифоны, заболоченных участков, бессточных газирующих воронок. Основной источник с дебитом 0,3 л/с выходит у кромки террасы. Стекая по склону, вода отлагает конус выноса из охристых осадков шириной у подножия 10 м. Суммарный видимый дебит источников «2-2,5 л/с. Температура воды 8-17 °С. Показания для применения: Для внутреннего применения: хронические гастриты, хронические колиты и энтероколиты, хронические заболевания печени и желчевыводящих путей, хронические панкреатиты, болезни обмена веществ. Для наружного применения: заболевания костно-мышечной и нервной системы, кожные болезни и гинекологические заболевания.

*Вершинские минеральные источники* были исследованы В.Е. Донченко в 1991 г. во время гидрогеологической съемки. Они находятся в долине реки Желтая, в 4 км от устья. Выходы минеральных вод приурочены к зоне термально-измененных (окварцованных, пиритизированных, алунитизированных) пород на контакте с интрузивным массивом. Источники имеют вид слабогазирующих грифонов в железистых травертинах и рассредоточенного высачивания минеральных вод, отлагающих охристые осадки. Температура выходов 4-5°, дебит 1-1,5 л/с. Вода прозрачная, кисловатая, приятная на вкус. Это углекислая, железистая, слабоминерализованная вода сульфатно-кальциевого состава. Она резко отличается как по составу, так и по бальнеологическим свойствам от всех остальных Налычевских вод. Источники легкодоступны и могут дополнить и без того широкий спектр минеральных вод района. Показания для применения: лечебно-столовая; железодефицитные анемии.

*Горячереченские источники* находятся на пойме левого берега р. Горячей, в 12 км юго-восточнее г. Вершинской. Здесь, на протяжении 2,5 км, встречается 5 групп источников. В высокую воду в р. Горячей они затапливаются. Температура воды 28-50 °С. Химический состав воды хлоридный натриевый с общей минерализацией 1,8-3,5 г/л, с содержанием кремнекислоты 70-120 мг/л, метаборной кислоты - 120-160 мг/л. На Горячереченских источниках оборудованы небольшие бассейны для отдыхающих. Уже давно известны целебные свойства этих источников. Показания для применения: Для внутреннего применения: хронические гастриты, хронические колиты и энтероколиты, хронические заболевания печени и желчевыводящих путей, хронические панкреатиты, болезни обмена веществ и анемии различного происхождения. Для наружного применения: заболевания костно-мышечной и нервной системы, гинекологические болезни и кожные заболевания.

*Вулкан Купол* - потухший вулкан высотой 1674 м. При восхождении на вулкан открываются красивые виды на Налычевскую долину, Корякский вулкан. Зимой и весной вулкан посещают сноубордисты и горнолыжники. Летом по пути к вулкану можно посетить Вершинские минеральные источники и Вершинское озеро, на котором можно наблюдать водоплавающих птиц. На склонах вулкана обитает занесенный в Красную книгу России сурок черношапочник или тагбаган. Этот вид был не так давно на грани исчезновения из-за ценного жира, обладающего целебными свойствами.

*Вулкан Дзендзур* представляет собой групповое образование из вулканических построек различного характера. Центральной частью является сильно разрушенный собственно Дзендзур с высотой 2285 м. С юго-востока он выглядит подковообразным хребтом с обрывистыми внутренними стенами высотой до 200м, окружающими кратер диаметром

около 1 км. Дно кратера большей частью занято ледником. Последнее извержение произошло в начале 1957 года и проявилось в пепло-газовых выбросах на высоту 1,5 км. В кратере постоянно действует довольно сильная фумарола. Интерес для туристов представляет осмотр Дзензурского фумарольного поля, панорамы, открывающейся с вершины вулкана, так же можно наблюдать снежного барана.

Рельеф территории парка так разнообразен, что она может служить моделью всего юго-восточного побережья Камчатки. Перепад высот в границах парка - от океанического пляжа до вершины Корякского вулкана - от 0 до 3456 м над уровнем моря. Во время путешествия по Налычевскому парку можно составить впечатление о растительности восточной Камчатки в целом.

Огромные площади в границах парка засыпаны вулканическими шлаками, покрыты разновозрастными лавами, а также травертинами горячих источников. Растительный покров здесь ещё только формируется, и этот процесс можно наблюдать своими глазами. Около термальной воды почти круглый год зеленеют мхи и водоросли, а цветковые растения вегетируют дольше и дают больше бутонов, чем обычно. Источники осенью и весной выглядят зелёными оазисами, а с началом лета вокруг них густо цветут лук скорода, лютик щитковидный, пальчатокоренник остистый, мытник мутовчатый. В лесах вокруг источников нетипично много орхидей и лилий.

К этой же зоне можно условно отнести территории между природным парком «Налычево» и Кроноцким заповедником. На реках Жупаново и других проводится спортивное рыболовство, охота на медведя и других животных. На реке Жупаново построена капитальная, хорошо обустроенная база международного класса с гостиницей для приема рыбаков.

Расчетная рекреационная емкость парка составляет порядка 30 000 человек в год. Фактически парк в настоящее время посещают с целью горного туризма, альпинизма, экологического туризма, рыбалки, отдыха на горячих источниках порядка 5000 человек.

### **Мутновско-Вилючинская зона**

Территория относится к категории горно-туристических и бальнеологических зон. Зона доступна благодаря дороге, проведенной к месту строительства Мутновской ГЕОТЭС, и находится в 70 км от г. Петропавловска-Камчатского.

Зона обладает богатейшим набором ландшафтных видов. Это - колоссальные массивы действующих вулканов Мутновского и Горелого, величественный конус вулкана Вилючинского, отроги которого спускаются к востоку до береговой черты Тихого океана, побережье которого изобилует красивейшими бухтами фьордного типа, куда впадают текущие с вершин реки. Это бухты Саранская, Вилючинская с Жировой, Русская, Лиственничная, Березовая, Мутная, Асача с чрезвычайно живописными берегами, скалистыми уступами, покрытыми разнообразной растительностью, со стекающими в море водопадами. На уступах скал в недоступных местах гнездятся многочисленные колонии морских птиц, бухты обжили морские млекопитающие. Впадающие в них реки и ручьи богаты рыбой, в них заходят нереститься лососевые рыбы.

*Вулкан Мутновский* представляет собой одну из самых мощных вулканических систем в мире. Вершина его необычна и состоит из четырех слившихся конусов, из которых один новый вырос в старом конусе и достиг высоты 2323 м над уровнем моря. Здесь можно увидеть мощные парогазовые струи, гейзеры, серные купола, водяные и газовые котлы, фумаролы. Река Вулканная, промывшая стенки северного кратера, обрушивается с высоты около 80 метров, и пробила для своего русла глубокий каньон.

С восточного кратера спускается вниз к реке мощный ледник, образующий при

таянии причудливые фантастические фигуры.

Между вулканами Горелый и Мутновский и их отрогами пролегают широкие шлаковые поля, образующие лунные ландшафты.

*Вилючинский водопад* – это красивейший каскад воды высотой приблизительно 60м, образованный от таяния снежника. Спадая вертикально вниз со скалы, прилегающей к склону Вилючинского вулкана, он оставляет неизгладимое впечатление своей величественной красотой. Шум падающей воды слышен еще от дороги. Да и сама дорога к водопаду необычайно живописная. Представьте себе разнополосные пейзажи: зелёная - ольхач, серая - камни и белая - снежник.

С другой стороны вулкана Вилючинский расположены горячие термальные источники. Они состоят из двух групп источников с температурой воды от 40°С до 60°С, расположенных в живописной долине реки Вилюча среди мелколиственных лесов и кустарников; источники – место обитания термофильных водорослей.

В Мутновской тектонической зоне проявились четыре группы термальных источников: Северо-Мутновские, Дачные, Верхне-Жировские и Вилючинские, содержащие целебные воды. На Вилючинских источниках построена база «Родниковая» клубного типа, состоящая из 10 домиков, с бассейном, имеются открытые срубы-купальни, площадка для палаточного лагеря. Недалеко от поселка Мутновской ГеоЭС построена комфортабельная гостиница ОАО «Геотерм».

Морское побережье вполне может быть освоено для захода круизных судов, возможна организация круизно-пешеходных маршрутов с выходом на вулканы и горячие источники. В особенности притягательны в этой зоне для рекреационных целей маршруты вдоль долин рек, через перевалы, с восхождением на вершины вулканов до кромки кратеров вулканов Мутновского и Горелого, которое можно осуществить в течение одного дня, то есть эти маршруты могут рассматриваться как «маршруты выходного дня».

Рекреационная емкость этой зоны может составлять около 30 000 посетителей в год.

#### *Южно-Камчатская зона*

В этой зоне расположены природный парк «Южно-Камчатский» и заказник со множеством вулканов, озер, источников. Действующие вулканы - Кошелева, Желтовский, Ксудач, Ильинский. Здесь более десяти групп горячих источников, наиболее известные Ходуткинские, Опальские, Озерновские, Паужетские, Ксудачинские.

В ожерелье могучих вершин раскинулось второе по величине на Камчатке необычайной красоты *Курильское озеро* - огромное природное нерестилище ценной разновидности лосося - нерки, с многочисленной популяцией медведей, орланов. Необычайно живописны тихоокеанское и охотоморское побережья с лежбищами каланов, огромными птичьими колониями, богатыми самой разнообразной морской птицей. Зона простирается до самой южной точки Камчатки - мыса Лопатка, где наблюдаются лежбища сивучей - морских львов, и котиков. На озере Курильском, Ходуткинских, Опальских, Озерновских и Паужетских источниках построены турбазы (коттеджи), купальни, бальнеологический корпус, гостиница. В северной части зоны возможно проведение охот, рыбалок.

В транспортном отношении Южно-Камчатская зона труднодоступна - туристы доставляются вертолетами из Петропавловска-Камчатского и автотранспортом повышенной проходимости из п. Озерновского.

Примерная емкость этой части Камчатки составляет 10 000 человек.

### **Начики – Малкинская санаторно-курортная зона**

Территория относится к наиболее доступным туристским зонам и характеризуется

наличием термальных и холодных минеральных источников, на которых построены: санаторий в п. Начики (требует реконструкции), базы отдыха и лечения в п. Малки. Источники соединены автомобильной дорогой Петропавловск-Камчатский – Мильково. Территория Начикинского месторождения термоминеральных вод расположена в Елизовском районе в 60 км на северо-запад от г. Елизово. Более удалённая зона Малкинских горячих источников находится в 93 км (из них 82 км - асфальтированная автодорога) от районного центра – г. Елизово.

На указанной территории расположены два месторождения подземных вод: Малкинское месторождение азотных термальных и углекислых минеральных вод.

Воды питьевого применения рекомендованы для лечения и профилактики гастритов, колитов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваний почек и желчновыводящих путей, хронических панкреатитов. Воды наружного применения, при условии предварительного подогрева, рекомендованы в виде ванн при лечении сердечно-сосудистых заболеваний и органов движения.

Воды месторождения, обладающие теплоэнергетическим потенциалом до 51,18 ГДж/час обладают бальнеотерапевтическими свойствами. На основании «Справки о кондициях» (Томский НИИ КиФ, 03.12.2001 г.); при питьевом применении вода может быть показана при лечении хронических гастритов, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, дискинезии желчного пузыря, хронических холециститов и панкреатитов, кишечных дисфункций: при применении в виде ванн вода может быть использована при лечении болезней системы кровообращения, нервной системы, костно-мышечной системы, болезней кожи и мужских половых органов.

На территории месторождения находятся несколько небольших углублений с горячей водой (в просторечии «лужи»), которые питаются восходящими термальными источниками.

«Малкинские горячие ключи», температура которых достигает 83 °С, одно из самых известных мест отдыха жителей Камчатки и гостей полуострова. Первые архивные сведения об использовании Малкинских термальных вод относятся к 1802 г. - «комендант Камчатки П.И.Кошелев открыл лечебницу на Малкинских ключах» Далее - «В 1816 г. Рикордом П. И. на ключах построена лечебница и появилась больница на 40 коек».

В осенне-зимний период с коротким световым днем и низкими температурами атмосферного воздуха (до -50°С) «дикий курорт» - из-за отсутствия базы для размещения и отсутствия какого-либо сервиса, не функционирует.

Для обустройства «рекреационной зоны» Малкинского месторождения термальных вод с использованием бальнеологических, климатических и туристических ресурсов «Малкинского узла» - в целях повышения комфортности отдыхающим, разработан «Проект обустройства рекреационной зоны Малкинского месторождения термальных вод» ООО «Аквариус»; проектные решения разработаны до стадии рабочих чертежей. Проект прошел, все должные согласования и одобрен на общественных слушаниях.

Многочисленные туристические фирмы привозят на сплавы по Быстрой не только жителей региона, но и иностранных туристов. Отсутствие базы для размещения водных туристов приводит к тому, что с автотранспорта они садятся на плоты, не имея возможности отдыха на «термальных лужах».

На реках Быстрой, Плотникова, Начилова, Карымчина имеются участки для лицензионного спортивного лова рыбы, разработан ряд маршрутов с посещением оз. Начикинского, Больше-Баннх источников, восхождения на вулкан Вачкажец, сплавы по рекам Быстрая, Плотникова, Карымчина, посещение водопадов на реке Толмачева и т.д.

Начикинское месторождение термоминеральных вод расположено в Елизовском районе в 60 км на северо-запад от г. Елизово. С районным центром месторождение связано

асфальтовой дорогой.

Район месторождения хорошо освоен. В 1950 году здесь начал функционировать санаторий «Начики» Всесоюзного значения, в котором для лечения использовались термоминеральные воды из каптированного источника с дебитом порядка 5-6 л/сек. В 1963-69 годах на месторождении были проведены геологоразведочные работы, по результатам которых подсчитаны эксплуатационные запасы термоминеральных вод в количестве 12,0 л/сек (1037 м<sup>3</sup>/сутки). Начикинские термоминеральные воды по своему составу по своему газо- и гидрохимическому составу относятся к азотным, слабоминерализованным, кремнистым, щелочным термам. На протяжении всего периода исследований и эксплуатации месторождения газовый и химический состав термальных вод остается стабильным.

За время эксплуатации промысла, в период функционирования санатория «Начики» (до 1993 года) количество отбираемой термальной воды составляло примерно 1000 м<sup>3</sup>/сутки, из которых 250 м<sup>3</sup>/сутки использовалось непосредственно для бальнеологических целей, остальное на хозяйственные нужды инфраструктуры курорта (теплоснабжение, горячее водоснабжение и др.).

С начала 90-х годов прошлого столетия, в связи с экономической обстановкой в стране, санаторное дело в Начиках постепенно начало приходить в упадок и к 1996 году комплекс санаторных зданий практически был брошен, месторождение эксплуатировалось бесхозно для обеспечения теплоснабжения жилых домов инфраструктуры бывшего курорта (п.Начики).

В сложившихся экономических условиях объективная возможность использования термоминеральных вод не только как бальнеоресурс, но и как восполняемый теплоноситель Начикинского месторождения имеет практическую значимость для решения вопросов теплофикации.

По прогнозным оценкам эксплуатационных ресурсов запасы термоминеральных вод месторождения могут быть увеличены в несколько раз (до 50-55 л/сек), потребуется доразведка месторождения, при этом перспективная глубина освоения – до 1500 м.

Планируется воссоздание и постепенное расширение рекреационных возможностей, как самого комплекса, так и прилегающих ландшафтов. Будут использованы все условия для организации и развития всех видов индустрии отдыха, включая семейный и занятия спортом. Естественный природный ландшафт позволяет проложить здесь горнолыжные трассы различной протяженности и сложности.

Примерная рекреационная емкость этой части Камчатки составляет 50 000 человек.

### **Нижне-Мильковская и Верхне-Мильковская туристско-бальнеологические зоны**

Обе зоны расположены в самом широком месте долины реки Камчатки и защищены с северо-запада Срединным хребтом и его отрогами, а с восточной стороны - Восточным хребтом. Имеют разветвленную водную сеть, состоящую из притоков реки Камчатки. Основные туристические объекты - это горные хребты с вершинами, доступные для пешеходного туризма, горные озера с теплой водой, термальные и холодные минеральные источники: Нижне- и Верхне-Щапинские, Беловские, Красные Каскады и т.д.

В верховьях реки Щапино можно наблюдать действующий вулкан Кизимен (2 375 м) с активными фумаролами. Грандиозное зрелище представляют собой Андриановские водопады (150 м) с кристальной водой оз. Сево. Имеется заказник «Бобровое», где можно наблюдать бобров и лебедей. В заказнике «Таежный» обитают снежные бараны, соболи, выдры, белки, глухари, бобры, лоси и рыси.

Территория зон имеет континентальный климат: многоснежную и морозную зиму и теплое, порой жаркое лето.

Поселок Мильково является центром района и был основан в 1743 году, почти полвека спустя после того, как был заложен расположенный неподалеку Верхне-Камчатский острог (1698 г.). В Мильково расположен этно-культурный центр камчадалов, представляющий из себя этнографический комплекс, состоящий из реконструированного острога 17 века, яранги, музея с утварью, шаманскими костюмами, кухлянками. В Милькове живут потомки ительменов и казаков, устраиваются различные старинные праздники, проводятся обряды. В Долину гейзеров прокладывается пешеходный маршрут из с.Мильково.

Рекреационно-туристическая емкость обеих зон оценивается в 30 000 человек в год.

### **Зона Быстринского природного парка**

Территория парка представляет особый интерес для этнографических, а также экологических туров. Села Эссо и Анавгай являются местами проживания коренного населения - эвенов.

В селе Эссо, расположенном в одной из самых живописных долин парка на берегу незамерзающей горной реки Уксичан, там, где она впадает в реку Быстрая, имеется один из лучших этнографических музеев края.

Природа этого парка уникальна, он недаром называется «Камчатской Швейцарией» из-за своей красоты, теплой многоснежной зимы и мягкого лета. Долины покрыты пышной зеленой растительностью, густыми хвойными и лиственными лесами, прорезаны извилистыми быстрыми реками и ручьями, сбегаящими с живописных зеленых склонов окружающих гор. На территории парка имеется множество горячих и холодных источников, используемых для бальнеологических целей, часть которых используется для отопления поселков и теплиц, где выращивают разные овощи, даже виноград, круглый год. Это Анавгайские, Эссовские, Быстринские, Оксинские, и другие источники, на этих источниках имеются бассейны и купальни. Зона перспективна в отношении развития горнолыжного спорта, имеется горнолыжная база, базы отдыха на маршрутах, ключах.

Парк интересен наличием большого количества вулканов: Дигерен-Оленгерде (1950 м), с высоты которого открывается удивительная панорама гор, лесов, каскадов озер и источников, рек и ручьев. Для опытных восходителей представляет интерес активный вулкан Ичинская сопка (3607 м), Анаун (1828 м), Алней (2598 м), проводится спортивный сплав по рекам. В Эссо имеется 6 небольших, но уютных частных гостиниц, базы отдыха, общий большой бассейн, есть кафе.

Природный парк «Быстринский», включённый в 1996 году в Список объектов Всемирного природного наследия ЮНЕСКО, является самой крупной особо охраняемой территорией Камчатки. Это 1325000 га живописнейшей нетронутой природы в самом сердце Камчатки. Основное достояние Быстринского природного парка – это, прежде всего, грандиозные девственные ландшафты Срединного хребта, таежные леса и их животный мир, и, конечно, традиционный уклад жизни местных коренных народов. Здесь находятся десятки вулканов (в том числе действующий Ичинский высотой 3607 метров) и многочисленные термальные источники.

На территории парка встречается подавляющее большинство из известных на Камчатке видов растений и животных. В фауне парка сочетаются лесные, тундровые и горные формы. Полно представлены копытные (камчатский снежный баран, лось, северный олень) и крупные хищники (бурый медведь, волк, россомаха, рысь). Реки являются важными нерестовыми водоемами для всех видов лососевых рыб, встречающихся на Камчатке.

С 1990 года по Быстринскому парку проходят ежегодные традиционные гонки на собачьих упряжках «Берингия», которые занесены в 1991 году в Книгу рекордов Гинесса –

протяжённость маршрута Эссо–Марково (Чукотка) составила 1980 км.

Дирекцией Быстринского парка разработаны уникальные эколого-туристические маршруты, в том числе восхождение на вулканы и сплавы по стремительным горным рекам, конные туры по альпийским лугам и купание в горных озёрах с хрустальной водой. Здесь находятся прекрасные горнолыжные склоны любой категории сложности. В условиях Камчатского полуострова Быстринский район считается наиболее благоприятным для летнего отдыха; имеются также условия и для активного отдыха. В отличие от других районов Камчатки, климат здесь «материковый» – с мягкой зимой и жарким летом. Благодаря «подземной кочегарке» – горячей термальной воде – в Эссо и Анавгае круглый год выращивают свежие овощи. Термальными водами обогреваются жилые дома, теплицы, производственные помещения. Для размещения гостей в селе Эссо получили развитие частные гостиницы, в обслуживание туристов все более включаются местные жители.

Рекреационно-туристическая вместимость зоны оценивается в 30 000 человек в год.

### **Ключевская зона**

В эту зону входит природный парк «Ключевской», включающий группу действующих и остывших вулканов. Это Ключевской (4835 м), Камень (4575 м), Ушковский (4108), Крестовский (3943 м), Острый и Плоский Толбачик (3682 м и 3085 м) и другие, всего 14, на севере расположен в. Шевелуч (3283 м), наиболее активный из них.

Ключевская группа находится примерно в 30 км от п. Ключи, опорного центра рекреации. Вулкан Ключевской является самым высоким действующим вулканом в Евразии и представляет собой одно из самых грандиозных зрелищ. У вулкана Плоский Толбачик в 1976 году произошло мощное извержение, в результате которого образовались новые вулканические конусы, окруженные огромными полями лавы и шлаков.

Интересным туристическим объектом является река Камчатка со множеством притоков: Толбачиком, Тополовой, Козыревской, Еловой и десятками других. Живописны берега рек, покрытые лесами, береговыми скалами-щеками, где река Камчатка пробивает себе русло меж горных хребтов. Зона обладает разнообразным миром животных и птиц, здесь имеются все шесть видов лососевых рыб, которыми питаются медведи, выдры, орланы, чайки. Леса богаты пушным зверем, птицей, ягодами и грибами. В поймах рек находятся одни из самых больших озер Камчатки: Нерпичье, Ажабачье - крупнейшее нерестилище нерки, Харчинское, Долгое и огромное количество других, также богатых рыбой. Берега у дельты Камчатки образуют заливы и мысы со скалистыми обрывами с множеством птичьих базаров и обилием морских животных в прибрежных водах.

Зона обладает разнообразным миром животных и птиц, здесь имеются все шесть видов лососевых рыб, которыми питаются медведи, выдры, орланы, чайки. Леса богаты пушным зверем, птицей, ягодами и грибами. В Ключевской зоне практикуются самые различные виды туризма и альпинизма: сплавы по рекам, экстремальные и экологические маршруты, скалолазание и восхождения, охота, рыбалка и т.д. В зоне имеется 12 памятников природы.

Берега реки Камчатки явились основным местом освоения полуострова отрядами казаков в конце 17 - начале 18 века. Здесь были основаны Нижнекамчатский острог в 1701 г, Ключевской острог в 1741 г, отсюда из устья реки Камчатки отправился в 1728 году в первую экспедицию к берегам Америки Витус Беринг на боте «Святой Гавриил», построенном здесь же.

На месте бывшего Нижнекамчатска построена турбаза, реконструирована церковь Святого Успения Божьей матери, построенная в 1741 году, работает музей. В 1959 году восстановлен крест, поставленный в 1697 году «Пятидесятником Атласовым со товарищи».

Транспортная доступность обеспечивается автомобильной дорогой Петропавловск-Камчатский – Усть-Камчатск (частично не асфальтированной), воздушным и морским транспортом (в Усть-Камчатске имеется морской порт, аэропорт).

Данная туристическо-бальнеологическая зона обладает значительной рекреационной емкостью порядка 60 000 человек в год.

Командорские острова и биосферный заповедник

Данная зона полностью занимает всю территорию Алеутского района, включая острова Беринга, Арий Камень, Топорков и окружающую их 30-мильную акваторию. Площадь заповедника 1484 кв. км.

Командорские острова входят в состав Алеутской островной дуги и представляют собой вершины западной части грандиозного подводного вулканического хребта, ограничивающего с юга Берингово море. Эта островная дуга, протянувшаяся между Азией и Северной Америкой, способствует поддержанию биогеографических связей между континентами. На Командорах обитает целый ряд эндемичных животных и растений: медновский и берингийский песцы, тундряная куропатка, берингийский песочник, старик, крапивник, американский вьюрок, полынь островная и др. Наряду с видами азиатского происхождения здесь обычны представители североамериканской флоры и фауны: не менее десятка видов сосудистых растений, многие водоросли, морские беспозвоночные животные, птицы. Часть из них нигде в России больше не встречается

Немалый вклад в неповторимый облик командорских природных комплексов вносят горные тундры, покрывающие большую часть островов. Их развитие проходило в отсутствии вечной мерзлоты и растительоядных животных (копытных, грызунов) - факторов, которые на материке фактически формируют тундровые сообщества.

Командорские ландшафты поразительно красивы. Причудливые береговые обрывы и скальные обнажения, просторы равнинных тундр, низкогорные массивы с крутыми склонами и узкими долинами многочисленных рек и ручьев, образующих десятки живописных водопадов, переменчивые морские пейзажи и даже частые туманы - все это создает удивительно притягательный облик Командор. Картину дополняют несмолкаемый гвалт птичьих базаров, доверчивость животных, лежбища морских млекопитающих.

Акватория и береговая полоса Командорских островов обладают редким видовым разнообразием морских млекопитающих и морских колониальных птиц. Таких мощных многовидовых скоплений этих животных на очень незначительных по площади участках побережий в России больше нет. Здесь постоянно обитают калан, тюлени - антур иларга. Восстанавливаются лежбища северного морского котика и сивуча. У берегов островов расположены места нагула и зимовки или проходят миграционные пути кашалота, касатки, клюворыла, морской свиньи, малого полосатика, сейвала, финвала, горбатого и японского китов и др. Многие морские млекопитающие и птицы занесены в Красные книги России и мира.

Исключительное разнообразие командорских морских ландшафтов и биоценозов сосредоточено непосредственно у побережья. В пределах всего 30 миль от берега здесь можно проследить практически всю вертикальную зональность океана - от литорали до ультраабиссали. С 1958 г. в 30-мильной морской зоне вокруг Командорских островов запрещена какая-либо хозяйственная деятельность, включая промысловый лов рыбы и других морских организмов. Благодаря этому командорский шельф - один из последних сохранившихся в естественном состоянии шельфовых участков на территории огромного дальневосточного промыслового региона.

Географическое положение Командорских островов определяет формирование здесь океанического типа климата с большим количеством осадков малой интенсивности, высокой

влажностью, сильными ветрами, небольшой амплитудой колебания температуры в течение года, относительно мягкой зимой и прохладным летом.

Территории рекреации: Командорский государственный природный биосферный заповедник, с. Никольское, острова: Беринга, Арий Камень, Топорков, Медный, озеро Саранное, бухта Буян, мыс Монати, Арка Стеллера, мыс Командор.

Объектами рекреации в этой зоне могут быть экзотические лежбища командорских котиков, сивучей, каланов, птичьи базары с редкостными породами птиц, нерестилище нерки оз. Саранного. Лежбища расположены на северной и северо-западной оконечности острова Беринга. В прибрежных водах можно наблюдать тюленей, дельфинов, исполинов моря – китов. Объектами осмотра являются о. Топорков с его богатыми птичьими колониями, остров Арий Камень, Арка Стеллера, удивительной красоты бухты.

На острове Беринга можно посетить могилу его первооткрывателя - «Колумба земли Русской», капитан-командора Витуса Беринга, чью память свято хранят жители Командорских островов, и чье имя есть в названиях моря и пролива. В летнее время к островам подходят круизные суда для наблюдения природы и животных в заповеднике, где имеются специальные галереи для наблюдения за животными

В селе Никольское функционирует замечательный краеведческий музей, где хранятся такие уникальные экспонаты, как скелет Стеллеровой коровы, пушки с легендарного пакетбота «Святой Петр», которым командовал Витус Беринг, уникальные головные уборы алеутов и непромокаемые камлейки из кишок сивуча, предметы плетения, образцы представителей животного и растительного мира

В заповеднике имеется 4 экскурсионных маршрута:

- лодочный маршрут на острова Топорков и Арий Камень с целью ознакомления с морскими колониальными птицами;
- сухопутный маршрут к лагерю экспедиции В.Беринга;
- маршрут на лежбища северных морских котиков (Северо-Западное лежбище на о.Беринга, Юго-Восточное лежбище на о. Медном);
- маршрут в южную часть острова Беринга.

Пропускная способность Командор ограничена предельно допустимой нагрузкой на котиковые лежбища - 10 000 человек в сезон.

## **Кроноцкий государственный биосферный заповедник**

Заповедник занимает самую обширную территорию - всю северо-восточную часть Елизовского района, расположенную вдоль дуги Кроноцкого залива, включая полуостров Кроноцкий. Кроноцкий государственный биосферный заповедник занимает примерно половину условной площади этой зоны и небольшую часть Мильковского района. Это один из самых крупных заповедников страны, его площадь равна 10 071 кв. км.

В зоне имеется большое количество вулканов, это действующие Карымский, Бурлящий, Кроноцкий, Кихпинич, Крашенинникова, потухшие Малый и Большой Семячик. Зона также богата горячими источниками, в их числе Карымские, Узон, Кихпиничские, Серные, Семячинские, Гейзерные (Долина гейзеров).

*Долина Гейзеров*, обнаруженная в 1941 г. геологом Т.И.Устиновой, является одним из величайших географических открытий XX века. Эту знаменитую на весь мир жемчужину Кроноцкого заповедника стремится увидеть каждый гость Камчатки.

Долина гейзеров представляет собой каньон шириной 4 км, глубиной 400 м и длиной 8 км, по которому протекает река Гейзерная. На протяжении 6 км от устья реки сосредоточено более 440 гейзеров и множество термальных источников, сгруппированных в 9 участков. Здесь можно наблюдать все известные современные формы гидротермальной

деятельности, включая постоянно действующие и пульсирующие кипящие источники, горячие озера, гейзеры, грязевые котлы, грязевые вулканчики, паровые струи, прогретые площадки.

Крупные гейзеры известны также в Исландии, в Йеллоустоунском парке в США, Новой Зеландии; небольшие – в Калифорнии, в Японии и на Тибете. Действующие гейзеры есть в Исландии, США, Японии и Новой Зеландии. Однако камчатская Долина Гейзеров – явление поистине уникальное. Большое впечатление производят клекот кипящей воды, шум пара, большое количество горячих речек и ключей, в которых существуют водоросли самых неожиданных окрасок, от совершенно черных до изумрудных и оранжевых. Красив водопад р. Шумной, воды которого, с грохотом разбиваясь в радужную пыль, рушатся с восьмидесятиметровой высоты. Долина Гейзеров поражает своей необычайной грозной красотой и таинственностью.

Долина гейзеров представляет собой почти фантастическое зрелище. Начинается она кипящей струей гейзера Первенец, фонтанирующего через каждые 10-17 минут. Далее – через три отверстия в земле выбрасывает кипятком гейзер с соответствующим названием Тройной. Все гейзеры разные, не похожие друг на друга. Тройной примечателен серовато-коричневой окраской гейзерита и тремя грифонами, Сахарный похож на огромный цветок лилии, Большой имеет самый высокий фонтан, Малый, пожалуй, самый мощный в Долине по количеству изливающейся за сутки воды. А на седьмой гейзерной площадке своей грандиозностью поражает гейзер Великан (цикл извержения – 2-6 часов). Водяной столб от него поднимается на 15 метров, а облако пара зависает на высоте Берлинской телебашни.

Наиболее мощные гейзеры сосредоточены в нижнем течении Гейзерной на протяжении 5 км вдоль русла и нижних склоновых участков долины реки. По химическому составу воды гейзеров относятся к типу щелочных хлоридно-натриевых, широко распространенных в областях активного вулканизма. В долине р. Гейзерной имеется 22 больших действующих гейзера. У каждого из них свое имя, свой цикл “работы”.

Гейзер Великан – самый крупный и величественный на Камчатке. Он расположен на левом берегу реки на площадке, покрытой отложениями гейзерита, размером 35x40 м. Грифон гейзера 3x1,5 м, глубиной 3 м (Брайцева и др., 1974). Он состоит из розовато-бежевого гейзерита в виде монеток разных размеров. Извержение гейзера начинается мощным всплеском, выбрасывающим кипящую воду из грифона на высоту 1–1,5 м. Затем с грохотом взлетает столб горячей воды диаметром 2,5 м на 30-метровую высоту, причудливые клубы пара поднимаются на высоту 150–200 м. Извержение продолжается в течение двух минут, после чего гейзер весьма интенсивно парит. Полный период его деятельности – 4 часа 20 минут. На этом же самом активном участке р. Гейзерной расположены гейзеры Жемчужный, Двойной, Фонтан, Новый Фонтан, Розовый Конус, Горизонтальный, Непостоянный, а также пульсирующие горячие источники – Малахитовый Грот, Парящий и др. По красоте, величественности картины и количеству собранных на ограниченной территории фонтанирующих источников камчатской Долине гейзеров равных нет.

Долина гейзеров очень живописна и буквально переливается разнообразием красок: разноцветные глины, причудливые по окраске и структуре гейзеритовые постройки, фонтаны воды и пара, термофильные водоросли создают богатую цветовую мозаику.

Побережье Кроноцкого залива, куда впадают реки Жупанова, Карымская, Шумная, Кроноцкая, Богачевка и множество других, необычайно привлекательно своими бухтами, небольшими заливами, скалами и пляжами, прибрежными водами, также богатыми животным миром, рыбой.

Во время перелета на вертолете в Долину гейзеров, которая считается «жемчужиной Камчатки», маршрут пролегает над тундрой, горными хребтами и распадками, вулканами, реками и озерами, туристы могут наблюдать выбросы газов и пепла вулкана Карымского,

красоту бирюзового кратерного озера вулкана Малый Семячик, живописное побережье и океанскую даль.

В Долине гейзеров посетитель получает огромное впечатление от наблюдения за действующими гейзерами, их мощными выбросами горячей воды и пара, сможет любоваться множеством источников, водопадов, работой грифонов и грязевых котлов, познакомиться с уникальной флорой и фауной этих мест.

В Долину гейзеров прокладывается пешеходный маршрут из с. Мильково. Посетители Долины могут размещаться и отдыхать в коттедже, построенном в центре заповедника.

На береговой черте территории заповедника отведены места для высадки пассажиров с круизных судов, заходящих сюда на пути следования из Японии на Алеуты и Аляску.

Рекреационная емкость этой зоны составляет порядка 6 000 человек в год.



## Приложение 5

Таблица Г Туристические маршруты Камчатского края

№	название	геогр. привязка	р.-н. насел. пункт	условия	тип	к.с. <sup>3</sup>	км, дни	сезон	тур-фирмы
1	Голубые озёра	Елизово – г. Морозная – р. Половинка – Голубые озёра	Елизово, горнолыжная база Гора Морозная	автомоб. дорога, обустроенный палаточный лагерь	пешеходный	н.к.	30 км, 1-2 дня	июнь-октябрь	±
2	Горный массив Вачкажец	после Южных Коряк, не доезжая до Начиков, р. Тахколоч, г. Летняя Поперечная, г. Вачкажец и Вачкажцы	Елизовский Южные Коряки, Начики	атомоб. и лесная «дорога»	пешеходный	н.к.	1 день	лето-осень	±
3	Большебанные горячие источники	Большебанные и малый банные гор. источники	Начики Елизовский	автомоб. дорога	пешеходный	н.к. – 1 к.с.		июль-сентябрь	±
4	Горнолыжная база Родниковые	на юг от Вилючинского вулкана, долина р. Вилючи, в дп. Спокойный	Паратунка Елизовский	автомоб. дорога, турбаза, домики, клуб Алней, горячие источники	горные лыжи	н.к.		ноябрь-май	±
5	Горнолыжная база Морозная	гора Морозная	8 км от Елизово Елизовский	асф. дорога, планируется небольшая гостиница	горные лыжи	н.к.		ноябрь-май	±
6	вулкан Авачинский	северная и западная стороны конуса	Елизовский	авт. дорога, снегоход, русло Сухой речки, турбаза	горные лыжи			ноябрь-май	±
7	Вулкан Козельский	от ручья Козельский	Елизовский	авт. дорога, снегоход, вертолёт	горные лыжи, heli-ski			ноябрь-май	±
8	Вулкан	юго-западный и южный	Елизовский	авт. дорога,	горные лыжи,			ноябрь-май	

<sup>3</sup> к.с. – категория сложности, н.к. - некатегорийный

№	название	геогр. привязка	р-н, насел. пункт	условия	тип	к.с. <sup>3</sup>	км, дни	сезон	тур-фирмы
	Вилючинский	склоны		вертолёт	heli-ski				
9	сплав ..... по р. Быстрой	от п. Малки или 139 км трассы	Малки, Елизовский Усть-Большерецкий	рейсовый автобус, палатки, плоты etc	водный		145 км, 3-4 дня		
10	сплав по р. Опала - Охотское море	среднее теч. р. Левая Опала – Охотское море южнее п. Октябрьский	Усть-Большерецкий нас. пунктов нет	заезд: вертолёт, авт. повыш. проходи м. от Горелого, пешком ..... от Мутновского; Выезд: ..... машина вдоль побережья до п. Октябрьский	водный		120 км, 6 дней		
11	сплав р. Вершинская-р. Левая - Авача-р. Авача	пер. Вершинский-долина р. Налычева-р. Вершинская-р. Левая Авача-р. Авача до моста трассы Елизово-Кеткино	Елизовский Пиначево, Северные Коряки, Коряки, Раздольный, Кеткино	Заезд: вертолёт или пешком из п. Пиначево. Выезд: мост трассы Елизово-Кеткино	водный		80 км, 2-3 дня	июнь-сентябрь	
12	сплав ..... по р. Быстрой – п. Эссо	от п. Эссо до развалин старого моста	Быстринский район Эссо, Анавгай	до Эссо рейсовые автобусы	водный		60-70 км, 2-3 дня		
13	ПК-р. Левая Авача-р. Кавыча - Мильково	ПК-Корневая Паль-верховья р. Левая Авача – верховья р. Кавыча ..... + доп. Оз. Сево, г. Шаромский Мыс etc	(Елизовский .....) Мильковский Мильково, Пушино	Авт. повыш. прох., пешком ..... сплав. Заброска ..... снаряги вертолётном либо вьючным ..... из Мильково, Пушино	пеший (2 дня) водный (3)	подг. отов. л	230 км, 5-7 дней		
14	сплав по р. Левая Щапина-р. Щапина-р. Камчатка	от Лазо вездеход по тракторной дороге, пешком сплав по Левоу Щапина, Щапиной и Камчатке, восхождение на влк. Кизимен, горячие Кипельные источники	Мильковский Лазо, Атласово (Таёжный)	Заезд: от Лазо вездеход ..... по тракторной дороге, пешком ..... сплав. Выезд: от Лазо или Атласово	пеший (2 дня) водный	3 к.с.	12-14 дней		

№	название	геогр.привязка	р-н, насел.пункт	условия	тип	к.с. <sup>3</sup>	км, дни	сезон	тур-фирмы
15	Начикинское озеро (геол. и вулк. маршруты)	ПК-оз. Начикинское – р. Табуретка – р. Больше-Банная – Долина тысячи озёр – оз. Начикинское-ПК	Елизовский Елизово, ПК	автом. дорога, пешком – вокруг Начикинского, с радиальными	пеший	н.к.	50 км, 7 дней	июль-сентябрь	
16	Толбачик, БТТИ	с/ст. Водопадная, БТТИ, Южный и Северный прорывы, вулканы Острый и Плоский Толбачик	Мильковский Усть-Камчатский Корзыревск, Атласово, Лазо	внедорожник	автомобильно-пешеходный	1-3 к.с.		лето	±
17	Начикинское оз. – Больше-Банная источники – влк. Горелый-Мутновский, Вилючинские источники, вдп. бухта Вилючинская		Елизовский, Усть-Большеречский Начики, Термальный, ГеоТЭС Мутновская	участки грунтовой дороги, пешком/на лыжах, палатки	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	3-4 к.с.	180 км, 11-13 дней	условно весь год	
18	Начики – Большебанная ист., р. Правая Карым-Чина-р. Карым-Шина - Карымшинские гор. ист. – п. Термальный		Елизовский Усть-Большеречский Начики, Термальный	заезд/выезд – автом. дорога, пешком/на лыжах, палатки	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	н.к. – 1 к.с.	86 км, 7 дней	условно весь год	
19	Начики – Большебанная ист., р. Правая Карым-Чина-р. Левая Карым-Чина-оз. Толмачёва – оз. Чаша - Толмачёвская ГЭС – Верхнее-Опальские гор. ист. – влк. Горелый и Мутновский – Вилючинские терм. ист. – пер. Вилючинский – п. Термальный		Елизовский Усть-Большеречский Начики, Термальный	заезд/выезд – автом. дорога, пешком/на лыжах, палатки	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	4-5 к.с.	230 км, 13-15 дней	условно весь год	
20	Тихоокеанское кольцо	влк. Горелый и Мутновский – Бойцовские терм. ист. – бухта Жирова – пер. Тенуева – Вилючинские ист.	Елизовский горнолыжная база «Родниковые» п. Термальный, ПК	заезд/выезд – автом. дорога, пешком/на лыжах, палатки	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	1-2 к.с.	условно	условно весь год	
21	П. Озерновский – Нижнее/Верхнее-		Усть-Большеречский	Самолёт/вертолёт	пешеходный	2-3	130 км,	условно весь	

№	название	геогр.привязка	р-н, насел.пункт	условия	тип	к.с. <sup>3</sup>	км, дни	сезон	тур-фирмы
	Кошелевские гор.ист. - влк.Кошелевский- п. Паужетка – Паужетская ГЭС - р.Озерная – Кутхины Баты – Дикий гребень - оз.Курильское – п. Озерновский		п. Озерновский, Паужетка: Южно-Камч.Заказник!	до Озерновского	(летом)/ лыжный (зимой)	к.с.	8-10 дней	год	
22	Пушино – Пушинские терм.ист – р.Правая Камчатка – оз.Дальнее (Демидова) влк.Бакенинг (1А) – оз.Безымянное (Медвежье) – оз.Верхне-Авачинское- р.Средняя Авача – Тимоновские гор.ист – Северные Коряки		Мильковский Елизовский Пушино, Сев.Коряки	рейсовый автобус до Пушино и от Сев.Коряк	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	2-3 к.с.	128 км 8 дней	условно весь год	±
23	пер.Пиначевский – р.Горячая – приют Налычево - Налычевские терм.ист. – Таловские и др. терм.ист. – влк.Дзэндзур – Аагские нарзаны – пер.Пиначевский		Елизовский Пиначево (Кеткино)	Рейсовый автобус, автомобильный транспорт	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	1-3 к.с.	202 км 10 дней	условно весь год	
24	ПК -влк.Авачинский – р. Седловина - Налычевские терм.ист. – р.Кетхой - Кетхойские терм.ист. – р. и оз.Вершинское р.Пиначевская - Пиначево		Елизовский ПК, Пиначево	Автомоб.повыш. прох. транспорт, рейсовый автобус	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	2 к.с.	120 км 9-10 дней	условно весь год	
25	р.Китильгина, Осиповская, Л.Жупанова - влк. Тауншиц – Синий Дол - Кальдера Узон – Долина Гейзеров		Мильковский, Елизовский Мильково, Кирганик	Обратно на вертолёт!!!!	пешеходный/ конный (летом)/ лыжный (зимой)	3 к.с.	180 км, 9-10 дней	условно весь год	
26	с/ст Водопадная и Толуд - влк. Острый и Плоский толбачик – р.Л.Щапина – Тумрокские терм.ист. – влк.Кизимен – Кипелые терм.ист. – п. Таёжный		Усть-Камчатский, Мильковский Козыревск, Таёжный	автомоб.повыш. прох.; ненаселённый район!!!	пешеходный (летом)/ лыжный (зимой)	4-5 к.с.	200 км, 12-15 дней	условно весь год	
27	п. Озерновский – влк.Ильинский – влк.Желтовский – влк.Ксудач - влк. Ходутка – влк.Асача – Опалинские гор.ист. –		Усть-Большерецкий Озерновский	самолёт до Озерновского от ПК, вездеход от	пешеходный (летом)/ лыжный	5 к.с.	320-340 км 14-16 дней	лучше апрель-май	

№	название	геогр. привязка	р-н, насел. пункт	условия	тип	к.с. <sup>3</sup>	км, дни	сезон	тур-фирмы
	влк. Мутновский – п. Термальный			Октябрьского	(зимой)				
28	Маршруты ..... на вулканы Ключевской группы	вулканы Ключевской, Крестовский, Средний, Ушковский, Камень, Безымянный, Острый и Плоский, Толбачик, Овальная, Зимица, Большая Удина	Усть-Камчатский Ключи, Козыревск	Автомоб. повыш. прох.; пешком	автомобильно-пешеходный	1-5 к.с.	=	лето	
29	лыжное путешествие по северной части Срединного хребта		Карагинский п. Ивашка Тигильский ..... п. Палана		лыжный	4-5 к.с.+	608 км, 25 дней	зима-весна	
30	«Из Берингова моря в Охотское»		Карагинский, п. Оссора Тигильский ..... п. Лесной	от Оссоры на вездеходе, потом пешком и сплавы, от Паланы самолёт	водно-пешеходный	3-5 к.с.+	316 км (186 км пеш., 130 км сплав) 19-20 дней	зима-весна	
31	альпинистские восхождения на вулканы	вулканы: Авачинский, Корякский, Козельский, Вилочинский, Ключевской, Камень, Ушковский, Крестовский	Елизовский ПК, Елизово Усть-Камчатский Ключи	автомоб. повыш. прох.;	альпинистские восхождения	2-6 к.с.			
32	оз. Икар	Быстринский прир. парк	п. Эссо, Быстринский	лесная оборудованная экскурс. тропа ..... от Эссо	пешеходный или конный или велосипедный	н.к.	16 км, 1 день	лето-начало осени	±
33	оз. Галямаки	Быстринский прир. парк	п. Эссо, Быстринский		пеший, конный, мото-циклетный,	н.к.	70 км, 4-5 дней	условно весь год	±

№	название	геогр. привязка	р-н, насел. пункт	условия	тип	к.с. <sup>3</sup>	км, дни	сезон	тур-фирмы
					снегоходный				
34	соп. Пионерская, Уксичанские гор. ист	Быстринский прир. парк, в пределах Эссо	п. Эссо, Быстринский	пешеходная тропа	пеший	н.к.	1 день	лето-начало осени	±
35	к подножию Ичинского вулкана	Быстринский прир. парк Радиальные выходы на Ичинский вулкан, лавовые потоки, водопады, восхождение на г. Забытая	п. Эссо, Быстринский	старая вездеходная дорога	пеший, конный, вело, мото-, авто-	н.к.	142 км	лето-начало осени	±
36	Белые скалы	Быстринский прир. парк, от Эссо верх по р. Уксичан	п. Эссо, Быстринский	Гравийная дорога (4 км), пешеходная тропа	пеший, вело, конный, авто, мото	н.к.	12 км	лето-начало осени	±
37	Тупикин ключ	Быстринский прир. парк,	п. Эссо, Быстринский	тропа	пеший, вело, конный, авто, мото	н.к.	10 км	лето-начало осени	±
38	Вулкашики	Быстринский прир. парк,	п. Эссо, Быстринский	тропа	пеший, конный, авто, снегоходы	н.к.	28 км	условно весь год	±
39	вулкан Дыгерен-Олэнгендэ	Быстринский прир. парк,	п. Эссо, Быстринский	тропа	пеший, конный	н.к.	36 км	лето-начало осени	±
40	ручей Черемшанка	Быстринский прир. парк,	п. Эссо, Быстринский	тропа	пеший, сноу-борд, спуск	н.к.	10 км	условно весь год	±
41	оз. Илмаган	Быстринский прир. парк, г. Анаун – геогр. центр, стоянка древнего человека	п. Эссо, Быстринский	лесная дорога	пеший, авто, вело	н.к.	86 км (80 авто, 6 пеший)	лето-начало осени	±
42	Эвенское	Быстринский прир. парк,	п. Эссо,	лесная дорога	авто	н.к.	200 км	лето-начало	±





## Приложение 6 Перечень объектов культурного наследия, расположенных на территории Камчатского края

Таблица Д Перечень объектов культурного наследия федерального значения

Наименование объекта культурного наследия	Дата сооружения объекта культурного наследия	Документ о принятии на государственную охрану	Адрес объекта культурного наследия
1. Памятник английскому мореплавателю Клерку Чарльзу (1741 -1779)	1913 г.	1 Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, Ленинская ул.
2. Памятник Берингу Витусу(1681 -1741)	1826 г.	Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, Советская ул.
3. Памятник воинам Советской Армии - освободителям Курильских островов в 1945г.	6 ноября 1946 г.	Постановление Совета Министров РСФСР от 04.12.74 г. №624	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, пл. Свободы
4. Памятник Лаперузу Жану - Франсуа (1741 -1788)	1892 г.	Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, Ленинская ул., сквер
5. Памятник «Слава», сооруженный в честь успешной обороны г.Петропавловска от нападения англо-французской эскадры в 1854г.	1881 г.	Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, на вершине Никольской сопки
6. Памятник героям III батареи лейтенанта А.П. МаксUTOва, сооруженный в честь успешной обороны Петропавловска от нападения англо-французской эскадры в 1854г.	1954 г.	Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, Никольская сопка, на месте расположения III батареи
7. Братская могила защитников г.Петропавловска от нападения англо-французской эскадры в 1854 г.	Захоронение 1854 г	Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г.Петропавловск-Камчатский, подножье Никольской сопки
8. Памятник-часовня, сооруженный в честь успешной обороны г.Петропавловска от нападения англо-французской эскадры в 1854 г.	Установление Часовни 24.08.1912	Постановление Совета Министров РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Камчатская область, г. Петропавловск-Камчатский, Никольская сопка
9. Стоянка экспедиции Беринга Витуса в 1741-1742 гг.	1891 г. Восстановлен в 1966 г.	Пост СМ РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Алеутский муниципальный район. Остров Беринга, бухта Командора
10. Памятник Витусу Берингу (1681-1741 гг.) - бюст 1959 г. - крест 1891 г.	1891 г. Восстановлен в 1966 г.	Пост СМ РСФСР от 30.08.60 г. № 1327	Алеутский муниципальный район, с.Никольское
11. Ушковская стоянка: (эпоха палеолита и неолита)	14-11 тыс. лет назад (верхний палеолит)	Пост. СМ РСФСР от 04.12.74 г. №624	Усть-Камчатский муниципальный район, озеро Ушковское, в 30 км от п.Козыревск

Таблица Е Перечень объектов культурного наследия регионального значения

Наименование объекта культурного наследия регионального значения	Дата установки постройки, захоронения	Наименование акта органа государственной власти о постановке на государственную охрану объекта культурного наследия	Местонахождение объекта культурного наследия
1. Торпедный катер, установленный в честь Курильской десантной операции по освобождению северных островов Курильской гряды в 1945 год	1975 г.	Решение Камчатского облисполкома № 14-27 от 10.07.75 г.	г.П-Камчатский Петровская сопка, над музеем Боевой Славы
2. Танк Т-34, установленный в честь строительства на средства камчатцев танковой колонны «Камчатский рыбак» в годы Великой Отечественной войны	7 мая 1975 г.	Решение Камчатского облисполкома № 14-27 от 10.07.75 г.	г.П-Камчатский Комсомольская площадь
3. Могила советских моряков, погибших при разминировании Авачинского залива в 1945 г.	1945 г.	Решение Камчатского облисполкома №313 от 04.12.90 г.	г.П-Камчатский, старое кладбище между улицами Батарейной и Владивостокской (4 км.)
4. Место, где в 1921 году находилась партизанская застава. Установлен памятный знак.	1966 г.	Решение Камчатского облисполкома №313 от 04.12.90 г.	г.П-Камчатский, 11 км. Елизовс-кого шоссе
5. Могила Славиной Александры Владиславовны(1886- 1954 гг.), актрисы	1954 г.	Решение Камчатского облисполкома №313 от 04.12.90 г.	г.П-Камчатский. старое кладбище между улицами Батарейной и Владивостокской (4 км)
6. Историко-архитектурный комплекс:	1951 г.	Решение Камчатского облисполкома №313 от 04.12.90 г.	
- Могила Попко Витольда Адольфовича (1917-1951 гг., активного участника освобождения Польши от фашистских захватчиков)	1731 г.		п.Нижне-Камчатск, кладбище
-Остатки территории города Нижне-Камчатска, основанного в 1731 году	1864 г.		п.Нижне-Камчатск, Усть-Камчатского района
-Успенская церковь (деревянная). 1864	восстановлена в 1991-1992гг.		
7. Памятник В.И.Ленину	6 ноября 1978 г.	Решение Камчатского облисполкома №224 от 05.05.83 г.	г.П-Камчатский, площадь Ленина
8 Интернат при городском училище	1910 г.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский. ул.Красинцев, д. 1
9.Дом деревянный (дом купца Подпругина)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красинцев.д. 4
10. Здание бывшего почтово-телеграфного ведомства (дом Причта)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский. ул.Красинцев, д.7

<b>Наименование объекта культурного наследия регионального значения</b>	<b>Дата установки постройки, захоронения</b>	<b>Наименование акта органа государственной власти о постановке на государственную охрану объекта культурного наследия</b>	<b>Местонахождение объекта культурного наследия</b>
11. Дом деревянный (дом казначейства с квартирами для служащих)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красинцев, д. 11
12. Дом деревянный (дом жилой для служащих)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красинцев, д. 13
13. Дом деревянный (дом жилой для служащих казначейства)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красинцев, д. 15
14. Дом деревянный (дом жилой для служащих казначейства)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красинцев, д. 19
15. Казенный дом Министерства юстиции	1909-1915 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красноармейская, 6
16. Казенный дом Министерства юстиции	1909-1915 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красноармейская, 8
17. Здание краевого суда (окружного народного)	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома № 229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красноармейская, 10
18. Казенный дом Министерства юстиции	1909-1915 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красноармейская, 12
19. Казенный дом Министерства юстиции	1909-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Красноармейская, 14
20. Здание губернской канцелярии	1909-1915 гг.	Решение Камчатского облисполкома №36 от 21.01.86 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Ленинская, д.20
21. Дом жилой для служащих канцелярии	1910-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Ленинская, д. 24
22. Дом вице-губернатора с канцелярии	1910-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Ленинская, д. 26
23. Дом жилой для служащих канцелярии	1910-1912 гг.	Решение Камчатского облисполкома №229 от 03.09.90 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Ленинская, д. 2Х

Таблица Ж Перечень объектов культурного наследия местного значения

Наименование объекта культурного наследия регионального значения	Дата установки постройки, захоронения	Наименование акта органа государственной власти о постановке на государственную охрану объекта культурного наследия	Местонахождение объекта культурного наследия
1. Памятник В.И. Ленину (монумент-скульптура)		Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, Площадь Труда
2. Памятник экипажу подлодки «Л-16»		Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, Сквер Музея Боевой Славы
3. Памятник В.И. Ленину		Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, п.Сероглазка, ул.Космонавтов
4. Памятник Петру Ильичеву - Герою Советского Союза	27.07.1958 г.	Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, п.Завойко, на вершине сопки над бухтой Раковой
5. Памятник-могила В. Кручины - организатора комсомола на Камчатке и участника партизанской борьбы (скульптура)	08.07.1968 г.	Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, ул.Ленинская
6. Памятник В.И. Ленину	22.04.1965 г.	Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, Территория педуниверситета, ул.Пограничная
7. Могила четверым партизанам: Бохняку, Войцешеку, Давыдову, Тушканову, погибшим 1 июля 1922 года в борьбе с белогвардейцами	1962	Решение горисполкома № 14 от 31.07.75 г.	г.Петропавловск- Камчатский, Сопка Зеркальная
8. Памятник землякам- елизовчанам, погибшим в годы Великой Отечественной войны	1976 г.	Решение горисполкома № 16- 14 от 14.10.76г.	г.Елизово, ул.Ленинская
9. Памятник-могила Г.М.Елизова-командира партизанского отряда	1957 г.	Решение горисполкома от 19.06.60 г.	п.Паратунка, база отдыха «Костер»
10. Памятник землякам. Погибшим в годы Великой Отечественной войны	1975 г.	Решение райисполкома № 179 от 20.08.80 г.	п.Усть-Большерецк
11. Памятникам землякам, погибшим в годы Великой Отечественной войны	09.05.75 г.	Решение райисполкома № 181 от 14.07.80 г.	г. Ключи

