

Общество с ограниченной ответственностью
«Учебно-научный инновационный центр энергосбережения»

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

г. НИКОЛАЕВСКА-НА-АМУРЕ НА ПЕРИОД ДО 2029 ГОДА

г. Комсомольск-на-Амуре

2016 г.

Содержание

	Введение	7
1.	Общая часть	11
1.1	Описание границы населенного пункта г. Николаевск- на-Амуре	11
1.2	Система теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре	12
1.3	Система теплоснабжения от НТЭЦ	21
1.4	Система теплоснабжения от котельной ул. Юбилейная	24
1.5	Система теплоснабжения от котельной п. Аэропорт	26
2	Электронная модель системы теплоснабжения города	29
Раздел 1	Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа	31
Раздел 1, пункт 1	Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода.	31
Раздел 1, пункт 2	Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам	34

	теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	
Раздел 2	Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, тепловой нагрузки потребителей	39
Раздел 2, пункт 1	Радиус эффективного теплоснабжения для зоны действия каждого существующего, предлагаемого к новому строительству, реконструкции или техническому перевооружению источника тепловой энергии (мощности) и теплоносителя, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе	39
Раздел 2, пункт 2	Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии	43
Раздел 2, пункт 3	Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода	44
Раздел 3	Перспективные балансы теплоносителя	48
Раздел 3, пункт 1	Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей	48

Раздел 4	Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	49
Раздел 4, пункт 1	Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения.	49
Раздел 4, пункт 2	Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения	52
Раздел 4, пункт 3	Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно	52
Раздел 4, пункт 4	Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе	53

	планируемого периода	
Раздел 4, пункт 5	Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей	58
Раздел 5	Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей	59
Раздел 5, пункт 1	Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающие перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов)	59
Раздел 5, пункт 2	Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку	59
Раздел 5, пункт 3	Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения эффективности и надежности работы системы теплоснабжения	60
Раздел 6	Перспективные топливные балансы	63
Раздел 6, пункт 1	Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода	63

Раздел 6, пункт 2	Расчетные запасы резервного топлива	66
Раздел 7	Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	67
Раздел 7, пункт 1	Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода	67
Раздел 8	Решение по определению единой теплоснабжающей организации	69
Раздел 9	Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	76
Раздел 10	Выявление бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию	77
	Заключение	82
	Список использованной литературы	86
ПРИЛОЖЕНИЯ		
	1. Перечень потребителей тепла	87
	2. Перечень участков системы теплоснабжения	105
	3. Гидравлический расчет	121

Введение

Проектирование систем теплоснабжения населённых пунктов представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на прогнозировании развития города, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом на период до 2029 года.

Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генеральных планов в самом общем виде совместно с другими вопросами коммунальной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Дается обоснование необходимости сооружения новых или расширения существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчетный срок. При этом рассмотрение вопросов выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства г. Николаевска-на-Амуре определена перспективная схема теплоснабжения.

Схемы теплоснабжения разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического

сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения в целом и отдельных ее частей путем оценки их сравнительной эффективности.

В последние годы наряду с системами централизованного теплоснабжения значительному усовершенствованию подверглись системы децентрализованного теплоснабжения, в основном, за счёт использования автономных систем теплоснабжения, где с помощью современных котельных установок, водоподогревателей, генераторов тепла может быть получено тепло одновременно для отопления, горячего водоснабжения, а также для приготовления пищи.

Основой для разработки и реализации схемы теплоснабжения г.Николаевск-на-Амуре до 2029 года является Федеральный закон от 27 июля 2010 г № 190-ФЗ "О теплоснабжении" (Статья 23. Организация развития систем теплоснабжения поселений, городских округов), регулирующий всю систему взаимоотношений в теплоснабжении и направленный на обеспечение устойчивого и надёжного снабжения тепловой энергией потребителей.

При проведении разработки использовались «Требования к схемам теплоснабжения» и «Требования к порядку разработки и утверждения схем теплоснабжения», предложенные к утверждению Правительству Российской Федерации в соответствии с частью 1 статьи 4 Федерального закона «О теплоснабжении», РД-10-ВЭП «Методические основы разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов РФ», введённый с 22.05.2006 г. взамен аннулированного Эталона «Схем теплоснабжения городов и промузлов», 1992 г., а также результаты проведенных ранее на объекте энергетических обследований, режимно-наладочных работ, регламентных испытаний, разработки энергетических характеристик, данные отраслевой статистической отчетности.

Технической базой разработки являются:

- генеральный план развития города до 2029 года;

- проект «Программа по строительству и реконструкции объектов системы коммунального теплоснабжения в г. Николаевске-на-Амуре»;
- сетевой график пообъектного ввода в эксплуатацию объектов капитального строительства в г. Николаевске-на-Амуре до 2029 года;
- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям (ТС), насосным станциям, тепловым пунктам;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам, их видам и т.п.);
- материалы проведения периодических испытаний ТС по определению тепловых потерь и гидравлических характеристик;
- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений (журналов наблюдений, электронных архивов) по приборам контроля режимов отпуска и потребления топлива, тепловой, электрической энергии и воды (расход, давление, температура);
- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой

энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);

- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

1. Общая часть

1.1 Описание предлагаемой границы населенного пункта

«Город Николаевск-на-Амуре»

Граница начинается в точке съезда с автодороги «Николаевск–на–Амуре – Маго» на кладбище и идет по красной линии дороги на восток с северной стороны 1,73 км, затем по красной линии автодороги «Обход г. Николаевск–на–Амуре» 7.55 км до пересечения с улицей Гоголя, где поворачивает на север и идет 0.28 км до пересечения двух ЛЭП, в этой точке совпадает с границей городского поселения, далее по границе городского поселения идет вдоль ЛЭП на городскую турбазу 0.55 км, затем до точки с ГК 53°09'55"СШ и 140°43'40"ВД, далее на восток 0.07км, далее на юго-запад до линии связи 0.09км и вдоль линии связи 0.66 км до пересечения с керосинопроводом, в этой точке отходит от границы городского поселения, двигается на юг 0.11км, возвращается к автодороге «Обход г. Николаевск–на–Амуре» и движется параллельно автодороге с отступом 25 м от красной линии с северо-восточной стороны 1.81км, затем поворачивает на восток, через 0.66 км поворачивает на север и через 0.13 км совпадает с границей городского поселения и идет на юго-восток по трассе керосинопровода до точки с ГК 53°08'18"СШ и 140°49'18"ВД, затем поворачивая на юг, через 0.45 км выходя на юг к берегу Амура в точку с ГК 53°08'04"СШ и 140°49'12"ВД, далее поворачивает на запад и идет до южного угла пирса Куэгда 6.8 км, затем 3.3км до северо-западной оконечности безымянного острова с ГК 53°07'45"СШ и 140°40'11"ВД, откуда поворачивает на северо-запад по прямой через северную оконечность о.Банка до левого берега р.Лича и далее вверх по ее течению, в точке выхода автодороги направлением Сегреевка – Маго к реке отходит от границы городского поселения и идет на юго-восток вдоль красной линии автодороги с восточной ее стороны 0.47км, затем огибает

территорию аэропорта с южной и восточной стороны на протяжении 3.52км, далее идет в северо-западном направлении 1.06 км по красной линии автодороги, соединяющей поселок авиаторов с автодорогой «Николаевск–на–Амуре – Маго» до исходной точки.

1.2 Характеристика системы теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре

Система теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре по состоянию на 2014г. состоит из 3-х изолированных систем, каждая из которых имеет собственный источник тепла:

1. Николаевская ТЭЦ (филиал ОАО «ДКГ»), снабжающая теплом основную часть города;
2. Котельная п.Аэропорт, снабжающая теплом жилые и административные здания в районе п.Аэропорт;
3. Котельная ул.Юбилейная, снабжающая теплом близлежащие жилые дома.

Тепловые сети г.Николаевска-на-Амуре находятся на балансе администрации города и обслуживаются 2-мя компаниями:

1. МУП «Николаевские тепловые сети» - тепловые сети, подключенные к Николаевской ТЭЦ (с 01.08.2015г. данные сети переданы на обслуживание МУП «Николаевские тепловые сети» распоряжением администрации города); До 01.08.2015г. данные сети находились на обслуживании в ООО «Госстрой».
2. ООО «ЭКО-Фазтон» - тепловые сети и котельные п.Аэропорт и ул.Юбилейная.

Климатические параметры - среднемесячные, среднесезонные и среднегодовые температуры наружного воздуха, грунта, сетевой и холодной воды – приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Месяц	Число часов работы		Температура, °С				
	отопит. период	летний период	грунта на глубине 1,6 м	наружно-го воздуха	подающего трубопровода	обратного трубопровода	холодной воды
Январь	744		0,80	-22,4	110,12	62,23	5
Февраль	672		-0,40	-19,3	103	59,4	5
Март	744		-0,90	-11,7	89,66	53,79	5
Апрель	720		-0,40	-2,2	72,02	45,81	5
Май	744		0,00	4,9	65	43	5
Июнь		600	1,90	12,9	65	43	15
Июль		624	6,70	16,5	65	43	15
Август		624	10,50	15,8	65	43	15
Сентябрь	144	576	11,30	10,4	65	43	13
Октябрь	744		9,00	1,9	65	43	5
Ноябрь	720		5,50	-10,3	84,62	51,62	5
Декабрь	744		2,70	-19,8	102,64	59,24	5
Среднегодовые значения	6000	2424	3,814	-1,9	79,837	49,389	7,886
Среднесезонные значения	отопит. период		2,2859	-10,1	85,856	51,980	5
	неотопит. период		7,583	13,901	65	43	15

Николаевская ТЭЦ

Николаевская ТЭЦ - предприятие, продукцией которого является электрическая и тепловая энергия. Оборудование электростанции служит для экономичного преобразования химической энергии топлива в электрическую. ТЭЦ расположена на левом берегу реки Амур в центре тепловых нагрузок города и предназначена для покрытия тепловых и электрических нагрузок г. Николаевска-на-Амуре и прилегающих районов. ТЭЦ г. Николаевска-на-Амуре работает изолированно. Установленная электрическая мощность станции – 130,6 МВт, тепловая (отборов) – 170 Гкал. Станция имеет две очереди по давлению пара: среднего и высокого давлений. Тепловая схема ТЭЦ выполнена с поперечными связями. Отпуск тепла осуществляется как с паром производственного отбора, так и с горячей водой. Тепловые сети работают по температурному

графику 114/70 °С. Подпитка тепловых сетей осуществляется водой питьевого качества из горводопровода. Схема циркуляционного водоснабжения ТЭЦ – прямоточная, на речной воде. На береговой насосной станции установлены насосы 2×20НДн и 3×Д-6300. В качестве основного топлива на ТЭЦ используется природный газ, резервное топливо-мазут. В 2008г. на НТЭЦ переведены три котлоагрегата из шести на сжигание природного газа. Резервным топливом, для обеспечения производственной программы станции, является мазут. Завоз мазута сезонный с 15 мая по 20 октября танкерным флотом по реке Амур. На очереди среднего давления установлено 3 котлоагрегата типа БКЗ-75/39 ФБ ст. №№ 1÷3 с параметрами пара $P_o=40 \text{ кгс/см}^2$, $t_o=440 \text{ °С}$. Котлоагрегат БКЗ-75/39 ФБ ст. №3 реконструирован с переводом на сжигание природного газа. На очереди высокого давления установлено 3 котлоагрегата типа БКЗ-160-100 ГМ ст. №№ 4÷6 с параметрами пара $P_o=100 \text{ кгс/см}^2$, $t_o=540 \text{ °С}$. Котлоагрегаты БКЗ-160-100 ГМ ст. № 5,6 реконструирован с переводом на сжигание природного газа. Для подачи питательной воды служат 3 электропитательных насоса ПЭ-270-150.

Котельная по ул. Юбилейная

В котельной установлены два водогрейных котла марки «Универсал б», с теплопроводностью каждого 0,17 Гкал/ч, со сроком эксплуатации более 15 лет. Топливо – уголь Ургальского месторождения марки ГКО. Протяженность теплосети 281 п. м., прокладка трубопроводов надземная. Диаметр труб от 32 до 100 мм.

Котельная п. Аэропорт

В котельной установлены три котла марки BUDERUS (Lagano GE15-1020), теплопроизводительностью 0,8772 Гкал/ч. Топливо – природный газ Сахалинского месторождения. Протяженность теплосети 2721,3 п.м., прокладка трубопроводов надземная и подземная в каналах.

Диаметр труб от 40 до 159 мм. Система горячего водоснабжения – открытая. Горячее водоснабжение обеспечивается в течение года.

Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения в г Николаевске-на-Амуре представлена на рис. 1.1.

Схема административного деления г. Николаевска-на-Амуре с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) представлена рис. 1.2.



Рис. 1.1 Принципиальная схема мест расположения источников теплоты и их систем теплоснабжения
в г Николаевске–на-Амуре



Рис.1.2 Схема административного деления г. Николаевска-на-Амуре
с указанием расчетных элементов территориального деления

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре представлена в таблице 1.2

Таблица 1.2

Система теплоснабжения	Длина трубопроводов теплосети (двухтрубн.), м	Материальная характеристика трубопроводов теплосети, м ²
НТЭЦ	52 181,15	6 927,65
Котельная ул. Юбилейная	246,8	18,0695
Котельная п. Аэропорт	3 284,7	362,5432
Итого	55 712,65	7 308,2627

Расчетная тепловая нагрузка системы теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре представлена в таблице 1.3.

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системах теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре от всех источников теплоты представлено на рис 1.3.

Таблица 1.3

Система теплоснабжения	Тепловая нагрузка, Гкал/ч					
	Отопление и вентиляция	Средненедельная нагрузка ГВС* по данным учета	Суточные максимумы ГВС по данным учета	Тепловые потери через изоляцию при расчетной температуре наружного воздуха	Тепловые потери с нормативными утечками сетевой воды при расчетной температуре наружного воздуха	Итого
НТЭЦ	61,757	12,014	16,5	8,5144	0,4588	82,7442
Котельная ул. Юбилейная	0,1289	—	—	0,0208	0,0012	0,1509
Котельная п. Аэропорт	1,0647	0,0326	0,0652	0,2649	0,015	1,3772
Итого	62,9506	12,0466		8,8001	0,475	84,2723
Итого (%)	74,70%	14,29%		10,44%	0,56%	100%

*Примечание. Расчет нагрузки ГВС выполнен с учетом реального потребления на основании анализа результатов учета отпуска тепловой энергии в летний период. Данные приведены с учетом потерь тепла на рециркуляцию в системах ГВС.

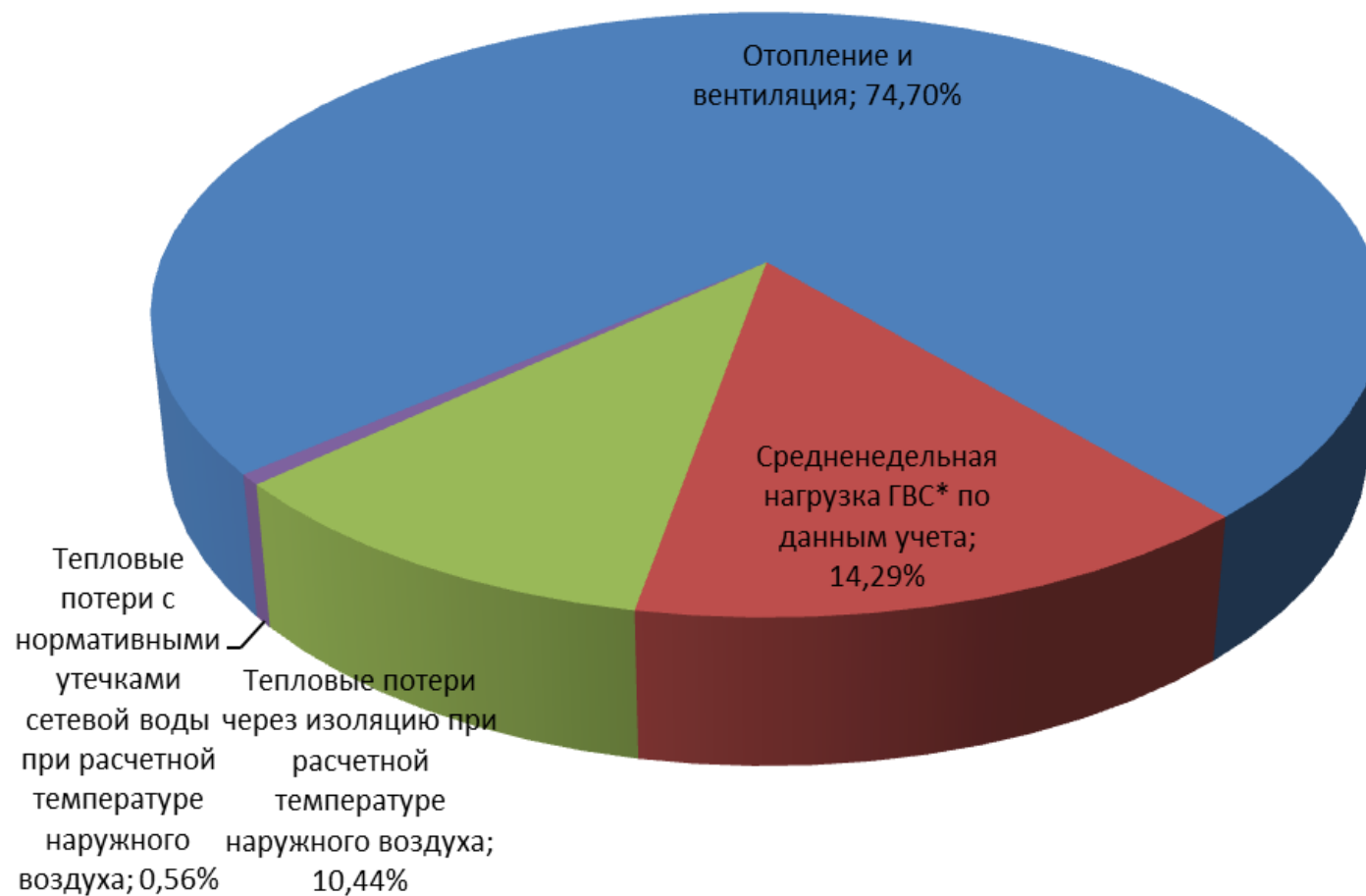


Рис. 1.3 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции, ГВС и расчетных потерь тепла в системах теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре от всех источников теплоты

1.3 Система теплоснабжения от НТЭЦ г. Николаевск-на-Амуре

Структура нагрузок системы теплоснабжения от НТЭЦ г. Николаевск-на-Амуре представлена в таблице 1.4.

Структура нагрузки ГВС системы теплоснабжения от НТЭЦ г. Николаевск-на-Амуре представлена в таблице 1.5.

Для системы теплоснабжения от НТЭЦ г. Николаевск-на-Амуре принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 114/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха -31 °С. Точка излома температурного графика при спрямлении на ГВС 70 °С утверждена при температуре наружного воздуха +1 °С.

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и ГВС в системе теплоснабжения от НТЭЦ г. Николаевск-на-Амуре представлено на рис. 1.4.

Расчетные данные по нагрузкам потребителей приведены в Приложении 1.

Таблица 1.4

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч		Вентиляция, Гкал/ч	ГВС* средненедельная (открытая схема), Гкал/ч	Суточные максимумы ГВС* (открытая схема), Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
	Зависимая схема	Независимая схема				
НТЭЦ	60,166	—	1,592	12,014	16,5	73,772

*Примечание. Расчет нагрузки ГВС выполнен с учетом фактического потребления на основании анализа результатов учета отпуска тепловой энергии от НТЭЦ г. Николаевск-на-Амуре в летний период.

Таблица 1.5

Система теплоснабжения	ГВС средненедельная, Гкал/ч	Суточные максимумы ГВС* (закрытая схема), Гкал/ч	Схема присоединения	Наличие РТ	Наличие циркуляции в системе ГВС
НТЭЦ	12,014	16,5	Зависимая, открытая	Нет	Только в зимний период

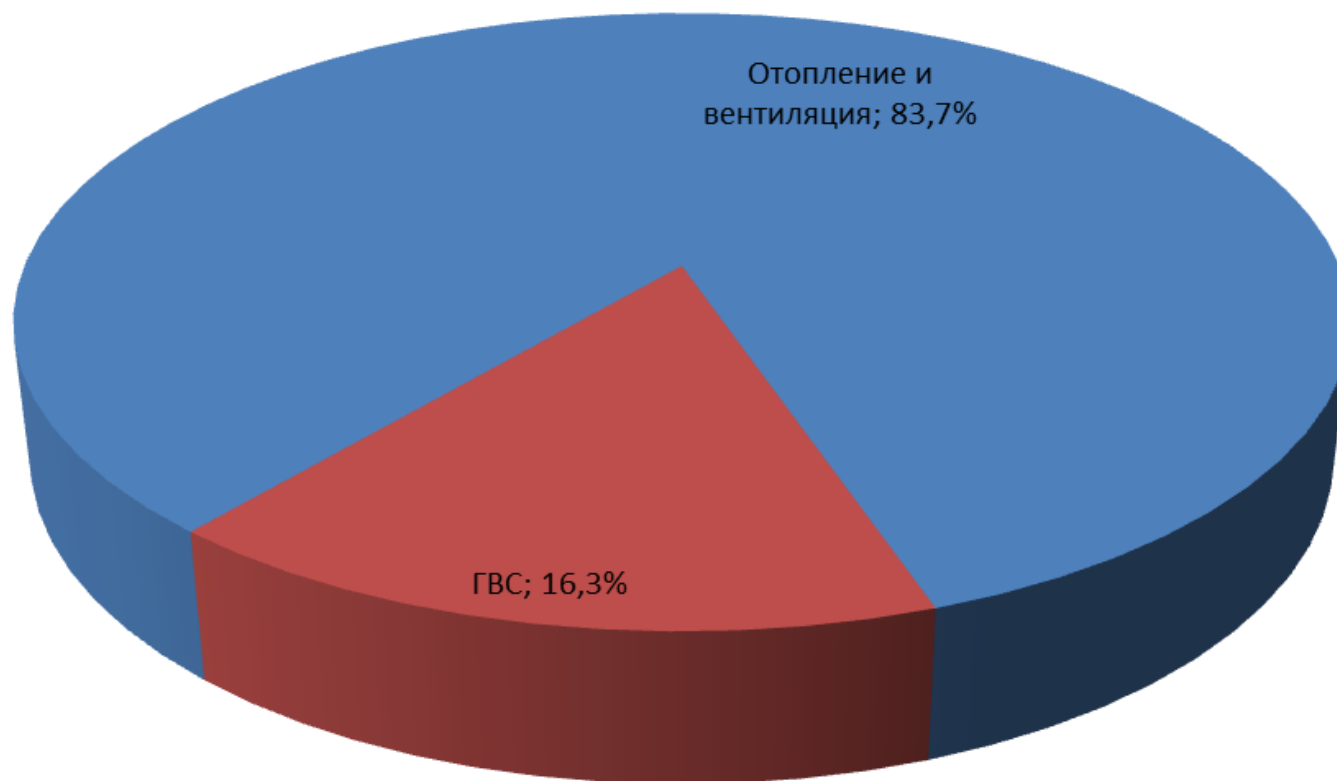


Рис. 1.4. Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и ГВС в системе теплоснабжения от НТЭЦ

1.4. Система теплоснабжения от котельной ул. Юбилейная г. Николаевск-на-Амуре

Структура нагрузок системы теплоснабжения от котельной ул. Юбилейная г. Николаевск-на-Амуре представлена в таблице 1.6.

Котельная ул.Юбилейная не отпускает ГВС потребителям и используется только для теплоснабжения в отопительный период.

Для системы теплоснабжения от котельной ул. Юбилейная г. Николаевск-на-Амуре принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха -31 °С. Точка излома температурного графика 70 °С утверждена при температуре наружного воздуха +1 °С.

Таблица 1.6

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч		Вентиляция, Гкал/ч	ГВС* средненедельная (закрытая схема), Гкал/ч	Суточные максимумы ГВС* (закрытая схема), Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
	Зависимая схема	Независимая схема				
Котельная ул. Юбилейная	0,1289	—	—	—	—	0,1289

*Примечание. Расчет нагрузки ГВС выполнен с учетом фактического потребления на основании анализа результатов учета отпуска тепловой энергии от котельной ул. Юбилейная г. Николаевск-на-Амуре в летний период.

1.5 Система теплоснабжения от котельной п. Аэропорт г. Николаевск-на-Амуре

Структура нагрузок системы теплоснабжения от котельной п. Аэропорт г. Николаевск-на-Амуре представлена в таблице 1.7.

Структура нагрузки ГВС системы теплоснабжения от котельной п. Аэропорт г. Николаевск-на-Амуре представлена в таблице 1.8.

Для системы теплоснабжения от котельной п. Аэропорт г. Николаевск-на-Амуре принято качественное регулирование отпуска тепловой энергии в сетевой воде потребителям. Расчетный температурный график – 95/70 °С при расчетной температуре наружного воздуха -31 °С. Точка излома температурного графика при спрямлении на ГВС 70 °С утверждена при температуре наружного воздуха +1 °С.

Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и ГВС в системе теплоснабжения от котельной п. Аэропорт г. Николаевск-на-Амуре представлено на рис. 1.5.

Таблица 1.7

Система теплоснабжения	Отопление, Гкал/ч		Вентиляция, Гкал/ч	ГВС* средненедельная (открытая схема), Гкал/ч	Суточные максимумы ГВС* (открытая схема), Гкал/ч	Итого, Гкал/ч
	Зависимая схема	Независимая схема				
Котельная п. Аэропорт	1,0647	—	—	0,0326	0,0652	1,0973

*Примечание. Расчет нагрузки ГВС выполнен с учетом фактического потребления на основании анализа результатов учета отпуска тепловой энергии от котельной ул. Юбилейная г. Николаевск-на-Амуре в летний период.

Таблица 1.8

Система теплоснабжения	ГВС средненедельная, Гкал/ч	Суточные максимумы ГВС* (закрытая схема), Гкал/ч	Схема присоединения	Наличие РТ	Наличие циркуляции в системе ГВС
Котельная п. Аэропорт	0,0326	0,0652	Зависимая	нет	отсутствует

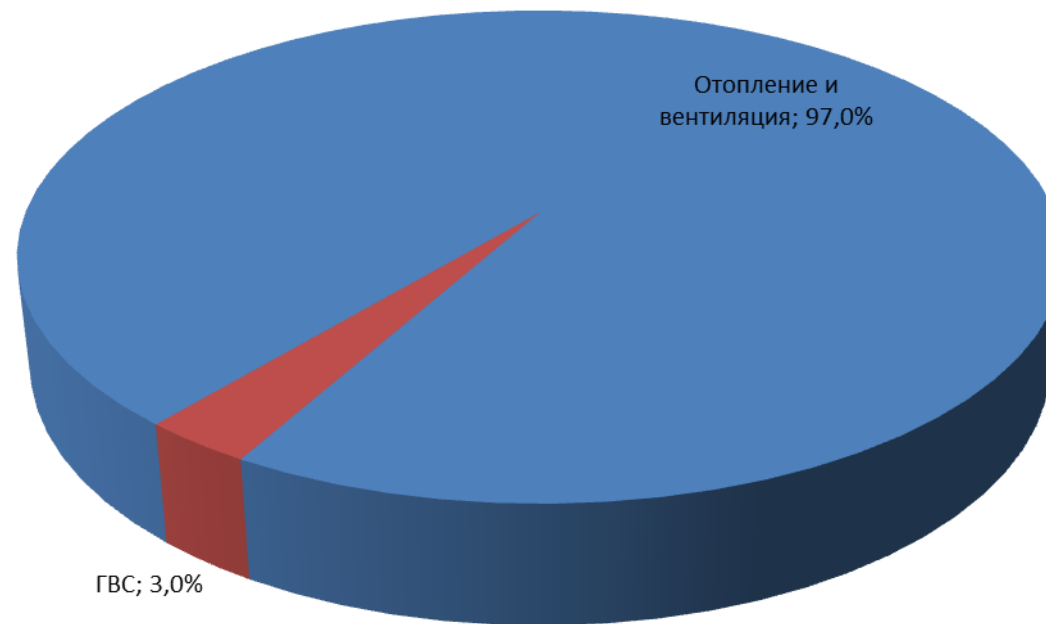


Рис. 1.5 Соотношение нагрузок отопления, вентиляции и ГВС в системе теплоснабжения от котельной
п. Аэропорт г. Николаевск-на-Амуре

2. Электронная модель системы теплоснабжения

Электронная модель города включена в состав настоящей Схемы теплоснабжения в соответствии с требованиями Федерального закона №ФЗ-190 «О теплоснабжении» и Постановления Правительства РФ №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Система централизованного теплоснабжения (СЦТ) является одним из наиболее сложных и динамично развивающихся объектов коммунальной инженерной инфраструктуры, что обуславливает необходимость применения системного и комплексного подхода при решении задач ее текущего функционирования и планирования развития.

Электронная модель системы теплоснабжения города Николаевска-на-Амуре на базе географической информационной системы MapInfo Professional разрабатывалась в целях:

- повышения эффективности информационного обеспечения процессов принятия решений в области текущего функционирования и перспективного развития системы теплоснабжения города;
- проведения единой политики в организации текущей деятельности предприятий и в перспективном развитии всей системы теплоснабжения города;
- обеспечения устойчивого градостроительного развития города;
- разработки мер для повышения надежности системы теплоснабжения города;
- минимизации вероятности возникновения аварийных ситуаций в системе теплоснабжения;
- создания единой информационной платформы для обеспечения мониторинга развития.

Разработанная электронная схема предназначена для решения следующих задач:

-создания общегородской электронной схемы существующих и перспективных тепловых сетей и объектов системы теплоснабжения города Николаевска-на-Амуре, привязанных к карте города;

-сведения балансов тепловой энергии;

-оптимизации существующей системы теплоснабжения (оптимизация гидравлических режимов, моделирование перераспределения тепловых нагрузок между источниками, определение оптимальных диаметров проектируемых и реконструируемых тепловых сетей и теплосетевых объектов и т.д.);

-моделирования перспективных вариантов развития системы теплоснабжения (строительство новых и реконструкция существующих источников тепловой энергии, перераспределение тепловых нагрузок между источниками, определение возможности подключения новых потребителей тепловой энергии, определение оптимальных вариантов качественного и надежного обеспечения тепловой энергией новых потребителей и т.д.);

-оперативного моделирования обеспечения тепловой энергией потребителей при аварийных ситуациях;

-мониторинга развития системы теплоснабжения города Николаевска-на-Амуре.

Электронная модель схемы теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре выполнена в системе MapInfo и включает следующие слои:

- сети теплоснабжения;
- бесхозные сети;
- нагрузки потребителей по теплу и ГВС.

Раздел I.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения, городского округа

Раздел 1, пункт 1.

Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

Таблица 3.1

№ п/п	Наименование	Един. изм.	В целом по городу
1.	Общая площадь жилых домов	тыс. м ² общей площади	628,31
2.	Количество квартир	ед.	10 105
3.	Характеристика жилого фонда по материалу стен	тыс. м ² общей площади	628,31
	- в том числе каменные (кирпичные, панельные и т.д.)	«-»	570,62
	- деревянных	«-»	57,69
	- из прочих материалов	«-»	—
4.	Характеристика жилого фонда по износу	«-»	
	- в том числе с износом	«-»	235,476

	от 0 до 30 %		
	- от 30 до 60%	«-»	327,05
	- от 60% и выше	«-»	65,784
5	Характеристика жилого фонда		
	- в том числе:		
	1 этажный	«-»	18,717
	2-3 этажный	«-»	72,168
	4 этажный	«-»	30,428
	5 и более этажный	«-»	506,997
6	Обеспеченность жилого фонда инженерным оборудованием	% от общего количества жилого фонда	
	- водопроводом	«-»	93%
	- канализацией	«-»	89%
	- газом	«-»	0%
	- теплоснабжением	«-»	96%
	- горячим водоснабжением	«-»	84%
7	Обеспеченность жилым фондом	м ² общ. площ./чел.	30,35
8	Количество комнат приходящихся на 1 человека	комнат	1,1

Приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов нового строительства на многоквартирные жилые дома, индивидуальный жилищный фонд и общественные здания на каждом этапе (по годам) и к окончанию планируемого периода.

Таблица 3.2

№ п/п	Наименование	Единица измерений	Всего по городу
1.	Существующий жилой фонд на 01.01.2015 г.	тыс.м ²	628,31
2.	Снос жилого фонда с износом более 60%	тыс.м ²	—
3.	Расселение и перепрофилирование жилого фонда	тыс.м ²	—
4.	Существующий сохраняемый жилой фонд	тыс.м ²	—
5.	Объемы нового строительства на расчетный срок, в т.ч.: тыс.м ²	тыс.м ²	28,6
	- многоэтажный	тыс.м ²	—
	-среднеэтажный	тыс.м ²	28,6
	- малоэтажный индивидуальный	тыс.м ²	—
6.	Население на расчетный срок	тыс.чел	21
8.	Средняя обеспеченность жилым фондом	м ² /чел	30,35

Объемы нового строительства приняты в соответствии с перспективным планом развития города:

1. Группа жилых домов по ул. Кирова-ул. Школьная (9600 кв. м) – 2016 год
2. Жилой дом в границах ул. Чихачева–ул. Сибирская (3000 кв. м.) – 2019г
3. Группа жилых домов в границах улиц Советская - ул. Читинская (5000 кв. м.) – 2018 год.
4. Жилой дом по ул. Хабаровская д. 31 (4000 кв. м.) – 2017 год.
5. Жилой дом в границах улиц Сибирская – Орлова (4000 кв. м.) – 2020 г.
6. Торговый комплекс ул. Кантера д. 5 (3000 кв. м.) 2016 год.

Раздел 1, пункт 2.

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. (Существующие нагрузки 2014г.).

Таблица 3.3

Источник теплоснабжения	Существующая нагрузка отопления и вентиляции на 2014г., Гкал/ч	Существующая нагрузка ГВС _{макс} на 2014г., Гкал/ч	Тепловая нагрузка на 2014г., Гкал/ч
НТЭЦ	61,757	12,014	73,772
Котельная ул.Юбилейная	0,1289	—	0,1289
Котельная п.Аэропорт	1,0647	0,0326	1,0973

Схема административного деления г.Николаевска-на-Амуре с указанием объемов потребления тепловой энергии расчетных элементов территориального деления представлена на рис.3.1.

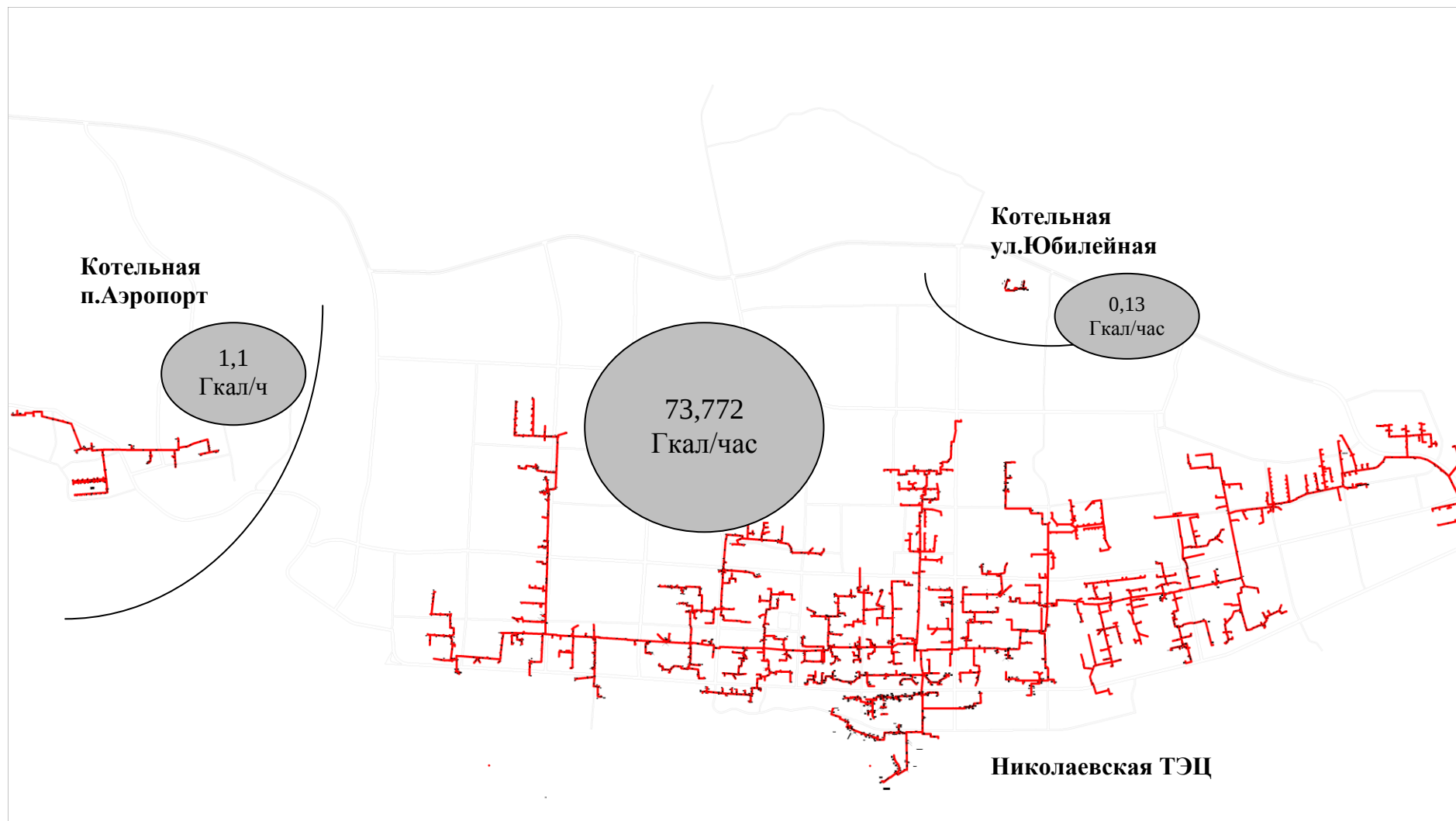


Рис.3.1. Схема административного деления г. Николаевска-на-Амуре с указанием объемов потребления тепловой энергии расчетных элементов территориального деления

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. (Планируемые увеличения нагрузки на период 2011г.-2014г.).

Таблица 3.4

Год ввода нагрузки	2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
Источник теплоснабжения	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч
НТЭЦ	61,757	12,014	61,757	12,014	61,757	12,014	61,757	12,014
Котельная ул. Юбилейная	0,1289	—	0,1289	—	0,1289	—	0,1289	—
Котельная П. Аэропорт	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. (Планируемые увеличения нагрузки на период 2015г.-2018г.).

Продолжение таблицы 3.4

Год ввода нагрузки	2015 г.		2016 г.		2017 г.		2018 г.	
Источник теплоснабжения	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч
НТЭЦ	61,757	12,014	65,2022	13,796	65,3414	13,868	65,5154	13,958
Котельная ул. Юбилейная	0,1289	—	0,1289	—	0,1289	—	0,1289	—
Котельная П. Аэропорт	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326

Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе и к окончанию планируемого периода. (Планируемые увеличения нагрузки на период 2019г.-2029г.).

Продолжение таблицы 3.4

Год ввода нагрузки	2019 г.		2020 г.		2021 г.		2022-2029 г.	
Источник теплоснабжения	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч	Подключаемая нагрузка отопления и вентиляции, Гкал/ч	Подключаемая нагрузка ГВС _{макс} , Гкал/ч
НТЭЦ	65,6198	14,012	65,759	14,084	65,759	14,084	65,759	14,084
Котельная ул. Юбилейная	0,1289	—	0,1289	—	0,1289	—	0,1289	—
Котельная П. Аэропорт	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326	1,0647	0,0326

Раздел 2

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей

Раздел 2, пункт 1.

Радиус эффективного теплоснабжения - максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение (технологическое присоединение) теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения (п.2.30 Федерального закона №318-ФЗ «О теплоснабжении»).

Перечень исходных данных для расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре приведен в таблице 4.1.

Результаты расчета радиуса эффективного теплоснабжения по каждой системе теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре приведен в таблице 4.2.

Схема административного деления г. Николаевска-на-Амуре с указанием расчетных элементов территориального деления (кадастровых кварталов) и радиусов эффективного теплоснабжения для каждого источника теплоты представлена на рис. 4.1.

Таблица 4.1

Система теплоснабжения	Площадь зоны действия источника теплоты, км ²	Тепловая нагрузка источника теплоты, Гкал/ч	Число точек присоединения	Материальная характеристика систем теплоснабжения, м ²	Число часов использования максимума тепловой нагрузки, ч	Стоимость электроэнергии для перекачки теплоносителя, руб/кВтч	Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал
НТЭЦ	10,2	73,772	662	16508,743	3000	4,79	2 561,15
Котельная ул. Юбилейная	0,06	0,1289	4	28,1	3000	4,79	4 356,63
Котельная П. Аэропорт	0,45	1,0973	20	432,6	3000	4,79	4 356,63

Таблица 4.2

Система теплоснабжения	Число точек присоединения на 1 км ²	Теплоплотность района, Гкал/ч на км ²	Предельный радиус действия тепловых сетей R _{пред} , км	Оптимальный радиус теплоснабжения R _{опт} , км
НТЭЦ	64,9	7,23	8	5
Котельная ул. Юбилейная	66,67	2,148	0,25	0,15
Котельная П. Аэропорт	44,44	2,438	1,1	0,6

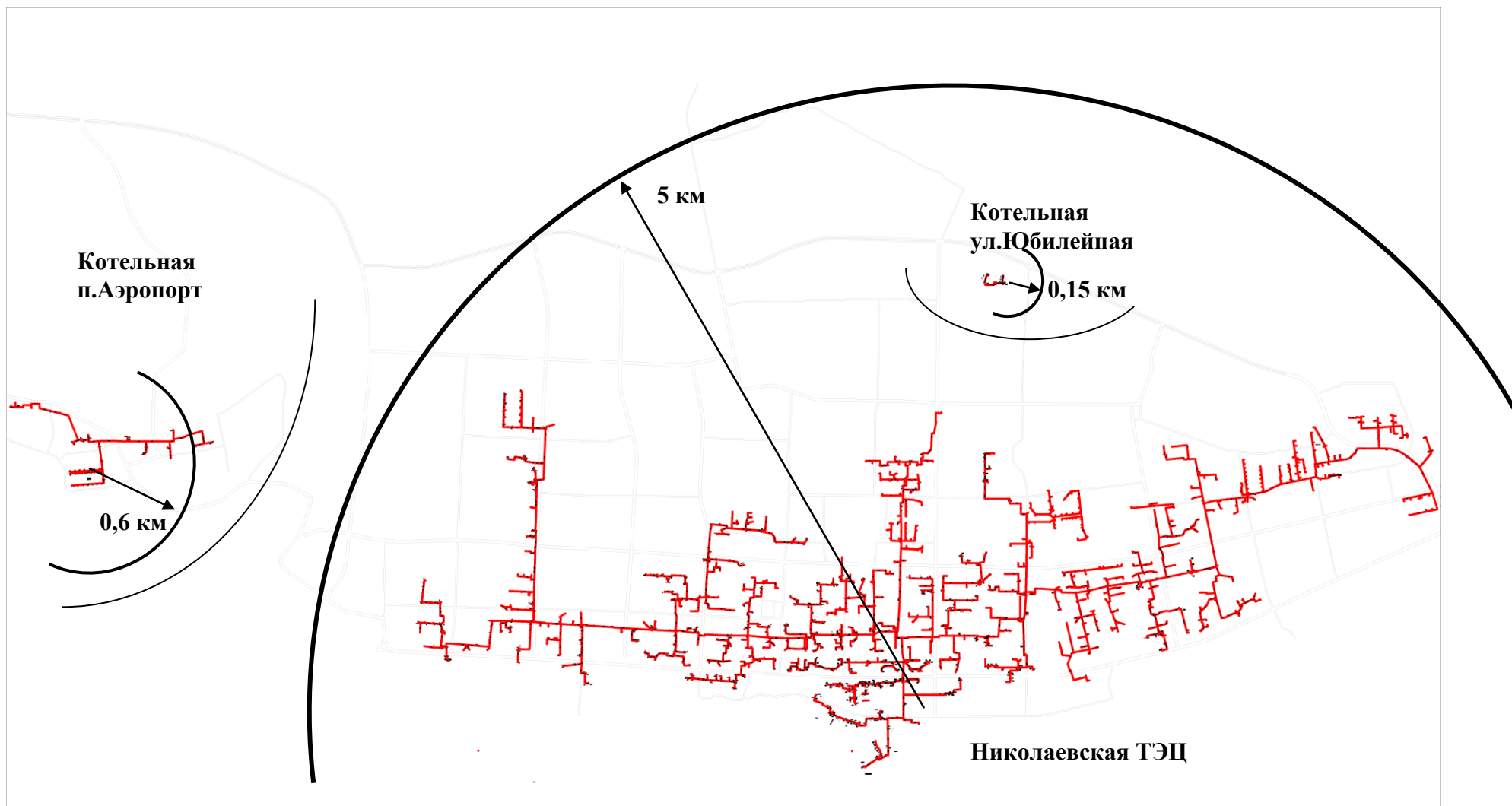


Рис. 4.1 Схема административного деления г. Николаевска-на-Амуре с указанием расчетных элементов территориального деления и радиусов эффективного теплоснабжения для каждого источника теплоты

Раздел 2, пункт 2.

Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения.

В г.Николаевске-на-Амуре существует три источника тепловой энергии и три независимых тепловых сети. Соответственно, выделяются три района, за каждым из которых закреплены свой тепловой источник и своя тепловая сеть. Они представлены на рисунке 4.2.

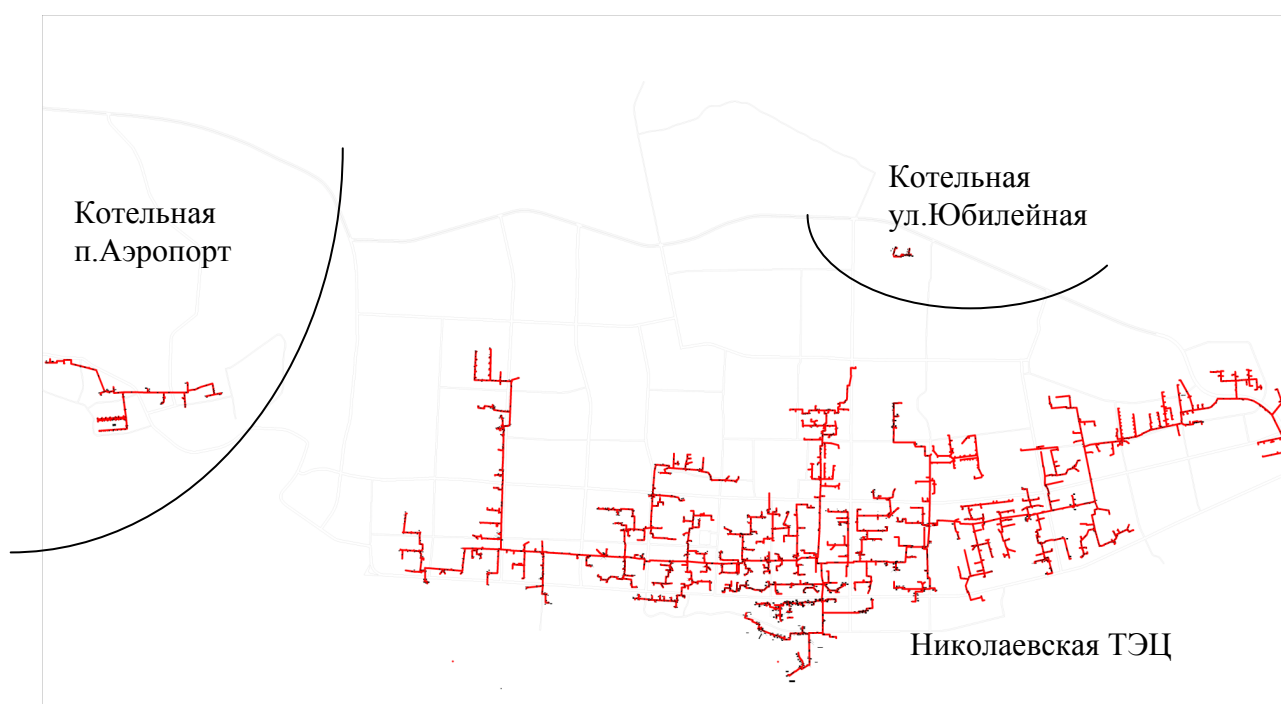


Рис. 4.2. Схема административного деления г. Николаевска-на-Амуре с указанием расчетных элементов территориального деления и зон действия каждого источника тепловой энергии с неизменными в течение отопительного периода 2014 г. зонами действия

Раздел 2, пункт 3.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода

По состоянию на 2014 год в г.Николаевске-на-Амуре существует 3 источника тепловой энергии: Николаевская ТЭЦ и 2 котельные.

В связи с тем, что стоимость выработки тепловой энергии на Николаевской ТЭЦ минимальна среди имеющихся источников тепла, поэтому в перспективе желательно объединить существующие тепловые сети с подключением их к магистральным теплопроводам от НТЭЦ.

Это позволит снизить стоимость тепловой энергии для потребителей, подключенных в настоящее время к котельным.

Перспективные балансы тепловой мощности (Гкал/ч) и тепловой нагрузки (Гкал/ч) в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, с выделенными (неизменными в течение отопительного периода) зонами действия на каждом этапе и к окончанию планируемого периода представлены в таблице 4.3.

Изменений в составе работающего оборудования источников тепла перспективными планами не предусматривается.

Таблица 4.3

Наименование источника теплоснабжения	Наименование основного оборудования котельной	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды	Нагрузка потребителей	Тепловые потери в тепловых сетях	Присоединенная тепловая нагрузка (с учетом тепловых потерь в тепловых сетях)	Дефициты (резервы) тепловой мощности источников тепла
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2014-2029								
НТЭЦ	3×БКЗ-75-39 ФБ 3×БКЗ-160-100 ГМ	170	170	6,8	73,771	8,9732	82,7442	87,2558
Котельная ул. Юбилейная	2×«Универсал 6»	0,34	0,34	0,0079	0,1289	0,022	0,1509	0,1812
Котельная п. Аэропорт	3×BUDERUS (Lagano GE15-1020)	2,6316	2,6316	0,0506	1,0973	0,2799	1,3772	1,2038
Итого		172,9716	172,9716	6,8585	74,9972	9,2751	84,2723	88,6408

Существующие значения установленной и располагаемой мощности тепловой мощности источников тепловой энергии приведены в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Наименование населенного пункта	Наименование источника теплоснабжения	Установленная тепловая мощность источника	Располагаемая тепловая мощность источника
		в горячей воде, Гкал/ч	в горячей воде, Гкал/ч
1	2	3	4
г. Николаевск-на-Амуре	НТЭЦ	170	170
	Котельная ул. Юбилейная	0,34	0,34
	Котельная п. Аэропорт	2,6316	2,6316
Всего по населенному пункту		172,9716	172,9716

В настоящее время отсутствуют технические ограничения на использование установленной тепловой мощности котлов с учетом их фактического физического износа. Однако следует отметить, что на котельной ул.Юбилейная установлены котлы типа «Универсал-6» со сроком эксплуатации более 15 лет. К.п.д. таких котлов достаточно низок и его паспортное значение при работе на буром угле составляет 60%.

Желательна либо замена котлов, либо соединение тепловой сети котельной ул.Юбилейная с тепловой сетью города.

Согласно СНиП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей на каждом этапе и к окончанию планируемого периода без учета существующих и перспективных потерь тепловой энергии (Гкал/ч) при ее передаче по тепловым сетям приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5

Годы	Нагрузка потребителей от НТЭЦ, Гкал/ч	Нагрузка потребителей от котельной ул. Юбилейная, Гкал/ч	Нагрузка потребителей от котельной п. Аэропорт, Гкал/ч
2014	73,772	0,1289	1,0973
2015	73,772	0,1289	1,0973
2016-2020	79,843	0,1289	1,0973
2021-2026	79,843	0,1289	1,0973

Раздел 3.

Перспективные балансы теплоносителя

Раздел 3, пункт 1.

Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплотребляющими установками потребителей

Существующие мощности водоподготовительных установок на всех источниках теплоснабжения достаточны для обеспечения нормальных и аварийных режимов работы систем теплоснабжения. Модернизация и реконструкция водоподготовительных установок не требуется.

Раздел 4

Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии

Раздел 4, пункт 1.

Предложения по новому строительству источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты перспективной тепловой нагрузки на вновь осваиваемых территориях поселения, городского округа, для которых отсутствует возможность передачи тепла от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии. Обоснование отсутствия возможности передачи тепловой энергии от существующих и реконструируемых источников тепловой энергии устанавливается на основании расчетов радиуса эффективного теплоснабжения

В качестве перспективных планов развития и модернизации городской системы теплоснабжения возможны два варианта:

1. Подключение к Николаевской ТЭЦ сети котельной ул.Юбилейная;
2. Замена котлов на котельной ул.Юбилейная на новые с переходом на новое топливо – газ.

Преимуществом первого варианта развития и модернизации городской системы теплоснабжения является более низкая стоимость Гкалл, вырабатываемая на Николаевской ТЭЦ, по сравнению со стоимостью тепла, вырабатываемого на котельной ул.Юбилейная. Однако, требуется прокладка магистральной теплотрассы от сети города до сетей, обслуживаемых котельной. Необходимая общая длина прокладываемых теплотрасс составляет около 800 м, что требует денежных затрат.

Так же при реализации данного варианта отпадет необходимость завоза твердого топлива – угля.

Во втором варианте развития и модернизации городской системы теплоснабжения при переводе угольной котельной ул.Юбилейная на газ с заменой котлов повысится к.п.д. котлов до 90% и стоимость выработанной тепловой энергии снизится.

Результаты расчета экономической эффективности по всем вариантам развития и модернизации городской системы теплоснабжения приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Экономические показатели технико-экономических расчетов	Ед. изм	Вариант 1	Вариант 2
Расчетный период	год	2015-2029 гг.	2015-2029 гг.
Затраты на проведение мероприятия	млн.руб.	10,5	2,7
Чистый доход за период (без дисконтирования)	тыс.руб.	22,6	9,9
Приведенный (дисконтированный) доход (приведенная стоимость) NPV за период	тыс.руб.	11,5	5,0
Срок окупаемости (статический)	лет	7	4
Срок окупаемости (динамический)	лет	12	5,5

Экономически целесообразным и инвестиционно привлекательным является второй вариант: обновление котельной ул.Юбилейная с заменой котлов.

Раздел 4, пункт 2

Решения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.

В системах теплоснабжения от котельных ул. Юбилейная, п. Аэропорт отсутствует дефицит тепловых мощностей до конца 2026 года.

Целесообразным является замена устаревших котлов типа «Универсал-6» на котельной ул.Юбилейная на более современные котлы типа «КВР». При этом к.п.д. котлов возрастет в среднем с 60% до 75%. За счет этого снизятся затраты на топливо на 320 тыс.руб/год, экономия топлива составит 66 тонн/год.

Раздел 4, пункт 3.

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также выработавших нормативный срок службы либо в случаях, когда продление срока службы или паркового ресурса технически невозможно или экономически нецелесообразно.

При модернизации тепловой сети по вариантам 1 или 2 существующие котельные можно законсервировать и использовать как резервные.

Раздел 4, пункт 4.

Технические решения о выборе оптимального температурного графика отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, устанавливаемые на каждом этапе планируемого периода.

В соответствии со СНиП 41-02-2003 регулирование отпуска теплоты от источников тепловой энергии предусматривается качественное по нагрузке отопления или по совмещенной нагрузке отопления и горячего водоснабжения согласно графику изменения температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха. Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. С повышением степени централизации теплоснабжения, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

При проектировании систем централизованного теплоснабжения применяется график с расчетной температурой воды на источнике $114/70^{\circ}\text{C}$ или $95/70^{\circ}\text{C}$. Системы отопления жилых и общественных зданий проектируются и эксплуатируются исходя из внутреннего расчетного графика $95/70^{\circ}\text{C}$. Этим жестко фиксируется температура теплоносителя, возвращаемого на источник теплоснабжения, и на ее возможное снижение влияет лишь наличие в зданиях систем горячего водоснабжения.

Поэтому тепловая сеть систем централизованного теплоснабжения г.Николаевка-на-Амуре построена по централизованному принципу и работает по температурному графику $114/70^{\circ}\text{C}$ для ТЭЦ и $95/70^{\circ}\text{C}$ для котельных.

Исходные данные для расчета температурных графиков в системах теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре на 2014 год представлены в таблице 6.4.

Расчетная температура наружного воздуха принята по СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 для наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92.

Таблица 6.4

Наименование источника теплоты	Вид регулирования отпуска тепловой энергии в систему теплоснабжения	Схема присоединения нагрузки ГВС	Расчетная температура наружного воздуха, °С	Температура воздуха внутри отапливаемых помещений, °С	Срезка температурного графика, °С	Температурный график, °С
НТЭЦ	центральное, качественное	открытая	- 33	+20	нет	114/70
Котельная ул. Юбилейная	центральное, качественное	открытая	- 33	+20	нет	95/70
Котельная п.Аэропорт	центральное, качественное	открытая	- 33	+20	нет	95/70

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 95/70 °С на 2014 г от котельных ул. Юбилейная, п. Аэропорт г. Николаевска-на-Амуре приведен в таблице 6.5.

Таблица 6.5.

Котельная ул. Юбилейная, п. Аэропорт		
Температура наружного воздуха, ° С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С
8	52,3	43,3
5	52,3	43,3
0	52,3	43,3
-5	58,9	47,6
-10	65,2	51,7
-15	71,4	55,6
-20	77,5	59,4
-25	83,4	63,0
-33	89,3	66,5
-35	95,0	70,0

Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии 114/70 °С на 2014 г от ТЭЦ г. Николаевска-на-Амуре приведен в таблице 6.6.

Таблица 6.6

Температура наружного воздуха, °С	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе, °С		Температура сетевой воды в обратном трубопроводе, °С	
	Весна	Зима	Весна	Зима
8	65,0	65,0	43,0	43,0
7	65,0	65,0	43,0	43,0
6	65,0	65,0	43,0	43,0

5	65,0	65,0	43,0	43,0
4	65,0	65,0	43,0	43,0
3	65,0	65,0	43,0	43,0
2	65,0	65,0	43,0	43,0
1	65,0	65,0	43,0	43,0
0	65,0	66,8	43,0	43,3
-1	65,0	68,6	43,0	44,2
-2	65,0	70,4	43,0	45,0
-3	65,0	72,2	43,0	45,9
-4	65,0	74,0	43,0	46,7
-5	67,6	75,8	44,1	47,6
-6	70,1	77,6	45,3	48,4
-7	72,7	79,4	46,4	49,2
-8	75,2	81,2	47,6	50,1
-9	77,8	83,0	48,7	50,9
-10	80,3	84,8	49,9	51,7
-11	82,9	86,6	51,0	52,5
-12	85,4	88,4	52,2	53,3
-13	88,0	90,2	53,3	54,0
-14	90,5	92,0	54,5	54,8
-15	93,1	93,8	55,6	55,6
-16	95,6	95,6	56,3	56,3
-17	97,5	97,5	57,1	57,1
-18	99,3	99,3	57,9	57,9
-19	101,2	101,2	58,6	58,6
-20	103,0	103,0	59,4	59,4
-21	104,8	104,8	60,1	60,1
-22	106,6	106,6	60,8	60,8
-23	108,5	108,5	61,6	61,6
-24	110,3	110,3	62,3	62,3
-25	112,1	112,1	63,0	63,0
-26	113,9	113,9	63,7	63,7
-27	114,0	114,0	62,8	62,8
-28	114,0	114,0	61,8	61,8
-29	114,0	114,0	60,8	60,8
-30	114,0	114,0	59,8	59,8
-31	114,0	114,0	58,8	58,8
-32	114,0	114,0	57,8	57,8
-33	114,0	114,0	56,8	56,8
-34	114,0	114,0	55,8	55,8
-35	114,0	114,0	54,8	54,8

Раздел 4, пункт 5.

Решения о перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учетом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности с предложениями по утверждению срока ввода в эксплуатацию новых мощностей.

Согласно СНИП II-35-76 «Котельные установки» аварийный и перспективный резерв тепловой мощности на котельных не предусматривается.

Решения о перспективной установленной мощности каждого источника тепловой энергии без аварийного и перспективного резерва тепловой мощности представлены в таблице 4.4

Раздел 5

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей

Раздел 5, пункты 1 и 2.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом (использование существующих резервов).

Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом отсутствуют, поскольку в системе теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре отсутствует дефицит мощностей по районам.

Предложения по новому строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки во вновь осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку отсутствуют, поскольку в соответствии с перспективным планом развития города не планируется освоение новых районов. Планируемые к вводу новые объекты располагаются в пределах существующих территорий.

Раздел 5, пункт 3.

Предложения по новому строительству и реконструкции тепловых сетей для обеспечения эффективности и надежности работы системы теплоснабжения

Для обеспечения надежности теплоснабжения, в соответствии с отчетами ОАО «ХЭТК» (2004г.), ООО «Оргкоммунэнерго» (2009г., 2011г.) необходимо провести реконструкцию тепловых сетей в объеме:

1. заменить ветхие участки тепловой сети и неисправную сетевую арматуру;
2. выполнить гидравлическое регулирование тепловой сети с целью приведения фактического состояния к требуемым параметрам, в соответствии с гидравлическим расчетом.

Данные работы на реконструкцию тепловых сетей необходимо включить эксплуатирующей тепловые сети организации в план текущих работ по текущему ремонту и содержанию сетей.

Проводимые работы по реконструкции и строительству новых тепловых сетей в рамках федеральной программы переселения из ветхого и аварийного жилья, включают в себя строительство, как нового жилья, так и новых объектов культурно-бытового назначения. Это строительство проводится в районах города, которые уже имеют протяженные тепловые сети. При проведении такого строительства общая нагрузка тепловых сетей, как правило, возрастает, а так же растет нагрузка на отдельных участках тепловой сети.

Поэтому при проведении таких работ может возникнуть необходимость замены участков тепловой сети на новые с повышенной пропускной способностью. Этот вопрос должен решаться при проектировании и строительстве каждого конкретного нового объекта с

учетом пропускной способности участков сети теплоснабжения и степени износа этих участков.

Вместе с тем следует отметить, что головной трубопровод системы теплоснабжения г. Николаевска-на-Амуре от ТЭЦ-3 до ТК-3 построен в 1974 году (более 40 лет назад) и имеет степень износа более 80%. Он характеризуется следующими параметрами:

- внутренний диаметр 500 мм;
- диаметр измерительной диафрагмы 385 мм;
- текущая максимальная тепловая нагрузка 82,7442 Гкал/час;
- давление в подающем трубопроводе 9,6 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе 3,6 кгс/см²;
- температура теплоносителя в подающем трубопроводе при максимальной нагрузке 114⁰С;
- температура теплоносителя в обратном трубопроводе при максимальной нагрузке 70⁰С;
- массовый расход теплоносителя при максимальной нагрузке составляет 552 т/с;
- объемный расход теплоносителя при максимальной нагрузке составляет 0,552 м³/ч;
- скорость течения теплоносителя в подающем трубопроводе при максимальной нагрузке составляет 2,66 м/с;
- скорость течения теплоносителя в измерительной диафрагме составляет 4,86 м/с.

По условиям работы тепловых сетей целесообразно уменьшать давление в обратном трубопроводе до 3,6 кгс/см². При этом возможно увеличение предельной тепловой нагрузки передаваемой сетью до 95 Гкал/час (примерно 15% от текущей максимальной тепловой нагрузки). Увеличивать давление в подающем трубопроводе не представляется возможным по условиям работы насосов и техническом состоянии труб.

Для обеспечения надежности работы системы теплоснабжения требуется прокладка параллельного трубопровода головного участка системы теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре сечением не менее 400 мм. Это участок обеспечит решение следующих проблем:

- обеспечивается возможность гарантированного теплоснабжения при росте нагрузок;
- обеспечивается надежность теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре.

Существующий головной участок тепловой сети имеет высокую степень износа и любая авария на данном участке может иметь катастрофические последствия.

Стоимость затрат на строительство параллельного трубопровода головного участка системы теплоснабжения г.Николаевска-на-Амуре сечением 400 мм общей протяженностью 743,25 м (в двухтрубном исчислении) составит:

Вид работ	В ценах 2001г., тыс.руб.	В ценах IV квартал 2015г., тыс.руб.
1. Проектные работы	346,9	1 330,0
2. Строительство	1 565,0	8 900,0
ИТОГО		10 230,0

Раздел 6

Перспективные топливные балансы

Раздел утверждаемой части «Перспективные топливные балансы» содержит перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и аварийного топлива на каждом этапе планируемого периода.

Раздел 6, пункт 1

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, городского округа по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 8.1

Таблица 8.1

Наименование источника теплоснабжения	Наименование котельного оборудования	Нагрузка потребителей (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход условного топлива, тонн	Расчетный годовой запас условного топлива, тонн
1	2	3	4	5	6	8
2014-2020 годы						
НТЭЦ	3×БКЗ-75-39 ФБ 3×БКЗ-160- 100 ГМ	82,7441	303 519,0	185,276	56 234,79	2 000,0
Котельная ул. Юбилейная	2×«Универсал 6»,	0,1509	838,1	235,75	197,6	—
Котельная п. Аэропорт	3×BUDERUS (Lagano GE15- 1020)	1,3772	9 112,8	157,4	1 434,4	36,4
Итого	—	84,2722	313 469,9	—	57 866,79	2 036,4

Таблица 8.1. Продолжение

Наименование источника теплоснабжения	Наименование котельного оборудования	Нагрузка потребителей (с учетом потерь мощности в тепловых сетях), Гкал/ч	Отпуск тепловой энергии от источника, Гкал	Нормативный удельный расход условного топлива на отпуск тепловой энергии, кг у.т./Гкал	Расчетный годовой расход условного топлива, тонн	Расчетный годовой запас условного топлива, тонн
1	2	3	4	5	6	8
2021-2029 годы						
НТЭЦ	3×БКЗ-75-39 ФБ 3×БКЗ-160- 100 ГМ	88,62288	325 083,3	185,276	60 230,13	2 000,0
Котельная ул. Юбилейная	2×«Универсал 6»,	0,1509	838,1	235,75	197,6	—
Котельная п. Аэропорт	3×BUDERUS (Lagano GE15- 1020)	1,3772	9 112,8	157,4	1 434,4	36,4
Итого		90,15098	335034,2	—	60427,73	2036,4

Раздел 6, пункт 2.

Расчетные запасы резервного топлива

Расчетные запасы резервного топлива на каждом объекте теплоснабжения: Николаевской ТЭЦ и котельных ул.Юбилейная и п.Аэропорт принимались на основании нормативного расчета нормативного неснижаемого запаса топлива (ННЗТ) по каждому виду резервного топлива:

- мазута для Николаевской ТЭЦ;
- дизельного топлива для котельной п.Аэропорт.

На котельной ул.Юбилейная резервный запас топлива не создается, поскольку основной вид топлива – уголь Ургальского месторождения – завозится на весь отопительный сезон в период навигации.

Удельные нормы расхода топочного мазута и эквивалент для перевода условного топлива в натуральное приняты по данным «Справочника эксплуатационника газифицированных котельных» Столпнера.Е.Б. (11-3) стр. 213, 217 и «Справочника по котельным установкам малой производительности» Роддатиса К.Ф., Полтарецкого А.Н. (11-4) стр. 269, 250.

Запас 5 суток – см. «Новая редакция пунктов СНиП II-35-76 «Котельная установки» с изменениями № 1», М., 97г. (4-52)

Итоговый результат потребного количества резервного топлива для каждого источника тепла приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Источники тепла	Согласованные запасы резервного топлива, т.у.т.
НТЭЦ	2 000,0
Котельная ул. Юбилейная	–
Котельная п. Аэропорт	36,4
Всего:	2 036,4

Раздел 7

Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение

Раздел 7, пункт 1.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 9.1.

С учетом проектного срока службы тепловых сетей 25 лет, в течении данного срока все элементы сети должны постоянно обновляться за счет амортизационных отчислений. При общей остаточной стоимости сети теплоснабжения в размере 99 423 426,14 руб (по данным Администрации г.Николаевска-на-Амуре на 01.06.2015г.), ежегодные вложения на обновление сетей должны составлять не менее 6,7 млн. руб.

Затраты на проектирование и строительство параллельной ветки трубопровода головного участка сечением 400 мм общей протяженностью 743,25 м (в двухтрубном исчислении) с целью повышения надежности теплоснабжения и обеспечение роста нагрузок - 10,23 млн.руб (в ценах 2015г.).

Таблица 9.1

№ п/п	Наименование мероприятия	Цели реализации мероприятия	Ориентировоч- ный объем ин- вестиций всего, млн. руб.	Ориентировочный объем инвестиций для реализации мероприятия по годам, млн.руб									
				2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1.	Вариант 1 модернизации городской системы теплоснабжения												
	проектирование	Снижение затрат на выработку тепловой энергии	1,5	1,5									
	строительство		9,0		6,0	3,0							
2.	Вариант 2 модернизации городской системы теплоснабжения												
	проектирование	Снижение затрат на выработку тепловой энергии	0,1	0,1									
	строительство		2,6		2,6								
3.	Замена изношенных участков тепловых сетей												
	строительство	Снижение затрат на транспортировку тепловой энергии		6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
4.	Проектирование и строительство параллельной ветки трубопровода головного участка												
	проектирование	Повышение надежности и обеспечение роста	1,33	1,33									
	строительство		8,9		8,9								

Раздел 8

Решение по определению единой теплоснабжающей организации

Решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона №190-ФЗ «О теплоснабжении», единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании "критериев и в порядке", которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

«К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в правилах организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Федерации. Предлагается использовать для этого нижеследующий раздел проекта Постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении правил организации теплоснабжения», предложенный к утверждению Правительством Российской Федерации в соответствии со статьей 4 пунктом 1 ФЗ-190 «О теплоснабжении»:

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается органом местного самоуправления или федеральным органом исполнительной власти (далее – уполномоченные органы) при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа, а в случае смены единой теплоснабжающей организации – при актуализации схемы теплоснабжения.

2. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения, в отношении которой присваивается соответствующий статус.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию, если такая организация владеет на праве собственности или законом основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в каждой из систем теплоснабжения, входящей в зону её деятельности.

3. Для присвоения статуса единой теплоснабжающей организации впервые на территории поселения, городского округа, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями на территории поселения, городского округа вправе подать в течение одного месяца с даты размещения на сайте поселения, городского округа, города федерального значения проекта схемы теплоснабжения в орган местного самоуправления заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны деятельности, в которой указанные лица планируют исполнять функции единой теплоснабжающей организации. Орган самоуправления обязан разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа.

4. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае, если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей системе теплоснабжения, орган местного самоуправления присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с критериями настоящих Правил.

5. Критериями определения единой теплоснабжающей организации являются:

– владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации или тепловыми сетями, к которым

непосредственно подключены источники тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

– размер уставного (складочного) капитала хозяйственного товарищества или общества, уставного фонда унитарного предприятия должен быть не менее остаточной балансовой стоимости источников тепловой энергии и тепловых сетей, которыми указанная организация владеет на праве собственности или ином законном основании в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации. Размер уставного капитала и остаточная балансовая стоимость имущества определяются по данным бухгалтерской отчетности на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации;

– способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

6. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано более одной заявки на присвоение соответствующего статуса от лиц, соответствующих критериям, установленным настоящими Правилами, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации. Способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами, и обосновывается в схеме теплоснабжения.

7. В случае если в отношении зоны деятельности единой теплоснабжающей организации не подано ни одной заявки на присвоение соответствующего статуса, статус единой теплоснабжающей организации

присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, и соответствующей критериям настоящих Правил.

8. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и надлежаще исполнять договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения;

- надлежащим образом исполнять обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществлять контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности.

В настоящее время на территории города существует три источника тепла: Николаевская ТЭЦ, котельная п.Аэропорт и котельная ул.Юбилейная. Сети теплоснабжения являются муниципальной собственностью и обслуживаются 2-мя компаниями: МУП «Николаевские тепловые сети» и ООО «ЭКО-Фаэтон».

Николаевская ТЭЦ является подразделением ОАО «ДГК» и осуществляет только выработку электрической и тепловой энергии. Вопросами теплоснабжения, заключением договоров с юридическими и физическими лицами, расчетами за поставленную тепловую энергию от Николаевской ТЭЦ абонентам занимается подразделение ОАО «ДГК» - Николаевское отделение теплосбыта.

Отпуском тепла от котельных ул.Юбилейная и п.Аэропорт, содержанием сетей, заключением договоров с юридическими и

физическими лицами, расчетами за поставленную тепловую энергию от котельных занимается ООО «ЭКО-Фазтон».

Таким образом, в соответствии с критериями определения единой теплоснабжающей организации, поскольку на территории городского округа г.Николаевск-на-Амуре существуют три системы теплоснабжения, то в каждой из систем теплоснабжения может быть определена своя единая теплоснабжающая организация: ОАО «ДГК» для сетей теплоснабжения питающихся от Николаевской ТЭЦ и ООО «ЭКО-Фазтон» для сетей теплоснабжения, питающихся от котельной ул.Юбилейная и п.Аэропорт.

Обе организации в полной мере отвечают всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации для районов теплоснабжения от котельных, а именно:

1) владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2) Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Оба предприятия при осуществлении своей деятельности фактически уже исполняют обязанности единой теплоснабжающей организации, а именно:

- заключает и надлежаще исполняет договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

- надлежащим образом исполняет обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

- осуществляет контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

- будет осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в Правил организации теплоснабжения, утвержденных Правительством Российской Федерации, предлагается определить две единых теплоснабжающих организации по следующим системам теплоснабжения:

1. АО «ДГК» - сети теплоснабжения от Николаевской ТЭЦ;
2. ООО «ЭКО-Фазтон» - сети теплоснабжения от котельных ул.Юбилейная и п.Аэропорт.

Раздел 9

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел «Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии» должен содержать распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии, в том числе определять условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Поскольку в настоящее время тепловые сети г. Николаевска-на-Амуре изолированы между собой, то без создания перемычек между ними распределение тепловой нагрузки между источниками тепла не возможно.

Раздел 10

Выявления бесхозных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ: «В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования»

Принятие на учет Администрацией г. Николаевск-на-Амуре бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления Правительства РФ от 17.09.2003 г. № 580. На 02.07.2015 выявлено 200 участка бесхозных тепловых сетей. На 86 участках получены кадастровые паспорта и переданы в Комитет по управлению имуществом вместе с письмами-отказами от предполагаемых собственников, письмами из Департамента имущественных отношений. На основании этих документов Комитетом по управлению имуществом города Николаевска-на-Амуре была подана заявка в УФМС о постановке на учет бесхозных объектов. 86 участков бесхозных тепловых сетей поставлены на учет.

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозяйной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченый управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

Далее в таблице 12.1. представлен список бесхозяйных тепловых сетей на 02.07.2015 года г. Николаевска-на-Амуре.

Таблица 12.1

Список бесхозяйных тепловых сетей на 02.07.2015 года

№ п/п	Наименование	Длина участка, м	Диаметр трубопровода (Дн), мм	Год ввода в эксплуатацию	Наличие кадастрового паспорта
1	ул. Александрова 40	15	57	2008	нет
2	ул. Батарейная 32-48	245	76	1993	нет
3	ул. 2-я Батарейная 1-13	200	76	1993	нет
4	ул. 2-я Батарейная 2	20	57	1993	нет
5	ул. 2-я Батарейная 4	70	57	1993	нет
6	ул. 2-я Батарейная 8	100	57	1993	нет
7	ул. 3-я Батарейная 25	25	57	1993	нет
8	ул. 3-я Батарейная 27	80	57	1993	нет
9	ул. 3-я Батарейная 29	55	57	2003	нет
10	ул. 3-я Батарейная 31	35	57	2006	нет
11	ул. 3-я Батарейная 26 – Центральная 15	270	57	2006	нет
12	ул. Бошняка 38	10	57	1993	нет
13	ул. Бошняка 40	60	57	2003	нет
14	ул. Бошняка 46-48	40	57	1993	нет
15	ул. Бошняка 52	5	57	2004	нет
16	ул. Бошняка 37-45	190	57	1989	нет
17	ул. Владивост 9	15	57	1990	нет
18	ул. Володарского 8	20	57	1990	нет
19	ул. Воровского 3а-1	110	57	2014	нет
20	ул. Горького 45-1	80	57	2014	нет
21	ул. Горького 68	45	45	2014	нет
22	пер Дорожный 2	15	57	2002	нет
23	пер Дорожный 4	15	57	2002	нет
24	пер Дорожный 5	30	57	1990	нет
25	пер Дорожный 6-1-2	15	57	2009	нет

26	пер Дорожный 7-	30	57	1998	нет
27	пер Дорожный 9	30	57	1998	нет
28	ул Калинина 16	52	57	2009	нет
29	ул Калинина 18	15	57	2003	нет
30	ул Кирова 47	60	57	2002	нет
31	ул Красноармейская 71-88	105,9	57	1991	нет
32	ул Красноармейская 154	20	57	1991	нет
33	ул Красноармейская 159	20	57	2002	нет
34	ул Красноармейская 179	5	57	2004	нет
35	ул Красноармейская 191	50	57	2002	нет
36	ул Красноармейская 34	60	57	2009	нет
37	ул. Свободная 37	10	57	2002	нет
38	ул Красногвардейская 52-54	72	57	2000	нет
39	ул. Лиманская 34а	36	57	2004	нет
40	ул. Лиманская 36	20	45	2000	нет
41	ул. Лиманская 60	10	45	2000	нет
42	ул. Луначарского 77	1,4	32	2000	нет
43	ул. Луначарского 94	30	57	1990	нет
44	ул. Луначарского 115	50	57	2009	нет
45	ул. Луначарского 121	20	57	1998	нет
46	ул. Луначарского 171-173	85	57	1998	нет
47	ул. Луначарского 196-198	110	57	2009	нет
48	ул. Луначарского 204-206	145	57	2003	нет
49	ул. Майская 25	60	57	2002	нет
50	ул. Майская 37	20	57	1991	нет
51	ул. Майская 32-36	120	108	1991	нет
52	ул. Майская 40-п.Дорожн 5б	220	76	2002	нет
53	ул. Наумова 6-1-3	25	57	2004	нет
54	ул. Орлова 42	20	57	2002	нет
55	ул. Орлова 50	70	57	2009	нет
56	ул. Орлова 76	10	57	2002	нет
57	ул. Пионерская 32	40	57	2000	нет
58	ул. Пионерская 79-81	80	57	2004	нет
59	ул. Пионерская 82	5	57	2000	нет

60	ул. Пионерская 104	35	57	2000	нет
61	ул. Приамурская 12	18	57	2000	нет
62	ул. Приамурская 16	18	57	1990	нет
63	ул. Приамурская 27	5	57	2009	нет
64	ул. Приамурская 28	10	57	1998	нет
65	ул. Приамурская 46	20	57	1998	нет
66	ул. Приамурская 49-1	15	57	2009	нет
67	ул. Приамурская 87	40	57	2003	нет
68	ул. Приамурская 89	20	57	2002	нет
69	ул. 30 лет Победы 37	70	57	1991	нет
70	ул. Приамурская 26-Пушкина 78	250	57	1991	нет
71	ул. 30 лет Победы 88а-92	155	57	2002	нет
72	ул. Свердлова 73	15	57	2004	нет
73	ул. Свердлова 75	10	57	2002	нет
74	ул. Свободная 25	10	57	2009	нет
75	ул. Северная 63	20	57	2002	нет
76	ул. Северная 157	200	57	2000	нет
77	ул. Северная 162	65	57	2004	нет
78	ул. Северная 165	70	57	2000	нет
79	ул. Северная 166	45	57	2000	нет
80	ул. Северная 172	45	57	2000	нет
81	ул. Северная 176	45	57	1990	нет
82	ул. Северная 178	30	57	2009	нет
83	ул. Северная 181	70	57	1998	нет
84	ул. Северная 182	80	57	1998	нет
85	ул. Северная 185а	15	57	2009	нет
86	ул. Северная 197	20	57	2003	нет
87	ул. Северная 211	3	57	2002	нет
88	ул. Сибирская 26	20	57	1991	нет
89	ул. Сибирская 27	20	57	1991	нет
90	ул. Сибирская 28	68	89	2002	нет
91	ул. Сибирская 31	30	57	2004	нет
92	ул. Сибирская 50	80	57	2002	нет
93	ул. Свердлова 86-Пушкина 71	220	57	2009	нет
94	ул. Телеграфная 11-14	90	57	2002	нет
95	ул. Телеграфная 7	25	57	2000	нет
96	ул. Свободная 44-Красноарм 86	225	57	2004	нет
97	ул. Свердлова 88-Пушкина 49	220	57	2000	нет
98	ул. Хабаровская 21	22	57	2000	нет

99	ул. Центральная 4-6	150	57	2000	нет
100	ул. Школьная 26	40	57	2000	нет
101	ул. Школьная 30	45	57	1990	нет
102	ул. Школьная 32	30	57	2009	нет
103	ул. Школьная 73	5	57	1998	нет
104	ул. Школьная 75	7	57	1998	нет
105	ул. Школьная 297	100	57	2009	нет
106	ул. Кирова 34-Северная 134	40	57	2003	нет
107	ул. Кирова 43-Северная 137	270	57	2002	нет
108	ул. Красноарм 162-Орлова 66	105	57	1991	нет
109	ул. Орлова 78-Северная 125	225	57	1991	нет
110	ул. Орлова 74-Северная 122	155	76	2002	нет
111	ул. Красноармейская 75	23	57	2005	нет
112	ул.Школьная 71	32,2	57	2009	нет
113	ул. Пионерская 91	12	57	2009	нет
114	ул. Пионерская 97	47,4	57	2006	нет

Заключение

Уровень централизованного теплоснабжения в городе Николаевска – на–Амуре очень высок: центральным отоплением и горячим водоснабжением охвачено соответственно 96% и 84% населения капитальной застройки. В соответствии с генеральным планом развития города Николаевска–на–Амуре до 2026 года предусматривается обеспечение централизованным теплоснабжением всей среднеэтажной застройки жилищно-коммунального сектора. Теплообеспечение малоэтажной индивидуальной застройки предполагается децентрализованное, от автономных (индивидуальных) теплогенераторов. На территории города зоны действия индивидуального теплоснабжения в настоящее время ограничиваются индивидуальными жилыми домами.

При современном уровне газовой отопительной техники централизацию выработки тепловой энергии экономически обосновать невозможно. Коэффициент полезного действия современных газовых теплогенераторов высок (92 – 94%) и практически не зависит от их единичной мощности. Вместе с тем увеличение уровня централизации приводит к росту тепловых потерь при транспортировке теплоносителя. Поэтому крупные районные котельные оказываются неконкурентоспособными по сравнению с источниками с комбинированной выработкой тепла и электроэнергии или автономными источниками. Следует так же отметить, что типовые технологические схемы районных водогрейных котельных не отвечают требованиям комплексной автоматизации систем теплоснабжения.

Эти схемы ориентированы на качественный график отпуска тепловой энергии, т.е. на поддержание постоянного расхода воды в подающем трубопроводе (или постоянного напора на коллекторах котельной). В автоматизированных же системах теплоснабжения при местном автоматическом регулировании у потребителей, а также в

условиях совместной работы нескольких источников на общие тепловые сети гидравлический режим в сети на выходе из котельной должен быть переменным. Из изложенного следует, что все звенья теплоснабжения (источник, тепловые сети, тепловые пункты, абонентские системы отопления) проектировались без учета требований автоматизации режима работы.

В то же время сравнение централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения с позиций энергетической безопасности и влияния на окружающую среду в зонах проживания людей свидетельствует о бесспорных преимуществах крупных ТЭЦ и котельных.

При сравнительной оценке энергетической безопасности функционирования централизованных и децентрализованных систем необходимо учитывать следующие факторы:

- крупные тепловые источники (котельные, ТЭЦ) могут работать на различных видах топлива, могут переводиться на сжигание резервного топлива при сокращении подачи сетевого газа.

- малые автономные источники (крышные котельные, квартирные теплогенераторы) рассчитаны на сжигание только одного вида топлива - сетевого природного газа, что уменьшает надежность теплоснабжения.

- установка квартирных теплогенераторов в многоэтажных домах при нарушении их нормальной работы создает непосредственную угрозу здоровью и жизни людей.

- в закольцованных тепловых сетях централизованного теплоснабжения выход из строя одного из теплоисточников позволяет переключить подачу теплоносителя на другой источник без отключения отопления и горячего водоснабжения зданий.

В государственной стратегии развития теплоснабжения России четко определена рациональная область применения централизованных и децентрализованных систем теплоснабжения. В городах с большой плотностью застройки следует развивать и модернизировать системы

централизованного теплоснабжения от крупных котельных и теплоэлектроцентралей.

Рассчитаны перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии к окончанию планируемого периода. Балансы тепловой мощности представлены в таблице 3.5. утверждаемой части схемы теплоснабжения. Суммарный прирост тепловой нагрузки Николаевска-на-Амуре до 2029 года составит порядка 0,002 Гкал/ч.

Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного и резервного топлива на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 7.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Предложения по величине необходимых инвестиций в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии на каждом этапе планируемого периода представлены в таблице 8.1. утверждаемой части схемы теплоснабжения.

Развитие теплоснабжения города Николаевска-на-Амуре до 2029 года предлагается базировать на преимущественном использовании существующих котельных.

Схемой теплоснабжения предложены в разделе 4 решения по расширению действующих и строительству новых источников тепловой энергии, обеспечивающие приросты тепловой нагрузки в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

Незначительный рост тепловых нагрузок в системах теплоснабжения в период до 2029 года обеспечивается за счет имеющихся резервов тепловой мощности и мероприятий по энергоресурсосбережению на источниках.

Реализация целевых показателей действующей городской муниципальной программы на 2014-2029 годы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности так же

позволит подключать новые объекты без значительного увеличения существующей тепловой мощности источников.

Разработанной схемой теплоснабжения предложены варианты (см. Раздел 4) модернизации системы теплоснабжения, которые позволят выполнить перераспределение тепловой мощности между различными источниками тепла.

Разработанная схема теплоснабжения будет ежегодно актуализироваться и один раз в пять лет корректироваться.

Список использованной литературы

1. Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;
3. Постановление Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» (вместе с «Правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации»);
4. Методические рекомендации по разработке схем теплоснабжения. Утверждены приказом Минэнерго России и Минрегиона России от 29.12.2012 № 565/667.
5. СНиП 41-02-2003. Тепловые сети.
6. СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99
7. Методические указания по применению справочников базовых цен на проектные работы в строительстве. Утверждены приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 29 декабря 2009 года №620.
8. Справочник базовых цен на проектные работы в строительстве «коммунальные инженерные сети и сооружения». Утвержден приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 24 мая 2012 года №213.
9. Зональные коэффициенты перехода от первой зоны строительства (г. Хабаровск) к другим зонам строительства Хабаровского края. Утверждены постановлением Правительства Хабаровского края от 10 июля 2015 года N 188-пр.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень потребителей тепла

№ аб.	Наименование и адрес потребителя тепла	Отопление						Горячее водоснабжение				Вентиляция		Суммарная нагрузка	
		тепловая нагрузка		располагаемый напор на вводе	напор, гасимый дросельной диафрагмой Нг	диаметр сопла элеватора dc	диаметр дросельной диафрагмы dш	Макси- мальный Qгвс	Средн- час Qгвс	расход сетевой воды Gгр	диаметр дросельной диафрагмы dш	Тепловая нагрузка			
		в тепле Qотр	в сетевой воде Gotр									в тепле Qотр	в сетев ой воде Gotр	в тепле ΣQр	в сетевой воде ΣGр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	17	18
1	Пионерская, 3	0,057	0,953	26,7	25,2	4,5			0,009	0,156				0,067	1,109
2	Сибирская, 3	0,039	0,647	26,7	25,7	3,8			0,005	0,079	3,0			0,044	0,726
3	Сибирская, 9	0,053	0,882	26,8	25,3	4,6			0,009	0,155	3,0			0,062	1,037
4	Сибирская, 18	0,052	0,861	26,9	25,4	4,5			0,009	0,155				0,061	1,015
5	Приамурская, 9	0,051	0,847	26,8	25,8	4,0			0,008	0,130	3,0			0,059	0,977
6	Приамурская, 11	0,037	0,623	26,8	25,8	3,8			0,008	0,127	3,0			0,045	0,750
7	Приамурская, 13	0,038	0,638	26,9	25,9	3,8			0,006	0,096	3,0			0,044	0,734
8	Приамурская, 15	0,048	0,802	26,9	25,9	3,8			0,004	0,071	3,0			0,052	0,872
9	Приамурская, 17	0,037	0,623	27,0	26,0	4,0			0,008	0,127	3,0			0,045	0,750
10	Приамурская, 8	0,062	1,032	26,4	24,9	4,9			0,009	0,143	3,0			0,071	1,175
11	Приамурская, 10	0,047	0,776	27,0	26,0	3,8			0,007	0,110	3,0			0,053	0,886
12	Советская, 9	0,018	0,300	28,6	28,1	3,0			0,001	0,015	3,0			0,019	0,315
13	Советская, 15	0,039	0,656	28,6	27,6	3,8			0,006	0,098	3,0			0,045	0,754
14	Ремонтный бокс	0,083	1,383	28,7	27,2	5,2			0,000	0,000				0,083	1,383
15	Моторный цех	0,050	0,833	28,7	27,7	4,0			0,000	0,000				0,050	0,833
16	Адм.	0,066	1,100	28,7	27,2	4,6			0,001	0,017	3,0			0,067	1,117
17	Мастерские	0,055	0,917	28,9	27,9	4,2			0,000	0,000				0,055	0,917
18	Гараж 1 вв.	0,085	1,417	28,8	27,3	5,2			0,000	0,000				0,085	1,417
19	Магазин, №3	0,003	0,050	29,0	28,5	3,0	3,0		0,000	0,000				0,003	0,050
20	Советская, 17	0,053	0,890	29,1	27,6	4,5			0,008	0,132	3,0			0,061	1,023
21	Советская, 19	0,053	0,887	29,1	27,6	4,4			0,007	0,109	3,0			0,060	0,997
22	Советская, 21	0,118	1,969	29,0	27,5	6,5			0,037	0,612	3,0			0,155	2,581
23	Магазин, №1	0,005	0,083	29,0	28,5	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
24	Хлебозавод	0,448	7,474	29,0	26,5	12,0			0,025	0,414	3,0			0,473	7,888
25	Школа-интерн. 1вв	0,131	2,178	29,0	27,5	7,1			0,000	0,000				0,131	2,178
	2вв	0,081	1,348	29,0	27,5	5,6			0,010	0,173	3,0			0,091	1,521
	3вв	0,052	0,871	29,0	27,5	4,5			0,000	0,000				0,052	0,871
	4вв	0,056	0,926	29,0	27,5	4,6			0,000	0,000				0,056	0,926
31	Приамурская, 27	0,009	0,149	26,7	26,2	3,0	3,0		0,000	0,000				0,009	0,149
32	Хабаровская, 11	0,005	0,083	29,7	29,2	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
33	Хабаровская, 13	0,005	0,083	29,7	29,2	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
34	Приамурская, 32	0,006	0,100	29,7	29,2	3,0	3,0		0,000	0,000				0,006	0,100
35	Приамурская, 30	0,006	0,100	29,5	29,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,006	0,100
36	Приамурская, 26	0,006	0,100	29,5	29,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,006	0,100
37	Приамурская, 31	0,005	0,083	29,6	29,1	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
38	Приамурская, 27	0,009	0,149	29,6	29,1	3,0	3,0		0,000	0,000				0,009	0,149
39	Хабаровская, 21	0,004	0,075	29,3		3,0	3,0		0,000	0,005				0,005	0,079
40	Хабаровская, 23	0,005	0,083	29,5	29,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083

41	Школьная, 30	0,005	0,076	29,4	28,9	3,0	3,0		0,000	0,004				0,005	0,080
42	Школьная, 28	0,005	0,083	29,4	28,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
43	Хабаровская, 31	0,180	2,997	28,9	26,9	8,0			0,036	0,603	3,0			0,216	3,600
44	Магазин	0,008	0,133	28,6	28,1	3,0	3,0		0,001	0,017	3,0			0,009	0,150
45	Вет. Станция	0,022	0,360	28,6	28,1	3,0			0,002	0,040				0,024	0,400
46	Хабаровская, 33	0,244	4,072	29,2	27,2	9,7			0,070	1,171	3,0			0,315	5,242
47	Хабаровская, 35	0,034	0,567	29,1	28,6	3,3			0,001	0,022	3,0			0,035	0,588
48	Хабаровская, 37	0,134	2,238	29,1	27,6	6,9			0,038	0,631	3,0			0,172	2,869
49	Хабаровская, 47	0,035	0,586	28,8	27,8	3,6			0,003	0,055	3,0			0,038	0,641
50	Северная, 5	0,042	0,700	28,8	27,8	3,6			0,002	0,040	3,0			0,044	0,740
51	Хабаровская, 49а	0,143	2,387	27,6	26,1	7,1			0,037	0,624	3,0			0,181	3,012
52	Хабаровская, 51	0,035	0,585	27,5	26,5	3,6			0,004	0,060	3,0			0,039	0,645
53	Админ. здание	0,158	2,633	28,6	27,1	7,1			0,000	0,000				0,158	2,633
54	Склад	0,052	0,867	28,6	27,6	4,1			0,000	0,000		0,14	2,33	0,052	0,867
55	Водогр.	0,005	0,083	28,4	27,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
56	Производств. пом.	0,013	0,217	28,3	27,8	3,0			0,000	0,000	3,0			0,013	0,217
57	Производств. пом.	0,013	0,217	28,2	27,7	3,0			0,001	0,017	3,0			0,014	0,233
58	Больница	0,532	8,864	27,6	26,1	5,2			0,020	0,337	3,0			0,552	9,201
59	Хабаровская, 55	0,117	1,942	28,1	26,6	6,3			0,039	0,650	3,0			0,156	2,592
60	Хабаровская, 55а	0,102	1,703	27,4	25,9	6,1			0,030	0,497	3,0			0,132	2,200
61	Хабаровская, 57	0,173	2,882	27,5	25,5	8,1			0,054	0,895	3,0			0,227	3,777
62	Хабаровская, 58	0,020	0,337	27,7	27,2	3,0			0,005	0,076	3,0			0,025	0,413
63	Хабаровская, 60	0,019	0,318	27,7	27,2	3,0			0,007	0,116	3,0			0,026	0,435
64	Хабаровская, 62	0,020	0,333	27,7	27,2	3,0			0,004	0,074	3,0			0,024	0,407
65	Хабаровская, 64	0,021	0,347	27,7	27,2	3,0			0,004	0,067	3,0			0,025	0,414
66	Хабаровская, 66	0,020	0,329	27,7	27,2	3,0			0,004	0,067	3,0			0,024	0,396
67	Хабаровская, 59	0,020	0,329	27,5	27,0	3,0			0,004	0,067	3,0			0,024	0,396
68	Хабаровская, 61	0,020	0,339	27,5	27,0	3,0			0,003	0,058	3,0			0,024	0,397
69	Хабаровская, 63	0,020	0,329	27,5	27,0	3,0			0,004	0,067	3,0			0,024	0,396
70	Хабаровская, 65	0,022	0,360	27,5	27,0	3,0			0,002	0,040	3,0			0,024	0,400
71	Хабаровская, 67	0,019	0,311	27,5	27,0	3,0			0,006	0,108	3,0			0,025	0,419
72	Дет.дом №2	0,149	2,483	28,9	27,4	6,9			0,005	0,086	3,0			0,154	2,569
73	Дет.дом №1	0,283	4,711	28,8	26,8	9,5			0,009	0,151	3,0			0,292	4,861
74	Приамурская, 12	0,005	0,085	29,9	29,4	3,0			0,000	0,006				0,005	0,091
75	Приамурская, 16	0,005	0,086	30,0	29,5	3,0			0,000	0,005				0,005	0,091
76	Горького, 5	0,017	0,283	29,6	29,1	3,0			0,001	0,008	3,0			0,018	0,292
77	Горького, 3	0,033	0,543	29,6	28,6	3,4			0,003	0,046	3,0			0,035	0,589
78	Хабаровская, 4	0,259	4,321	29,4	27,4	9,8			0,077	1,277	3,4			0,336	5,598
79	Телеграфная, 11	0,006	0,100	30,1	29,6	3,0			0,000	0,006				0,006	0,105
80	Телеграфная, 13	0,008	0,136	30,1	29,6	3,0			0,001	0,010				0,009	0,146
81	Телеграфная, 14	0,008	0,128	30,1	29,6	3,0			0,001	0,015				0,009	0,143
82	Приамурская, 47	0,007	0,111	30,1	29,6	3,0			0,001	0,010				0,007	0,120
83	Приамурская, 49	0,005	0,090	30,1	29,6	3,0			0,001	0,011				0,006	0,100
84	Сибирская, 50	0,006	0,103	30,1	29,6	3,0			0,000	0,005				0,006	0,108
85	Приамурская, 28	0,007	0,115	30,3	29,8	3,0			0,000	0,005				0,007	0,120
86	Владивост., 9	0,006	0,092	29,7	29,2	3,0			0,000	0,002				0,006	0,094

87	Советская, 35	0,049	0,820	28,8	27,3	4,4			0,003	0,052	3,0			0,052	0,872
88	Школа	0,166	2,771	28,5	27,0	7,3			0,002	0,031	3,0			0,168	2,802
89	Советская, 44	0,017	0,283	28,6	28,1	3,0			0,001	0,008	3,0			0,018	0,292
90	Гараж	0,015	0,250	28,6	28,1	3,0			0,002	0,033	3,0			0,017	0,283
91	Мастерские 1вв.	0,033	0,550	27,7	27,2	3,2			0,007	0,117	3,0			0,040	0,667
	2вв.	0,033	0,550	27,7	27,2	3,2			0,000	0,000				0,033	0,550
92	Гараж	0,098	1,633	27,3	25,8	5,7			0,001	0,017	3,0			0,099	1,650
93	Штаб 1вв.	0,138	2,300	27,1	25,6	6,7			0,010	0,167	3,0			0,148	2,467
94	Штаб 2вв.	0,037	0,617	27,0	26,0	3,5			0,000	0,000				0,037	0,617
95	Советская, 41	0,046	0,768	26,8	25,8	4,3			0,004	0,066	3,0			0,050	0,833
96	Приамурская, 46	0,007	0,112	31,0	30,5	3,0			0,000	0,006				0,007	0,118
97	Читинская, 9	0,007	0,117	31,0	30,5	3,0			0,000	0,000				0,007	0,117
98	Школа	0,227	3,790	30,9	28,9	8,4			0,005	0,085	3,0			0,233	3,875
99	Д/с "Белочка"	0,201	3,357	30,9	28,9	7,9			0,030	0,500	3,0			0,231	3,857
100	Читинская, 6	0,547	9,115	31,0	28,5	13,6			0,152	2,527	4,8			0,698	11,642
101	Горького, 35а	0,246	4,102	31,7	29,7	9,5			0,072	1,202	3,3			0,318	5,303
102	Горького, 35 1 вв.	0,125	2,075	30,3	28,8	6,6			0,042	0,692	5,0			0,166	2,767
	2 вв.	0,125	2,075	30,3	28,8	6,6			0,042	0,692				0,166	2,767
	3 вв.	0,125	2,075	31,4	29,9	6,5			0,042	0,692				0,166	2,767
	4 вв.	0,125	2,075	31,4	29,9	6,5			0,042	0,692				0,166	2,767
103	Тепловые сети	0,041	0,683	31,2	30,2	3,5			0,003	0,050				0,044	0,733
104	Советская, 47	0,056	0,933	31,2	30,2	4,1			0,005	0,075	3,0			0,061	1,008
105	Горького, 44	0,041	0,682	31,2	30,2	3,4			0,006	0,107	3,0			0,047	0,790
106	Советская, 49	0,063	1,056	31,2	30,2	4,0			0,028	0,464	3,0			0,091	1,520
107	Советская, 51	0,039	0,646	30,9	29,9	3,7			0,005	0,084	3,0			0,044	0,730
108	Советская, 53	0,059	0,975	30,6	29,1	4,7			0,014	0,237	3,0			0,073	1,212
109	Горького, 52	0,310	5,161	29,0	26,5	10,8			0,092	1,542	3,8			0,402	6,703
110	Пионерская, 74	0,240	4,004	30,5	28,5	9,4			0,080	1,341	3,5			0,321	5,345
111	Пионерская, 83	0,233	3,890	30,1	28,1	9,2			0,068	1,131	3,2			0,301	5,021
112	Пионерская, 81	0,007	0,119	30,1	29,6	3,0			0,001	0,016				0,008	0,136
113	Пионерская, 79	0,010	0,162	30,1	29,6	3,0			0,001	0,020				0,011	0,182
114	Калинина, 18	0,008	0,134	30,5	30,0	3,0			0,001	0,010				0,009	0,143
115	Калинина, 16	0,010	0,167	30,5	30,0	3,0			0,001	0,020				0,011	0,187
116	Пионерская, 82	0,006	0,093	30,5	30,0	3,0			0,001	0,009				0,006	0,102
117	Пионерская, 83а	0,337	5,619	30,5	28,0	10,9			0,094	1,561	3,8			0,431	7,180
118	Школьная, 83	0,243	4,047	30,4	28,4	9,6			0,085	1,413	3,6			0,328	5,460
686	Школьная, 76	0,004	0,067	30,4	29,9	3,0			0,001	0,013				0,005	0,080
119	Школьная, 77	0,024	0,401	30,3	29,8	3,0			0,000	0,000				0,024	0,401
120	Школьная, 75	0,010	0,166	30,3	29,8	3,0			0,001	0,010				0,011	0,175
121	Школьная, 73	0,016	0,274	30,2	29,7	3,0			0,001	0,015				0,017	0,290
628	Школьная, 76	0,004	0,067	30,4	29,9	3,0			0,001	0,013				0,005	0,080
122	Сибирская, 93 1вв	0,223	3,708	29,5	27,5	9,3			0,143	2,391	4,7			0,366	6,099
	2вв	0,223	3,708	29,5	27,5	9,3			0,000	0,000				0,223	3,708
123	Пионерская, 93	0,010	0,167	29,5	29,0	3,0			0,000	0,000				0,010	0,167
124	Александрова, 34	0,006	0,100	29,5	29,0	3,0			0,000	0,000				0,006	0,100
125	Александрова, 41	0,006	0,107	29,1	28,6	3,0			0,001	0,010				0,007	0,117

126	Александрова, 40	0,007	0,121	29,1	28,6	3,0			0,000	0,007				0,008	0,128
127	Луначарского, 94а	0,008	0,136	29,1	28,6	3,0			0,001	0,015				0,009	0,151
128	Луначарского, 75	0,009	0,150	29,0	28,5	3,0			0,000	0,000				0,009	0,150
		0,000	0,000						0,000	0,000				0,000	0,000
129	Луначарского, 77	0,007	0,112	29,0	28,5	3,0			0,000	0,005				0,007	0,117
130	Красноарм., 70	0,066	1,100	25,0	23,5	4,8			0,003	0,043	3,0			0,069	1,143
131	Красноарм., 72	0,053	0,889	25,0	23,5	4,8			0,004	0,069	3,0			0,058	0,959
132	Склад	0,015	0,250	25,0	24,5	3,0			0,002	0,033	3,0			0,017	0,283
133	Наумова, 37	0,040	0,673	19,7	18,7	4,4			0,006	0,093	3,0			0,046	0,766
134	Наумова, 39	0,050	0,826	19,7	18,2	5,0			0,006	0,101	3,0			0,056	0,927
135	Наумова, 41	0,084	1,403	19,7	18,2	6,5			0,010	0,159	3,0			0,094	1,562
136	Наумова, 28	0,032	0,527	14,3	11,3	18,5			0,007	0,112	3,0			0,038	0,639
137	Наумова, 30	0,061	1,014	14,1	12,6	6,0			0,005	0,080	3,0			0,066	1,094
138	Наумова, 32	0,061	1,011	14,1	12,6	6,0			0,005	0,087	3,0			0,066	1,099
139	Наумова, 34	0,061	1,015	13,8	12,3	6,0			0,005	0,077	3,0			0,066	1,092
140	Красноарм., 63а 1вв	0,264	4,400	18,2	16,7	7,4			0,086	1,434	4,1			0,350	5,834
	2вв	0,135	2,250	18,2	16,7	7,4			0,000	0,000				0,135	2,250
	3вв	0,135	2,250	18,0	16,5	7,4			0,000	0,000				0,135	2,250
141	Магазин	0,004	0,067	18,6	18,1	3,0			0,000	0,000				0,004	0,067
683	Володарского, 23	0,052	0,867	18,0	17,0	4,6			0,000	0,000				0,052	0,867
142	Красноарм., 80	0,010	0,167	18,0	17,5	3,0			0,000	0,000				0,010	0,167
143	Красноарм., 71	0,008	0,141	18,0	17,5	3,0			0,001	0,010				0,009	0,151
144	Красноарм., 88	0,010	0,163	18,0	17,5	3,0			0,000	0,005				0,010	0,168
145	Красноарм., 75	0,005	0,092	18,0	17,5	3,0			0,001	0,010				0,006	0,102
146	Наумова, 24а	0,330	5,500	28,1	26,1	10,7			0,089	1,477	3,7			0,419	6,977
147	Пионерская, 97	0,013	0,223	29,5	29,0	3,0			0,001	0,011				0,014	0,235
148	Сибирская, 99 1вв	0,029	0,480	28,4	26,4	10,6			0,001	0,011	5,6			0,029	0,491
	2вв	0,029	0,480	28,4	26,4	10,6			0,000	0,000				0,029	0,480
149	Александрова, 15	0,008	0,140	33,6	33,1	3,0	2,1		0,002	0,029				0,010	0,168
150	Приамурская, 72	0,006	0,100	33,6	33,1	3,0	1,5		0,000	0,000				0,006	0,100
151	Горького, 45	0,009	0,145	33,6	33,1	3,0	1,8		0,001	0,010				0,009	0,155
152	Склад	0,040	0,667	36,0	35,0	4,1	3,9		0,000	0,000				0,040	0,667
153	Склад	0,050	0,833	36,0	35,0	4,6	4,3		0,000	0,000				0,050	0,833
154	Адм.	0,084	1,400	36,8	35,3	6,0	5,6		0,000	0,000	3,0			0,084	1,400
156	Склад, гараж	0,260	4,333	36,8	34,8	10,6	9,8		0,047	0,783	3,6			0,307	5,117
157	Горького, 53	0,042	0,706	35,1	34,1	4,2	3,9		0,006	0,094	3,0			0,048	0,800
158	Склад	0,020	0,333	33,8	33,3	3,0	2,7		0,000	0,000				0,020	0,333
159	Милиция	0,094	1,567	30,9	29,4	5,4			0,045	0,750	3,7			0,139	2,317
160	Советская, 57	0,150	2,499	27,1	25,6	7,5			0,050	0,841	3,0			0,200	3,340
161	Почта	0,119	1,983	25,3	23,8	6,4			0,000	0,000	3,0			0,119	1,983
162	Перег. пункт	0,120	2,000	25,3	23,8	6,4			0,010	0,167	3,0			0,130	2,167
163	Наумова, 8	0,249	4,146	38,5	36,5	11,1	10,6		0,081	1,352	3,3			0,330	5,499
164	Гостиница	0,181	3,020	38,0	36,5	7,8	7,4		0,011	0,185	3,0			0,192	3,205
165	Прачечная	0,033	0,550	38,3	37,8	3,6	3,5		0,000	0,000	3,0			0,033	0,550
166	Пионерская, 104	0,010	0,174	38,3	37,8	2,0	2,0		0,001	0,015	3,0			0,011	0,189
168	Наумова, 22	0,008	0,130	38,1	37,6	1,8	1,7		0,000	0,008				0,008	0,138

169	Володарского, 17а	0,559	9,316	37,0	35,0	11,2	10,4		0,164	2,739	3,4			0,723	12,055
170	Культурно-досуг. комплекс 1вв.	0,109	1,810	37,1	35,6	6,8	6,4		0,014	0,240	3,0			0,123	2,050
	2вв.	0,109	1,810	37,1	35,6	6,8	6,4		0,000	0,000				0,109	1,810
171	Центр занятости	0,051	0,858	36,6	35,1	5,2	4,8		0,000	0,008	3,0			0,052	0,866
172	Володарского, 15	0,300	4,992	36,6	34,6	12,4	11,5		0,100	1,665	3,7			0,399	6,657
173	Наумова, 6	0,018	0,305	38,2	37,7	2,8	2,7		0,002	0,028				0,020	0,333
174	Горького, 59	0,046	0,762	37,8	36,8	4,8	4,6		0,005	0,080	3,0			0,051	0,842
175	Горького, 57	0,092	1,529	37,2	35,7	6,5	6,1		0,001	0,021	3,0			0,093	1,550
176	Спорт, комплекс	0,408	6,803	37,00	35,5	7,5	7,1		0,556	9,259	3,0			0,964	16,062
177	Горького, 62	0,051	0,842	36,70	35,2	5,2	4,9		0,012	0,198	3,0			0,062	1,040
178	Советская, 63	0,149	2,481	36,70	35,2	8,0	7,5		0,002	0,040	3,0			0,151	2,521
179	Горького, 64	0,054	0,900	36,50	35,0	5,4	5,1		0,015	0,250	3,0			0,069	1,149
180	Советская, 65	0,114	1,894	35,70	34,2	6,0	6,9		0,035	0,577	3,0			0,148	2,471
181	Советская, 61	0,156	2,601	34,00	32,0	7,5	8,4		0,051	0,853	3,0			0,207	3,453
182	Наумова, 2	0,195	3,242	29,00	27,0	8,5	9,2		0,053	0,890	3,0			0,248	4,132
183	Советская, 74	0,042	0,696	28,60	27,6	4,0	4,3		0,007	0,117	3,0			0,049	0,813
184	Советская, 72	0,062	1,041	27,40	25,9	4,9	5,2		0,010	0,161	3,0			0,072	1,202
185	Советская, 70а	0,039	0,656	27,10	26,1	3,9	4,1		0,038	0,640	3,0			0,078	1,296
186	Советская, 70	0,055	0,920	27,00	25,5	4,6	4,9		0,006	0,095	3,0			0,061	1,015
187	Советская, 68	0,038	0,628	27,00	26,0	3,9	4,1		0,009	0,150	3,0			0,047	0,778
188	Советская, 66	0,054	0,892	26,50	25,0	4,6	4,9		0,009	0,142	3,0			0,062	1,035
189	Советская, 66а	0,056	0,935	26,50	25,0	4,8	5,1		0,016	0,266	3,0			0,072	1,201
190	Советская, 64	0,051	0,856	26,40	25,4	4,5	4,7		0,007	0,117	3,0			0,058	0,973
191	Александрова, 6	0,050	0,840	26,30	25,3	4,4	4,7		0,007	0,113	3,0			0,057	0,954
192	Советская, 62	0,049	0,811	25,00	24,0	4,4	4,6		0,007	0,113	3,0			0,055	0,924
193	Банк	0,068	1,133	24,90	23,4	4,8	5,0		0,001	0,017	3,0			0,069	1,150
194	Мастерские	0,048	0,800	24,90	23,9	4,0	4,2		0,002	0,033	3,0			0,050	0,833
195	Больница	0,068	1,130	41,70	40,7	4,6	4,6		0,018	0,302	3,0			0,086	1,432
650	Корпус больницы	0,014	0,226	41,70	41,2	2,9	3,0		0,007	0,120	3,0			0,021	0,346
196	Сибирская, 102	0,291	4,855	41,70	39,7	11,5	11,4		0,088	1,474	3,0			0,380	6,330
197	Гараж	0,044	0,733	41,80	40,8	4,0	4,0		0,000	0,000				0,044	0,733
198	Горького, 63	0,055	0,917	41,60	40,1	4,9	4,9		0,007	0,123	3,0			0,062	1,041
199	Володарского, 11	0,054	0,900	41,60	40,1	4,9	4,9		0,006	0,105	3,0			0,060	1,004
201	Володарского, 10	0,020	0,333	44,80	44,3	3,0	3,0		0,003	0,044	3,0			0,023	0,378
202	Володарского, 8	0,006	0,100	44,50	44,0	3,0	3,0		0,000	0,005	3,0			0,006	0,105
203	Горького, 71	0,011	0,184	44,50	44,0	3,0	3,0		0,002	0,029	3,0			0,013	0,214
204	Горького, 73	0,039	0,655	44,50	43,5	4,1	4,2		0,007	0,125	3,0			0,047	0,780
205	Ленина, 7	0,111	1,857	47,50	46,5	4,4	4,7		0,004	0,074	3,0			0,116	1,931
206	Приамурская, 119	0,480	8,001	47,50	46,0	5,6	6,0		0,119	1,976	3,0			0,599	9,977
207	Приамурская, 119а	0,006	0,095	47,00	46,5	1,4	3,0		0,000	0,006	3,0			0,006	0,100
208	Ленина, 10	0,036	0,600	46,70	46,2	3,4	3,7		0,000	0,000				0,036	0,600
209	Судостроит. техник. (ясли-сад)	0,099	1,657	45,90	44,4	6,2	6,5		0,002	0,035				0,102	1,692
210	Ленина, 6	0,039	0,650	46,20	45,7	1,6	3,0		0,003	0,052	3,0			0,042	0,702
211	Ленина, 12	0,085	1,415	46,20	44,7	6,3	6,7		0,029	0,483	3,0			0,114	1,899
212	Сибирская, 116	0,279	4,643	47,00	45,0	10,8	11,4		0,091	1,518	3,3			0,370	6,161

213	Ленина, 17	0,051	0,858	46,40	45,4	4,4	4,7		0,005	0,085	3,0			0,057	0,943
214	Мед. училище	0,376	6,265	45,60	43,1	11,4	11,8		0,024	0,400				0,400	6,665
215	Администр.	0,038	0,635	45,60	44,6	3,6	3,8		0,000	0,006	3,0			0,038	0,640
216	Больница	0,189	3,157	46,30	44,3	8,2	8,6		0,018	0,294	3,0			0,207	3,451
217	Поликлиника	0,113	1,885	44,30	42,8	6,3	6,5		0,006	0,104	3,0			0,119	1,989
218	Больница 1вв.	0,321	5,358	43,60	41,6	8,4	8,5		0,070	1,167	3,0			0,391	6,525
	2вв.	0,147	2,445	43,60	42,1	5,6	5,8		0,004	0,070	3,0			0,151	2,515
	3вв.	0,089	1,484	43,60	42,6	4,4	4,5		0,000	0,000	3,0			0,089	1,484
219	Гараж	0,051	0,843	42,40	41,9	3,0	3,0		0,002	0,040	3,0			0,053	0,883
220	Банк	0,132	2,208	42,20	40,7	6,3	6,4		0,001	0,024	3,0			0,134	2,232
221	Архив	0,033	0,550	49,00	48,5	3,2	3,5		0,000	0,000				0,033	0,550
222	Кантера, 19	0,027	0,447	49,00	48,5	3,3	3,7		0,001	0,013	3,0			0,028	0,460
223	Кантера, 21	0,056	0,936	49,00	47,5	4,6	5,0		0,006	0,100	3,0			0,062	1,036
224	Приамурская, 128	0,307	5,124	49,80	47,8	8,6	9,3		0,060	0,995	3,0			0,367	6,120
225	Магазин	0,025	0,417	49,80	49,3	3,0	3,1		0,000	0,000	3,0			0,025	0,417
226	Кантера, 22	0,045	0,744	49,80	48,8	4,2	4,6		0,013	0,212	3,0			0,057	0,957
227	ДСО	0,054	0,900	49,80	48,8	4,1	4,5		0,012	0,200	3,0			0,066	1,100
228	Д/с"Белочка"	0,190	0,194	49,70	47,7	7,8	8,5		0,018	0,012	3,0			0,208	0,206
229	Горького, 93	0,075	1,250	49,40	47,9	4,9	5,3		0,003	0,042	3,0			0,078	1,292
230	Горького, 95	0,080	1,333	49,40	47,9	5,1	5,5		0,000	0,000				0,080	1,333
231	Горького, 97	0,020	0,333	49,40	48,9	3,0	2,4		0,000	0,000				0,020	0,333
232	Приамурская, 139	0,023	0,377	50,30	49,8	3,0	3,0		0,002	0,040	3,0			0,025	0,418
663	Свободная, 14	0,032	0,533	50,30	49,8	3,1	3,5		0,002	0,028	3,0			0,034	0,562
233	Кантера, 24а	0,361	6,011	43,60	41,1	12,2	12,3		0,099	1,650	3,5			0,460	7,661
234	Кантера, 26а	0,342	5,701	43,60	41,1	11,9	12,1		0,109	1,812	3,7			0,451	7,513
235	Школа №5 1вв.	0,451	7,513	41,10	38,1	17,0	16,6		0,010	0,174	3,9			0,461	7,687
	2вв.	0,112	1,873	41,10	39,1	8,4	8,3		0,001	0,009	3,0			0,113	1,883
	3вв.	0,043	0,717	41,10	39,6	5,1	5,1		0,000	0,000				0,043	0,717
236	Кантера, 28а	0,338	5,639	41,00	38,5	12,3	12,0		0,110	1,826	3,8			0,448	7,465
237	Луначарского, 124	0,338	5,637	40,70	38,2	12,4	12,1		0,112	1,866	3,8			0,450	7,503
238	Луначар. 126 1вв.	0,542	9,038	40,90	38,9	10,7	10,5		0,151	2,516	4,4			0,693	11,554
	2вв.	0,298	4,967	40,90	38,9	10,7	10,5		0,000	0,000				0,298	4,967
239	Свободная, 23	0,002	0,033	41,00	40,5	0,9	0,9		0,000	0,000				0,002	0,033
240	Кантера, 28	0,049	0,813	40,60	39,6	4,7	4,7		0,010	0,173	3,0			0,059	0,986
241	Кантера, 30	0,046	0,763	40,10	39,1	4,6	4,6		0,011	0,179	3,0			0,057	0,942
242	Женская консул ьт.	0,115	1,923	39,40	37,9	6,5	6,3		0,009	0,148	3,0			0,124	2,071
243	Типография	0,022	0,368	39,90	39,4	3,0	2,9		0,000	0,003	3,0			0,022	0,370
244	Церковь	0,059	0,984	39,40	38,4	4,8	4,7		0,002	0,040	3,0			0,061	1,024
245	Кантера, 24	0,045	0,744	40,20	39,2	4,5	4,5		0,009	0,144	3,0			0,053	0,888
246	Кантера, 25	0,059	0,980	39,90	38,4	5,5	5,4		0,021	0,343	3,0			0,079	1,324
247	Кантера, 23	0,061	1,022	39,90	38,4	5,5	5,4		0,016	0,273	3,0			0,078	1,295
248	Сибирская, 133	0,041	0,687	38,60	37,6	4,5	4,3		0,012	0,194	3,0			0,053	0,881
249	Дом ребенка	0,050	0,836	38,50	37,5	4,0	3,9		0,004	0,071	3,0			0,054	0,908
250	Сибирск, 130 1вв.	0,369	6,155	51,70	49,7	8,4	9,3		0,122	2,041	3,7			0,492	8,196
	Сибирск, 130 2вв.	0,233	3,883	50,50	48,5	8,5	9,3		0,000	0,000				0,233	3,883
251	Луначарского, 117	0,012	0,200	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,012	0,200

252	Луначарского, 115	0,014	0,235	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,014	0,235
253	Свердлова, 82	0,008	0,133	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
254	Свердлова, 80	0,013	0,217	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,013	0,217
255	Свердлова, 84	0,008	0,133	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
256	Свердлова, 86	0,009	0,155	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,005				0,010	0,160
257	Пушкина, 71	0,009	0,143	51,50	51,0	3,0	3,0		0,001	0,020				0,010	0,163
258	Пушкина, 62	0,006	0,093	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,004				0,006	0,097
259	Пушкина, 64	0,091	1,510	51,50	51,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,091	1,510
260	Свердлова, 92	0,009	0,150	51,40	50,9	3,0	3,0		0,001	0,010				0,010	0,160
261	Пушкина, 77	0,005	0,091	51,40	50,9	3,0	3,0		0,001	0,010				0,006	0,101
262	Свердлова, 90	0,006	0,102	51,40	50,9	3,0	3,0		0,001	0,023				0,008	0,126
263	Свердлова, 91	0,008	0,133	51,40	50,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
264	Свердлова, 93	0,008	0,133	51,40	50,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
265	Телецентр	0,035	0,583	51,30	50,8	3,2	3,6		0,000	0,000				0,035	0,583
266	Свердлова, 63	0,009	0,150	51,30	50,8	3,0	3,0		0,000	0,000				0,009	0,150
267	Свердлова, 96	0,008	0,133	51,30	50,8	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
268	Свердлова, 98	0,009	0,150	51,30	50,8	3,0	3,0		0,000	0,000				0,009	0,150
269	Свердлова, 100	0,012	0,208	51,30	50,8	3,0	3,0		0,000	0,006				0,013	0,214
270	Свердлова, 102	0,009	0,149	51,30	50,8	3,0	3,0		0,001	0,010				0,010	0,159
271	30 лет Победы, 26	0,006	0,100	51,30	50,8	3,0	3,0		0,000	0,005				0,006	0,105
272	Пушкина, 78	0,004	0,062	51,30	50,8	3,0	3,0		0,000	0,005				0,004	0,067
273	Свердлова, 73	0,005	0,080	51,20	50,7	3,0	3,0		0,000	0,006				0,005	0,087
274	Свердлова, 75	0,008	0,127	51,20	50,7	3,0	3,0		0,000	0,006				0,008	0,132
275	Красногвард., 46а	0,038	0,638	51,00	50,0	3,8	4,2		0,009	0,146	3,0			0,047	0,784
276	Красногвард., 48а	0,041	0,689	50,90	49,9	3,9	4,3		0,005	0,090	3,0			0,047	0,779
277	Красногвард., 50а	0,037	0,610	50,80	49,8	3,7	4,1		0,011	0,191	3,0			0,048	0,801
278	Красногвард., 49	0,046	0,767	50,80	49,8	3,7	4,1		0,005	0,088	3,0			0,051	0,855
279	Красногвард., 47	0,039	0,657	50,80	50,3	3,3	3,6		0,003	0,046	3,0			0,042	0,703
280	Красногвард., 44а	0,047	0,784	51,00	50,0	3,8	4,2		0,010	0,161	3,0			0,057	0,945
281	Красногвард., 42а	0,039	0,643	50,80	49,8	3,8	4,2		0,009	0,147	3,0			0,047	0,790
282	Красногвард., 44б	0,012	0,195	50,70	50,2	3,0	2,1		0,000	0,000	3,0			0,012	0,196
283	Красногвард., 42б	0,046	0,767	50,70	49,7	3,7	4,1		0,012	0,194	3,0			0,058	0,960
284	Красногвард., 40а	0,039	0,642	50,70	49,7	3,8	4,2		0,008	0,133	3,0			0,046	0,775
285	Свободная, 54	0,010	0,167	50,60	50,1	3,0	1,9		0,000	0,000				0,010	0,167
286	Свободная, 56	0,048	0,799	50,60	49,6	4,2	4,6		0,008	0,139	3,0			0,056	0,938
287	Свободная, 58	0,049	0,821	50,50	49,5	4,2	4,7		0,009	0,149	3,0			0,058	0,970
288	Красногвард., 34	0,007	0,119	50,30	49,8	3,0	3,0		0,000	0,003				0,007	0,122
289	Свободная, 39	0,010	0,167	50,30	49,8	3,0	3,0		0,000	0,000				0,010	0,167
290	Свободная, 60	0,048	0,802	50,30	49,3	4,3	4,7		0,013	0,215	3,0			0,061	1,016
291	Красногвард., 40	0,048	0,800	50,70	49,7	3,8	4,2		0,004	0,058	3,0			0,052	0,858
684	Красногвард., 39	0,046	0,766	50,70	49,7	3,8	4,1		0,000	0,000				0,046	0,766
292	Красногвард., 42	0,039	0,645	50,70	49,7	3,5	3,8		0,000	0,000				0,039	0,645
293	Красногвард., 44	0,036	0,600	50,80	49,8	3,8	4,2		0,013	0,225	3,0			0,049	0,824
294	Красногвард., 46	0,039	0,655	50,90	49,9	3,8	4,2		0,008	0,134	3,0			0,047	0,789
295	Красногвард., 48	0,039	0,643	50,70	49,7	3,8	4,2		0,008	0,140	3,0			0,047	0,783
296	Красногвард., 50	0,038	0,630	50,60	49,6	3,8	4,2		0,011	0,186	3,0			0,049	0,817

297	Красногвард., 52	0,008	0,125	50,70	50,2	3,0	3,0		0,000	0,005				0,008	0,130
298	Красногвард., 54	0,008	0,134	50,60	50,1	3,0	3,0		0,000	0,005				0,008	0,139
299	Красногвард., 45	0,009	0,151	50,60	50,1	3,0	3,0		0,000	0,008	3,0			0,010	0,159
300	Красногвард., 47	0,020	0,333	50,60	50,1	3,0	3,0		0,002	0,033	3,0			0,022	0,367
301	Гоголя, 98	0,055	0,914	45,80	44,3	4,7	5,0		0,010	0,173	3,0			0,065	1,087
302	Горького, 99	0,184	3,068	52,00	50,5	5,5	6,2		0,003	0,048	3,0			0,187	3,116
303	Гоголя, 27а	0,238	3,965	53,00	51,0	9,4	10,4		0,073	1,221	3,0			0,311	5,186
304	Горького, 96	0,330	5,508	53,00	50,5	10,5	11,7		0,102	1,694	3,4			0,432	7,202
305	Советская, 95	0,117	1,943	55,40	53,9	6,5	7,4		0,041	0,683	3,0			0,158	2,626
306	Советская, 99	0,137	2,283	55,20	53,7	6,6	7,5		0,025	0,415	3,0			0,162	2,698
307	Гоголя, 25	0,290	4,829	55,00	53,0	8,5	9,7		0,072	1,203	3,0			0,362	6,032
308	Горького, 94	0,255	4,253	54,90	52,9	8,7	9,8		0,072	1,196	3,0			0,327	5,449
309	Советская, 93	0,013	0,217	52,80	51,3	5,4	6,1		0,000	0,005	3,0			0,013	0,221
310	Советская, 87	0,110	1,836	52,80	51,3	6,0	6,7		0,030	0,501	3,0			0,140	2,337
311	Горького, 90	0,033	0,553	54,40	53,9	3,0	3,5		0,000	0,001				0,033	0,554
651	Горького, 92	0,021	0,350	54,50	54,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,021	0,350
312	Горького, 84	0,232	3,867	54,00	52,0	9,1	10,3		0,078	1,302	3,0			0,310	5,169
313	К-т "Родина"	0,103	1,721	54,00	52,5	5,5	6,2		0,002	0,040	3,0			0,106	1,761
314	Кантера, 14	0,137	2,279	53,80	52,3	6,4	7,2		0,032	0,536	3,0			0,169	2,814
315	Советская, 81	0,118	1,967	48,00	46,5	5,7	6,2		0,026	0,440	3,0			0,144	2,407
316	Советская, 79	0,107	1,785	48,40	46,9	6,6	7,1		0,026	0,435	3,0			0,133	2,221
317	Кантера, 11	0,050	0,828	52,50	51,0	4,3	4,8		0,013	0,219	3,0			0,063	1,047
318	Магазин	0,007	0,117	52,20	51,7	3,0	3,0		0,000	0,000				0,007	0,117
319	Центр дет. творч.	0,082	1,364	51,00	49,5	5,0	5,5		0,000	0,004	3,0			0,082	1,368
320	Администрация	0,159	2,650	50,60	49,1	7,3	8,0		0,001	0,008	3,0			0,160	2,658
321	Ленина, 4	0,020	0,342	50,50	50,0	3,0	3,0		0,000	0,005	3,0			0,021	0,347
322	Ленина, 3	0,120	2,004	50,30	48,8	6,6	7,3		0,003	0,052	3,0			0,123	2,055
323	Советская, 71	0,046	0,764	50,30	48,8	5,1	5,6		0,002	0,025	3,0			0,047	0,789
324	Центр нац. культ.	0,040	0,666	49,20	48,2	3,5	3,9		0,002	0,040	3,0			0,042	0,706
325	Горького, 70	0,011	0,178	49,10	48,6	3,0	3,0		0,002	0,038	3,0			0,013	0,216
326	Володарского, 2	0,040	0,670	48,90	47,9	3,9	4,2		0,008	0,138	3,0			0,049	0,809
327	Советская, 104	0,013	0,210	57,80	57,3	3,0	3,0		0,000	0,000				0,013	0,210
328	Советская, 106	0,047	0,784	57,80	56,8	3,9	4,6		0,008	0,127	3,0			0,055	0,911
652	Советская, 108	0,064	1,063	57,30	55,8	4,5	5,3		0,013	0,215	3,0			0,077	1,279
329	Советская, 102	0,021	0,350	57,60	57,1	3,0	2,9		0,003	0,042	3,0			0,024	0,392
330	Советская, 100	0,254	4,234	57,40	55,4	8,2	9,4		0,104	1,729	4,8			0,358	5,962
331	Советская, 90а	0,016	0,267	57,20	56,7	3,0	2,4		0,002	0,033	3,0			0,018	0,300
332	Учебный центр	0,164	2,736	57,10	55,1	7,5	8,6		0,053	0,880	3,0			0,217	3,616
333	Советская, 92	0,090	1,493	56,90	55,4	6,3	7,3		0,028	0,466	3,0			0,118	1,958
334	Ключевой, 10	0,013	0,210	56,80	56,3	3,0	3,0		0,002	0,040	3,0			0,015	0,250
335	Ключевой, 8	0,019	0,317	56,80	56,3	3,0	3,0		0,001	0,012	3,0			0,020	0,328
336	Гараж	0,019	0,317	56,80	56,3	3,0	3,0		0,001	0,017	3,0			0,020	0,333
337	Ключевой, 7	0,038	0,633	56,50	55,5	3,3	3,8		0,001	0,017	3,0			0,039	0,650
338	Ключевой, 3	0,044	0,726	55,90	54,9	3,3	3,8		0,011	0,179	3,0			0,054	0,904
339	Ключевой, 1	0,056	0,939	54,40	53,4	4,0	4,6		0,008	0,128	3,0			0,064	1,067
340	Кантера, 2	0,103	1,711	54,40	52,9	5,5	6,2		0,000	0,005	3,0			0,103	1,716

341	Кантера, 2а	0,119	1,978	56,20	54,7	6,0	6,9		0,027	0,445	3,0			0,145	2,423
342	Советская, 90	0,229	3,816	53,00	51,0	8,9	10,0		0,047	0,787	3,0			0,276	4,603
343	Кантера, 3	0,045	0,757	53,2	52,2	3,7	4,1		0,000	0,006				0,046	0,763
344	Рынок	0,058	0,962	53,20	51,7	4,8	5,4		0,005	0,080				0,063	1,042
345	Советская, 86	0,031	0,518	53,00	52,5	2,7	3,1		0,000	0,000				0,031	0,518
346	Советская, 84	0,031	0,521	53,00	52,0	3,3	3,7		0,006	0,105	3,0			0,038	0,627
685	Гараж	0,039	0,650	60,50	59,5	3,2	3,8		0,000	0,000				0,039	0,650
347	Гараж	0,065	1,083	60,50	59,0	4,2	4,9		0,018	0,300	3,0			0,083	1,383
348	Очистные	0,007	0,117	60,40	59,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,007	0,117
349	Гараж 1 вв.	0,005	0,083	60,40	59,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
	2вв.	0,005	0,083	60,40	59,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
350	Гоголя, 27	0,228	3,797	49,60	47,6	9,8	10,7		0,072	1,194	3,0			0,299	4,991
351	Гоголя, 29	0,246	4,094	46,20	44,2	10,1	10,6		0,090	1,504	3,3			0,336	5,598
352	Гоголя, 29а	0,243	4,053	45,60	43,6	10,1	10,5		0,082	1,373	3,2			0,326	5,426
353	Гоголя, 29б	0,240	4,004	45,60	43,6	8,8			0,076	1,270	3,1			0,316	5,275
354	Сибирская, 173 1 вв.	0,133	2,212	39,30	37,8	7,7	7,5		0,079	1,320	3,2			0,212	3,532
	2 вв.	0,133	2,212	39,30	37,8	7,7	7,5		0,000	0,000				0,133	2,212
355	Гоголя, 33	0,259	4,321	39,30	37,3	11,9	11,5		0,089	1,491	3,4			0,349	5,812
356	Сибирская, 171	0,242	4,041	30,30	28,3	9,6			0,083	1,388	3,6			0,326	5,429
357	Дет. сад	0,151	2,514	45,80	44,3	6,6	6,9		0,011	0,175	3,0			0,161	2,689
358	Школьная, 131	0,441	7,342	44,90	42,4	13,3	13,7		0,155	2,587	4,4			0,596	9,928
359	Лунач., 132 1 вв.	0,148	2,459	45,30	43,3	8,3	8,6		0,050	0,838	3,0			0,198	3,297
	2вв.	0,025	0,410	45,30	44,8	3,3	3,5		0,004	0,064	3,0			0,028	0,474
360	Лунач., 130 1 вв.	0,200	3,333	44,90	42,9	8,4	8,6		0,022	0,372	3,0			0,222	3,705
	2вв.	0,031	0,517	44,90	44,4	3,2	3,4		0,004	0,067	3,0			0,035	0,583
361	Лунач., 128 1 вв.	0,202	3,367	44,8	42,8	8,4	8,7		0,026	0,438	3,0			0,228	3,805
	2вв.	0,031	0,517	44,8	44,3	3,2	3,4		0,002	0,033	3,0			0,033	0,550
362	Здание КПП 1вв.	0,106	1,767	48,80	47,3	5,8	6,3		0,001	0,017	3,0			0,107	1,783
	2вв.	0,086	1,433	48,80	47,3	5,2	5,7		0,003	0,050	3,0			0,089	1,483
363	Спецкорпус	0,150	2,500	46,90	45,4	7,0	7,5		0,032	0,533	3,0			0,182	3,033
364	Гоголя, 28а 1вв.	0,427	7,117	46,00	43,5	12,1	12,6		0,060	0,993	3,9			0,487	8,110
	2вв.	0,073	1,217	46,00	44,5	5,0	5,2		0,003	0,050	3,0			0,076	1,267
365	Гоголя, 28 1вв.	0,377	6,276	26,00	23,5	19,1	12,4		0,112	1,859	4,2			0,488	8,136
	2вв.	0,042	0,702	26,00	25,0	5,9	4,1		0,001	0,017	3,0			0,043	0,718
366	Гоголя, 30	0,267	4,452	45,50	43,5	10,0	10,5		0,078	1,303	3,1			0,345	5,755
367	Школа искусств 1вв	0,025	0,416	44,80	44,3	3,0	3,1		0,000	0,000				0,025	0,416
	2вв	0,103	1,713	43,40	41,9	6,1	6,2		0,002	0,041	3,0			0,105	1,754
368	Гоголя, 32	0,338	5,626	44,30	41,8	11,5	11,8		0,093	1,554	3,4			0,431	7,180
369	Дет. сад	0,167	2,78	39,50	38,0	8,1	7,9		0,019	0,317	3,0			0,186	3,100
370	Гоголя, 34 1вв.	0,357	5,957	43,30	40,8	11,8	11,9		0,110	1,828	3,8			0,467	7,785
	2вв.	0,044	0,735	43,30	42,3	4,4	4,6		0,006	0,098	3,0			0,050	0,833
371	Лунач., 134 1вв.	0,286	4,771	42,60	40,6	10,9	11,0		0,087	1,455	3,4			0,374	6,226
	2вв.	0,049	0,820	42,60	41,6	4,5	4,6		0,006	0,098	3,0			0,055	0,917
372	Лунач., 138 1 вв.	0,324	5,406	39,50	37,0	13,7	13,2		0,939	15,656	6,9			1,264	21,062
	2вв.	0,162	2,703	38,40	36,4	9,8	9,3		0,000	0,000				0,162	2,703
	3вв.	0,162	2,703	37,90	35,9	9,8	9,3		0,000	0,000				0,162	2,703

	4вв.	0,162	2,703	39,10	37,1	9,7	9,3		0,000	0,000				0,162	2,703
	5вв.	0,162	2,703	39,40	37,4	9,6	9,3		0,000	0,000				0,162	2,703
	6вв.	0,227	3,787	39,90	37,9	11,3	11,0		0,181	3,024	3,6			0,409	6,811
373	Лиманская, 34	0,011	0,186	38,60	38,1	3,0	3,0		0,001	0,010	3,0			0,012	0,196
374	Лиманская, 34а	0,008	0,132	38,60	38,1	3,0	3,0		0,001	0,010				0,008	0,142
375	Лунач. 149	0,032	0,533	38,30	37,8	3,6	3,5		0,000	0,000				0,032	0,533
376	Лунач. 145а	0,011	0,190	38,30	37,8	3,0	3,0		0,001	0,020				0,013	0,210
377	Горького, 114	0,039	0,645	36,80	35,8	4,3	4,1		0,005	0,084	3,0			0,044	0,729
378	Горького, 112	0,035	0,588	36,00	35,5	3,7	3,5		0,004	0,065	3,0			0,039	0,653
379	Гоголя, 14	0,035	0,590	35,80	35,3	3,9	3,6		0,000	0,007	3,0			0,036	0,597
380	Гоголя, 12	0,050	0,825	35,70	34,7	4,6	4,3		0,000	0,004	3,0			0,050	0,829
381	Советская, 105а	0,060	0,996	36,10	34,6	5,5	5,1		0,008	0,133	3,0			0,068	1,129
382	Советская, 105	0,056	0,927	35,90	34,4	5,3	4,9		0,008	0,128	3,0			0,063	1,055
383	Гоголя, 286	0,355	5,917	46,00	44,0	11,0	11,5		0,045	0,743	3,3			0,400	6,660
384	Дет. сад	0,299	4,987	46,00	44,0	10,1	10,6		0,035	0,579	3,0			0,334	5,566
385	Лиманская, 11	0,042	0,702	45	44,0	3,8	4,0		0,009	0,155	3,0			0,051	0,858
386	Дет. сад	0,219	3,655	40,50	38,5	8,8	8,6		0,009	0,150	3,0			0,228	3,805
387	Орлова, 56	0,311	5,183	42,60	40,6	10,7	10,8		0,038	0,638	3,2			0,349	5,822
388	Орлова, 5а	0,288	4,805	42,30	40,3	10,7	10,7		0,075	1,243	3,1			0,363	6,049
389	Школа №2	0,736	12,262	42,00	39,0	17,8	17,6		0,011	0,179	3,0	1,26	21,00	0,746	12,441
390	Орлова, 7 1вв.	0,325	5,422	36,50	34,5	12,3	11,3		0,185	3,089	5,0			0,511	8,511
	2вв.	0,325	5,422	19,10	17,1	11,8	11,3		0,000	0,000				0,325	5,422
391	Орлова, 9а	0,240	4,006	39,60	37,6	10,5	10,2		0,071	1,183	3,1			0,311	5,188
392	Орлова, 96	0,373	6,211	39,10	36,6	13,0	12,4		0,100	1,669	3,6			0,473	7,880
393	Жилой дом	0,020	0,333	39,10	38,6	2,8	3,0		0,000	0,000				0,020	0,333
394	Орлова, 5 1вв.	0,499	8,317	41,00	38,5	13,9	13,6		0,075	1,252	4,5			0,574	9,568
	2вв.	0,030	0,500	41,00	40,5	3,3	3,3		0,003	0,050	3,0			0,033	0,550
395	Орлова, 4	0,018	0,300	38,00	37,5	2,7	3,0		0,002	0,033	3,0			0,020	0,333
396	Советская, 117	0,039	0,650	38,00	37,0	4,0	3,8		0,001	0,017	3,0			0,040	0,667
397	Орлова, 3 1вв.	0,110	1,831	37,00	35,5	7,2	6,8		0,027	0,454	3,0			0,137	2,286
	2вв.	0,009	0,149	37,00	36,5	3,0	3,0		0,004	0,062	3,0			0,013	0,211
398	Горького, 124 1вв	0,232	3,872	37,00	35,0	11,0	10,2		0,147	2,452	4,5			0,379	6,324
	2вв	0,232	3,872	37,00	35,0	11,0	10,2		0,000	0,000				0,232	3,872
399	Советская, 115	0,207	3,445	37,30	35,3	10,3	9,6		0,056	0,940	3,0			0,263	4,385
400	Советская, 126	0,392	6,533	37,30	35,8	6,4	6,0		0,003	0,044				0,395	6,577
401	Советская, 113	0,225	3,752	36,40	34,4	10,6	9,8		0,068	1,139	3,0			0,293	4,891
402	Лиманская, 4	0,051	0,842	36,30	35,3	5,0	4,7		0,008	0,136	3,0			0,059	0,978
403	Лиманская, 6	0,051	0,852	36,20	35,2	5,0	4,7		0,007	0,117	3,0			0,058	0,969
650	Лиманская, 10	0,011	0,178	40,50	40,0	3,0	3,0		0,002	0,029	3,0			0,012	0,207
404	Орлова, 60	0,007	0,123	38,40	37,9	3,0	3,0		0,000	0,004				0,008	0,127
405	Орлова, 62	0,008	0,133	38,40	37,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
406	Орлова, 64	0,005	0,077	38,40	37,9	3,0	3,0		0,000	0,004				0,005	0,081
407	Орлова, 64а	0,006	0,100	38,40	37,9	3,0	3,0		0,000	0,000				0,006	0,100
408	Орлова, 66	0,010	0,159	37,60	37,1	3,0	3,0		0,001	0,009				0,010	0,168
409	Орлова, 13 1вв.	0,496	8,271	35,50	33,0	15,1	13,6		0,015	0,254	3,0			0,511	8,524
	Стомат. 2вв.	0,010	0,168	35,50	35,0	3,0	1,9		0,000	0,000				0,010	0,168

411	Орлова, 15 1вв.	0,318	5,307	35,90	33,4	12,8	11,6		0,178	2,964	5,1			0,496	8,271
	2вв.	0,318	5,307	35,30	32,8	13,0	11,6		0,000	0,000				0,318	5,307
	Налоговая 3вв.	0,048	0,806	35,10	34,1	4,9	4,5		0,008	0,131	3,0			0,056	0,937
412	Орлова, 80	0,007	0,114	37,00	36,5	3,0	3,0		0,001	0,015				0,008	0,128
413	Орлова, 78	0,006	0,098	37,00	36,5	3,0	3,0		0,000	0,005				0,006	0,103
414	Орлова, 76	0,003	0,044	37,00	36,5	3,0	3,0		0,001	0,010				0,003	0,053
415	Северная, 123	0,008	0,132	37,00	36,5	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,132
416	Северная, 116	0,005	0,083	37,10	36,6	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
417	Северная, 118	0,006	0,100	37,00	36,5	3,0	3,0		0,000	0,000				0,006	0,100
418	Бошняка, 35	0,005	0,083	36,80	36,3	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
419	Бошняка, 37	0,006	0,093	36,80	36,3	3,0	3,0		0,000	0,005				0,006	0,097
420	Бошняка, 41	0,006	0,097	36,80	36,3	3,0	3,0		0,001	0,010				0,006	0,107
421	Бошняка, 45	0,008	0,127	36,70	36,2	3,0	3,0		0,000	0,005				0,008	0,132
422	Северная, 127	0,009	0,145	36,30	35,8	3,0	3,0		0,001	0,010				0,009	0,155
423	Бошняка, 46	0,006	0,103	36,10	35,6	3,0	3,0		0,001	0,009				0,007	0,113
424	Бошняка, 48	0,005	0,090	36,10	35,6	3,0	3,0		0,000	0,005				0,006	0,095
425	ЗОлет Победы, 88а	0,007	0,122	36,10	35,6	3,0	3,0		0,000	0,005				0,008	0,127
426	30 лет Победы, 88	0,008	0,133	36,10	35,6	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
427	Северная, 129	0,009	0,154	36,00	35,5	3,0	3,0		0,001	0,014				0,010	0,168
428	Северная, 131	0,005	0,087	36,00	35,5	3,0	3,0		0,000	0,005				0,006	0,092
429	Северная, 133	0,002	0,042	35,90	35,4	3,0	3,0		0,000	0,005				0,003	0,046
430	Северная, 135	0,007	0,109	35,80	35,3	3,0	3,0		0,001	0,009				0,007	0,118
431	Северная, 137	0,003	0,051	35,80	35,3	3,0	3,0		0,000	0,008				0,004	0,059
432	Кирова, 43	0,007	0,118	35,80	35,3	3,0	3,0		0,001	0,010				0,008	0,128
433	Кирова, 47	0,005	0,087	35,80	35,3	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,087
434	30 лет Победы, 92	0,008	0,133	35,80	35,3	3,0	3,0		0,001	0,010				0,009	0,143
435	30 лет Победы, 90	0,004	0,064	35,80	35,3	3,0	3,0		0,001	0,009				0,004	0,073
436	Северная, 124	0,003	0,045	36,70	36,2	3,0	3,0		0,000	0,004				0,003	0,050
437	Бошняка, 40	0,007	0,117	36,50	36,0	3,0	3,0		0,001	0,010				0,008	0,127
438	Бошняка, 38	0,008	0,142	36,50	36,0	3,0	3,0		0,001	0,024				0,010	0,166
439	Северная, 126	0,004	0,067	36,70	36,2	3,0	3,0		0,000	0,005				0,004	0,072
440	Северная, 128	0,007	0,108	36,60	36,1	3,0	3,0		0,001	0,009				0,007	0,118
441	Северная, 130	0,005	0,090	36,60	36,1	3,0	3,0		0,001	0,011				0,006	0,100
442	Северная, 132	0,009	0,147	36,60	36,1	3,0	3,0		0,000	0,006				0,009	0,154
443	Северная, 134	0,005	0,087	36,50	36,0	3,0	3,0		0,000	0,004				0,005	0,091
444	Северная, 136	0,005	0,083	35,80	35,3	3,0	3,0		0,000	0,000				0,005	0,083
445	Кирова, 37	0,008	0,126	36,50	36,0	3,0	3,0		0,000	0,005				0,008	0,131
446	Кирова, 35	0,002	0,042	36,5	36,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,002	0,042
447	Красноарм., 159	0,008	0,129	36,50	36,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,129
448	Кирова, 34	0,006	0,100	36,40	35,9	3,0	3,0		0,001	0,024				0,007	0,124
449	Бошняка, 15	0,040	0,669	35,40	34,4	4,5	4,1		0,005	0,080	3,0			0,045	0,748
450	Бошняка, 13	0,040	0,664	35,40	34,4	4,5	4,1		0,005	0,089	3,0			0,045	0,753
451	Сибирская, 202	0,057	0,950	33,80	32,8	4,1			0,003	0,055	3,0			0,060	1,005
452	Сибирская, 200	0,049	0,813	33,80	32,8	4,1			0,009	0,154	3,0			0,058	0,967
453	Бошняка, 10	0,050	0,837	33,80	32,8	4,1			0,006	0,104	3,0			0,056	0,941
454	Приамурская, 217	0,063	1,050	34,80	33,3	4,3			0,004	0,068	3,0			0,067	1,118

455	Приамурская, 204	0,063	1,050	34,60	33,1	4,3			0,005	0,075	3,0			0,068	1,125
456	Бошняка, 8	0,053	0,881	34,60	33,1	4,3			0,009	0,146	3,0			0,062	1,027
457	Горького, 157	0,055	0,911	34,40	32,9	4,3			0,006	0,100	3,0			0,061	1,011
458	Бошняка, 6	0,050	0,840	34,40	33,4	4,1			0,007	0,118	3,0			0,057	0,958
459	Горького, 142	0,056	0,933	34,40	33,4	4,0			0,002	0,033	3,0			0,058	0,967
460	Горького, 144	0,061	1,017	34,10	32,6	4,2			0,004	0,067	3,0			0,065	1,083
461	Горького, 146	0,051	0,857	34,10	32,6	4,3			0,009	0,149	3,0			0,060	1,006
462	Горького, 140	0,056	0,933	33,20	32,2	4,1			0,004	0,065	3,0			0,060	0,998
463	Бошняка, 5 1вв.	0,216	3,596	32,50	30,5	8,8			0,130	2,168	4,4			0,346	5,764
	2вв.	0,216	3,596	32,50	30,5	8,8			0,000	0,000				0,216	3,596
	3вв.	0,070	1,161	32,50	31,0	5,0			0,003	0,051	3,0			0,073	1,212
464	Горького, 149	0,050	0,826	32,70	31,7	4,2			0,008	0,136	3,0			0,058	0,962
465	Приамурская, 194	0,051	0,854	32,50	31,0	4,2			0,007	0,123	3,0			0,059	0,977
466	Советская, 137	0,082	1,369	32,60	31,1	5,7			0,022	0,362	3,0			0,104	1,731
467	Советская, 135	0,044	0,737	32,60	31,6	4,0			0,009	0,153	3,0			0,053	0,890
468	Советская, 132	0,240	4,000	32,00	30,0	8,5			0,032	0,525	3,1			0,272	4,525
469	Советская, 134	0,126	2,104	30,90	29,4	6,6			0,030	0,496	3,0			0,156	2,600
470	Дет. сад	0,124	2,070	27,80	25,8	8,5			0,007	0,118	3,0			0,131	2,189
471	Сибирская, 206	0,056	0,930	33,80	32,8	4,0			0,009	0,155	3,0			0,065	1,086
472	Кирова, 11	0,048	0,804	33,80	32,8	4,1			0,011	0,189	3,0			0,060	0,992
473	Кирова, 9	0,051	0,846	33,80	32,3	4,2			0,010	0,172	3,0			0,061	1,018
474	Кирова, 7	0,046	0,769	33,80	32,8	4,1			0,012	0,192	3,0			0,058	0,961
475	Больница	0,296	4,937	31,30	29,3	9,5			0,155	2,583	6,9			0,451	7,520
476	Кирова, 15	0,036	0,602	31,30	30,3	3,6			0,005	0,084	3,0			0,041	0,685
477	Кирова, 17	0,033	0,551	31,30	30,3	3,6			0,011	0,190	3,0			0,044	0,741
478	Школьная, 199	0,037	0,618	31,20	30,2	3,7			0,008	0,138	3,0			0,045	0,757
479	Школьная, 197	0,035	0,587	31,10	30,1	3,6			0,005	0,079	3,0			0,040	0,665
480	Школьная, 195	0,036	0,604	31,00	30,0	3,6			0,006	0,102	3,0			0,042	0,706
481	Луначарского, 188	0,043	0,717	31,00	30,0	3,6			0,002	0,040	3,0			0,045	0,757
482	Луначарского, 190	0,043	0,717	28,70	27,7	3,7			0,003	0,042	3,0			0,046	0,758
483	Луначарского, 192	0,035	0,585	27,90	26,9	3,7			0,008	0,132	3,0			0,043	0,718
484	Кирова, 19	0,036	0,592	27,80	26,8	3,7			0,006	0,097	3,0			0,041	0,690
485	Бошняка, 20	0,038	0,625	29,90	28,9	3,7			0,007	0,120	3,0			0,045	0,745
486	Луначарского, 186	0,042	0,705	29,90	28,9	3,9			0,005	0,075	3,0			0,047	0,780
487	Магазин	0,011	0,183	29,80	29,3	3,0	3,0		0,001	0,017	3,0			0,012	0,200
488	Кирова, 22	0,064	1,067	29,7	28,2	4,5			0,002	0,040	3,0			0,066	1,107
489	Луначарского, 196	0,009	0,150	29,7	29,2	3,0	3,0		0,001	0,009				0,010	0,159
490	Луначарского, 198	0,007	0,123	29,7	29,2	3,0	3,0		0,001	0,009				0,008	0,132
491	Магазин	0,050	0,833	29,5	28,5	4,0			0,001	0,017	3,0			0,051	0,850
492	Магазин	0,008	0,133	29,5	29,0	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
493	Луначарского, 204	0,004	0,062	29,5	29,0	3,0	3,0		0,001	0,013				0,005	0,075
493а	Чихачева, 21	0,007	0,112	29,5	29,0	3,0	3,0		0,001	0,009				0,007	0,121
494	Школьная, 206	0,084	1,405	29,1	27,6	4,8			0,000	0,000	3,0			0,084	1,405
495	Школьная, 208	0,052	0,861	28	26,5	4,4			0,008	0,128	3,0			0,059	0,989
496	Чихачева, 13	0,052	0,861	28	26,5	4,4			0,008	0,127	3,0			0,059	0,989
497	Кирова, 18	0,076	1,267	29,5	28,0	4,9			0,004	0,062	3,0			0,080	1,328

498	Кирова, 16	0,061	1,019	29,5	28,0	4,8			0,011	0,184	3,0			0,072	1,203
499	Чихачева, 11 1вв.	0,382	6,367	29,2	26,7	11,1			0,104	1,733	4,2			0,486	8,099
	2вв.	0,039	0,658	29,2	28,2	4,0			0,004	0,069	3,0			0,044	0,727
500	Горького, 167	0,013	0,217	29,5	29,0	3,0	3,0		0,001	0,017	3,0			0,014	0,233
501	Школьная, 213	0,147	2,444	26	24,0	8,1			0,038	0,629	3,0			0,184	3,072
502	Школьная, 215	0,187	3,113	27,5	25,5	9,3			0,048	0,803	3,0			0,235	3,915
503	Больница	0,133	2,217	26,4	24,9	6,7			0,003	0,050	3,0			0,136	2,267
504	Чихачева, 18 1вв.	0,124	2,070	26,4	25,9	2,5			0,034	0,565	3,0			0,158	2,635
	2вв.	0,007	0,114	26,4	25,9	2,3			0,004	0,061	3,0			0,011	0,176
505	Попова, 17	0,148	2,474	25,8	24,3	7,3			0,031	0,511	3,0			0,179	2,985
506	Школа	0,098	1,636	27,6	26,1	5,5			0,003	0,049	3,0			0,101	1,685
507	Лунач., 209 1вв.	0,273	4,550	23,5	21,5	9,9			0,059	0,980	4,6			0,332	5,530
	2вв.	0,273	4,550	23,5	21,5	9,9			0,000	0,000				0,273	4,550
667	Школьная, 212	0,260	4,340	25	23,0	10,4			0,090	1,500	4,3			0,350	5,840
668	Попова, 11	0,360	5,993	25	22,5	12,2			0,116	1,936	4,5			0,476	7,929
669	Дет. дом	0,073	1,217	27	25,5	4,9			0,016	0,267	3,0			0,089	1,483
670	Школа	0,104	1,741	24,1	22,6	6,5			0,004	0,060	3,0			0,108	1,801
671	Попова, 9	0,255	4,247	23,6	21,6	10,5			0,080	1,326	3,8			0,334	5,573
672	Уч. комбинат	0,104	1,733	23,2	21,7	6,1			0,004	0,067	3,0			0,108	1,800
673	Мастерские	0,239	3,983	22,1	20,1	9,4			0,083	1,383	5,6			0,322	5,367
674	Гараж ПТУ	0,015	0,250	22,1	21,6	3,0			0,001	0,017	3,0			0,016	0,267
675	Мастерские 1вв.	0,196	3,267	21,6	19,6	8,6			0,004	0,067	3,0			0,200	3,333
	2вв.	0,015	0,250	21,6	21,1	2,3			0,001	0,017	3,0			0,016	0,267
676	Горького, 173	0,060	1,000	21,9	20,9	4,7			0,001	0,017	3,0			0,061	1,017
677	Горького, 171	0,070	1,167	21,5	20,0	5,1			0,002	0,033	3,0			0,072	1,200
678	Попова, 3	0,065	1,083	23,1	21,6	4,8			0,004	0,065	3,0			0,069	1,148
679	Советская, 149	0,065	1,083	23,1	21,6	4,8			0,004	0,065	3,0			0,069	1,148
680	Спорт, компл. 1вв	0,221	3,683	23,1	21,1	9,0			0,079	1,317	5,4			0,300	5,000
	2вв	0,151	2,517	22,9	21,4	7,4			0,002	0,033	3,0			0,153	2,550
681	Магазин №4	0,005	0,083	22,9	22,4	3,0			0,000	0,000				0,005	0,083
508	Магазин	0,044	0,733	23,9	22,9	3,9			0,001	0,017	3,0			0,045	0,750
509	Попова, 22 1вв.	0,304	5,061	21,9	19,9	10,6			0,158	2,641	5,2			0,462	7,702
	2вв.	0,304	5,061	19,4	17,4	10,9			0,000	0,000				0,304	5,061
510	Северная, 165	0,010	0,159	19,2	18,7	3,0			0,001	0,010				0,010	0,169
511	Северная, 159	0,020	0,333	19,2	18,7	3,0			0,000	0,000				0,020	0,333
512	Северная, 157	0,017	0,287	19,1	18,6	3,0			0,001	0,010				0,018	0,298
513	Попова, 20	0,077	1,287	22,5	22,0	3,3			0,009	0,144	3,0			0,086	1,431
514		0,015	0,250	22	21,5	3,0			0,000	0,000				0,015	0,250
515	Гараж	0,057	0,950	21,8	20,8	4,6			0,000	0,000				0,057	0,950
517	Клуб	0,203	3,383	22	20,0	8,7			0,001	0,017	3,0			0,204	3,400
518	Флотская, 15	0,112	1,862	21,1	19,6	6,3			0,012	0,202	3,0			0,124	2,064
519	Школа 1вв.	0,297	4,952	24	22,0	9,7			0,006	0,105	7,1			0,303	5,057
	2вв.	0,434	7,232	21,9	19,4	12,1			0,015	0,255	11,3			0,449	7,487
520	Гараж	0,150	2,500	23,9	22,4	7,3			0,006	0,100	3,0			0,156	2,600
521	Армат, цех	0,005	0,083	23,9	23,4	3,0			0,002	0,033	3,0			0,007	0,117
522	Склад	0,015	0,250	23,9	23,4	3,0			0,002	0,033	3,0			0,017	0,283

523	Заводской, 8	0,342	5,694	31	29,0	9,1			0,000	0,000	3,0			0,342	5,694
524	Заводской, 4а	0,109	1,821	20,8	19,3	6,8			0,036	0,601	3,0			0,145	2,423
525	Адм.	0,063	1,050	20,7	19,2	4,9			0,001	0,017	3,0			0,064	1,067
526	Советская, 155	0,218	3,638	20,7	18,7	10,2			0,082	1,372	4,0			0,301	5,010
527	Заводской, 6	0,082	1,370	20,8	19,3	5,8			0,018	0,304	3,0			0,100	1,674
528	Советская, 161а	0,090	1,498	20,9	19,4	6,1			0,025	0,423	3,0			0,115	1,921
529	Советская, 161	0,090	1,501	20,9	19,4	6,1			0,025	0,415	3,0			0,115	1,917
530	Советская, 1616	0,087	1,450	20,8	19,3	6,0			0,021	0,357	3,0			0,108	1,806
531	Советская, 1636	0,100	1,673	20,6	19,1	6,5			0,029	0,477	3,0			0,129	2,149
532	Прачечная	0,080	1,333	20,6	19,1	5,5			0,000	0,000				0,080	1,333
533	Роддом	0,045	0,750	20,6	20,1	3,0			0,030	0,497	3,0			0,075	1,247
534	Флотская, 26	0,023	0,383	23,4	22,9	3,0			0,000	0,000				0,023	0,383
535	Северная, 162	0,006	0,106	23,3	22,8	3,0			0,000	0,006				0,007	0,113
536	Флотская, 23а 1вв	0,000	0,000	20,3	18,3	9,8			0,000	0,000	3,0			0,000	0,000
	2вв	0,000	0,000	20,3	18,8	8,3			0,000	0,000	3,0			0,000	0,000
	3вв	0,000	0,000	20,3	18,8	8,3			0,000	0,000	3,0			0,000	0,000
537	Северная, 181	0,006	0,099	20,3	19,8	3,0			0,000	0,004		0,192	3,20	0,006	0,104
538	ПТУ №12 1 вв.	0,158	2,633	20,3	18,3	9,2			0,001	0,017	3,0			0,159	2,650
	2вв.	0,068	1,126	20,3	18,8	6,0			0,000	0,000				0,068	1,126
540	Педучилище	0,551	9,190	20,3	17,8	14,5			0,023	0,380	3,0			0,574	9,570
541	Флотская, 25 1вв.	0,242	4,033	21,1	19,1	10,6			0,127	2,115	4,8			0,369	6,148
	2вв.	0,242	4,033	21,5	19,5	10,5			0,000	0,000				0,242	4,033
	3вв.	0,027	0,450	22,8	22,3	3,5			0,001	0,015	3,0			0,028	0,465
542	Леваневс., 101а 1вв	0,243	4,050	21,1	19,1	9,6			0,055	0,910	4,6			0,298	4,960
	2вв.	0,243	4,050	21,3	19,3	9,6			0,000	0,000				0,243	4,050
543	Строит., 144 1вв.	0,197	3,283	22,3	20,3	8,5			0,045	0,753	4,1			0,242	4,037
	2вв.	0,197	3,283	22,9	20,9	8,5			0,000	0,000				0,197	3,283
544	Северная, 166	0,007	0,117	22,2	21,7	3,0			0,000	0,000				0,007	0,117
545	Северная, 168	0,010	0,164	21	19,5	6,8			0,001	0,015				0,011	0,179
546	Северная, 172	0,009	0,150	21	20,5	3,0			0,000	0,000				0,009	0,150
547	Северная, 174	0,008	0,133	21	20,5	3,0			0,000	0,000				0,008	0,133
548	Северная, 176	0,004	0,059	20,5	20,0	3,0			0,000	0,008				0,004	0,067
549	Северная, 182	0,003	0,050	20,8	20,3	3,0			0,000	0,005				0,003	0,055
550	Северная, 184	0,009	0,150	20,8	20,3	3,0			0,000	0,000				0,009	0,150
665	Гараж нарк.	0,016	0,267	20,5	20,0	3,0			0,000	0,000				0,016	0,267
666	Котельная	0,040	0,667	20,5	19,5	3,9			0,000	0,000				0,040	0,667
551	1-я Батар. 32	0,013	0,224	20,2	19,7	3,0			0,001	0,016				0,014	0,240
552	1-я Батар. 34	0,013	0,218	20,2	19,7	3,0			0,002	0,030				0,015	0,248
553	1-я Батар. 36	0,015	0,251	20,2	19,7	3,0			0,001	0,015				0,016	0,266
554	1-я Батар. 38	0,012	0,195	20,2	19,7	3,0			0,001	0,010				0,012	0,205
555	1-я Батар. 40	0,015	0,255	20,2	19,7	3,0			0,000	0,006				0,016	0,261
556	1-я Батар. 42	0,026	0,435	20,2	19,7	3,1			0,000	0,005				0,026	0,441
557	1-я Батар. 44	0,021	0,350	20,2	19,7	3,0			0,000	0,000				0,021	0,350
558	1-я Батар. 46	0,016	0,271	20,2	19,7	3,0			0,001	0,015				0,017	0,287
559	1-я Батар. 48	0,015	0,252	20,2	19,7	3,0			0,001	0,023				0,017	0,275
560	2-я Батар. 1	0,012	0,199	19,6	19,1	3,0			0,001	0,015				0,013	0,214

561	2-я Батар. 3	0,017	0,278	19,6	19,1	3,0			0,000	0,008				0,017	0,287
562	2-я Батар. 5	0,008	0,130	19,6	19,1	3,0			0,001	0,009				0,008	0,139
563	Жилой дом	0,017	0,283	19,6	19,1	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
564	2-я Батар. 7	0,017	0,286	19,6	19,1	3,0			0,001	0,020				0,018	0,306
565	Жилой дом	0,017	0,283	19,6	19,1	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
566	2-я Батар. 9	0,014	0,236	19,6	19,1	3,0			0,001	0,025				0,016	0,261
567	2-я Батар. 11	0,014	0,229	19,6	19,1	3,0			0,001	0,015				0,015	0,245
568	2-я Батар. 13	0,010	0,164	19,6	19,1	3,0			0,001	0,009				0,010	0,173
569	2-я Батар. 15	0,015	0,251	19,6	19,1	3,0			0,001	0,023				0,016	0,274
570	2-я Батар. 2	0,008	0,131	19	18,5	3,0			0,000	0,004				0,008	0,135
571	2-я Батар. 4	0,025	0,421	19	18,5	3,0			0,001	0,012				0,026	0,434
572	2-я Батар. 8	0,016	0,262	19	18,5	3,0			0,001	0,022				0,017	0,285
573	2-я Батар. 10	0,015	0,250	19	18,5	3,0			0,000	0,000				0,015	0,250
574	3-я Батар. 25	0,015	0,255	19	18,5	3,0			0,001	0,025				0,017	0,280
575	3-я Батар. 27	0,021	0,355	19	18,5	3,0			0,001	0,019				0,022	0,373
576	3-я Батар. 29	0,011	0,187	19	18,5	3,0			0,001	0,014				0,012	0,201
577	3-я Батар. 31	0,017	0,275	19	18,5	3,0			0,001	0,015				0,017	0,290
578	3-я Батар. 33	0,027	0,450	19	18,5	3,2			0,000	0,000				0,027	0,450
579	3-я Батар. 35	0,038	0,633	19	18,0	3,9			0,000	0,000				0,038	0,633
580	Дорожный, 56	0,022	0,367	17,9	17,4	3,0			0,000	0,000				0,022	0,367
581	Майская, 36	0,014	0,233	17,9	17,4	3,0			0,000	0,000				0,014	0,233
582	Майская, 40	0,011	0,187	17,9	17,4	3,0			0,001	0,024				0,013	0,211
583	Майская, 44	0,027	0,450	17,9	17,4	3,3			0,000	0,000				0,027	0,450
584	Дорожный, 4	0,021	0,351	17,7	17,2	3,0			0,001	0,009				0,022	0,360
585	Дорожный, 5а	0,013	0,219	17,8	17,3	3,0			0,002	0,030				0,015	0,249
586	Дорожный, 5	0,007	0,112	17,8	17,3	3,0			0,001	0,014				0,008	0,126
587	Дорожный, 6	0,010	0,171	7,8	7,3	3,7			0,001	0,009				0,011	0,180
588	Дорожный, 7	0,015	0,246	17,8	17,3	3,0			0,001	0,017				0,016	0,263
589	Дорожный, 9	0,019	0,318	17,7	17,2	3,0			0,002	0,037				0,021	0,355
590	Дорожный, 8	0,018	0,300	17,7	17,2	3,0			0,000	0,000				0,018	0,300
591	Дорожный, 11	0,015	0,249	17,6	17,1	3,0			0,003	0,056				0,018	0,305
592	Островского, 19	0,022	0,371	17,6	17,1	3,1			0,001	0,021				0,024	0,392
593	Островского, 21	0,015	0,251	14,3	13,8	3,5			0,002	0,037				0,017	0,289
594	Островского, 31	0,018	0,306	14,3	13,8	3,4			0,002	0,039				0,021	0,346
595	Островского, 33	0,023	0,383	14,3	13,8	3,2			0,000	0,000				0,023	0,383
596	Островского, 35	0,022	0,371	14,3	13,8	3,3			0,003	0,046				0,025	0,417
597	Островского, 15	0,021	0,348	14,3	13,8	3,0			0,002	0,035				0,023	0,383
598	Островского, 17	0,022	0,360	14,3	13,8	3,4			0,001	0,018				0,023	0,378
599	Островского, 29	0,022	0,368	14,3	13,8	3,5			0,003	0,048				0,025	0,416
600	Островского, 9	0,016	0,275	14,2	13,7	3,4			0,002	0,033				0,018	0,307
601	Островского, 11	0,025	0,417	14,2	13,7	3,4			0,000	0,000				0,025	0,417
602	Островского, 13	0,011	0,187	14,2	13,7	3,4			0,002	0,039				0,014	0,226
603	Островского, 25	0,022	0,371	14,2	13,7	3,6			0,002	0,034				0,024	0,405
604	Островского, 27	0,017	0,287	14,2	13,7	3,0			0,002	0,037				0,019	0,324
605	Островского, 7а	0,012	0,205	14,2	13,7	3,0			0,001	0,022				0,014	0,227
606	Островского, 5а	0,011	0,184	14,2	13,7	3,4			0,002	0,038				0,013	0,222

607	Островского, 3	0,022	0,367	14,2	13,7	3,1			0,000	0,000				0,022	0,367
608	Островского, 1	0,013	0,209	14,2	13,7	3,4			0,001	0,014				0,013	0,222
609	Адм.	0,093	1,550	12,3	10,8	6,9			0,002	0,033	3,0			0,095	1,583
610	Цех	0,093	1,550	12,3	10,8	6,9			0,002	0,033	3,0			0,095	1,583
611	Островского, 8	0,055	0,909	12,3	10,8	6,0			0,007	0,119				0,062	1,028
612	Луначарского, 296	0,019	0,324	12	11,5	4,1			0,005	0,075				0,024	0,399
613	Луначарского, 294	0,019	0,319	11,6	11,1	4,2			0,005	0,075				0,024	0,394
614	Луначарского, 292	0,020	0,328	11,6	11,1	4,2			0,003	0,058				0,023	0,386
615	Луначарского, 290	0,019	0,320	11,4	10,9	4,2			0,005	0,084				0,024	0,403
616	Луначарского, 288	0,021	0,347	11,3	10,8	4,2			0,002	0,030				0,023	0,377
617	Школьная, 305	0,019	0,322	12,6	12,1	4,1			0,004	0,067				0,023	0,389
618	Школьная, 307	0,035	0,583	12,5	12,0	4,1			0,000	0,000				0,035	0,583
682	Пож. депо	0,181	3,019	64,1	62,1	7,8	9,3		0,002	0,035	3,0			0,183	3,053
620	Гараж	0,077	1,283	64,1	62,6	4,4	5,4		0,000	0,000				0,077	1,283
621	Адм.	0,010	0,167	64	63,5	1,6	3,0		0,000	0,000				0,010	0,167
622	Поликлиника	0,065	1,082	63,6	62,1	4,1	4,9		0,002	0,040	3,0			0,067	1,122
623	Невельского, 14а	0,056	0,929	63,5	62,0	4,1	5,0		0,009	0,146	3,0			0,065	1,076
624	Управление	0,089	1,483	58,2	56,7	4,9	5,8		0,002	0,033	3,0			0,091	1,517
625	Гараж	0,012	0,200	28,2	27,7	3,0	3,0		0,000	0,000				0,012	0,200
626	Водолаз, станция	0,038	0,633	57,4	56,4	3,2	3,8		0,003	0,050	3,0			0,041	0,683
627	Транспорт, газа	0,082	1,367	60,4	58,9	4,7	5,5		0,002	0,033	3,0			0,084	1,400
628	3-я Батар. 24	0,016	0,267	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,016	0,267
629	3-я Батар. 26	0,015	0,242	18,7	18,2	3,0			0,000	0,006				0,015	0,248
630	Центральная, 3	0,016	0,267	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,016	0,267
631	3-я Батар. 28	0,016	0,270	18,7	18,2	3,0			0,001	0,015				0,017	0,286
632	3-я Батар. 30	0,018	0,300	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,018	0,300
633	3-я Батар. 32	0,017	0,279	18,7	18,2	3,0			0,001	0,009				0,017	0,288
634	3-я Батар. 34	0,018	0,300	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,018	0,300
635	Центральная, 15	0,016	0,267	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,016	0,267
636	Центральная, 9	0,018	0,300	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,018	0,300
637	Центральная, 7	0,016	0,267	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,016	0,267
638	Центральная, 5	0,017	0,283	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
639	Жилой дом	0,017	0,283	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
640	Жилой дом	0,017	0,283	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
641	Жилой дом	0,021	0,350	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,021	0,350
642	Жилой дом	0,017	0,283	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
643	Жилой дом	0,017	0,283	18,7	18,2	3,0			0,000	0,000				0,017	0,283
644	Северная, 206	0,011	0,191	18,3	17,8	3,0			0,001	0,008				0,012	0,199
645	Северная, 211	0,009	0,153	18,3	17,8	3,0			0,001	0,009				0,010	0,161
646	Дорожный, 2	0,003	0,050	18	17,5	3,0			0,000	0,000				0,003	0,050
647	Майская, 34	0,006	0,097	18	17,5	3,0			0,000	0,005				0,006	0,102
648	Майская, 37	0,004	0,067	18	17,5	3,0			0,000	0,000				0,004	0,067
653	Отдел флота	0,024	0,400	63,8	63,3	3,0	3,0		0,000	0,000				0,024	0,400
654	Мех. цех	0,145	2,417	63,7	62,2	6,1	7,4		0,003	0,050	3,0			0,148	2,467
655	Компрессорная	0,008	0,133	63,7	63,2	3,0	3,0		0,000	0,000				0,008	0,133
657	Корп.участок	0,113	1,883	63,7	62,2	5,4	6,5		0,002	0,033	3,0			0,115	1,917

658	Гараж	0,010	0,167	63,7	63,2	3,0	3,0		0,000	0,000				0,010	0,167
659	Деревообр. цех	0,110	1,833	63,7	62,2	5,3	6,4		0,001	0,017	3,0			0,111	1,850
660	Кузнечный цех	0,050	0,833	63,6	62,6	3,6	4,3		0,002	0,033	3,0			0,052	0,867
661	Кислор.станция	0,024	0,400	63,8	63,3	3,0	3,0		0,000	0,000				0,024	0,400
662	Заводоуправление	0,129	2,150	63,6	62,1	5,8	6,9		0,001	0,017	3,0			0,130	2,167
		60,166	999,788						12,014	199,946		1,592	26,53	73,772	1201,33

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Перечень участков системы теплоснабжения

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
Сети Николаевской ТЭЦ					
1	Тепловая сеть Лит 1 от магистрального теплового колодца №30 до ул.Школьная, 195-199, 203; Кирова, 7-11, 17-19 Бошняка, 3, 4, 5, 20; Приамурская, 215, 217, 200, 202 М.Горького, 155, 157, 144, 146, 149; Сибирская, 200, 202, 206 Советская, 137, 132а, 134, 136; 204-208; Кирова, 16; Чихачева 11,13,15	4	133	68,6	наземная
		5	168	101,3	наземная
		6	157	92,4	наземная
		7	219	23	наземная
		8	57	51,1	наземная
		9	219	343,1	наземная
		10	42	41,5	наземная
		11	57	121,6	наземная
		12	76	46,2	наземная
		13	89	17,4	наземная
		14	168	213,3	наземная
		16	57	297,1	наземная
		17	133	124,5	наземная
		18	89	47	наземная
		19	57	347,4	наземная
		20	42	24,5	наземная
		21	57	127,6	наземная
		22	157	63,7	наземная
		24	168	41,3	наземная
		25	42	29	наземная
		26	133	25,2	наземная
		1	57	33	подземная
		2	57	68,2	подземная
		3	133	95,9	подземная
		15	57	44,2	подземная
		23	133	12,2	подземная
		27	57	135,1	подземная
2	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 27 к жилым домам по ул.Орлова, 9, 9а, 96; магазину по ул.Школьной; жилому дому по ул.Луначарского, 138.	1	157	106,9	подземная
		2	76	9,4	подземная
		3	89	98,1	подземная
		4	168	25	подземная
		5	76	11	подземная
		6	168	105,3	подземная
		7	57	98,5	наземная
3	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК-21а к домам по ул.Гоголя 28, 28а, 30, 32, 34; к зданиям Музыкальной школы, детскому саду «Аленка»; домам по ул.Луначарского 134,138; зданию ДВЦСМ; ул.Лиманская 34,34а	1	219	173	наземная
		2	89	32,4	наземная
		4	76	13,9	наземная
		9	57	150	наземная
		14	89	29,3	наземная
		16	76	82,8	наземная
		19	42	6,7	наземная
		20	42	5,1	наземная
		3	89	25,2	подземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
		5	76	5,3	подземная
		6	57	45	подземная
		7	42	44	подземная
		8	157	180,8	подземная
		10	76	21,7	подземная
		11	89	54	подземная
		12	168	168	подземная
		13	57	19,5	подземная
		15	57	31,5	подземная
		17	57	83,7	подземная
		18	42	125,3	подземная
4	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК 21 к домам по ул.Гоголя, 27,29,29а,33; ул.Сибирская, 171, 173; д/сад "Огонек"; ул.Луначарского, 128, 130,132.	1	168	92,6	подземная
		2	157	221,8	подземная
		3	76	68,8	подземная
		4	57	38,8	подземная
		5	89	95,2	подземная
		6	89	57,4	подземная
		7	168	53,9	подземная
		8	89	10,4	подземная
		9	168	73,6	подземная
		11	133	76,1	подземная
		12	168	105,4	подземная
		13	57	45,7	подземная
		10	89	84	наземная
5	«Теплотрасса «Лит 1» от МТС к домам по ул.Орлова 5а, 5б	1	89	13,4	наземная
		2	89	17,4	подземная
		3	76	37,6	наземная
6	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 26 к дому ул.Орлова, 7.	1	76	118,8	подземная
7	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 27а к жилым домам по ул.Орлова, 13, 15.	1	157	406,1	подземная
		2	76	19,7	подземная
		3	89	19,4	подземная
		4	168	114,6	подземная
8	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 33 по ул.Школьная к жилым домам ул.Школьная 213,215,217, зданию вечерней школы ул.Луначарского 207, жилым домам ул.Луначарского 208,210	1	157	34,5	подземная
		2	133	140,8	подземная
		3	89	18,8	подземная
		4	57	254,2	подземная
9	Теплотрасса лит.1, Луначарского, 207	2	168	88	подземная
		5	168	31	наземная
11	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 336 по ул.Флотской к жилым домам по ул.Флотской 23, 25; ул.Луначарского 101а; ул.Строительная 144, зданиям Педагогического училища	1	332	400	наземная
		2	219	300,2	наземная
		4	168	129,1	наземная
		3	157	40,1	подземная
		5	168	129,9	подземная
		6	89	197,7	подземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
12	«Теплотрасса «Лит1» от ул.Флотской к зданиям и жилым домам п.Майский; зданиям и жи-лым домам по ул.Островского, ул.Луначарского	1	219	494,2	наземная
		2	157	243	наземная
		3	133	172,3	наземная
		4	168	920	наземная
		5	89	99,1	наземная
		6	57	521	наземная
		7	219	65,2	подземная
		8	168	134,5	подземная
		9	89	110,7	подземная
		10	57	68,1	подземная
13	«Теплотрасса «Лит1» от магистральной сети к жилым домам по ул.Школьная, 212; ул.Попова, 11, 9; зданиям УПК, спортзала и бассейна, мастерской ПУ-12, жилому дому ул.М.Горького, 152	1	157	120,1	наземная
		2	133	193,6	наземная
		3	168	60,3	наземная
		4	89	78,5	наземная
		5	57	107,8	наземная
		6	168	142,7	наземная
		7	57	69,8	наземная
14	«Теплотрасса «Лит 1» от магистральной сети к жилым домам: ул. Луначарского, 209, ул.Попова, 22, 20, ул.Флотская, 15, Школа №4 (новый корпус), по территории ОКПП	1	219	52,5	наземная
		2	157	125,7	наземная
		3	168	44,1	подземная
		4	157	19,8	подземная
		5	168	218,4	наземная
		7	57	253,3	наземная
		6	89	214	подземная
		8	57	33,1	подземная
		9	32	30	подземная
15	«Теплотрасса «Лит 1» от магистральной сети к жилым домам: по ул.М.Горького, 112, 114, зданию мастерских по ул.М.Горького, 108; к жилым домам по ул.Советская, 105, 105а, зданию ул.Советская,103;	1	76	304,4	наземная
		2	57	101,3	наземная
34	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК-20 к домам по ул.Советская, 21, 19, 17, 15, 9; к зданию АТП; ул.Приамурская, 8, 10, 9, 11, 13,15,17; ул.Сибирская, 16,18, 9,9; ул.Пионерская, 3	1	219	360,9	наземная
		2	157	18	наземная
		3	89	5	наземная
		4	57	57,8	подземная
		5	76	60,4	подземная
		6	57	57,7	подземная
		7	89	14,6	подземная
		8	57	46	подземная
		9	57	113,2	наземная
		10	219	28,7	подземная
		11	219	155	подземная
		12	89	234,8	подземная
		13	157	99,9	наземная
		14	89	14	наземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
		15	57	106,6	наземная
		16	168	6,3	наземная
		17	157	111,3	наземная
33	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК - 11 к домам по ул.Пионерская, 74, 83, 83а; ул.Школьная, 73, 75, 77, 83, 76, 95а; ул.Сибирская, 93, 99; ул.Наумова, 24а, 37, 39, 41, 28, 30, 32, 34; ул.Красноармейская, 57, 59, 63а, 70, 72, 78 (ГИБДД), 80 (Санбаклабаратория), ул.Северная, 39	1	32	37,1	наземная
		2	42	1,1	наземная
		3	42	42,3	наземная
		4	42	2,1	наземная
		5	42	58,3	наземная
		6	57	23,6	наземная
		7	57	36,2	наземная
		8	57	57,2	наземная
		9	76	110,6	наземная
		10	89	84,2	наземная
		11	89	125,8	наземная
		12	89	24,8	наземная
		13	168	37,1	наземная
		14	168	228,2	наземная
		15	168	70,3	наземная
		16	157	73,2	наземная
		17	157	95,9	наземная
		18	273	195	наземная
		19	42	16	подземная
		20	57	342,7	подземная
		21	57	133,8	подземная
		22	57	177,6	подземная
		23	57	71,8	подземная
		24	89	9,8	подземная
		25	168	64,9	подземная
		26	168	89	подземная
		27	168	10,4	подземная
		28	133	34,4	подземная
		29	157	59,9	подземная
		30	157	110,2	подземная
		31	219	124,5	подземная
		32	273	99,4	подземная
		33	273	52,1	подземная
		34	32	15	подземная
		35	168	67,5	подземная
		36	168	53,1	наземная
		37	89	67,4	наземная
		38	168	210	наземная
		39	76	100	наземная
32	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 3 по ул.Свердлова к зданию «Орбита», жилым домам по ул.30 лет Победы 40а, 42а, 44а,	1	219	879,8	наземная
		2	157	112,4	наземная
		3	89	721,7	наземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
	46а, 48а, 50а, 47, 47а, ул.Свободной 56,58,60, ул.Красногвардейская 47, магазину по ул. Красногвардейская 45, жилому дому ул.Строительная 80	4	57	196,6	наземная
		5	57	25,1	подземная
		6	57	246,4	наземная
23	«Тепловая сеть «Лит 1» магистральная тепловая сеть -ул.Советская 35, ТК1, ул.Советская 38	1	57	110,7	наземная
		2	157	48,7	наземная
		3	168	115,65	наземная
		4	168	41,2	наземная
		5	76	70,5	наземная
		6	57	24,2	наземная
		7	157	87,51	подземная
24	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК-7 к домам по ул.Сибирская, 116; ул.Ленина, 12,17,10,6; ул.Володарского, 22; к зданиям медицинского училища; зданию поликлиники №1; зданию хирургического корпуса; к гаражу с паталогическим анатомическим зданием; к зданию сберкассы; к зданию больницы; к административному зданию МУЗ ЦРБ; ул.М.Горького, 79	1	42	2,5	наземная
		2	57	125,7	наземная
		3	57	2,5	наземная
		4	57	1	наземная
		5	57	22,4	наземная
		6	57	24,9	наземная
		7	57	1	наземная
		8	89	4	наземная
		9	89	71,6	наземная
		10	168	35,9	наземная
		11	219	33,6	наземная
		12	42	5,5	подземная
		13	57	12	подземная
		14	57	22,5	подземная
		15	57	27,6	подземная
		16	57	53,8	подземная
		17	57	64,1	подземная
		18	89	67,4	подземная
		19	89	80,1	подземная
		20	89	77,3	подземная
		21	89	7,5	подземная
		22	157	88,9	подземная
		23	219	24,9	подземная
		24	219	83,9	подземная
		25	219	12,5	подземная
		26	168	7,2	подземная
25	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК-9 к домам по ул.Наумова8,20, 22; ул.Пионерская, 104; к гостинице "Север", к зданию дома культуры, домам ул.Володарского 17,15,17а	1	57	132,2	наземная
		2	57	63,6	наземная
		3	57	5,7	наземная
		4	76	20,5	наземная
		5	89	1	наземная
		6	89	26,6	наземная
		7	89	5	наземная
		8	89	86	наземная
		9	89	1	наземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
		10	157	36,2	наземная
		11	157	36,6	наземная
		12	157	25,4	наземная
		13	219	132,8	наземная
		14	57	10,6	подземная
		15	76	6,1	подземная
		16	89	17,8	подземная
		17	89	39,8	подземная
		18	89	96,4	подземная
		19	157	43	подземная
		20	157	60,9	подземная
		21	89	14,2	подземная
26	Тепловая сеть Лит1 от Магистральной тепловой сети до ул.Хабаровская,5	1	157	39	наземная
		2	168	68	наземная
		3	89	25,9	наземная
		5	168	22	наземная
		4	57	13,75	подземная
29	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 18а по ул.Хабаровской к домам ул.Хабаровская, 31,33,43,47,49а,51,55,55а,57; к зданиям ресторана, ветлечебницы, магазина «Марсон», кожвендиспансера, коттеджем, дому ул.Северная,5.	1	273	430,8	наземная
		3	89	14,7	наземная
		5	57	29,8	наземная
		6	57	46,5	наземная
		8	57	10,2	наземная
		9	219	213,3	наземная
		11	57	28,1	наземная
		12	157	106,3	наземная
		13	168	23,7	наземная
		14	76	20,6	наземная
		16	42	6,3	наземная
		17	89	26,6	наземная
		18	157	171,8	наземная
		20	42	9	наземная
		21	76	134,1	наземная
		24	42	114	наземная
		26	42	28	наземная
		27	133	26,3	наземная
		28	133	41,3	наземная
		29	168	9,9	наземная
		32	16	59,4	наземная
		33	89	153,8	наземная
		34	76	101,7	наземная
		35	57	77,3	наземная
		36	76	117,6	наземная
		37	89	29,2	наземная
		38	57	9,7	наземная
		2	57	28	подземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
		4	89	14,7	подземная
		7	57	8	подземная
		10	57	41,5	подземная
		15	57	40,3	подземная
		19	157	10	подземная
		22	89	8,7	подземная
		23	42	8,7	подземная
		25	42	11,5	подземная
		30	168	27,7	подземная
		31	57	21,4	подземная
31	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 76 к домам по ул. Володарского, 8,10, ул.М.Горького, 71,73	1	57	60,3	наземная
		2	57	66	наземная
22	«Тепловая сеть «Лит 1» от магистральной тепловой сети до ул.Советская 25,28	1	168	66,2	подземная
		2	168	19,45	наземная
		3	157	182,46	наземная
21	«Тепловая сеть «Лит 1» от магистральной тепловой сети - Наумова 6, 4, 2; М.Горького 57, 60, 62; Володарского 7; Советская 65, 63, 61, 74, 72, 70, 70а, 68, 66, 66а, 64, 62, Александрова 6,3	1	157	58,85	наземная
		2	57	33,7	наземная
		7	168	31,1	наземная
		8	89	41,1	наземная
		12	57	168,9	наземная
		15	168	185,3	наземная
		16	42	20,85	наземная
		3	57	17,05	подземная
		4	157	64,8	подземная
		5	57	14,75	подземная
		6	133	31,9	подземная
		9	89	160,15	подземная
		10	57	105,25	подземная
		11	89	50,4	подземная
		13	42	11,2	подземная
		14	168	27	подземная
		17	57	109,2	подземная
20	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК 8 - ул.Володарского 11; ул.М.Горького 63; ул.Приамурская 94; Инфекционная больница; ул.Сибирская 102	1	57	63,6	наземная
		2	76	54,74	наземная
		4	168	33,3	наземная
		3	168	20	подземная
		5	168	61,21	подземная
		6	76	8,2	подземная
19	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК 4 - ул.Приамурская 139; ул.Свободная 14; ул.Кантера 23, 24, 24а, 25, 26а, 28, 28а 30, 32, 33; ул.Луначарского 105, 124, 126; ул.Сибирская 131, 133, 169	5	57	139,2	наземная
		9	57	55,1	наземная
		14	42	10,8	наземная
		1	57	87,6	подземная
		2	89	192,9	подземная
		3	57	113,7	подземная
		4	168	283,5	подземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
		6	168	46,1	подземная
		7	157	241,4	подземная
		8	219	63,5	подземная
		10	76	20,6	подземная
		11	76	20,4	подземная
		12	168	89,8	подземная
		13	157	221,3	подземная
17	«Тепловая сеть «Лит 1» от магистральной тепловой сети до ул.Сибирская, д. 130	1	168	37,9	подземная
		2	76	95,9	подземная
16	«Тепловая сеть «Лит 1» от магистральной тепловой сети до М.Горького 99	1	57	51,6	подземная
42	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК-1 к зданию РЭБ флота; к зданию по ул.Невельского,25; к зданию химического склада НТЭЦ по ул.Невельского, 16; к зданию поликлиники морского порта по ул.Невельского, 14-6; к зданиям по ул.Невельского, 10, 10-а; к зданиям базы гидрорайона; к столярной мастерской морского порта - Мыс Кошка	1	32	20,8	наземная
		2	32	210,4	наземная
		3	89	207,7	наземная
		4	57	113,8	наземная
		5	168	216,3	наземная
		6	157	443,3	наземная
		7	32	25,4	подземная
71	Теплотрасса лит.1, Наумова 22	1	57	58,3	наземная
		2	57	10,3	подземная
43	От магистральной теплотрассы к дому по ул. Александра 15	1	57	21,2	наземная
18	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК 4 - ул.Приамурская 130; ул.М.Горького 93, 95, 97	1	57	30,75	наземная
		2	57	20,6	подземная
		2	57	24,2	подземная
		3	89	74,7	подземная
		4	76	30,3	подземная
27	Тепловая сеть «Лит 1» от Магистральной тепловой сети до ул.Хабаровская, 4; М.Горького, 3, Советская 31	4	168	17,8	наземная
		1	42	5	подземная
		2	168	164,7	подземная
		3	57	86,6	подземная
28	Тепловая сеть «Лит 1» от Магистральной тепловой сети до М.Горького 35а; 35; 52; 48; 44; Советская 47;49; 51; 53	1	76	90,8	наземная
		2	89	37	наземная
		3	168	28,9	наземная
		4	133	72,9	наземная
		5	157	21,6	наземная
		6	89	51,2	наземная
		7	57	25,7	наземная
		8	42	38,3	наземная
		9	76	55,7	наземная
		10	57	51,8	наземная
		11	57	84,3	подземная
		12	42	1,95	подземная
10	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 336 по ул.Школьной к жилым домам ул.Советская 155, 161, 161а,161б,163б,	1	157	281,1	наземная
		2	133	144	наземная
		3	168	303	наземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
	зданиям роддома, зданиям ООО «Модуль», жилым домам пер.Заводской 4,6,8	4	89	212	наземная
		5	57	119,7	наземная
35	Магистральный трубопровод теплосети Лит 1 ул.Свердлова	1	530	329,7	наземная
		2	530	209,5	подземная
36	Магистральный трубопровод теплосети ЛИТ 1 ул.Приамурская	1	332	1448,65	наземная
		3	426	548,7	наземная
		4	530	204,05	наземная
		2	332	950,93	подземная
37	Магистральный трубопровод теплосети ЛИТ 1 ул.Приамурская-Школьная	2	426	498,9	наземная
		4	332	80,6	наземная
		6	332	406,3	наземная
		1	426	218,4	подземная
		3	332	369,4	подземная
		5	332	466,8	подземная
38	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК 2 - ул.Советская 93, 87, 85, 81, 79, 75, 73, 71, 69, 67; ул.Ленина 3, 4; ул.Кантера 11, 14; ул.М.Горького 84, 90, 92, 94, 70	6	157	257,6	подземная
		6	157	20	подземная
		5	76	48,7	подземная
		2	42	186,1	подземная
		2	57	55,3	подземная
		4	32	56,6	подземная
		4	32	41,4	подземная
		3	89	160,2	подземная
		3	89	113,96	подземная
		1	57	185,2	наземная
39	«Тепловая сеть «Лит 1» от магистральной тепловой сети до ул.Советская, 104, 106, 108	1	168	30	наземная
		2	76	22,7	наземная
		3	57	35,3	наземная
		4	57	29,7	подземная
40	«Тепловая сеть «Лит 1» от МТК-2а - ул.Советская, 95,99; ул.Гоголя 25,27а; ул.М.Горького 96	2	57	32,6	подземная
		3	168	275,4	подземная
		6	157	68,05	подземная
41	«Тепловая сеть «Лит 1» от ул.Советская 102, 100, 90а, 92, 90, 86, 84; ул.Воровского 13; пер.Ключевой 1,3,8,10; ул.Кантера 2, 2а, 5	1	157	21,8	наземная
		5	157	118,4	наземная
		6	57	113,35	наземная
		9	57	82,85	наземная
		12	168	15,4	наземная
		15	168	23,65	наземная
		20	76	38,9	наземная
		24	32	3,4	наземная
		25	157	11,9	наземная
		2	157	29	подземная
		3	57	15,9	подземная
		4	157	21,4	подземная
		7	57	34,8	подземная
		8	157	24	подземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
		10	168	14,5	подземная
		11	157	30,5	подземная
		13	168	33	подземная
		14	57	49	подземная
		16	168	15	подземная
		17	57	68,8	подземная
		18	57	35	подземная
		19	57	3,5	подземная
		21	57	8,5	подземная
		22	42	39,25	подземная
		23	32	4,1	подземная
80	«Теплотрасса «Лит 1» от МТК 26 к домам по ул.Орлова, 3, 5; ул.М.Горького, 124; ул.Советской, 113,115; магазину "Фрегат"; ул.Лиманская,4 помещению мастерских по ул.Орлова, 4; магазину "Зевс".	1	168	76,5	наземная
		4	89	165,5	наземная
		9	57	18,1	наземная
		10	168	36,6	наземная
		2	168	95,4	подземная
		3	168	52,3	подземная
		5	76	15,3	подземная
		6	57	60,8	подземная
		7	157	282,5	подземная
		8	89	31,5	подземная
		11	168	18,5	подземная
1	«Теплотрасса «Лит 1» Участок теплотрассы к жилым домам ул.30 лет Победы, 47,49	7	57	86,5	наземная
		8	57	12	наземная
817	«Теплотрасса «Лит 3» ул.Хабаровская 57а	1	157	74,5	наземная
		2	168	65,2	наземная
		3	76	15,8	наземная
4330	Теплотрасса от лит.1 К жилому дому 98	1	57	246,4	наземная
		2	57	25,1	подземная
74	«Теплотрасса «Лит 1» от центральной теплотрассы до жилого дома №6 по переулку Ключевому	1	57	28,6	наземная
177	Теплотрасса к зданию школы № 4 (старый корпус)	1	168	76,6	подземная
4632	«Теплотрасса «Лит 1» ул.Кирова №6а, №8	1	76	3,8	наземная
		2	76	26,9	подземная
		3	57	16,9	подземная
		4	57	12,4	наземная
80	«Теплотрасса «Лит 1» ул.Кирова №6а, №8	1	57	114	наземная
73	Теплотрасса лит 1 Александрова,42	1	32	4,1	наземная
72	Теплотрасса лит 1 Александрова,41	1	42	41,2	наземная
65	Лит.1, Хабаровская, 53	1	57	250,51	наземная
		2	57	7,52	подземная
4553	Лит.1, К зданию прокуратуры, Ленина, 7	1	57	151,1	наземная
		2	57	3	подземная
5	Лит.1, От МТК 7 Ленина, 10, 6,	1	57	13,5	подземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
	М.Горького,79	2	57	100,2	наземная
		3	32	35,6	наземная
44	От магистральной теплотрассы к зданию гаража МУЗ ЦРБ по пер.Заводскому	1	57	7	наземная
45	От магистральной теплотрассы к зданию детского психоинтерната по ул. Чихачева 12	1	57	54,7	наземная
46	Теплотрасса ул. Сибирская 39	1	42	13,9	наземная
47	От магистральной теплотрассы к домам по ул Бошняка 13,15	1	76	38	наземная
		2	76	73,4	подземная
48	Теплотрасса ул. Сибирская 36	1	42	17,4	наземная
49	От магистральной теплотрассы к дому по ул. Лиманская 11	1	57	22,5	наземная
50	От магистральной теплотрассы к детскому саду по ул. М.Горького 127; к дому по ул. Лиманская 10	1	57	71,2	наземная
		2	32	15	наземная
51	Теплотрасса ул. Сибирская 34	2	42	22	наземная
52	От магистральной теплотрассы к дому по ул. Гоголя 286	1	168	6	наземная
		1	168	10,7	подземная
53	От магистрального теплового колодца МТК-25 к школе 2	1	157	154,5	наземная
54	От магистральной теплотрассы к зданиям школы № 1 и детскому саду	1	76	71,9	наземная
		2	89	44	подземная
55	От магистральной теплотрассы к дому по ул. Читинская, №6; ул.Горького №33	1	89	114,8	наземная
56	"От магистральной теплотрассы к дому по ул. Приамурская 128; к гаражу МУЗ ЦРБ по ул. М.Горького 87; к зданию детской больницы по ул. Приамурская 137; к магазину «Геворг»	1	168	21	наземная
		2	57	57,3	наземная
		3	89	15	наземная
		4	89	33,2	наземная
		5	89	62,7	наземная
57	"От магистральной теплотрассы к домам по ул. Кантера 19,21; к зданию архива по ул. Приамурская 129; к домам по ул. Приамурская 120; ул. М. Горького 83; к кафе «Шашлычная»	1	89	66,4	подземная
		2	89	27,7	подземная
		3	57	94,2	наземная
		4	57	59	наземная
		5	57	20,5	подземная
58	"От магистральной теплотрассы к зданию гаража ГОВД; к дому по ул. М.Горького 53; ул. Советская 57; к зданию ГОВД по ул. Советская 59; к зданию «Почта» по ул. Советская 55; к зданию «Телеграф» по ул. Александра; к зданию ГОВД по ул. Наумова 3	1	168	50,2	подземная
		2	168	168	наземная
		3	89	89,1	подземная
		4	57	59,6	подземная
		5	57	25	наземная
		6	57	92,8	подземная
59	От теплового колодца на территории АТП к гаражу ГОРОНО по ул. Советская	1	57	28,4	наземная
		2	57	2,5	подземная
60	"Тепловая сеть лит 1" к зданию гаража (лит.Т) по ул.Советская №126	1	168	161,06	наземная
		2	76	122,75	наземная
61	Теплотрасса от здания гаража ООО	1	57	53,1	наземная

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
	«Вектор» до жилого дома ул. Ор-лова 15	2	89	267,2	наземная
		3	89	162,5	подземная
62	Теплотрасса от магистральной теплосети до ул. Луначарского 145а	1	32	87,8	наземная
63	Теплотрасса лит.1 от здания производственных мастерских до здания гаража по адресу ул. Советская, 151	1	89	119,7	наземная
64	Теплотрасса ул. Школьная 76	1	32	34,3	наземная
65	Теплотрасса ул. Школьная 71	1	32	32,2	наземная
66	Теплотрасса ул. Северная 210, 208, 206	1	57	90,2	наземная
		2	57	63,5	подземная
67	Плавательный бассейн	1	157	5,9	наземная
		2	157	128,7	подземная
Сети котельной ул.Юбилейная					
63	от котельной к домам по ул.Юбилейная, 8,10,9а,9	1	57	50,3	наземная
		3	168	55,3	наземная
		4	89	55,2	наземная
		6	42	51,4	наземная
		2	57	9,8	подземная
		5	76	9,8	подземная
		7	57	15	подземная
Сети котельной Аэропорт					
41	от котельной №1 до здания КДП, здания СПАСОБЛ, мазутохранилища	1	157	447,3	наземная
		3	89	31	наземная
		4	57	47,4	наземная
		5	57	84,3	наземная
		2	157	65,3	подземная
64	от котельной №1 до ул.Энтузиастов, ул.Летная, ул.Аэродромная, р-он Сокол, до здания СПАСОБ	1	157	656,6	наземная
		2	157	135,2	наземная
		3	157	185,3	наземная
		4	168	36,5	наземная
		5	168	32,6	наземная
		6	89	327,8	наземная
		7	76	70	наземная
		8	57	783,6	наземная
		9	57	103,1	наземная
		10	42	109,8	наземная
		11	168	121,5	подземная
		12	168	25,4	наземная
		13	57	22	подземная
Бесхозяйные сети					
1	ул. Александрава 40		57	15	бесхозные
2	ул. Батарейная 32-48		76	245	бесхозные
3	ул. 2-я Батарейная 1-13		76	200	бесхозные
4	ул. 2-я Батарейная 2		57	20	бесхозные
5	ул. 2-я Батарейная 4		57	70	бесхозные

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
6	ул. 2-я Батарейная 8		57	100	бесхозные
7	ул. 3-я Батарейная 25		57	25	бесхозные
8	ул. 3-я Батарейная 27		57	80	бесхозные
9	ул. 3-я Батарейная 29		57	55	бесхозные
10	ул. 3-я Батарейная 31		57	35	бесхозные
11	ул. 3-я Батарейная 26 –Центральная 15		57	270	бесхозные
12	ул. Бошняка 38		57	10	бесхозные
13	ул. Бошняка 40		57	60	бесхозные
14	ул. Бошняка 46-48		57	40	бесхозные
15	ул. Бошняка 52		57	5	бесхозные
16	ул. Бошняка 37-45		57	190	бесхозные
17	ул. Владивост 9		57	15	бесхозные
18	ул. Володарского 8		57	20	бесхозные
19	ул. Воровского 3а-1		57	110	бесхозные
20	ул. Горького 45-1		57	80	бесхозные
21	ул. Горького 68		45	45	бесхозные
22	пер Дорожный 2		57	15	бесхозные
23	пер Дорожный 4		57	15	бесхозные
24	пер Дорожный 5		57	30	бесхозные
25	пер Дорожный 6-1-2		57	15	бесхозные
26	пер Дорожный 7-		57	30	бесхозные
27	пер Дорожный 9		57	30	бесхозные
28	ул Калинина 16		57	52	бесхозные
29	ул Калинина 18		57	15	бесхозные
30	ул Кирова 47		57	60	бесхозные
31	ул Красноармейская 71-88		57	105,9	бесхозные
32	ул Красноармейская 154		57	20	бесхозные
33	ул Красноармейская 159		57	20	бесхозные
34	ул Красноармейская 179		57	5	бесхозные
35	ул Красноармейская 191		57	50	бесхозные
36	ул Красноармейская 34		57	60	бесхозные
37	ул. Свободная 37		57	10	бесхозные
38	ул Красногвардейская 52-54		57	72	бесхозные
39	ул. Лиманская 34а		57	36	бесхозные
40	ул. Лиманская 36		45	20	бесхозные
41	ул. Лиманская 60		45	10	бесхозные
42	ул. Луначарского 77		32	1,4	бесхозные
43	ул. Луначарского 94		57	30	бесхозные
44	ул. Луначарского 115		57	50	бесхозные
45	ул. Луначарского 121		57	20	бесхозные
46	ул. Луначарского 171-173		57	85	бесхозные
47	ул. Луначарского 196-198		57	110	бесхозные
48	ул. Луначарского 204-206		57	145	бесхозные
49	ул. Майская 25		57	60	бесхозные
50	ул. Майская 37		57	20	бесхозные

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
51	ул. Майская 32-36		168	120	бесхозные
52	ул. Майская 40-п.Дорожн 56		76	220	бесхозные
53	ул. Наумова 6-1-3		57	25	бесхозные
54	ул. Орлова 42		57	20	бесхозные
55	ул. Орлова 50		57	70	бесхозные
56	ул. Орлова 76		57	10	бесхозные
57	ул. Пионерская 32		57	40	бесхозные
58	ул. Пионерская 79-81		57	80	бесхозные
59	ул. Пионерская 82		57	5	бесхозные
60	ул. Пионерская 104		57	35	бесхозные
61	ул. Приамурская 12		57	18	бесхозные
62	ул. Приамурская 16		57	18	бесхозные
63	ул. Приамурская 27		57	5	бесхозные
64	ул. Приамурская 28		57	10	бесхозные
65	ул. Приамурская 46		57	20	бесхозные
66	ул. Приамурская 49-1		57	15	бесхозные
67	ул. Приамурская 87		57	40	бесхозные
68	ул. Приамурская 89		57	20	бесхозные
69	ул. 30 лет Победы 37		57	70	бесхозные
70	ул. Приамурская 26-Пушкина 78		57	250	бесхозные
71	ул. 30 лет Победы 88а-92		57	155	бесхозные
72	ул. Свердлова 73		57	15	бесхозные
73	ул. Свердлова 75		57	10	бесхозные
74	ул. Свободная 25		57	10	бесхозные
75	ул. Северная 63		57	20	бесхозные
76	ул. Северная 157		57	200	бесхозные
77	ул. Северная 162		57	65	бесхозные
78	ул. Северная 165		57	70	бесхозные
79	ул. Северная 166		57	45	бесхозные
80	ул. Северная 172		57	45	бесхозные
81	ул. Северная 176		57	45	бесхозные
82	ул. Северная 178		57	30	бесхозные
83	ул. Северная 181		57	70	бесхозные
84	ул. Северная 182		57	80	бесхозные
85	ул. Северная 185а		57	15	бесхозные
86	ул. Северная 197		57	20	бесхозные
87	ул. Северная 211		57	3	бесхозные
88	ул. Сибирская 26		57	20	бесхозные
89	ул. Сибирская 27		57	20	бесхозные
90	ул. Сибирская 28		89	68	бесхозные
91	ул. Сибирская 31		57	30	бесхозные
92	ул. Сибирская 50		57	80	бесхозные
93	ул. Свердлова 86-Пушкина 71		57	220	бесхозные
94	ул. Телеграфная 11-14		57	90	бесхозные
95	ул. Телеграфная 7		57	25	бесхозные

Паспорт	Название сети	номер	сечение	длина	тип
96	ул. Свободная 44-Красноарм 86		57	225	бесхозные
97	ул. Свердлова 88-Пушкина 49		57	220	бесхозные
98	ул. Хабаровская 21		57	22	бесхозные
99	ул. Центральная 4-6		57	150	бесхозные
100	ул. Школьная 26		57	40	бесхозные
101	ул. Школьная 30		57	45	бесхозные
102	ул. Школьная 32		57	30	бесхозные
103	ул. Школьная 73		57	5	бесхозные
104	ул. Школьная 75		57	7	бесхозные
105	ул. Школьная 297		57	100	бесхозные
106	ул. Кирова 34-Северная 134		57	40	бесхозные
107	ул. Кирова 43-Северная 137		57	270	бесхозные
108	ул. Красноарм 162-Орлова 66		57	105	бесхозные
109	ул. Орлова 78-Северная 125		57	225	бесхозные
110	ул. Орлова 74-Северная 122		76	155	бесхозные
111	ул. Красноармейская 75		57	23	бесхозные
112	ул.Школьная 71		57	32,2	бесхозные
113	ул. Пионерская 91		57	12	бесхозные
114	ул. Пионерская 97		57	47,4	бесхозные

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Гидравлический расчет

№ Расч. уч.	Номер предыдущего участка	Характеристика		участка	Расход сетевой воды, G	РАСЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ УЧАСТКА								Потери напора от источника тепла, ДН	Располагаемый напор в конце участка, ДНр
		Диаметр трубопровода	Длина уч., L			Сумма коэфф. мест. сопрот.	Скорость воды, w	Экв. шероховатость	Поправ. коэфф. к уд. потерям, в	Расчетное значение удельных потерь, Rp	Потери напора на участке				
				по одному трубопроводу							всего по двум трубопроводам ДН				
				линейные ДНл								местные ДНт	всего ДН		
		мм	м		т/ч	м/с	мм		мм-м	мм	мм	м	м	м	м
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	ТЭЦ	500	91	13,9	1201,33	1,61	3	1,63	5,00	742,20	1947,6	2,69	5,38	5,38	64,3
2	1	500	35	1,8	1180,74	1,58	3	1,63	4,83	275,76	243,6	0,52	1,04	6,42	63,26
3	2	500	82	4	1179,35	1,58	3	1,63	4,82	644,56	540,1	1,18	2,37	8,79	60,89
4	3	500	100	3,1	1177,05	1,58	3	1,63	4,80	782,97	417,0	1,20	2,40	11,19	58,49
5	4	500	85	3,8	1117,75	1,50	3	1,63	4,33	600,16	460,9	1,06	2,12	13,31	56,37
6	5	500	79	4,8	1089,10	1,46	3	1,63	4,11	529,57	552,8	1,08	2,16	15,47	54,21
7	6	400	169	3,1	605,29	1,25	3	1,66	3,94	1105,10	269,2	1,37	2,75	18,22	51,46
8	7	400	50	1	536,06	1,11	3	1,66	3,09	256,44	68,1	0,32	0,65	18,87	50,81
9	8	400	27	1	533,02	1,10	3	1,66	3,05	136,91	67,3	0,20	0,41	19,28	50,40
10	9	400	66	3,8	462,25	0,95	3	1,66	2,30	251,70	192,5	0,44	0,89	20,17	49,51
11	10	400	40	1	457,08	0,94	3	1,66	2,25	149,15	49,5	0,20	0,40	20,57	49,11
12	11	400	35	1	450,40	0,93	3	1,66	2,18	126,72	48,1	0,17	0,35	20,92	48,76
13	12	400	69	4,3	444,89	0,92	3	1,66	2,13	243,75	201,7	0,45	0,89	21,81	47,87
14	13	400	111	3,8	444,13	0,92	3	1,66	2,12	390,77	177,7	0,57	1,14	22,94	46,74
15	14	400	73	1,8	440,12	0,91	3	1,66	2,08	252,37	82,6	0,33	0,67	23,61	46,07
16	15	400	40	3	428,53	0,88	3	1,66	1,97	131,10	130,6	0,26	0,52	24,14	45,54
17	16	400	100	3,8	414,31	0,85	3	1,66	1,85	306,37	154,6	0,46	0,92	25,06	44,62
18	17	400	29	1,5	401,30	0,83	3	1,66	1,73	83,35	57,3	0,14	0,28	25,34	44,34
19	18	400	141	4,8	363,88	0,75	3	1,66	1,42	333,21	150,6	0,48	0,97	26,31	43,37
20	19	300	236	2,8	308,55	1,14	3	1,7	4,75	1905,70	199,7	2,11	4,21	30,52	39,16
21	20	300	140	3,1	306,93	1,14	3	1,7	4,70	1118,66	218,8	1,34	2,67	33,19	36,49
22	21	300	52	1	262,56	0,97	3	1,7	3,44	304,05	51,6	0,36	0,71	33,90	35,77
23	22	300	100	3,8	246,28	0,91	3	1,7	3,03	514,46	172,7	0,69	1,37	35,28	34,40

24	23	300	155	3,8	229,16	0,85	3	1,7	2,62	690,40	149,5	0,84	1,68	36,96	32,72
25	24	300	180	6,6	213,15	0,79	3	1,7	2,27	693,62	224,6	0,92	1,84	38,80	30,88
26	25	300	90	3,8	166,32	0,62	3	1,7	1,38	211,16	78,7	0,29	0,58	39,38	30,30
27	26	300	110	7,1	129,28	0,48	3	1,7	0,83	155,93	88,9	0,24	0,49	39,86	29,81
28	27	300	100	4,8	117,12	0,43	3	1,7	0,68	116,35	49,3	0,17	0,33	40,20	29,48
29	28	300	275	7,3	89,94	0,33	3	1,7	0,40	188,70	44,2	0,23	0,47	40,66	29,02
30	29	300	60	3,8	89,56	0,33	3	1,7	0,40	40,82	22,8	0,06	0,13	40,79	28,89
31	30	300	40	1,5	89,44	0,33	3	1,7	0,40	27,14	9,0	0,04	0,07	40,86	28,82
32	31	150	90	2,2	36,42	0,57	3	1,8	3,00	486,71	35,0	0,52	1,04	41,90	27,77
33	32	150	30	1	36,32	0,57	3	1,8	2,99	161,34	15,8	0,18	0,35	42,26	27,42
34	33	150	90	6,6	33,88	0,53	3	1,8	2,60	421,15	90,8	0,51	1,02	43,28	26,40
35	34	150	23	2,3	33,63	0,53	3	1,8	2,56	106,04	31,2	0,14	0,27	43,56	26,12
36	35	150	30	1	32,69	0,51	3	1,8	2,42	130,71	12,8	0,14	0,29	43,84	25,84
37	36	150	65	6,6	30,03	0,47	3	1,8	2,04	238,97	71,3	0,31	0,62	44,47	25,21
38	37	150	75	2,5	27,42	0,43	3	1,8	1,70	229,91	22,5	0,25	0,50	44,97	24,71
39	38	150	60	3,8	24,18	0,38	3	1,8	1,32	143,02	26,6	0,17	0,34	45,31	24,37
40	39	150	70	3,8	21,06	0,33	3	1,8	1,00	126,60	20,2	0,15	0,29	45,60	24,08
41	40	150	30	2	19,57	0,31	3	1,8	0,87	46,86	9,2	0,06	0,11	45,71	23,96
42	41	150	70	5,1	18,99	0,30	3	1,8	0,82	102,89	22,0	0,12	0,25	45,96	23,71
43	42	150	10	1	18,94	0,30	3	1,8	0,81	14,62	4,3	0,02	0,04	46,00	23,68
44	43	150	10	1	17,44	0,27	3	1,8	0,69	12,40	3,6	0,02	0,03	46,03	23,65
45	44	150	20	1	17,08	0,27	3	1,8	0,66	23,78	3,5	0,03	0,05	46,09	23,59
46	45	150	25	3,8	16,82	0,26	3	1,8	0,64	28,85	12,9	0,04	0,08	46,17	23,51
47	46	150	24	1	16,29	0,26	3	1,8	0,60	25,95	3,2	0,03	0,06	46,23	23,45
48	47	150	25	1	16,09	0,25	3	1,8	0,59	26,37	3,1	0,03	0,06	46,29	23,39
49	48	150	42	1	15,43	0,24	3	1,8	0,54	40,79	2,9	0,04	0,09	46,38	23,30
50	49	100	170	3,1	15,13	0,54	3	1,88	4,43	1416,65	43,1	1,46	2,92	49,30	20,38
51	50	100	318	12,8	8,46	0,30	3	1,88	1,38	827,79	55,6	0,88	1,77	51,06	18,62
52	51	100	107	9,9	4,10	0,14	3	1,88	0,32	65,34	10,1	0,08	0,15	51,21	18,47
53	52	100	83	1,8	1,17	0,04	3	1,88	0,03	4,14	0,1	0,00	0,01	51,22	18,46

a6.618	53	50	32	3,8	0,58	0,08	3	2,06	0,24	15,60	1,3	0,02	0,03	51,26	18,42
54	52	50	21	1	2,93	0,40	3	2,06	5,94	256,86	8,3	0,27	0,53	51,74	17,93
55	54	50	20	1	2,34	0,32	3	2,06	3,78	155,76	5,3	0,16	0,32	52,07	17,61
56	55	50	49	1	1,17	0,16	3	2,06	0,95	95,73	1,3	0,10	0,19	52,26	17,42
a6.616	56	50	32	3,8	0,58	0,08	3	2,06	0,24	15,60	1,3	0,02	0,03	52,29	17,38
57	51	80	92	3,8	4,36	0,23	3	1,93	1,05	187,09	10,7	0,20	0,40	51,46	18,22
a6.611	57	80	84	3,5	1,19	0,06	3	1,93	0,08	12,63	0,7	0,01	0,03	51,49	18,19
59	50	100	80	2,8	6,67	0,24	3	1,88	0,86	129,59	7,6	0,14	0,27	49,57	20,11
60	59	100	58	1,5	3,53	0,12	3	1,88	0,24	26,28	1,1	0,03	0,05	49,63	20,05
61	60	100	20	3,8	3,09	0,11	3	1,88	0,19	6,96	2,2	0,01	0,02	49,64	20,04
62	61	100	120	2,5	1,22	0,04	3	1,88	0,03	6,51	0,2	0,01	0,01	49,66	20,02
63	61	100	30	2	1,64	0,06	3	1,88	0,05	2,93	0,3	0,00	0,01	49,65	20,03
64	59	100	20	1,5	1,07	0,04	3	1,88	0,02	0,83	0,1	0,00	0,00	49,57	20,11
65	59	100	60	5,3	0,07	0,00	3	1,88	0,00	0,01	0,0	0,00	0,00	49,57	20,11
66	65	100	5	1	1,67	0,06	3	1,88	0,05	0,51	0,2	0,00	0,00	49,57	20,11
67	66	100	30	4,3	1,22	0,04	3	1,88	0,03	1,63	0,4	0,00	0,00	49,58	20,10
68	43	80	55	6,8	1,42	0,07	3	1,93	0,11	11,90	2,0	0,01	0,03	46,03	23,65
69	68	70	55	3,7	0,90	0,07	3	1,97	0,10	11,32	0,8	0,01	0,02	46,05	23,63
70	69	70	87	3,8	0,67	0,05	3	1,97	0,06	9,84	0,4	0,01	0,02	46,08	23,60
71	70	50	40	4	0,45	0,06	3	2,06	0,14	11,62	0,8	0,01	0,02	46,10	23,58
72	68	50	30	3	0,36	0,05	3	2,06	0,09	5,52	0,4	0,01	0,01	46,04	23,64
73	41	50	15	2	0,58	0,08	3	2,06	0,24	7,31	0,7	0,01	0,02	45,73	23,95
a6.645	73	50	40	5	0,20	0,03	3	2,06	0,03	2,30	0,2	0,00	0,00	45,74	23,94
74	34	50	60	3,8	0,25	0,03	3	2,06	0,04	5,38	0,2	0,01	0,01	43,29	26,39
a6.550	74	50	30	4,8	0,15	0,02	3	2,06	0,02	0,97	0,1	0,00	0,00	43,30	26,38
75	33	50	40	2	2,44	0,33	3	2,06	4,12	339,67	11,6	0,35	0,70	42,96	26,72
76	75	50	40	1,5	0,42	0,06	3	2,06	0,12	9,93	0,3	0,01	0,02	42,98	26,70
77	76	50	20	1	0,27	0,04	3	2,06	0,05	2,03	0,1	0,00	0,00	42,99	26,69
a6.548	77	50	25	3,8	0,13	0,02	3	2,06	0,01	0,63	0,1	0,00	0,00	42,99	26,69
78	31	300	68	4,8	53,02	0,20	3	1,7	0,14	16,22	10,1	0,03	0,05	40,91	28,77

79	78	300	51	3,8	37,05	0,14	3	1,7	0,07	5,94	3,9	0,01	0,02	40,93	28,75
80	79	200	148	4,1	27,81	0,23	3	1,75	0,32	82,71	12,0	0,09	0,19	41,12	28,56
81	80	100	15	2	11,43	0,40	3	1,88	2,53	71,33	15,9	0,09	0,17	41,30	28,38
82	81	80	40	2,3	10,83	0,57	3	1,93	6,49	500,86	40,0	0,54	1,08	42,38	27,30
a6.541	82	80	40	3	5,93	0,31	3	1,93	1,94	150,10	15,6	0,17	0,33	42,71	26,97
83	80	150	40	4,1	16,37	0,26	3	1,8	0,61	43,73	13,2	0,06	0,11	41,24	28,44
84	83	100	50	1,5	12,32	0,44	3	1,88	2,94	275,96	13,8	0,29	0,58	41,82	27,86
85	84	100	55	2,4	7,34	0,26	3	1,88	1,04	107,89	7,9	0,12	0,23	42,05	27,63
86	85	80	52	1	7,34	0,39	3	1,93	2,98	299,28	8,0	0,31	0,61	42,66	27,02
87	86	80	50	4,6	4,05	0,21	3	1,93	0,91	87,49	11,2	0,10	0,20	42,86	26,82
88	79	100	100	6,8	9,25	0,33	3	1,88	1,66	311,18	35,3	0,35	0,69	41,63	28,05
89	78	150	20	2	15,97	0,25	3	1,8	0,58	20,80	6,1	0,03	0,05	40,97	28,71
90	89	150	100	2,6	5,23	0,08	3	1,8	0,06	11,17	0,9	0,01	0,02	40,99	28,69
91	90	150	80	5,3	3,68	0,06	3	1,8	0,03	4,41	0,9	0,01	0,01	41,00	28,68
92	89	50	60	4,7	0,10	0,01	3	2,06	0,01	0,86	0,0	0,00	0,00	40,97	28,71
MTK - 336															
93	28	200	49	2,5	27,18	0,22	3	1,75	0,31	26,16	7,0	0,03	0,07	40,26	29,42
94	93	200	100	4,3	24,17	0,20	3	1,75	0,24	42,22	9,5	0,05	0,10	40,37	29,31
95	94	100	46	3,3	24,17	0,85	3	1,88	11,31	977,76	117,0	1,09	2,19	42,56	27,12
96	95	200	44	2	9,26	0,08	3	1,75	0,04	2,72	0,6	0,00	0,01	42,56	27,12
97	96	100	90	2,8	9,26	0,33	3	1,88	1,66	280,55	14,6	0,30	0,59	43,15	26,53
98	97	100	6	1	7,41	0,26	3	1,88	1,06	11,97	3,3	0,02	0,03	43,18	26,50
99	98	100	32	1,7	5,56	0,20	3	1,88	0,60	35,94	3,2	0,04	0,08	43,26	26,42
100	99	100	43	3,1	3,82	0,13	3	1,88	0,28	22,78	2,7	0,03	0,05	43,31	26,37
101	99	80	55	1,5	1,71	0,09	3	1,93	0,16	17,08	0,6	0,02	0,04	43,30	26,38
a6.532	101	50	26	3,5	1,34	0,18	3	2,06	1,24	66,27	6,1	0,07	0,14	43,44	26,24
a6.533	101	80	49	3,7	0,37	0,02	3	1,93	0,01	0,71	0,1	0,00	0,00	43,30	26,38
102	95	125	101	4,3	14,91	0,34	3	1,84	1,32	244,66	23,8	0,27	0,54	43,09	26,59
103	102	125	39	1	10,25	0,23	3	1,84	0,62	44,61	2,6	0,05	0,09	43,19	26,49

104	103	100	37	1	6,26	0,22	3	1,88	0,76	52,74	2,4	0,06	0,11	43,30	26,38
105	104	80	20	2	1,07	0,06	3	1,93	0,06	2,45	0,3	0,00	0,01	43,30	26,38
a6.525	105	50	20	4,3	1,07	0,15	3	2,06	0,79	32,66	4,8	0,04	0,07	43,38	26,30
a6.526	104	80	21	3,7	5,19	0,27	3	1,93	1,49	60,35	14,8	0,08	0,15	43,45	26,23
a6.520	93	100	96	4,2	2,61	0,09	3	1,88	0,13	23,77	1,7	0,03	0,05	40,31	29,37
106	93	50	200	14,2	0,40	0,05	4	2,38	0,11	53,01	2,2	0,06	0,11	40,37	29,31
MTK - 33a															
a6.519	27	80	60	6,8	12,16	0,64	3	1,93	8,18	946,75	148,9	1,10	2,19	42,06	27,62
107	26	200	70	2	37,04	0,31	4	1,95	0,57	77,22	10,4	0,09	0,18	39,55	30,13
108	107	150	80	4,7	30,27	0,48	3	1,8	2,08	298,83	51,6	0,35	0,70	40,25	29,43
109	108	150	30	3,7	20,15	0,32	3	1,8	0,92	49,68	18,0	0,07	0,14	40,39	29,29
110	109	80	10	2	19,40	1,02	3	1,93	20,82	401,86	111,5	0,51	1,03	41,41	28,27
111	110	100	50	3	7,27	0,26	3	1,88	1,02	96,27	9,6	0,11	0,21	41,63	28,05
112	111	100	45	2,4	6,56	0,23	3	1,88	0,83	70,46	6,3	0,08	0,15	41,78	27,90
113	112	100	150	2,9	5,40	0,19	3	1,88	0,56	159,21	5,1	0,16	0,33	42,11	27,57
a6.518	113	50	70	5,8	1,99	0,27	3	2,06	2,74	394,87	22,3	0,42	0,83	42,94	26,74
114	112	50	75	5,3	1,20	0,16	3	2,06	1,00	154,93	7,5	0,16	0,32	42,10	27,58
115	114	50	50	3	0,95	0,13	3	2,06	0,63	64,73	2,6	0,07	0,13	42,24	27,44
116	110	80	20	3	12,13	0,64	3	1,93	8,14	314,02	65,4	0,38	0,76	42,17	27,51
117	116	70	90	4,2	7,11	0,51	3	1,97	6,48	1149,61	53,7	1,20	2,41	44,58	25,10
118	117	50	25	2	0,90	0,12	3	2,06	0,56	29,05	1,6	0,03	0,06	44,64	25,04
119	118	50	40	3	0,64	0,09	3	2,06	0,28	22,99	1,2	0,02	0,05	44,69	24,99
a6.512	119	32	30	3,8	0,30	0,10	3	2,21	0,64	42,63	2,0	0,04	0,09	44,78	24,90
120	118	32	35	6,8	0,27	0,09	3	2,21	0,51	39,40	2,8	0,04	0,08	44,72	24,96
121	108	80	20	2	10,12	0,53	3	1,93	5,66	218,48	30,3	0,25	0,50	40,75	28,93
a6.507	108	70	50	4,3	4,57	0,33	3	1,97	2,67	263,22	22,7	0,29	0,57	40,82	28,86
122	25	150	25	2,5	45,34	0,71	3	1,8	4,66	209,54	61,6	0,27	0,54	39,34	30,34
123	122	150	65	2,6	31,22	0,49	3	1,8	2,21	258,35	30,4	0,29	0,58	39,92	29,76
124	123	150	125	2,6	28,69	0,45	3	1,8	1,86	419,44	25,6	0,45	0,89	40,81	28,87
125	124	150	60	1,8	23,27	0,37	3	1,8	1,23	132,43	11,7	0,14	0,29	41,09	28,59

126	125	100	15	1,5	7,46	0,26	3	1,88	1,08	30,36	5,1	0,04	0,07	41,16	28,52
127	126	80	133	2,4	5,65	0,30	3	1,93	1,77	453,55	11,4	0,46	0,93	42,09	27,59
a6.674	127	80	130	3,8	0,27	0,01	3	1,93	0,00	1,00	0,0	0,00	0,00	42,10	27,58
128	125	150	50	2	15,81	0,25	3	1,8	0,57	50,95	6,0	0,06	0,11	41,21	28,47
129	128	150	20	1	9,97	0,16	3	1,8	0,23	8,11	1,2	0,01	0,02	41,23	28,45
130	129	100	60	2,8	2,32	0,08	3	1,88	0,10	11,71	0,9	0,01	0,03	41,25	28,43
a6.679	130	100	70	3,8	1,16	0,04	3	1,88	0,03	3,41	0,3	0,00	0,01	41,26	28,42
131	129	100	20	2,5	7,66	0,27	3	1,88	1,14	42,68	8,9	0,05	0,10	41,33	28,35
132	131	80	15	1,5	5,10	0,27	3	1,93	1,44	41,65	5,8	0,05	0,09	41,42	28,26
a6.681	132	50	100	4,3	0,08	0,01	3	2,06	0,00	0,99	0,0	0,00	0,00	41,43	28,25
a6.675	128	50	35	2	3,61	0,49	3	2,06	9,03	650,71	25,3	0,68	1,35	42,56	27,12
a6.675	a6.675	50	25	4,6	0,27	0,04	3	2,06	0,05	2,56	0,3	0,00	0,01	42,57	27,11
a6.670	123	50	25	3,8	2,17	0,30	3	2,06	3,27	168,41	17,4	0,19	0,37	40,29	29,39
MT															
133	24	150	35	2	16,02	0,25	3	1,8	0,58	36,61	6,1	0,04	0,09	37,04	32,64
134	133	125	23	2	12,49	0,28	3	1,84	0,92	39,06	7,8	0,05	0,09	37,14	32,54
135	134	125	38	1,5	7,07	0,16	3	1,84	0,30	20,70	1,9	0,02	0,05	37,18	32,50
a6.506	136	125	101	4,6	1,59	0,04	3	1,84	0,02	2,80	0,3	0,00	0,01	37,25	32,43
a6.505	136	50	63	3,8	2,90	0,39	3	2,06	5,82	755,87	31,1	0,79	1,57	38,82	30,86
136	134	80	7	2	7,07	0,37	3	1,93	2,77	37,38	14,8	0,05	0,10	37,24	32,44
a6.503	136	50	64	3,7	2,27	0,31	3	2,06	3,56	469,76	18,5	0,49	0,98	38,22	31,46
a6.501	133	50	34	3,3	3,53	0,48	3	2,06	8,62	603,65	39,9	0,64	1,29	38,33	31,35
MTK - 32															
137	23	150	10	3,1	14,54	0,23	3	1,8	0,48	8,62	7,9	0,02	0,03	35,31	34,37
138	137	150	15	1	11,10	0,17	3	1,8	0,28	7,53	1,5	0,01	0,02	35,33	34,35
139	137	50	15	2,5	3,44	0,47	3	2,06	8,20	253,45	28,8	0,28	0,56	35,88	33,80
140	139	50	55	1	2,14	0,29	3	2,06	3,17	358,97	4,4	0,36	0,73	36,60	33,08
a6.496	140	50	60	3,8	1,07	0,15	3	2,06	0,80	98,36	4,2	0,10	0,21	36,81	32,87
141	138	125	50	3,4	9,76	0,22	3	1,84	0,56	51,89	8,1	0,06	0,12	35,45	34,23
142	141	125	55	1,8	8,46	0,19	3	1,84	0,42	42,84	3,2	0,05	0,09	35,54	34,14

143	142	80	55	5,3	0,23	0,01	3	1,93	0,00	0,32	0,0	0,00	0,00	35,54	34,14
aб.499	142	100	50	3,8	8,22	0,29	3	1,88	1,31	123,00	15,6	0,14	0,28	35,82	33,86
144	23	80	35	3,1	2,58	0,14	3	1,93	0,37	24,79	3,0	0,03	0,06	35,33	34,34
145	144	50	40	2	1,17	0,16	3	2,06	0,95	78,15	2,7	0,08	0,16	35,50	34,18
146	145	50	80	6,1	0,18	0,02	3	2,06	0,02	3,84	0,2	0,00	0,01	35,50	34,18
147	144	80	15	1,5	1,40	0,07	3	1,93	0,11	3,16	0,4	0,00	0,01	35,34	34,34
148	147	80	10	1	0,30	0,02	3	1,93	0,01	0,10	0,0	0,00	0,00	35,34	34,34
149	148	50	70	3,5	0,30	0,04	3	2,06	0,06	9,04	0,3	0,01	0,02	35,36	34,32
MTK-31															
150	22	125	15	3	8,76	0,20	3	1,84	0,45	12,54	5,7	0,02	0,04	33,94	35,74
151	150	100	40	2,4	7,22	0,26	3	1,88	1,01	75,96	7,6	0,08	0,17	34,11	35,57
152	151	100	20	1	6,41	0,23	3	1,88	0,80	29,94	2,5	0,03	0,06	34,17	35,51
153	152	100	60	4,8	4,91	0,17	3	1,88	0,47	52,58	7,0	0,06	0,12	34,29	35,39
154	153	80	25	2	4,14	0,22	3	1,93	0,95	45,85	5,1	0,05	0,10	34,39	35,29
155	154	40	35	2,5	2,30	0,51	3	2,14	13,37	1001,05	31,3	1,03	2,06	36,46	33,22
156	155	40	30	1,5	1,53	0,34	3	2,14	5,94	381,52	8,3	0,39	0,78	37,24	32,44
aб.484	156	40	20	3,8	0,76	0,17	3	2,14	1,45	62,01	5,2	0,07	0,13	37,37	32,31
157	154	40	25	2	1,85	0,41	3	2,14	8,64	462,13	16,2	0,48	0,96	35,35	34,33
aб.487	157	32	50	6,1	0,20	0,07	3	2,21	0,29	31,58	1,4	0,03	0,07	35,42	34,26
158	152	70	15	2	1,51	0,11	3	1,97	0,29	8,60	1,1	0,01	0,02	34,19	35,49
aб.480	158	50	30	3,3	0,77	0,11	3	2,06	0,41	25,58	1,9	0,03	0,05	34,25	35,43
aб.457	22	80	20	6,3	7,54	0,40	3	1,93	3,15	121,45	53,1	0,17	0,35	34,25	35,43
159	22	200	130	4,8	44,35	0,37	3	1,75	0,81	184,79	35,8	0,22	0,44	34,35	35,33
160	159	200	30	1	37,05	0,31	3	1,75	0,57	29,76	5,2	0,03	0,07	34,42	35,26
161	160	200	60	3,8	35,93	0,30	3	1,75	0,53	55,98	18,6	0,07	0,15	34,57	35,11
162	161	200	10	1	34,80	0,29	3	1,75	0,50	8,75	4,6	0,01	0,03	34,59	35,09
163	162	200	50	3,8	33,66	0,28	3	1,75	0,47	40,95	16,3	0,06	0,11	34,71	34,97
164	163	200	20	1	31,50	0,26	3	1,75	0,41	14,35	3,8	0,02	0,04	34,74	34,94
165	164	200	15	1,8	29,30	0,24	3	1,75	0,35	9,31	5,9	0,02	0,03	34,77	34,91

166	165	150	110	6	28,33	0,45	3	1,8	1,82	360,03	57,7	0,42	0,84	35,61	34,07
167	166	150	15	2,8	16,22	0,26	3	1,8	0,60	16,09	8,8	0,02	0,05	35,66	34,02
168	167	125	160	2,6	14,12	0,32	3	1,84	1,18	347,28	12,9	0,36	0,72	36,38	33,30
169	168	125	25	1,8	13,16	0,30	3	1,84	1,02	47,15	7,7	0,05	0,11	36,49	33,19
170	169	100	60	2,5	11,17	0,40	3	1,88	2,41	272,40	18,9	0,29	0,58	37,07	32,61
171	170	125	58	1,8	6,63	0,15	3	1,84	0,26	27,79	2,0	0,03	0,06	37,13	32,55
172	171	70	40	2,1	6,63	0,48	3	1,97	5,64	444,36	23,3	0,47	0,94	38,07	31,61
a6.470	172	50	80	3,8	3,39	0,46	3	2,06	7,97	1313,43	42,5	1,36	2,71	40,78	28,90
173	167	50	50	2,3	2,10	0,29	3	2,06	3,05	314,21	9,8	0,32	0,65	36,31	33,37
a6.465	173	50	50	3	1,06	0,14	3	2,06	0,78	79,83	3,3	0,08	0,17	36,47	33,21
174	164	50	15	2	2,20	0,30	3	2,06	3,35	103,58	9,4	0,11	0,23	34,97	34,71
175	159	80	65	2,5	4,22	0,22	3	1,93	0,99	123,81	6,6	0,13	0,26	34,61	35,07
176	175	80	40	1,8	2,14	0,11	3	1,93	0,25	19,58	1,2	0,02	0,04	34,65	35,03
177	176	80	60	3,8	1,04	0,05	3	1,93	0,06	6,92	0,6	0,01	0,02	34,66	35,02
MTK- 29															
178	20	125	160	2,2	1,62	0,04	3	1,84	0,02	4,57	0,1	0,00	0,01	30,53	39,15
MTK- 27															
179	19	150	280	10,4	28,06	0,44	3	1,8	1,78	899,12	98,2	1,00	1,99	28,30	41,38
180	179	150	110	6,6	27,42	0,43	3	1,8	1,70	337,32	59,5	0,40	0,79	29,10	40,58
181	180	150	126	6,6	18,58	0,29	3	1,8	0,78	177,27	27,3	0,20	0,41	29,51	40,17
182	181	80	10	2	3,56	0,19	3	1,93	0,70	13,54	3,8	0,02	0,03	29,54	40,14
183	182	80	12	1	3,48	0,18	3	1,93	0,67	15,50	1,8	0,02	0,03	29,57	40,10
184	183	80	90	6,8	3,38	0,18	3	1,93	0,63	109,65	11,5	0,12	0,24	29,82	39,86
185	184	80	20	1	2,99	0,16	3	1,93	0,50	19,13	1,3	0,02	0,04	29,86	39,82
186	185	80	40	2,4	1,02	0,05	3	1,93	0,06	4,45	0,4	0,00	0,01	29,87	39,81
187	186	50	20	1,5	0,95	0,13	3	2,06	0,63	25,89	1,3	0,03	0,05	29,92	39,76
188	187	50	20	1	0,84	0,11	3	2,06	0,48	19,91	0,7	0,02	0,04	29,96	39,72
189	188	50	20	1	0,74	0,10	3	2,06	0,37	15,42	0,5	0,02	0,03	29,99	39,68
190	189	50	50	1	0,58	0,08	3	2,06	0,24	24,38	0,3	0,02	0,05	30,04	39,64
191	189	50	30	1,5	0,42	0,06	3	2,06	0,12	7,48	0,3	0,01	0,02	30,01	39,67

192	191	50	30	1	0,28	0,04	3	2,06	0,06	3,45	0,1	0,00	0,01	30,02	39,66
193	192	50	45	1,6	0,25	0,03	3	2,06	0,04	4,03	0,1	0,00	0,01	30,03	39,65
aб.448	193	32	50	5,8	0,12	0,04	3	2,21	0,10	10,81	0,5	0,01	0,02	30,05	39,63
aб.444	190	32	25	3,8	0,83	0,27	3	2,21	4,92	271,92	15,2	0,29	0,57	30,62	39,06
194	185	50	40	4,9	1,62	0,22	3	2,06	1,82	150,04	12,5	0,16	0,33	30,18	39,50
195	194	50	30	1	1,50	0,20	3	2,06	1,57	96,83	2,2	0,10	0,20	30,38	39,30
196	195	50	30	1,8	0,99	0,13	3	2,06	0,67	41,59	1,7	0,04	0,09	30,47	39,21
197	196	50	20	1,7	0,82	0,11	3	2,06	0,46	19,15	1,1	0,02	0,04	30,51	39,17
198	197	50	50	2,6	0,72	0,10	3	2,06	0,36	36,87	1,3	0,04	0,08	30,58	39,10
199	198	50	25	1	0,67	0,09	3	2,06	0,31	15,96	0,4	0,02	0,03	30,62	39,06
200	199	50	25	1,8	0,55	0,08	3	2,06	0,21	10,85	0,5	0,01	0,02	30,64	39,04
201	200	50	40	1	0,48	0,07	3	2,06	0,16	13,39	0,2	0,01	0,03	30,67	39,01
202	201	50	40	1	0,35	0,05	3	2,06	0,09	7,03	0,1	0,01	0,01	30,68	39,00
203	202	50	30	1,8	0,22	0,03	3	2,06	0,03	2,03	0,1	0,00	0,00	30,69	38,99
aб.435	203	50	30	3,8	0,07	0,01	3	2,06	0,00	0,19	0,0	0,00	0,00	30,69	38,99
204	185	32	10	2	0,35	0,11	3	2,21	0,88	19,34	1,4	0,02	0,04	29,90	39,78
205	195	50	20	2	0,37	0,05	3	2,06	0,09	3,86	0,3	0,00	0,01	30,39	39,29
206	205	50	32	1	0,27	0,04	3	2,06	0,05	3,25	0,1	0,00	0,01	30,40	39,28
aб.426	206	32	20	5	0,13	0,04	3	2,21	0,13	5,59	0,5	0,01	0,01	30,41	39,27
207	184	80	30	2	0,39	0,02	3	1,93	0,01	0,48	0,0	0,00	0,00	29,82	39,86
208	207	50	20	1,5	0,30	0,04	3	2,06	0,06	2,58	0,1	0,00	0,01	29,82	39,86
209	208	50	50	1	0,20	0,03	3	2,06	0,03	2,87	0,0	0,00	0,01	29,83	39,85
aб.421	209	32	60	3,2	0,10	0,03	3	2,21	0,07	9,47	0,2	0,01	0,02	29,85	39,83
210	181	150	15	1,5	15,01	0,24	3	1,8	0,51	13,79	4,1	0,02	0,04	29,54	40,14
211	210	80	20	2,5	14,60	0,77	3	1,93	11,79	454,98	78,9	0,53	1,07	30,61	39,07
212	211	100	40	2	13,63	0,48	3	1,88	3,59	270,29	22,5	0,29	0,59	31,19	38,49
aб.411	212	100	75	3,8	4,56	0,16	3	1,88	0,40	56,73	4,8	0,06	0,12	31,32	38,36
213	210	40	25	2	0,42	0,09	3	2,14	0,44	23,71	0,8	0,02	0,05	29,59	40,09
214	213	40	10	1	0,37	0,08	3	2,14	0,34	7,35	0,3	0,01	0,02	29,61	40,07

215	214	40	10	1	0,23	0,05	3	2,14	0,14	2,96	0,1	0,00	0,01	29,61	40,07
a6.412	215	32	30	4,3	0,13	0,04	3	2,21	0,13	8,38	0,4	0,01	0,02	29,63	40,05
216	19	150	54	5,3	27,27	0,43	3	1,8	1,68	163,71	47,2	0,21	0,42	26,73	42,95
217	216	100	25	1,5	13,27	0,47	3	1,88	3,41	160,09	16,0	0,18	0,35	27,08	42,60
218	217	100	106	2,6	8,01	0,28	3	1,88	1,24	247,69	10,1	0,26	0,52	27,60	42,08
a6.393	218	50	73	5,4	0,23	0,03	3	2,06	0,04	5,69	0,3	0,01	0,01	27,61	42,07
219	216	150	53	2	14,00	0,22	3	1,8	0,44	42,37	4,7	0,05	0,09	26,82	42,86
220	219	80	29	1,5	7,76	0,41	3	1,93	3,33	186,38	13,4	0,20	0,40	27,22	42,46
a6.372	220	80	69	3,8	3,88	0,20	3	1,93	0,83	110,89	8,5	0,12	0,24	27,46	42,22
MTK - 26															
221	17	70	22	3,6	20,04	1,45	3	1,97	51,48	2230,95	365,4	2,60	5,19	30,25	39,43
a6.390	221	50	98	3,5	7,26	0,99	3	2,06	36,45	7358,95	179,0	7,54	15,08	45,33	24,35
MTK - 26a															
222	18	150	158	3,3	37,52	0,59	3	1,8	3,19	906,81	55,7	0,96	1,93	27,27	42,41
223	222	150	109	1,6	27,27	0,43	3	1,8	1,68	330,52	14,3	0,34	0,69	27,95	41,72
224	223	100	51	2,3	26,27	0,93	3	1,88	13,36	1280,60	96,3	1,38	2,75	30,71	38,97
225	224	80	80	1,5	6,95	0,37	3	1,93	2,67	412,19	10,7	0,42	0,85	31,55	38,13
226	225	80	110	3,4	2,11	0,11	3	1,93	0,25	52,13	2,2	0,05	0,11	31,66	38,02
a6.403	226	50	30	3,5	1,05	0,14	3	2,06	0,76	47,09	3,7	0,05	0,10	31,76	37,91
227	224	100	25	2	13,08	0,46	3	1,88	3,31	155,57	20,8	0,18	0,35	31,06	38,62
228	224	100	15	2,8	6,24	0,22	3	1,88	0,75	21,28	6,6	0,03	0,06	30,76	38,92
a6.400	228	100	17	4,6	1,62	0,06	3	1,88	0,05	1,63	0,7	0,00	0,00	30,77	38,91
a6.384	16	150	120	5,4	15,22	0,24	3	1,8	0,52	113,29	15,0	0,13	0,26	24,39	45,29
229	15	80	26	2,5	11,60	0,61	3	1,93	7,44	373,28	49,8	0,42	0,85	24,46	45,22
a6.388	15	80	28	3	5,76	0,30	3	1,93	1,84	99,22	14,7	0,11	0,23	23,84	45,84
MTK - 24															
a6.650	14	50	70	2,5	4,01	0,55	3	2,06	11,12	1603,47	39,0	1,64	3,28	26,23	43,45
MTK-216															
230	10	50	120	2,5	5,17	0,70	3	2,06	18,49	4571,03	64,9	4,64	9,27	29,44	40,24

231	230	50	40	1,7	2,37	0,32	3	2,06	3,89	320,13	9,3	0,33	0,66	30,10	39,58
a6.382	231	50	40	4,6	1,14	0,16	3	2,06	0,91	74,70	5,9	0,08	0,16	30,26	39,42
232	230	50	50	3,2	2,02	0,27	3	2,06	2,81	289,78	12,6	0,30	0,60	30,05	39,63
233	231	50	52	1,8	1,44	0,20	3	2,06	1,43	153,18	3,6	0,16	0,31	30,41	39,27
a6.380	233	50	40	3	0,84	0,11	3	2,06	0,48	39,82	2,0	0,04	0,08	30,50	39,18
MTK-21a															
234	8	80	20	2,7	6,32	0,33	3	1,93	2,21	85,31	16,0	0,10	0,20	19,07	50,60
a6.363	234	50	60	3	3,08	0,42	3	2,06	6,55	809,11	27,6	0,84	1,67	20,75	48,93
235	9	200	40	2,5	77,01	0,64	3	1,75	2,45	171,46	56,2	0,23	0,46	19,74	49,94
236	235	200	110	5,9	58,99	0,49	3	1,75	1,44	276,65	77,9	0,35	0,71	20,44	49,23
237	236	150	45	2,5	45,02	0,71	3	1,8	4,59	371,84	60,7	0,43	0,87	21,31	48,37
238	237	150	18	2	41,91	0,66	3	1,8	3,98	128,89	42,1	0,17	0,34	21,65	48,03
239	238	150	86	1,8	34,96	0,55	3	1,8	2,77	428,49	26,4	0,45	0,91	22,56	47,12
240	239	150	37	1	26,71	0,42	3	1,8	1,62	107,62	8,6	0,12	0,23	22,79	46,89
241	240	100	118	4,8	19,53	0,69	3	1,88	7,38	1637,34	111,1	1,75	3,50	26,29	43,39
242	241	100	50	1,7	8,86	0,31	3	1,88	1,52	142,93	8,1	0,15	0,30	26,59	43,09
243	242	50	115	3,8	1,10	0,15	3	2,06	0,84	199,62	4,5	0,20	0,41	27,00	42,68
244	243	40	35	2,7	0,35	0,08	3	2,14	0,31	23,38	0,8	0,02	0,05	27,05	42,63
a6.374	244	40	36	3,8	0,13	0,03	3	2,14	0,05	3,47	0,2	0,00	0,01	27,06	42,62
245	243	40	50	2	0,75	0,17	3	2,14	1,43	153,39	2,7	0,16	0,31	27,31	42,37
a6.376	245	40	70	3,7	0,22	0,05	3	2,14	0,12	17,98	0,4	0,02	0,04	27,35	42,33
246	242	70	20	2,8	7,76	0,56	3	1,97	7,72	303,99	42,6	0,35	0,69	27,29	42,39
a6.372	246	70	58	3,8	3,88	0,28	3	1,97	1,93	220,45	14,5	0,23	0,47	27,76	41,92
a6.371	240	80	34	3	7,18	0,38	3	1,93	2,85	187,33	22,9	0,21	0,42	23,21	46,46
a6.369	237	50	137	5,3	3,11	0,42	4	2,38	6,69	2180,84	49,8	2,23	4,46	25,77	43,91
247	236	50	45	2,5	2,17	0,30	3	2,06	3,27	303,14	11,5	0,31	0,63	21,07	48,61
a6.267	247	40	38	3,7	1,76	0,39	3	2,14	7,81	634,71	27,0	0,66	1,32	22,40	47,28
MTK-21															
248	7	150	50	4,1	60,26	0,95	3	1,8	8,22	740,20	178,4	0,92	1,84	20,06	49,62

249	248	150	62	1	48,89	0,77	3	1,8	5,41	604,17	28,6	0,63	1,27	21,33	48,35
250	249	150	128	6,6	25,18	0,40	3	1,8	1,44	330,95	50,2	0,38	0,76	22,09	47,59
251	250	125	30	1,5	22,69	0,51	3	1,84	3,05	168,22	19,2	0,19	0,37	22,46	47,22
252	251	125	47	2	13,01	0,29	3	1,84	1,00	86,59	8,4	0,09	0,19	22,65	47,03
253	252	100	52	4,3	8,68	0,31	3	1,88	1,46	142,45	19,6	0,16	0,32	22,98	46,70
254	253	100	54	1,8	4,37	0,15	3	1,88	0,37	37,50	2,1	0,04	0,08	23,06	46,62
a6.361	254	50	15	3	4,37	0,59	3	2,06	13,20	407,93	55,6	0,46	0,93	23,98	45,70
a6.358	251	100	64	4,5	9,68	0,34	3	1,88	1,82	218,40	25,6	0,24	0,49	22,95	46,73
255	249	70	23	2,5	23,34	1,68	3	1,97	69,81	3162,90	344,1	3,51	7,01	28,34	41,34
256	255	80	80	2	14,56	0,77	3	1,93	11,73	1810,42	62,8	1,87	3,75	32,09	37,59
a6.353	256	50	39	5,3	5,77	0,78	3	2,06	23,03	1850,39	171,3	2,02	4,04	36,13	33,55
257	248	70	23	2,5	11,37	0,82	3	1,97	16,56	750,46	81,6	0,83	1,66	21,72	47,96
a6.352	257	70	33	3	5,62	0,41	3	1,97	4,05	263,42	24,0	0,29	0,57	22,30	47,38
a6.350	7	100	93	4,6	5,70	0,20	3	1,88	0,63	109,87	9,1	0,12	0,24	18,46	51,22
MTK- 26															
258	5	80	45	2,5	12,46	0,66	3	1,93	8,60	746,50	57,5	0,80	1,61	14,92	54,76
a6.303	258	80	75	3,8	5,50	0,29	3	1,93	1,67	242,06	17,0	0,26	0,52	15,44	54,24
a6.304	258	80	30	3	6,97	0,37	3	1,93	2,69	155,51	21,6	0,18	0,35	15,27	54,41
259	5	150	54	5,3	10,22	0,16	3	1,8	0,24	22,98	6,6	0,03	0,06	13,37	56,31
260	259	100	53	1,5	7,45	0,26	3	1,88	1,07	106,94	5,0	0,11	0,22	13,59	56,09
261	260	100	57	2,5	4,75	0,17	3	1,88	0,44	46,75	3,4	0,05	0,10	13,69	55,99
a6.307	261	80	17	3,8	4,75	0,25	3	1,93	1,25	40,91	12,7	0,05	0,11	13,80	55,88
262	5	150	50	2,5	35,06	0,55	3	1,8	2,78	250,57	36,8	0,29	0,57	13,88	55,80
263	262	150	51	3,8	26,23	0,41	3	1,8	1,56	143,03	31,3	0,17	0,35	14,23	55,45
264	263	150	20	1	25,87	0,41	3	1,8	1,52	54,59	8,0	0,06	0,13	14,36	55,32
265	264	150	60	3,8	25,33	0,40	3	1,8	1,45	156,99	29,2	0,19	0,37	14,73	54,95
266	265	150	88	1	18,22	0,29	3	1,8	0,75	119,13	4,0	0,12	0,25	14,98	54,70
267	266	80	35	1,7	11,30	0,59	3	1,93	7,06	476,91	32,1	0,51	1,02	15,99	53,68
268	267	80	12	2,8	10,13	0,53	3	1,93	5,68	131,56	42,6	0,17	0,35	16,34	53,34

269	268	80	44	1,6	10,02	0,53	3	1,93	5,56	471,93	23,8	0,50	0,99	17,33	52,34
270	269	100	63	2,6	8,65	0,31	3	1,88	1,45	171,59	11,8	0,18	0,37	17,70	51,98
271	270	80	39	2,8	5,76	0,30	3	1,93	1,84	138,24	13,8	0,15	0,30	18,01	51,67
272	271	80	72	2,6	5,58	0,29	3	1,93	1,72	239,21	12,0	0,25	0,50	18,51	51,17
273	272	50	48	4,5	1,78	0,24	3	2,06	2,19	216,95	13,9	0,23	0,46	18,97	50,71
274	273	50	12	2,3	1,08	0,15	4	2,38	0,80	22,97	2,6	0,03	0,05	19,02	50,66
a6.325	274	50	60	4,6	0,21	0,03	3	2,06	0,03	3,76	0,2	0,00	0,01	19,03	50,65
a6.326	274	50	69	4,6	0,87	0,12	3	2,06	0,52	74,23	3,4	0,08	0,16	19,18	50,50
275	266	70	52	2,4	4,38	0,32	3	1,97	2,45	251,49	11,6	0,26	0,53	15,50	54,18
a6.315	275	50	28	3	1,91	0,26	3	2,06	2,51	145,00	10,6	0,16	0,31	15,81	53,87
276	262	70	10	2,5	8,83	0,64	3	1,97	10,00	196,97	49,3	0,25	0,49	14,38	55,30
a6.310	276	50	70	3,6	2,23	0,30	3	2,06	3,43	494,45	17,3	0,51	1,02	15,40	54,28
MTK-2															
277	4	100	23	2,5	2,54	0,09	3	1,88	0,13	5,41	1,0	0,01	0,01	11,20	58,48
278	277	70	25	3,1	2,32	0,17	3	1,97	0,69	34,08	4,2	0,04	0,08	11,28	58,40
a6.652	278	50	67	4,6	1,34	0,18	3	2,06	1,23	170,27	8,0	0,18	0,36	11,63	58,05
279	4	150	30	4,1	27,64	0,43	3	1,8	1,73	93,42	37,5	0,13	0,26	11,45	58,23
280	279	150	30	1	27,23	0,43	3	1,8	1,68	90,71	8,9	0,10	0,20	11,65	58,03
281	280	150	45	1	21,53	0,34	3	1,8	1,05	85,05	5,6	0,09	0,18	11,83	57,85
282	281	150	25	1,2	21,23	0,33	3	1,8	1,02	45,94	6,5	0,05	0,10	11,93	57,74
283	282	150	61	4,2	17,86	0,28	3	1,8	0,72	79,32	16,1	0,10	0,19	12,13	57,55
284	283	150	31	1	14,33	0,23	3	1,8	0,46	25,94	2,5	0,03	0,06	12,18	57,50
285	281	100	16	3,1	14,33	0,51	3	1,88	3,97	119,51	38,6	0,16	0,32	12,15	57,53
286	285	100	40	3,2	9,01	0,32	3	1,88	1,57	118,13	15,8	0,13	0,27	12,41	57,27
287	286	100	18	2	5,53	0,20	3	1,88	0,59	20,00	3,7	0,02	0,05	12,46	57,22
288	287	50	87	4,3	3,18	0,43	3	2,06	6,98	1251,78	42,1	1,29	2,59	15,05	54,63
289	288	50	30	1,6	1,10	0,15	3	2,06	0,83	51,41	1,9	0,05	0,11	15,16	54,52
a6.346	289	50	25	3	0,68	0,09	3	2,06	0,32	16,39	1,3	0,02	0,04	15,19	54,49
290	286	70	42	2,2	3,48	0,25	3	1,97	1,56	128,76	6,8	0,14	0,27	12,69	56,99

a6.340	290	40	40	5,3	1,77	0,39	3	2,14	7,96	681,16	39,5	0,72	1,44	14,13	55,55
291	283	50	15	2,1	0,93	0,13	3	2,06	0,60	18,45	1,8	0,02	0,04	12,17	57,51
292	291	50	25	3	0,66	0,09	3	2,06	0,30	15,57	1,3	0,02	0,03	12,20	57,48
293	3	100	90	4,1	2,33	0,08	3	1,88	0,11	17,85	1,4	0,02	0,04	8,83	60,85
294	293	100	60	2,6	0,94	0,03	3	1,88	0,02	1,91	0,1	0,00	0,00	8,83	60,85
295	294	80	25	1,5	0,28	0,01	3	1,93	0,00	0,22	0,0	0,00	0,00	8,83	60,85
296	295	80	80	3,5	0,17	0,01	3	1,93	0,00	0,24	0,0	0,00	0,00	8,83	60,85
a6.627	293	70	65	6,6	1,40	0,10	3	1,97	0,25	32,11	3,3	0,04	0,07	8,90	60,78
a6.347	2	100	25	4,1	1,39	0,05	3	1,88	0,04	1,75	0,5	0,00	0,00	6,42	63,26
MTK -1															
297	1	150	45	2,8	16,57	0,26	3	1,8	0,62	50,37	9,2	0,06	0,12	5,50	64,18
298	297	100	45	3,1	6,17	0,22	3	1,88	0,74	62,30	7,2	0,07	0,14	5,64	64,04
299	298	150	104	4,4	4,88	0,08	3	1,8	0,05	10,10	1,3	0,01	0,02	5,66	64,02
300	299	80	70	2,3	4,71	0,25	3	1,93	1,23	166,04	7,6	0,17	0,35	6,01	63,67
301	300	70	15	1,5	3,59	0,26	3	1,97	1,65	48,89	4,9	0,05	0,11	6,12	63,56
302	301	40	80	1,7	2,41	0,53	3	2,14	14,68	2513,21	23,4	2,54	5,07	11,19	58,49
a6.626	302	40	150	6,1	0,69	0,15	3	2,14	1,19	381,64	6,8	0,39	0,78	11,97	57,71
303	297	150	330	3,4	10,40	0,16	3	1,8	0,25	145,64	4,4	0,15	0,30	5,80	63,88
304	303	125	30	0,8	10,40	0,24	3	1,84	0,64	35,37	2,2	0,04	0,08	5,87	63,81
305	304	100	25	1	4,93	0,17	3	1,88	0,47	22,14	1,5	0,02	0,05	5,92	63,76
306	305	100	35	1,8	4,53	0,16	3	1,88	0,40	26,16	2,2	0,03	0,06	5,98	63,70
307	306	100	35	2,4	2,06	0,07	3	1,88	0,08	5,39	0,6	0,01	0,01	5,99	63,69
a6.657	307	80	110	6	1,92	0,10	3	1,93	0,20	43,44	3,3	0,05	0,09	6,08	63,60
308	304	125	20	2	5,47	0,12	3	1,84	0,18	6,51	1,5	0,01	0,02	5,89	63,79
309	308	125	20	1	5,30	0,12	3	1,84	0,17	6,12	0,7	0,01	0,01	5,90	63,78
310	309	125	20	1	2,58	0,06	3	1,84	0,04	1,44	0,2	0,00	0,00	5,91	63,77
a6.662	310	70	60	4,3	2,17	0,16	3	1,97	0,61	71,62	5,1	0,08	0,15	6,06	63,62
a6.659	309	70	25	2	2,73	0,20	3	1,97	0,95	46,91	3,8	0,05	0,10	6,01	63,67
a6.660	a6.659	50	40	3,5	0,87	0,12	3	2,06	0,52	43,13	2,6	0,05	0,09	6,10	63,58
MTK - 3a															

311	6	500	27	2,7	483,81	0,65	3	1,63	0,81	35,72	61,4	0,10	0,19	15,67	54,01
312	311	400	46	4,3	482,07	0,99	3	1,66	2,50	190,79	236,9	0,43	0,86	16,52	53,16
313	312	400	132	4,6	449,70	0,93	3	1,66	2,17	476,43	220,5	0,70	1,39	17,92	51,76
314	313	400	70	1	373,47	0,77	3	1,66	1,50	174,25	33,1	0,21	0,41	18,33	51,35
315	314	400	100	3,8	366,51	0,76	3	1,66	1,44	239,75	121,0	0,36	0,72	19,05	50,63
316	315	400	136	3,8	364,19	0,75	3	1,66	1,43	321,94	119,5	0,44	0,88	19,94	49,74
317	316	400	44	2,3	330,33	0,68	3	1,66	1,17	85,69	59,5	0,15	0,29	20,23	49,45
318	317	300	93	4,3	327,44	1,21	3	1,7	5,35	845,75	345,4	1,19	2,38	22,61	47,07
319	318	300	106	3,8	325,91	1,21	3	1,7	5,30	954,99	302,4	1,26	2,51	25,12	44,56
320	319	300	115	6,8	316,60	1,17	3	1,7	5,00	977,70	510,6	1,49	2,98	28,10	41,58
321	320	300	98	3,8	255,09	0,94	3	1,7	3,25	540,88	185,2	0,73	1,45	29,55	40,13
322	321	300	18	1	253,77	0,94	3	1,7	3,21	98,32	48,2	0,15	0,29	29,85	39,83
323	322	300	65	1,2	238,72	0,88	3	1,7	2,84	314,19	51,2	0,37	0,73	30,58	39,10
324	323	300	120	8,4	236,43	0,88	3	1,7	2,79	568,97	351,8	0,92	1,84	32,42	37,26
325	324	300	110	4	235,98	0,87	3	1,7	2,78	519,56	166,9	0,69	1,37	33,79	35,89
326	325	300	97	3,8	130,65	0,48	3	1,7	0,85	140,44	48,6	0,19	0,38	34,17	35,51
327	326	300	103	4,3	112,25	0,42	3	1,7	0,63	110,08	40,6	0,15	0,30	34,47	35,21
328	327	300	70	3,8	101,07	0,37	3	1,7	0,51	60,65	29,1	0,09	0,18	34,65	35,03
329	328	300	212	9,4	100,84	0,37	3	1,7	0,51	182,84	71,6	0,25	0,51	35,16	34,52
330	329	300	65	1	89,25	0,33	3	1,7	0,40	43,91	6,0	0,05	0,10	35,26	34,42
331	330	300	70	3,8	88,93	0,33	3	1,7	0,39	46,96	22,5	0,07	0,14	35,40	34,28
332	331	300	70	1	81,92	0,30	3	1,7	0,33	39,85	5,0	0,04	0,09	35,49	34,19
333	332	300	40	3,8	81,84	0,30	3	1,7	0,33	22,72	19,1	0,04	0,08	35,57	34,11
334	333	300	45	2	81,76	0,30	3	1,7	0,33	25,51	10,0	0,04	0,07	35,64	34,04
335	334	300	8	1	45,19	0,17	3	1,7	0,10	1,39	1,5	0,00	0,01	35,65	34,03
336	335	300	140	6,6	37,88	0,14	3	1,7	0,07	17,04	7,1	0,02	0,05	35,70	33,98
337	336	300	72	4,3	31,02	0,11	3	1,7	0,05	5,88	3,1	0,01	0,02	35,71	33,97
338	337	200	40	2,8	23,23	0,19	3	1,75	0,22	15,61	5,7	0,02	0,04	35,76	33,92
339	338	200	80	3,8	23,15	0,19	3	1,75	0,22	30,99	7,7	0,04	0,08	35,83	33,85

340	339	150	110	6,9	20,64	0,32	3	1,8	0,97	191,09	35,2	0,23	0,45	36,29	33,39
341	340	150	40	3,8	18,43	0,29	3	1,8	0,77	55,42	15,5	0,07	0,14	36,43	33,25
342	341	150	20	1,3	18,41	0,29	3	1,8	0,77	27,63	5,3	0,03	0,07	36,49	33,18
343	342	100	90	5,6	9,30	0,33	3	1,88	1,67	283,05	29,4	0,31	0,62	37,12	32,56
344	343	80	45	4,5	8,50	0,45	3	1,93	4,00	347,04	48,2	0,40	0,79	37,91	31,77
345	344	80	70	4,8	3,95	0,21	3	1,93	0,86	116,78	11,1	0,13	0,26	38,17	31,51
346	345	80	50	3,8	2,92	0,15	3	1,93	0,47	45,66	4,8	0,05	0,10	38,27	31,41
347	346	70	90	4,8	1,80	0,13	3	1,97	0,42	73,71	3,9	0,08	0,16	38,42	31,26
a6.1	347	70	70	4,2	1,01	0,07	3	1,97	0,13	18,15	1,1	0,02	0,04	38,46	31,22
348	344	80	40	3	4,55	0,24	3	1,93	1,14	88,26	9,2	0,10	0,19	38,11	31,57
349	348	80	40	1	3,77	0,20	3	1,93	0,78	60,58	2,1	0,06	0,13	38,23	31,45
350	349	80	15	1	2,97	0,16	3	1,93	0,49	14,16	1,3	0,02	0,03	38,26	31,42
351	350	80	20	1	1,70	0,09	3	1,93	0,16	6,16	0,4	0,01	0,01	38,27	31,41
a6.5	351	50	50	4,3	0,89	0,12	3	2,06	0,55	56,56	3,3	0,06	0,12	38,39	31,29
a6.10	349	50	100	5,4	1,28	0,17	3	2,06	1,12	231,74	8,5	0,24	0,48	38,71	30,97
352	342	50	20	2,5	1,13	0,15	3	2,06	0,88	36,44	3,1	0,04	0,08	36,57	33,11
a6.12	352	32	60	3,9	0,31	0,10	3	2,21	0,70	92,81	2,2	0,10	0,19	36,76	32,92
353	342	150	50	2,5	7,09	0,11	3	1,8	0,11	10,25	1,5	0,01	0,02	36,52	33,16
354	353	150	30	1,3	3,75	0,06	3	1,8	0,03	1,72	0,2	0,00	0,00	36,52	33,16
355	354	100	50	2,5	2,83	0,10	3	1,88	0,15	14,53	1,2	0,02	0,03	36,55	33,13
356	355	80	40	4,3	2,83	0,15	3	1,93	0,44	34,11	5,1	0,04	0,08	36,63	33,05
357	353	150	15	2	3,34	0,05	3	1,8	0,03	0,68	0,3	0,00	0,00	36,52	33,16
358	357	100	35	2,3	2,22	0,08	3	1,88	0,10	6,30	0,7	0,01	0,01	36,53	33,15
a6.14	358	80	30	4,3	1,39	0,07	3	1,93	0,11	6,17	1,2	0,01	0,01	36,55	33,13
a6.19	341	32	30	4,5	0,05	0,02	3	2,21	0,02	1,18	0,1	0,00	0,00	36,43	33,25
MTK -18															
359	334	150	193	8,8	7,46	0,12	3	1,8	0,13	43,76	5,9	0,05	0,10	35,74	33,94
a6.73	359	100	55	4,5	4,77	0,17	3	1,88	0,44	45,46	6,2	0,05	0,10	35,85	33,83
360	334	250	70	5,3	36,42	0,19	3	1,72	0,17	20,22	10,9	0,03	0,06	35,70	33,97

362	360	250	25	1	36,34	0,19	3	1,72	0,17	7,19	2,1	0,01	0,02	35,72	33,96
363	362	250	65	3,8	36,25	0,19	3	1,72	0,17	18,60	7,8	0,03	0,05	35,78	33,90
364	363	250	25	1	35,95	0,19	3	1,72	0,16	7,04	2,0	0,01	0,02	35,79	33,89
365	364	250	75	3,8	35,79	0,19	3	1,72	0,16	20,92	7,6	0,03	0,06	35,85	33,83
366	365	250	18	1	35,55	0,19	3	1,72	0,16	4,95	2,0	0,01	0,01	35,87	33,81
367	366	250	290	7,8	35,29	0,19	3	1,72	0,16	78,62	15,1	0,09	0,19	36,05	33,63
368	367	250	100	6,6	31,67	0,17	3	1,72	0,13	21,84	10,3	0,03	0,06	36,12	33,56
369	368	250	25	2,6	31,15	0,16	3	1,72	0,12	5,28	3,9	0,01	0,02	36,14	33,54
370	369	200	90	4,3	25,70	0,21	3	1,75	0,27	42,98	10,8	0,05	0,11	36,24	33,44
371	370	200	80	3,8	25,11	0,21	3	1,75	0,26	36,46	9,1	0,05	0,09	36,33	33,35
372	371	150	40	1,5	22,32	0,35	3	1,8	1,13	81,26	9,0	0,09	0,18	36,51	33,17
373	372	150	70	2,5	17,29	0,27	3	1,8	0,68	85,29	9,0	0,09	0,19	36,70	32,98
374	373	150	10	1,2	16,42	0,26	3	1,8	0,61	11,00	3,9	0,01	0,03	36,73	32,95
375	374	150	70	3,8	13,78	0,22	3	1,8	0,43	54,18	8,6	0,06	0,13	36,86	32,82
376	375	150	100	6,6	13,18	0,21	3	1,8	0,39	70,84	13,7	0,08	0,17	37,03	32,65
377	376	125	45	2,3	11,83	0,27	3	1,84	0,83	68,58	8,0	0,08	0,15	37,18	32,50
378	377	100	20	0,5	11,83	0,42	3	1,88	2,71	101,83	4,2	0,11	0,21	37,39	32,29
379	378	100	15	1	9,50	0,34	3	1,88	1,75	49,21	5,5	0,05	0,11	37,50	32,18
380	379	100	60	1	3,62	0,13	3	1,88	0,25	28,67	0,8	0,03	0,06	37,56	32,12
381	380	70	104	5,1	1,81	0,13	3	1,97	0,42	86,22	4,2	0,09	0,18	37,74	31,94
382	381	70	35	1	1,45	0,10	3	1,97	0,27	18,58	0,5	0,02	0,04	37,78	31,90
383	382	70	26	1	1,09	0,08	3	1,97	0,15	7,75	0,3	0,01	0,02	37,80	31,88
384	383	70	35	1	0,72	0,05	3	1,97	0,07	4,64	0,1	0,00	0,01	37,81	31,87
a6.71	384	70	50	3,7	0,36	0,03	3	1,97	0,02	1,66	0,1	0,00	0,00	37,81	31,87
385	380	80	29	2,5	1,81	0,10	3	1,93	0,18	10,17	1,2	0,01	0,02	37,58	32,10
386	385	80	35	1	1,45	0,08	3	1,93	0,12	7,85	0,3	0,01	0,02	37,60	32,08
387	386	80	35	1	1,09	0,06	3	1,93	0,07	4,41	0,2	0,00	0,01	37,61	32,07
388	387	80	34	1	0,72	0,04	3	1,93	0,03	1,90	0,1	0,00	0,00	37,61	32,07
a6.66	388	80	54	3,7	0,36	0,02	3	1,93	0,01	0,76	0,1	0,00	0,00	37,61	32,06

a6.60	379	50	20	4,5	2,12	0,29	3	2,06	3,11	128,10	19,6	0,15	0,30	37,80	31,88
a6.61	379	70	40	4,5	3,75	0,27	3	1,97	1,80	142,21	16,0	0,16	0,32	37,82	31,86
389	376	125	20	2,8	1,40	0,03	3	1,84	0,01	0,43	0,1	0,00	0,00	37,03	32,65
a6.58	376	40	30	4,6	1,40	0,31	3	2,14	4,95	317,95	21,3	0,34	0,68	37,71	31,97
390	375	70	140	4,1	0,55	0,04	3	1,97	0,04	10,76	0,3	0,01	0,02	36,88	32,80
391	390	40	65	2,3	0,47	0,10	3	2,14	0,55	76,98	1,2	0,08	0,16	37,04	32,64
a6.57	391	40	50	4,4	0,23	0,05	3	2,14	0,14	14,80	0,6	0,02	0,03	37,07	32,61
392	390	70	10	2	0,08	0,01	3	1,97	0,00	0,02	0,0	0,00	0,00	36,88	32,80
a6.55	392	40	10	3,5	0,08	0,02	3	2,14	0,02	0,38	0,1	0,00	0,00	36,88	32,80
393	372	100	15	2,5	5,17	0,18	3	1,88	0,52	14,57	4,0	0,02	0,04	36,55	33,13
394	393	50	25	2,3	3,60	0,49	3	2,06	8,97	462,21	29,0	0,49	0,98	37,53	32,15
395	394	50	60	2,4	0,71	0,10	3	2,06	0,35	43,39	1,2	0,04	0,09	37,62	32,06
a6.52	395	40	10	3,8	0,71	0,16	3	2,14	1,28	27,49	4,6	0,03	0,06	37,69	31,99
a6.54	373	80	30	6,3	0,87	0,05	3	1,93	0,04	2,42	0,7	0,00	0,01	36,71	32,97
396	368	50	20	2,5	0,52	0,07	3	2,06	0,19	7,67	0,7	0,01	0,02	36,13	33,55
a6.45	396	50	25	4,8	0,37	0,05	3	2,06	0,09	4,83	0,6	0,01	0,01	36,14	33,54
397	366	32	25	2,5	0,27	0,09	3	2,21	0,51	27,93	1,0	0,03	0,06	35,92	33,76
398	397	32	45	1	0,18	0,06	3	2,21	0,24	23,79	0,2	0,02	0,05	35,97	33,71
a6.42	398	32	40	3,8	0,08	0,03	3	2,21	0,05	4,35	0,2	0,00	0,01	35,98	33,70
399	363	32	60	2,5	0,20	0,07	3	2,21	0,29	37,89	0,6	0,04	0,08	35,85	33,83
a6.36	399	32	60	3,7	0,10	0,03	3	2,21	0,07	9,47	0,2	0,01	0,02	35,87	33,81
MTK-16a															
400	331	100	150	6,1	6,60	0,23	3	1,88	0,84	237,96	16,1	0,25	0,51	35,91	33,77
a6.78	400	80	20	4,2	5,69	0,30	3	1,93	1,79	69,13	20,1	0,09	0,18	36,08	33,59
401	331	50	15	2,5	0,40	0,05	3	2,06	0,11	3,44	0,4	0,00	0,01	35,41	34,27
402	401	40	25	3	0,30	0,07	3	2,14	0,23	12,27	0,6	0,01	0,03	35,43	34,25
403	329	150	51	4,3	11,59	0,18	3	1,8	0,30	27,93	6,9	0,03	0,07	35,23	34,45
404	403	100	55	1,5	11,47	0,41	3	1,88	2,55	263,43	12,0	0,28	0,55	35,78	33,90
405	404	100	87	3,8	11,37	0,40	3	1,88	2,50	409,45	29,8	0,44	0,88	36,66	33,02

406	405	125	45	2	6,24	0,14	3	1,84	0,23	19,11	1,9	0,02	0,04	36,70	32,98
407	406	150	38	2	3,43	0,05	3	1,8	0,03	1,83	0,3	0,00	0,00	36,70	32,97
408	407	125	50	1,5	2,86	0,06	3	1,84	0,05	4,45	0,3	0,00	0,01	36,71	32,97
409	408	70	250	1,7	2,86	0,21	3	1,97	1,05	516,14	3,5	0,52	1,04	37,75	31,93
a6.92	409	50	40	4,7	1,66	0,23	3	2,06	1,90	156,22	12,5	0,17	0,34	38,09	31,59
410	407	50	23	3,3	1,49	0,20	3	2,06	1,53	72,56	7,1	0,08	0,16	36,86	32,82
a6.90	410	50	63	7,5	0,29	0,04	3	2,06	0,06	7,76	0,6	0,01	0,02	36,88	32,80
411	406	100	30	2,5	2,81	0,10	3	1,88	0,15	8,62	1,2	0,01	0,02	36,72	32,96
a6.88	411	70	61	3,8	2,81	0,20	3	1,97	1,01	121,56	7,6	0,13	0,26	36,98	32,70
a6.87	405	50	16	3,7	1,04	0,14	3	2,06	0,75	24,83	3,9	0,03	0,06	36,72	32,96
412	405	50	30	2,5	4,09	0,56	3	2,06	11,56	714,29	40,5	0,75	1,51	38,17	31,51
a6.94	412	50	30	5,3	0,62	0,08	3	2,06	0,27	16,54	2,0	0,02	0,04	38,21	31,47
a6.95	412	50	90	4,6	0,99	0,14	3	2,06	0,68	126,54	4,4	0,13	0,26	38,43	31,25
MTK-12															
413	326	70	50	4,3	6,02	0,43	3	1,97	4,65	458,13	39,4	0,50	1,00	35,16	34,51
a6.98	326	70	70	2,5	3,90	0,28	3	1,97	1,95	268,27	9,6	0,28	0,56	34,73	34,95
MTK -11															
414	325	150	50	2,5	22,81	0,36	3	1,8	1,18	106,07	15,6	0,12	0,24	34,03	35,64
415	414	125	40	1,5	17,31	0,39	3	1,84	1,77	130,61	11,2	0,14	0,28	34,32	35,36
416	415	125	40	1	12,63	0,29	3	1,84	0,94	69,52	4,0	0,07	0,15	34,47	35,21
417	416	125	25	2,4	5,84	0,13	3	1,84	0,20	9,30	2,0	0,01	0,02	34,49	35,19
418	417	100	25	2,5	3,74	0,13	3	1,88	0,27	12,75	2,1	0,01	0,03	34,52	35,16
419	418	100	30	2,4	2,39	0,08	3	1,88	0,11	6,24	0,8	0,01	0,01	34,53	35,15
420	419	100	75	2,8	1,71	0,06	3	1,88	0,06	7,94	0,5	0,01	0,02	34,55	35,13
a6.105	420	70	50	4,3	0,70	0,05	3	1,97	0,06	6,23	0,5	0,01	0,01	34,56	35,12
a6.104	420	70	30	4,5	1,00	0,07	3	1,97	0,13	7,63	1,1	0,01	0,02	34,57	35,11
421	417	50	80	2,3	1,10	0,15	3	2,06	0,83	136,85	2,7	0,14	0,28	34,77	34,91
a6.108	421	50	45	4,6	1,31	0,18	3	2,06	1,19	110,61	7,7	0,12	0,24	35,00	34,68
422	325	250	170	5,3	87,20	0,46	3	1,72	0,96	281,49	62,6	0,34	0,69	34,48	35,20

423	422	200	20	2	81,77	0,67	3	1,75	2,76	96,65	50,7	0,15	0,29	34,77	34,91
424	423	250	20	2	76,35	0,40	3	1,72	0,74	25,39	18,1	0,04	0,09	34,86	34,82
425	424	250	15	2	76,01	0,40	3	1,72	0,73	18,87	18,0	0,04	0,07	34,94	34,74
426	425	200	80	1,5	62,16	0,51	3	1,75	1,60	223,44	22,0	0,25	0,49	35,43	34,25
427	426	200	70	1,3	51,98	0,43	3	1,75	1,12	136,70	13,3	0,15	0,30	35,73	33,95
428	427	200	55	1,5	38,44	0,32	3	1,75	0,61	58,74	8,4	0,07	0,13	35,86	33,82
429	428	200	115	3,8	38,34	0,32	3	1,75	0,61	122,19	21,2	0,14	0,29	36,15	33,53
430	429	200	40	1	31,31	0,26	3	1,75	0,40	28,34	3,7	0,03	0,06	36,21	33,47
431	430	200	190	6,6	31,04	0,26	3	1,75	0,40	132,30	24,1	0,16	0,31	36,52	33,16
432	431	100	50	0,5	31,04	1,10	3	1,88	18,65	1752,93	29,2	1,78	3,56	40,09	29,59
433	432	100	30	1	28,45	1,01	3	1,88	15,67	883,96	49,1	0,93	1,87	41,95	27,73
434	433	100	80	3,8	24,53	0,87	3	1,88	11,65	1752,37	138,8	1,89	3,78	45,74	23,94
435	434	100	90	3,8	8,99	0,32	3	1,88	1,56	264,43	18,6	0,28	0,57	46,30	23,38
436	435	80	50	3	5,21	0,27	3	1,93	1,50	144,74	12,0	0,16	0,31	46,62	23,06
437	434	80	60	2,5	15,55	0,82	3	1,93	13,37	1548,80	89,5	1,64	3,28	49,01	20,67
438	437	80	50	1	3,93	0,21	3	1,93	0,86	82,57	2,3	0,08	0,17	49,18	20,50
439	438	80	30	1	2,62	0,14	3	1,93	0,38	22,01	1,0	0,02	0,05	49,23	20,45
a6.139	439	50	55	3,8	1,31	0,18	3	2,06	1,18	133,96	6,3	0,14	0,28	49,51	20,17
440	433	50	48	2,5	3,92	0,53	3	2,06	10,64	1051,63	37,3	1,09	2,18	44,13	25,55
a6.135	440	50	70	3,7	1,92	0,26	3	2,06	2,54	366,72	13,2	0,38	0,76	44,89	24,79
442	429	100	300	18,1	6,57	0,23	3	1,88	0,84	471,46	47,4	0,52	1,04	37,18	32,49
443	427	100	80	7,1	13,20	0,47	3	1,88	3,37	507,35	75,1	0,58	1,16	36,89	32,79
444	425	150	80	3,5	13,79	0,22	3	1,8	0,43	62,06	8,0	0,07	0,14	35,08	34,60
445	444	150	70	2,3	6,67	0,10	3	1,8	0,10	12,72	1,2	0,01	0,03	35,10	34,58
446	445	70	45	1,5	1,02	0,07	3	1,97	0,13	11,78	0,4	0,01	0,02	35,13	34,55
447	446	50	25	1,5	0,88	0,12	3	2,06	0,54	27,84	1,1	0,03	0,06	35,19	34,49
448	447	40	20	1	0,47	0,10	3	2,14	0,56	23,79	0,5	0,02	0,05	35,23	34,45
a6.121	448	32	30	3,8	0,28	0,09	3	2,21	0,57	37,94	1,8	0,04	0,08	35,31	34,37
MTK - 9a															
449	322	80	20	2,5	15,83	0,83	3	1,93	13,86	535,16	92,8	0,63	1,26	31,10	38,58

450	449	80	40	4	10,69	0,56	3	1,93	6,33	488,50	67,8	0,56	1,11	32,21	37,46
451	450	80	80	4,2	9,99	0,53	3	1,93	5,52	852,05	62,1	0,91	1,83	34,04	35,64
452	451	80	30	1	9,65	0,51	3	1,93	5,15	298,44	13,8	0,31	0,62	34,67	35,01
453	452	50	20	2,5	7,33	1,00	3	2,06	37,21	1533,12	130,5	1,66	3,33	37,99	31,68
454	453	50	25	1	4,10	0,56	3	2,06	11,61	597,88	16,3	0,61	1,23	39,22	30,46
аб.162	454	50	20	3,7	2,09	0,28	3	2,06	3,02	124,49	15,7	0,14	0,28	39,50	30,18
MTK-9															
455	320	150	27	4,3	32,95	0,52	3	1,8	2,46	119,53	56,0	0,18	0,35	28,45	41,23
456	455	150	35	1	32,62	0,51	3	1,8	2,41	151,81	12,8	0,16	0,33	28,78	40,90
458	456	150	22	1,8	31,61	0,50	3	1,8	2,26	89,65	21,6	0,11	0,22	29,00	40,68
459	458	150	45	1,8	29,90	0,47	3	1,8	2,02	164,02	19,3	0,18	0,37	29,37	40,31
460	459	150	32	3,3	27,63	0,43	3	1,8	1,73	99,58	30,2	0,13	0,26	29,63	40,05
461	460	80	25	2,9	20,29	1,07	3	1,93	22,77	1098,49	176,8	1,28	2,55	32,18	37,50
462	461	80	22	2	16,72	0,88	3	1,93	15,46	656,56	82,8	0,74	1,48	33,66	36,02
463	462	80	90	3,1	12,54	0,66	3	1,93	8,70	1511,32	72,2	1,58	3,17	36,83	32,85
464	463	80	30	2,3	11,66	0,61	3	1,93	7,53	435,71	46,3	0,48	0,96	37,79	31,89
465	464	100	38	2,7	10,36	0,37	3	1,88	2,08	148,36	17,6	0,17	0,33	38,12	31,56
466	465	100	20	1,2	9,54	0,34	3	1,88	1,76	66,27	6,6	0,07	0,15	38,27	31,41
467	466	100	43	1,3	8,42	0,30	3	1,88	1,37	110,87	5,6	0,12	0,23	38,50	31,18
468	467	100	35	1	7,57	0,27	3	1,88	1,11	73,08	3,5	0,08	0,15	38,65	31,03
469	468	100	24	1	3,40	0,12	3	1,88	0,22	10,10	0,7	0,01	0,02	38,68	31,00
470	469	100	48	1,2	6,08	0,22	3	1,88	0,72	64,57	2,7	0,07	0,13	38,81	30,87
471	470	100	17	4	4,02	0,14	3	1,88	0,31	10,01	3,9	0,01	0,03	38,84	30,84
472	471	50	46	1,7	2,99	0,41	3	2,06	6,18	586,01	14,8	0,60	1,20	40,04	29,64
аб.192	472	50	25	5,3	1,00	0,14	3	2,06	0,69	35,65	5,1	0,04	0,08	40,12	29,56
473	460	100	23	2,5	7,34	0,26	3	1,88	1,04	45,08	8,2	0,05	0,11	29,74	39,94
474	473	80	28	2,3	4,81	0,25	3	1,93	1,28	69,27	7,9	0,08	0,15	29,89	39,79
475	474	80	51	1,8	3,67	0,19	3	1,93	0,74	73,18	3,6	0,08	0,15	30,04	39,64
аб.180	475	50	40	4	2,40	0,33	3	2,06	3,99	328,59	22,4	0,35	0,70	30,75	38,93

476	320	200	43	2,5	26,45	0,22	3	1,75	0,29	21,75	6,6	0,03	0,06	28,16	41,52
477	476	200	90	3,8	20,75	0,17	3	1,75	0,18	28,02	6,2	0,03	0,07	28,23	41,45
478	477	200	60	4	18,08	0,15	3	1,75	0,13	14,17	5,0	0,02	0,04	28,26	41,42
479	478	150	60	2,1	17,33	0,27	3	1,8	0,68	73,46	7,6	0,08	0,16	28,43	41,25
480	479	150	30	1	13,47	0,21	3	1,8	0,41	22,18	2,2	0,02	0,05	28,48	41,20
490	480	150	30	1	13,33	0,21	3	1,8	0,40	21,74	2,1	0,02	0,05	28,52	41,16
491	490	100	50	2,5	13,33	0,47	3	1,88	3,44	323,44	27,0	0,35	0,70	29,22	40,46
492	490	100	50	3,5	7,80	0,28	3	1,88	1,18	110,74	12,9	0,12	0,25	28,77	40,91
493	492	80	30	3	7,80	0,41	3	1,93	3,37	194,95	27,0	0,22	0,44	29,21	40,47
494	480	32	40	2,5	0,13	0,04	3	2,21	0,13	11,17	0,3	0,01	0,02	28,50	41,18
a6.168	494	32	30	3,8	0,13	0,04	3	2,21	0,13	8,38	0,4	0,01	0,02	28,52	41,16
495	479	50	40	6,3	3,86	0,53	3	2,06	10,32	850,54	91,3	0,94	1,88	30,31	39,37
MTK-8															
496	319	100	50	2,5	8,31	0,29	3	1,88	1,34	125,63	10,5	0,14	0,27	25,40	44,28
497	319	70	18	2,5	3,01	0,22	3	1,97	1,16	41,20	5,7	0,05	0,09	25,22	44,46
a6.198	497	50	59	4,6	1,15	0,16	3	2,06	0,92	111,35	5,9	0,12	0,23	25,45	44,23
MTK - 76															
498	318	50	6	2,5	1,52	0,21	3	2,06	1,61	19,89	5,6	0,03	0,05	22,66	47,02
499	498	50	73,00	4,3	1,02	0,14	3	2,06	0,73	109,17	4,4	0,11	0,23	22,89	46,79
a6.204	499	50	32	5	0,86	0,12	3	2,06	0,51	33,64	3,6	0,04	0,07	22,96	46,72
MTK - 7a															
500	317	80	96	3,3	1,88	0,10	3	1,93	0,19	36,04	1,7	0,04	0,08	20,30	49,38
501	500	50	43	1,5	1,88	0,25	3	2,06	2,43	215,48	5,1	0,22	0,44	20,74	48,94
a6.207	501	50	60	3,8	0,12	0,02	3	2,06	0,01	1,18	0,1	0,00	0,00	20,75	48,93
MTK-7															
502	316	150	90	3,3	28,92	0,45	3	1,8	1,89	306,92	33,1	0,34	0,68	20,62	49,06
503	502	150	100	3,8	22,31	0,35	3	1,8	1,13	203,03	22,7	0,23	0,45	21,07	48,61
504	503	200	43	3	14,35	0,12	3	1,75	0,09	6,40	2,3	0,01	0,02	21,09	48,59
505	504	100	30	0,5	14,35	0,51	3	1,88	3,98	224,71	6,2	0,23	0,46	21,55	48,13

506	505	80	65	1,5	10,74	0,56	3	1,93	6,38	799,79	25,6	0,83	1,65	23,20	46,48
507	506	80	35	3,8	8,75	0,46	3	1,93	4,23	285,82	43,1	0,33	0,66	23,86	45,82
508	507	50	65	2,5	2,24	0,30	3	2,06	3,47	464,95	12,2	0,48	0,95	24,81	44,87
a6.220	508	50	25	3,5	1,86	0,25	3	2,06	2,38	122,74	11,7	0,13	0,27	25,08	44,60
a6.219	508	50	30	4,5	1,02	0,14	3	2,06	0,72	44,51	4,5	0,05	0,10	24,91	44,77
509	503	80	20	2,5	7,95	0,42	3	1,93	3,50	134,96	23,4	0,16	0,32	21,39	48,29
510	509	80	58	1	6,94	0,37	3	1,93	2,67	298,49	7,1	0,31	0,61	22,00	47,68
a6.215	510	50	60	5,3	0,65	0,09	3	2,06	0,29	36,37	2,2	0,04	0,08	22,07	47,61
511	316	50	50	4,1	2,69	0,37	3	2,06	4,99	514,02	28,7	0,54	1,09	21,02	48,66
512	511	50	28	1,8	2,08	0,28	3	2,06	3,00	173,28	7,6	0,18	0,36	21,38	48,30
a6.209	512	50	27	4,5	1,92	0,26	3	2,06	2,54	141,45	16,1	0,16	0,32	21,70	47,98
a6.210	512	32	38	7,5	0,17	0,05	3	2,21	0,20	16,73	1,2	0,02	0,04	21,42	48,26
MTK-4															
513	313	150	32	2,5	70,46	1,11	3	1,8	11,25	647,82	148,8	0,80	1,59	19,51	50,17
514	513	150	113	3,8	69,47	1,09	3	1,8	10,93	2223,33	219,8	2,44	4,89	24,40	45,28
515	514	150	50	1	54,43	0,86	3	1,8	6,71	603,94	35,5	0,64	1,28	25,68	44,00
516	515	150	48	2	25,61	0,40	3	1,8	1,49	128,38	15,7	0,14	0,29	25,96	43,72
517	516	80	45	1,9	10,85	0,57	3	1,93	6,51	565,14	33,1	0,60	1,20	27,16	42,52
518	517	80	16	1	9,77	0,51	3	1,93	5,28	163,20	14,2	0,18	0,35	27,52	42,16
519	518	100	82	5,3	4,26	0,15	3	1,88	0,35	54,28	5,8	0,06	0,12	27,64	42,04
520	519	50	42	2,7	1,02	0,14	3	2,06	0,72	62,32	2,7	0,07	0,13	27,77	41,91
a6.244	520	50	133	10,1	1,02	0,14	3	2,06	0,72	197,34	10,2	0,21	0,42	28,18	41,50
521	518	100	58	3	5,51	0,19	3	1,88	0,59	64,06	5,5	0,07	0,14	27,65	42,02
522	521	80	25	2,5	4,55	0,24	3	1,93	1,15	55,38	7,7	0,06	0,13	27,78	41,90
523	522	80	43	1,8	10,68	0,56	3	1,93	6,31	523,67	30,4	0,55	1,11	28,89	40,79
a6.249	523	50	52	4,3	0,72	0,10	3	2,06	0,36	38,03	2,1	0,04	0,08	28,97	40,71
524	516	80	12	2,5	14,82	0,78	3	1,93	12,16	281,57	81,4	0,36	0,73	26,69	42,99
a6.237	524	80	35	2	7,43	0,39	3	1,93	3,06	206,43	16,4	0,22	0,45	27,14	42,54
a6.237	524	100	100	4,8	7,43	0,26	3	1,88	1,07	201,02	16,1	0,22	0,43	27,12	42,55

525	515	100	43	5,5	17,56	0,62	3	1,88	5,97	482,37	102,9	0,59	1,17	26,85	42,83
526	515	150	87	3,8	11,20	0,18	3	1,8	0,28	44,47	5,7	0,05	0,10	25,78	43,90
527	526	150	115	1,8	11,16	0,18	3	1,8	0,28	58,44	2,7	0,06	0,12	25,90	43,78
a6.238	527	70	45	5,3	4,99	0,36	3	1,97	3,19	282,53	33,3	0,32	0,63	26,53	43,15
528	313	70	25	2,5	6,47	0,47	3	1,97	5,37	264,36	26,5	0,29	0,58	18,50	51,18
529	528	70	56	2,9	2,93	0,21	3	1,97	1,10	121,12	6,3	0,13	0,25	18,75	50,93
530	529	80	30	2,3	1,62	0,09	3	1,93	0,15	8,43	0,9	0,01	0,02	18,77	50,91
a6.231	530	50	28	5,3	0,25	0,03	3	2,06	0,04	2,51	0,3	0,00	0,01	18,78	50,90
MTK - 3a															
531	312	200	30	3,3	31,67	0,26	3	1,75	0,41	21,75	12,6	0,03	0,07	16,59	53,09
532	531	200	335	6,6	22,86	0,19	3	1,75	0,22	126,59	13,1	0,14	0,28	16,87	52,81
533	532	200	69	1	22,47	0,19	3	1,75	0,21	25,19	1,9	0,03	0,05	16,93	52,75
534	533	200	119	3,8	21,45	0,18	3	1,75	0,19	39,59	6,6	0,05	0,09	17,02	52,66
535	534	200	42	1	20,80	0,17	3	1,75	0,18	13,13	1,6	0,01	0,03	17,05	52,63
536	535	200	30	3,8	20,22	0,17	3	1,75	0,17	8,86	5,9	0,01	0,03	17,08	52,60
537	536	200	25	1	20,07	0,17	3	1,75	0,17	7,28	1,5	0,01	0,02	17,10	52,58
538	537	200	110	2,6	19,24	0,16	3	1,75	0,15	29,44	3,7	0,03	0,07	17,16	52,52
539	538	200	20	1	19,16	0,16	3	1,75	0,15	5,31	1,4	0,01	0,01	17,17	52,50
540	539	200	52	2,6	19,03	0,16	3	1,75	0,15	13,61	3,6	0,02	0,03	17,21	52,47
541	540	150	102	5,2	9,16	0,14	3	1,8	0,19	34,86	5,2	0,04	0,08	17,29	52,39
542	541	80	27	2,5	4,60	0,24	3	1,93	1,17	60,97	7,8	0,07	0,14	17,43	52,25
543	542	80	52	1,8	3,73	0,20	3	1,93	0,77	77,34	3,7	0,08	0,16	17,59	52,09
544	543	80	35	2,6	2,88	0,15	3	1,93	0,46	30,92	3,2	0,03	0,07	17,66	52,02
545	544	80	23	1	1,98	0,10	3	1,93	0,22	9,65	0,6	0,01	0,02	17,68	52,00
546	545	80	30	1,3	1,72	0,09	3	1,93	0,16	9,43	0,6	0,01	0,02	17,70	51,98
547	546	80	24	1,5	24,08	1,27	3	1,93	32,07	1485,69	128,8	1,61	3,23	20,93	48,75
a6.301	547	50	205	4,9	1,18	0,16	3	2,06	0,96	406,71	6,6	0,41	0,83	21,75	47,93
548	545	50	25	2	0,27	0,04	3	2,06	0,05	2,54	0,1	0,00	0,01	17,68	52,00
a6.298	548	50	30	3,8	0,13	0,02	3	2,06	0,01	0,76	0,1	0,00	0,00	17,68	51,99

549	541	80	35	2	4,56	0,24	3	1,93	1,15	77,60	6,2	0,08	0,17	17,46	52,22
550	549	80	30	1	3,66	0,19	3	1,93	0,74	42,95	2,0	0,04	0,09	17,55	52,13
551	550	80	55	1,8	2,24	0,12	3	1,93	0,28	29,39	1,3	0,03	0,06	17,61	52,07
552	551	50	50	2,3	1,38	0,19	3	2,06	1,32	136,20	4,3	0,14	0,28	17,89	51,79
553	552	50	50	2,9	0,28	0,04	3	2,06	0,06	5,74	0,2	0,01	0,01	17,90	51,78
a6.288	553	50	40	4,6	0,12	0,02	3	2,06	0,01	0,79	0,1	0,00	0,00	17,90	51,78
554	540	80	31,00	2,5	4,03	0,21	3	1,93	0,90	53,84	6,0	0,06	0,12	17,33	52,35
555	554	80	38	1	3,17	0,17	3	1,93	0,56	40,88	1,5	0,04	0,08	17,41	52,27
556	555	80	17	2	2,32	0,12	3	1,93	0,30	9,75	1,6	0,01	0,02	17,44	52,24
557	556	80	43	1,8	1,46	0,08	4	2,19	0,12	11,14	0,6	0,01	0,02	17,46	52,22
a6.279	557	50	60	6,6	0,60	0,08	3	2,06	0,25	31,19	2,3	0,03	0,07	17,53	52,15
a6.277	555	50	30	6,3	0,86	0,12	3	2,06	0,51	31,39	4,5	0,04	0,07	17,49	52,19
558	540	80	10	2,5	5,84	0,31	3	1,93	1,89	36,47	12,6	0,05	0,10	17,31	52,37
559	558	80	35	1	5,00	0,26	3	1,93	1,38	93,29	3,7	0,10	0,19	17,50	52,18
560	559	80	18	1	4,13	0,22	3	1,93	0,94	32,80	2,5	0,04	0,07	17,57	52,11
561	560	80	20	1	3,08	0,16	3	1,93	0,52	20,21	1,4	0,02	0,04	17,62	52,06
562	561	80	26	1	2,23	0,12	3	1,93	0,28	13,82	0,7	0,01	0,03	17,64	52,04
563	562	80	24	1	2,06	0,11	3	1,93	0,24	10,91	0,6	0,01	0,02	17,67	52,01
a6.287	563	50	35	5,8	1,05	0,14	3	2,06	0,76	55,04	6,2	0,06	0,12	17,79	51,89
564	560	80	22	1,5	1,06	0,06	3	1,93	0,06	2,62	0,2	0,00	0,01	17,58	52,10
a6.282	564	50	19	5,8	0,22	0,03	3	2,06	0,03	1,28	0,3	0,00	0,00	17,58	52,10
565	531	100	22	3,1	8,80	0,31	3	1,88	1,50	61,98	14,6	0,08	0,15	16,75	52,93
a6.250	565	70	95	4,6	4,89	0,35	3	1,97	3,07	574,81	27,9	0,60	1,21	17,95	51,73