



АДМИНИСТРАЦИЯ НАЗЫВАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от

№

г. Называевск

Об утверждении схемы теплоснабжения Налимовского сельского поселения Называевского муниципального района на период до 2028 г.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», с учетом результатов публичных слушаний, Администрация Называевского муниципального района Постановляет:

1. Утвердить схему теплоснабжения Налимовского сельского поселения Называевского муниципального района на период до 2028 г.
2. Разместить схему теплоснабжения Налимовского сельского поселения Называевского муниципального района на период до 2028 г на официальном сайте.

Глава
муниципального района

Н.Н. Стапцов

Крысальный А.С.
2-34-87

Приложение
к постановлению Администрации
Называевского муниципального района
от _____ № ____

**Схема теплоснабжения Налимовского сельского поселения
Называевского муниципального района на период до 2028г.**

Содержание

Введение	
Схема теплоснабжения	
Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.	
Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.	
Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя	
Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения сельского поселения	
Раздел 5. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Раздел 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	
Раздел 7. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Раздел 8. Перспективные топливные балансы	
Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации	
Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии	
Раздел 12. Перечень безхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию	
Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Омской области и Называевского района, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения	
Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения	
Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия" содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя	
Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Большепесчанского сельского поселения	
Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.	
Глава 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения	
Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.	
Глава 4. Мастер план развития систем теплоснабжения сельского поселения	
Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах	
Глава 6. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии	
Глава 7. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей	
Глава 8. Предложения по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения	
Глава 9. Перспективные топливные балансы	

Глава 10. Оценка надежности теплоснабжения	
Глава 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение	
Глава 12. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения	
Глава 13. Ценовые (тарифные) последствия	
Глава 14. Реестр единых теплоснабжающих организаций	
Библиографический список	
Приложение 1	

Введение

Схема теплоснабжения Налимовского сельского поселения разработана с целью удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность), теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения выполнена в соответствии с постановлением Правительства РФ №154 от 22 февраля 2010 г. «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения Налимовского сельского поселения на период до 2028 г.

Необходимость разработки схемы теплоснабжения Налимовского сельского поселения обусловлена требованиями ФЗ «О теплоснабжении» от 27.07.2010 №190-ФЗ.

В соответствии ТСН 23-338-2002.

средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 (расчётная для проектирования отопления) $-36\text{ }^{\circ}\text{C}$;

средняя температура за отопительный период $-8,6\text{ }^{\circ}\text{C}$;

продолжительность отопительного периода – 225 дней.

Схема теплоснабжения

Раздел 1. Показатели существующего и перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.

1.1. Площади строительных фондов, подключенных к центральной системе теплоснабжения с. Налимово и их приросты.

Согласно статистическим данным многоэтажная жилая застройка на территории сельского поселения отсутствует. Количество многоквартирных (двухквартирных) жилых домов составляет 40 шт., данные многоквартирные дома отапливаются от индивидуальных (квартирных) источников теплоснабжения.

Существующая индивидуальная жилая застройка представлена 77 домами, которые также отапливаются от индивидуальных источников теплоснабжения (бытовые котлы и печи).

Динамика площади жилищного фонда Налимовского сельского поселения отапливаемого от централизованных теплоисточников.

Площадь многоквартирного жилищного фонда, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)
0	0	0	0	0
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
0	0	0	0	0

Площадь индивидуального жилищного фонда, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)
0	0	0	0	0
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
0	0	0	0	0

Динамика площади общественных зданий Налимовского сельского поселения отапливаемого от централизованных теплоисточников.

Отапливаемая площадь общественных зданий, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)
2351,5	2351,5	2351,5	2351,5	2351,5
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
2351,5	2351,5	2351,5	2351,5	2351,5

Динамика площади производственных зданий промышленных предприятий, объектов торговли Налимовского сельского поселения отапливаемого от централизованных теплоисточников.

Отапливаемая площадь общественных зданий, м ² .				
2019 г.	2020 г. (прогноз)	2021 г. (прогноз)	2022 г. (прогноз)	2023 г. (прогноз)

0	0	0	0	0
2024 г. (прогноз)	2025 г. (прогноз)	2026 г. (прогноз)	2027 г. (прогноз)	2028 г. (прогноз)
0	0	0	0	0

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя центральной системы теплоснабжения Налимовского сельского поселения и их приросты.

Вид теплопотребления	Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) Гкал									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
отопление	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18	1235,18
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
кондиционирование воздуха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технологическая нагрузка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1.3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах

год	объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, Гкал.
2019	0
2020	0
2021	0
2022	0
2023	0
2024	0
2025	0
2026	0
2027	0
2028	0

Раздел 2. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

источник тепловой энергии	Описание зон действия систем теплоснабжения	
	существующие	перспективные
Котельная № 18 с. Налимово	центральная часть с. Налимово (ул. Школьная № 2, пер. Светлый № 15)	центральная часть с. Налимово (ул. Школьная № 2, пер. Светлый № 15)

основного оборудования, МВт										
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2.5.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Котельная № 18 с. Налимово:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.5.4. Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто.

Котельная № 18 с. Налимово:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
тепловая мощность источника тепловой энергии нетто, МВт	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0

2.5.5. Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов.

Наименование источника тепловой энергии	год	Потери тепловой энергии, Гкал	% потерь
Котельная № 18 с. Налимово	2019	553,39	44,8
	2020	553,39	44,8
	2021	553,39	44,8
	2022	553,39	44,8
	2023	553,39	44,8
	2024	553,39	44,8
	2025	553,39	44,8
	2026	553,39	44,8
	2027	553,39	44,8
2028	553,39	44,8	

2.5.6. Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей

На территории Налимовоского сельского поселения Называевского муниципального района осуществляют деятельность следующие теплоснабжающие организации:

- общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» (ООО «Тепловик»)

Отдельных теплосетевых организаций на территории сельского поселения нет.

Котельная № 18 с. Налимово (ООО «Тепловик»):

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении тепловых сетей, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.5.7. Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

В систему теплоснабжения Налимовского сельского поселения (совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединенных тепловыми сетями) входит только котельная № 18 с. Налимово (пер. Центральный № 17), тепловые сети данной котельной общей протяженностью 0,784 км., и потребители тепловой энергии данной котельной (ФАП, школа, детский сад, здание администрации сельского поселения, ДК, гараж администрации)

Котельная № 18 с. Налимово:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Резервная тепловая мощность источника тепловой, МВт, в том числе:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
аварийный резерв, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
резерв по договорам на поддержание резервной тепловой мощности, МВт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2.5.8. Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Котельная № 18 с. Налимово:

энергии для покрытия нужд нагрузки потребителей, Гкал/ч										
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19

Раздел 3. Существующие и перспективные балансы теплоносителя.

3.1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.

На котельной № 18 с. Налимово отсутствуют водоподготовительные установки. На котельной функционирует закрытая система теплоснабжения поэтому теплоноситель (вода) не используется для горячего водоснабжения. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

3.2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.

На котельной № 18 с. Налимово отсутствуют водоподготовительные установки.

Раздел 4. Основные положения мастер-плана развития систем теплоснабжения сельского поселения.

Развитие системы теплоснабжения возможно по двум сценариям:

а) Реконструкция котельной № 18 с. Налимово с переводом на топливо – природный газ. Развитие данного сценария возможно при условии проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию Газопровода-отвода и ГРС «г. Называевск» и ввода в эксплуатацию построенных в 2018 г. внутрипоселковых газовых сетей. А также получения финансовой поддержки из бюджета Омской области на выполнение работ по реконструкции котельной.

б) Вывод из эксплуатации котельной № 18 с. Налимово с переводом потребителей на индивидуальное электрическое отопление. Реализация данного сценария потребует строительства новых объектов электроэнергетики (линии электропередач,

основном топливе (каменный уголь), тонн										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Раздел 9. Инвестиции в новое строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций на первом этапе в реконструкцию котельной № 18 с. Налимово составляет около 12300,911 тыс. руб. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на первом этапе составят 434,398 тыс. руб.

Раздел 10. Решение об определении единой теплоснабжающей организации.

В соответствии с правилами организации теплоснабжения в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 № 808 статус единой теплоснабжающей организации на территории Налимовского сельского поселения Называевского муниципального района присвоен обществу с ограниченной ответственностью «Тепловик» (ООО «Тепловик» 646104, Омская область, г. Называевск, ул. Мичурина, д. 43, ИНН 5523005468). Зону деятельности Единой теплоснабжающей организации определить в границах населенного пункта с. Налимово.

Раздел 11. Решение о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно, так как котельная № 18 с. Налимово является единственным источником централизованного теплоснабжения.

Раздел 12. Перечень безхозяйных тепловых сетей и определение организации, уполномоченной на их эксплуатацию.

Безхозяйные тепловые сети на территории с. Налимово отсутствуют.

Раздел 13. Синхронизация схемы теплоснабжения со схемой газоснабжения и газификации Омской области и Называевского района, схемой и программой развития электроэнергетики, а также со схемой водоснабжения и водоотведения поселения.

Указом Губернатора Омской области от 14 ноября 2016 года № 196 утверждена региональная программа газификации Омской области на 2016-2020 годы. Согласно паспорту региональной программы разработана на 2016 - 2020 годы. Отдельные этапы реализации Программы не выделяются. В рамках реализации данной программы в 2018 году в с. Налимово были построены распределительные газовые сети, протяженностью 6,2 км. Первым этапом планируется газификация жилищного фонда с. Налимово, вторым этапом газификация котельной № 18 с. Налимово.

Мероприятия содержащиеся в данной схеме теплоснабжения синхронизированы с мероприятиями содержащимися в утвержденной схеме водоснабжения и водоотведения Налимовского сельского поселения.

Раздел 14. Индикаторы развития систем теплоснабжения сельского поселения.

Индикаторами развития систем теплоснабжения являются:

- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.;
- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, тут;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

Раздел 15. Ценовые (тарифные) последствия" содержит результаты расчетов и оценки ценовых (тарифных) последствий реализации предлагаемых проектов схемы теплоснабжения для потребителя.

15.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей.

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	для потребителей Большепесчанского сельского поселения, без учета НДС			
	одноставочный руб./Гкал	2017	3919,46	3919,46
	одноставочный руб./Гкал	2018	3612,68	3612,68
	одноставочный руб./Гкал	2019	3612,68	4287,64
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2020	4287,64	4502,02
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2021	4502,02	4727,12
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2022	4727,12	4963,48
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2023	4963,48	5211,65
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2024	5211,65	5472,23

	руб./Гкал (прогноз)			
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2025	5472,23	5745,84
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2026	5745,84	6033,13
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2027	6033,13	6334,79
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2028	6334,79	6551,53

15.2. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.

Анализ динамики тарифа за период с 2017 года по 2019 год показывает, что в начале данного периода наблюдается снижение тарифа на 7,8%, а затем рост тарифа на тепловую энергию производимую котельной № 18 с. Налимово составил 15,7 %. На период с 2020 по 2028 год ежегодный рост тарифа прогнозируется не более 5%. Из чего можно сделать вывод, что ценовые последствия от реализации проектов предусмотренных в данной схеме теплоснабжения не будут носить негативный характер.

Обосновывающие материалы к схеме теплоснабжения Большепесчанского сельского поселения

Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения.

1. Функциональная структура теплоснабжения.

В состав Налимовоского сельского поселения входит два населенных пункта (с. Налимово, д. Черняевка). Численность населения сельского поселения составляет 528 человек.

На территории Налимовоского сельского поселения действует один централизованный источник тепловой энергии, который расположен в с. Налимово по адресу: пер. Центральный № 17 (котельная № 18). Котельная находится в собственности Называевского муниципального района, и в настоящее время передана по договору аренды ООО «Тепловик».

Существующая индивидуальная жилая застройка отапливается от индивидуальных источников теплоснабжения (бытовые котлы и печи).

2. Источники тепловой энергии

На территории с. Налимово располагается одна котельная.

В котельной № 18 с. Налимово установлено 2 котла марки КВВ-1. В качестве топлива используется уголь (могут использоваться дрова). Тепловая мощность котельной составляет 1,72 Гкал/час, подключенная нагрузка составляет 0,43 Гкал/час, температурный график 95/70⁰С. Общее количество вырабатываемого тепла за отопительный период составляет 1235,18 Гкал., количество тепла теряемого при транспортировке составляет 553,39 Гкал (44,8%). Износ котельного оборудования составляет 70%.

Зависимость графика температур теплоносителя от температуры наружного воздуха представлена на Рисунок 1 и в Таблице 4.

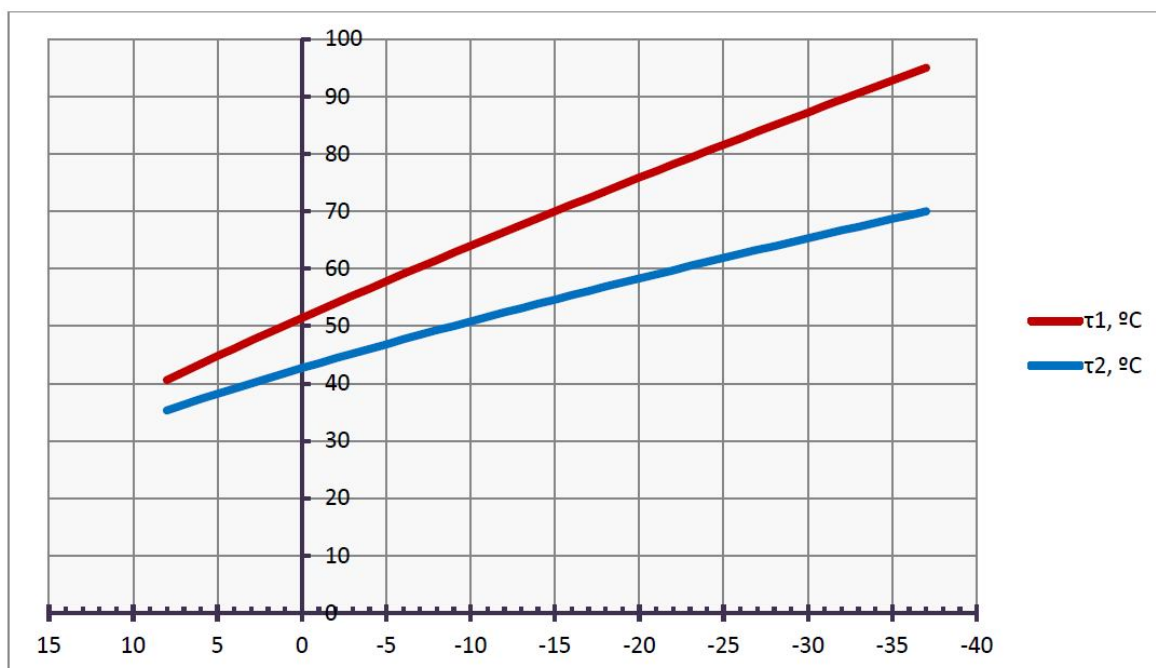


Рисунок 1 – Расчётный температурный график 95/70⁰С

Таблица 4 – Расчётный температурный график 95/70⁰С

tн, °C	τ1, °C	τ2, °C	tн, °C	τ1, °C	τ2, °C	tн, °C	τ1, °C	τ2, °C
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

8.0	40.6	35.3	-7.0	60.3	48.5	-22.0	78.2	59.7
7.0	42.0	36.3	-8.0	61.5	49.3	-23.0	79.3	60.5
6.0	43.4	37.3	-9.0	62.8	50.0	-24.0	80.5	61.2
5.0	44.8	38.2	-10.0	64.0	50.8	-25.0	81.6	61.9
4.0	46.1	39.1	-11.0	65.2	51.6	-26.0	82.7	62.6
3.0	47.5	40.0	-12.0	66.4	52.4	-27.0	83.9	63.3
2.0	48.8	40.9	-13.0	67.6	53.1	-28.0	85.0	63.9
1.0	50.1	41.8	-14.0	68.8	53.9	-29.0	86.1	64.6
0.0	51.4	42.7	-15.0	70.0	54.6	-30.0	87.2	65.3
-1.0	52.7	43.5	-16.0	71.2	55.4	-31.0	88.4	66.0
-2.0	54.0	44.4	-17.0	72.3	56.1	-32.0	89.5	66.7
-3.0	55.3	45.2	-18.0	73.5	56.9	-33.0	90.6	67.3
-4.0	56.5	46.0	-19.0	74.7	57.6	-34.0	91.7	68.0
-5.0	57.8	46.8	-20.0	75.9	58.3	-35.0	92.8	68.7
-6.0	59.1	47.7	-21.0	77.0	59.0	-36.0	93.9	69.3
						-37.0	95.0	70.0

Среднегодовая загрузка котлов не превышает 50%.

Учет тепла, отпущенного в тепловые сети, осуществляется с помощью установленного в котельной узла учета тепловой энергии.

Режимная наладка системы теплоснабжения котельной осуществляется теплоснабжающей организацией регулярно.

Для регулирования отпуска тепловой энергии от источника тепловой энергии используется *качественное регулирование*, т.е. температурой теплоносителя. При постоянном расходе изменяется температура теплоносителя. Общий расход теплоносителя во всей системе рассчитывается таким образом, чтобы обеспечить среднюю температуру в помещениях согласно принятым Нормам и Правилам в Российской Федерации.

3. Тепловые сети, сооружения на них.

1) Транспортировка тепловой энергии осуществляется по тепловым сетям. Общая протяженность тепловых сетей составляет 783,5 м.п. (d – 40 мм. L-122 м.п., d – 50 мм. L-128 м.п., d – 63 мм. L-172 м.п., d – 76 мм. L-6 м.п., d – 89 мм. L-125 м.п., d – 100 мм. L-110 м.п., d – 125 мм. L-93,5 м.п., d – 159 мм. L-27 м.п.). Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Схема тепловых сетей тупиковая. Прокладка трубопроводов тепловых сетей надземная. В качестве изоляции используются материалы порилекс и минераловата. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и компенсаторов.

2) Потери тепловой энергии в сетях превышают 44%.

3) Коммерческий (приборный) учет тепловой энергии осуществляется с помощью узла учета установленного в котельной.

4) Обслуживание насосного оборудования не автоматизировано.

5) Для защиты тепловых сетей от превышения давления на котловом оборудовании установлены сбросные клапана.

4. Зоны действия источников тепловой энергии

источник тепловой энергии	Описание зон действия систем теплоснабжения	
	существующие	перспективные
Котельная № 18 с. Налимово	центральная часть с. Налимово (ул. Школьная № 2, пер. Светлый № 15)	центральная часть с. Налимово (ул. Школьная № 2, пер. Светлый № 15)

Гкал/ч										
Дефицит/резерв тепловой мощности источника теплоснабжения, Гкал/ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19

7. Балансы теплоносителя

На котельной № 18 с. Налимово установлена водоподготовительная установка отсутствует. На котельной функционирует закрытая система теплоснабжения поэтому теплоноситель (вода) не используется для горячего водоснабжения. Таким образом, при безаварийном режиме работы количество теплоносителя возвращенного равно количеству теплоносителя отпущенного в тепловую сеть.

8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом.

На котельной № 18 с. Налимово в качестве топлива используется каменный уголь.

Котельная № 11 с. Лорис-Меликово:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Потребность в основном топливе (каменный уголь), тонн	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4	354,3 4

Обеспечение источников тепловой энергии топливом осуществляется следующим образом. Каменный уголь по железной дороге доставляется на угольный склад расположенный в г. Называевске (ООО «ТранУголь»). Затем теплоснабжающие организации автотранспортом доставляют уголь до источников тепловой энергии.

9. Надежность теплоснабжения.

Котельная № 18 с. Налимово

Год	поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей	частота отключений потребителей	поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений
2017	0	отключений не было	-
2018	0	отключений не было	-
2019	0	отключений не было	-

Схема тепловых сетей котельной № 18 с. Налимово указана в приложении № 1.

9. Техничко-экономические показатели теплоснабжающих организаций.

На территории Налимовоского сельского поселения осуществляет деятельность одна теплоснабжающая организация общество с ограниченной ответственностью «Тепловик» (ООО «Тепловик» 646104, Омская область, г. Называевск, ул. Мичурина, д. 43, ИНН 5523005468).

Анализ существующей системы теплоснабжения и коммунальной услуги показывает следующие особенности:

- низкий коэффициент загрузки котельной является негативным фактором, влияющим на эффективность производства тепловой энергии;

- имеется значительный износ трубопроводов тепловых сетей и изоляционных материалов, что ведет к сверхнормативным потерям тепловой энергии при транспортировке;

- коммунальная услуга – отопление недоступна для основной части населения из-за высокого тарифа на данную услугу;

Исходя из данных приведенных в таблицах можно сделать вывод об отсутствии перспективного спроса на тепловую энергию по причине отсутствия прироста площади строительных фондов, а именно производственных, административных зданий и объектов социальной сферы.

Результаты хозяйственной деятельности ООО «Тепловик» размещаются в Государственной информационной системе Омской области «Тариф» ИФГИС ЕИАС.

9. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	для потребителей Большепесчанского сельского поселения, без учета НДС			
	одноставочный руб./Гкал	2017	3919,46	3919,46
	одноставочный руб./Гкал	2018	3612,68	3612,68
	одноставочный руб./Гкал	2019	3612,68	4287,64
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2020	4287,64	4502,02
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2021	4502,02	4727,12
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2022	4727,12	4963,48
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2023	4963,48	5211,65
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2024	5211,65	5472,23
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2025	5472,23	5745,84
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2026	5745,84	6033,13
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2027	6033,13	6334,79
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2028	6334,79	6551,53

	руб./Гкал (прогноз)			
--	---------------------	--	--	--

Глава 2. Существующие и перспективное потребление тепловой энергии на цели теплоснабжения.

1) Прогнозы приростов площади строительных фондов, планируемые к подключению к котельной отсутствуют.

Котельная № 18 с. Налимово

Вид теплопотребления	Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) Гкал									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
отопление	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05	1135,05
вентиляция	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
кондиционирование воздуха	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
горячее водоснабжение	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
технологическая нагрузка	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2) Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) объектами теплопотребления котельной представлены в Таблице. Расчет произведен при расчетных температурах наружного воздуха -36°С.

Таблица - Прогноз прироста объемов потребления тепловой энергии котельной.

Наименование объекта теплопотребления	Количество потребления тепловой энергии, Гкал/ч									
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Существующие объекты теплопотребления (потребители, подключенные к центральной системе теплоснабжения)										
ФАП	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009	0,009
Школа	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11
Столовая школы	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Школьная мастерская	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015
Детский сад	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Дом культуры	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
Здание Администрации поселения	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
Гараж	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Перспективные объекты теплопотребления	отсутствуют									

нужд нагрузки потребителе й, Гкал/ч										
Потери тепловой энергии при передаче ее до потребителя, Гкал/ч	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Дефицит/ре зерв тепловой мощности источника теплоснабж ения, Гкал/ч	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19

Перспективные балансы тепловой мощности котельной представленные в Таблице, показывают, что, увеличение объемов потребления тепловой энергии, не предусматривается.

Глава 4. Мастер план развития систем теплоснабжения сельского поселения.

Развитие системы теплоснабжения возможно по двум сценариям:

а) Реконструкция котельной № 18 с. Налимово с переводом на топливо – природный газ либо приобретение и монтаж модульной газовой котельной. Развитие данного сценария возможно при условии завершения проектирования, строительства и ввода в эксплуатацию Газопровода-отвода и ГРС «г. Называевск» и ввода в эксплуатацию внутрипоселковых газовых сетей. А также получения финансовой поддержки из бюджета Омской области на выполнение работ по реконструкции котельной.

б) Вывод из эксплуатации котельной № 18 с. Налимово с переводом потребителей на индивидуальное электрическое отопление. Реализация данного сценария потребует строительства новых объектов электроэнергетики (линии электропередач, трансформаторные подстанции), модернизации систем электроснабжения и теплоснабжения объектов потребителей.

В складывающихся условиях, учитывая стратегическое планирование наиболее вероятным и экономически целесообразным является первый сценарий развития системы теплоснабжения. Поскольку его реализация позволит модернизировать не только централизованную систему теплоснабжения, но создает условия для газификации индивидуальной жилой застройки. Подводящие газопроводы построены в 2018 году к 42 квартирам.

Глава 5. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.

й температуре)										
Максимальны е показатели расходов топлива в зимний период	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3	184,3
Максимальны е расходов топлива за летний период	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальны е показатели расходов топлива в переходный период (весна, осень)	170,0 4	170,0 4	170,04	170,0 4	170,0 4	170,0 4	170,0 4	170,0 4	170,0 4	170,0 4

2) Котельная №18 работает только на твердом топливе. Резервирование другими видами топлива не предусмотрено.

Глава 10. Оценка надежности теплоснабжения.

Надежность теплоснабжения – характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения используются следующие показатели:

- 1) интенсивность отказов систем теплоснабжения;
- 2) относительный аварийный недоотпуск тепла;
- 3) надежность электроснабжения источников тепловой энергии;
- 4) надежность водоснабжения источников тепловой энергии;
- 5) надежность топливоснабжения источников тепловой энергии;
- 6) соответствие тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- 7) уровень резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек;
- 8) техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- 9) готовность теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения, которая базируется на показателях:
 - укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
 - оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
 - наличия основных материально-технических ресурсов;
 - укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

В системе теплоснабжения города рассмотрены следующие, в том числе маловероятные, виды аварий:

- длительный выход из строя наиболее крупного котлоагрегата на источнике;
- прекращение подачи природного газа на котельную;
- авария на участке магистрального теплопровода;
- разрыв на распределительных тепловых сетях.

Потребители теплоты по надёжности теплоснабжения относятся ко второй и третьей категории.

Необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- спуск сетевой воды из систем теплоиспользования у потребителей, распределительных тепловых сетей, транзитных и магистральных теплопроводов;
- проверку прочности элементов тепловых сетей в экстремальных условиях на достаточность запаса прочности оборудования и компенсирующих устройств;
- наличие передвижных источников теплоты.

Ввиду отсутствия данных по аварийности невозможно определение показателей надёжности системы.

Для повышения надёжности системы теплоснабжения предполагается:

- реконструкция/ перекладка тепловой сети;
- замена ненадёжных участков тепловой сети.

В целях повышения надёжности источника тепловой энергии и снижения потерь тепловой энергии при транспортировке по тепловым сетям, необходимо проведение реконструкции котельных и тепловых сетей с использованием современных теплоизоляционных материалов.

Реализация мероприятий по ремонту, реконструкции котельного оборудования и тепловых сетей осуществляется в соответствии с ежегодным планом по подготовке объектов жилищно-коммунального комплекса к работе в осенне-зимний период, перечнями мероприятий муниципальных программ, перечнем мероприятий программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры.

Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях и на источниках тепловой энергии.

Котельная № 18 с. Налимово:

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Основные технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения сельского поселения:

1. Коэффициент использования установленной мощности за отопительный период 2017-2018гг. на котельных 25%. Основное и вспомогательное оборудование работает неэффективно, что приводит к увеличению удельного расхода топлива на производство тепловой энергии. Параметры основного и вспомогательного оборудования котельных не соответствуют расчётным значениям.

2. Физический и моральный износ основных производственных фондов. Износ основного и вспомогательного оборудования котельных составляет от 70 до 100%, а износ тепловых сетей – от 30 до 50%.

3. Несовершенство тепловых схем котельных.

4. Отсутствует водоподготовка и контроль качества сетевой и подпиточной воды.

5. Высокие удельные расходы топлива на отпуск тепловой энергии.

6. Транспортные тепловые потери превышают нормативные в 3-7 раз.

7. Теплогидравлический режим на котельных не поддерживается, что приводит к некачественному теплоснабжению потребителей при перерасходе электрической энергии на перекачку теплоносителя и тепловой энергии на его нагрев.

8. Режимная наладка систем теплоснабжения котельных не проводилась.

9. Пропускная способность тепловой сети центральной котельной в целом завышена относительно присоединённой нагрузки, что приводит к увеличению транспортных тепловых потерь. При этом на отдельных распределительных участках (около 5%) пропускная способность сети занижена, что приводит к увеличению минимально необходимого располагаемого напора на котельной.

10. Отсутствуют статистические данные аварийности на источниках и тепловых сетях.

На основании изложенного целесообразно проведение следующих мероприятий по обеспечению качественного теплоснабжения потребителей и повышению эффективности использования энергоресурсов:

1. Проведение энергетических обследований котельной.

2. Проведение энергетических обследований системы транспорта и распределения теплоносителя.

3. Техническое перевооружение котельной.

4. Реконструкция участков тепловой сети котельной.

5. Восстановление разрушенной тепловой изоляции на участках тепловых сетей.

6. Реконструкция объектов жилого фонда и строительство новых объектов жилищно-коммунального хозяйства с применением эффективных энергосберегающих технологий, позволяющих сократить удельное энергопотребление в зданиях и расход сетевой воды. Определение объектов реконструкции жилого фонда осуществлять с учетом рекомендаций теплоснабжающих организаций, предусматривая в первую очередь усиление тепловой защиты зданий, присоединенных к конечным участкам тепломагистралей.

7. Ведение журналов аварийности на источниках тепловой энергии и тепловых сетях.

Глава 11. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

По предварительной оценке величина необходимых инвестиций на первом этапе в реконструкцию котельной № 18 с. Налимово составляет около 12212,698 тыс. руб. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей на первом этапе составят 434,398 тыс. руб.

В рамках реализации мероприятий планируется использование следующих источников инвестиций:

- средства предприятий (инвестиционная программа, операционные расходы);
- средства бюджета муниципального района;

- средства бюджета Омской области (субсидии в рамках реализации областных программ).

Анализ динамики тарифа за период с 2017 года по 2019 год показывает, что в начале данного периода наблюдается снижение тарифа на 7,8%, а затем рост тарифа на тепловую энергию производимую котельной № 18 с. Налимово составил 15,7 %. На период с 2020 по 2028 год ежегодный рост тарифа прогнозируется не более 5%. Из чего можно сделать вывод, что ценовые последствия от реализации проектов предусмотренных в данной схеме теплоснабжения не будут носить негативный характер.

Глава 12. Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

Индикаторами развития систем теплоснабжения являются:

- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях, ед.;
- количество прекращений подачи тепловой энергии теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии, ед.
- удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии, тут;
- отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети;
- коэффициент использования установленной тепловой мощности;
- удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии;
- средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей (для каждой системы теплоснабжения);
- отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в схеме теплоснабжения);
- отношение установленной тепловой мощности оборудования источников тепловой энергии, реконструированного за год, к общей установленной тепловой мощности источников тепловой энергии (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения).

Глава 13. Ценовые (тарифные) последствия.

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей котельной № 18 с. Налимово при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения.

Наименование регулируемой организации	Вид тарифа	Год	Вода	
			с 1 января по 30 июня	с 1 июля по 31 декабря
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	для потребителей Большепесчанского сельского поселения, без учета НДС			
	одноставочный руб./Гкал	2017	3919,46	3919,46
	одноставочный руб./Гкал	2018	3612,68	3612,68
	одноставочный руб./Гкал	2019	3612,68	4287,64

	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2020	4287,64	4502,02
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2021	4502,02	4727,12
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2022	4727,12	4963,48
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2023	4963,48	5211,65
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2024	5211,65	5472,23
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2025	5472,23	5745,84
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2026	5745,84	6033,13
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2027	6033,13	6334,79
	одноставочный руб./Гкал (прогноз)	2028	6334,79	6551,53

Глава 14. Реестр единых теплоснабжающих организаций.

Полное наименование единой теплоснабжающей организации	Сокращенное наименование единой теплоснабжающей организации	Реквизиты единой теплоснабжающей организации	Зона деятельности единой теплоснабжающей организации
Общество с ограниченной ответственностью «Тепловик»	ООО «Тепловик»	ООО «Тепловик» 646104, Омская область, г. Называевск, ул. Мичурина, д. 43, ИНН 5523005468	Омская область, Называевский район, с. Налимово

Библиографический список

1. Постановление правительства РФ от 22 февраля 2012г. №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».
2. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов.
3. Методические указания по расчету уровня надёжности и качества поставляемых товаров, оказываемых услуг для организаций, осуществляющих деятельность по производству и (или) передаче тепловой энергии.
4. СНиП 23-02-2003 "Тепловая защита зданий".
5. ТСН 23-338-2002 Энергосбережение в гражданских зданиях. Нормативы по теплопотреблению и теплозащите. Омская область.
6. Постановление Правительства Российской Федерации "Об утверждении правил организации теплоснабжения".
7. Методические рекомендации по разработке инвестиционных программ организаций коммунального комплекса.
8. СО 153-34.17.469-2003. Инструкция по продлению срока безопасной эксплуатации паровых котлов с рабочим давлением до 4.0 МПа включительно и водогрейных котлов с температурой воды выше 115С.
9. Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения.
10. Инструкция об организации в Минэнерго России работы по расчету и обоснованию нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
11. Порядок расчета и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.
12. СНиП II-35-76. Котельные установки.

Приложение 1
схема тепловых сетей с. Налимовское;

Наименование	Расположение	Наружный диаметр, м	Длина, м
<p>с. Налимово по адресу: ул. Центральная № 17 (котельная № 18)</p>		<p>d-40 d-50 d-63 d-76 d-89 d-100 d-125 d-159</p>	<p>L-122м L-128м L-172м L-6м L-125м L-110м L-93,5м L-27м</p>