

**ПРОГРАММА
 КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ
 ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА ИВАНОВА
 НА 2018 - 2025 ГОДЫ**

1. Паспорт Программы

Наименование Программы	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры города Иванова на 2018 - 2025 годы (далее - Программа)
Основание для разработки Программы	- Градостроительный кодекс Российской Федерации; - Постановление Правительства Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»; - Закон Ивановской области от 14.07.2008 № 82-ОЗ «О градостроительной деятельности на территории Ивановской области»; - Генеральный план города Иванова, утвержденный решением Ивановской городской Думы от 27.12.2006 № 323 «Об утверждении Генерального плана города Иванова на период до 2025 года»; - Стратегией развития городского округа Иваново до 2020 года, утвержденной решением Ивановской городской Думы от 26.12.2008 № 967.
Ответственный исполнитель Программы	Управление жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Иванова.
Разработчик Программы	Управление жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Иванова.
Соисполнители Программы	ОАО «Газпром газораспределение Иваново»; АО «Ивановская городская электрическая сеть»; АО «Водоканал»; АО «Ивгортеплоэнерго»; АО «ИГСК»; МУП «Спецавтобаза жилищного хозяйства города Иванова».
Цели Программы	1. Строительство и модернизация системы коммунальной инфраструктуры. 2. Повышение качества предоставляемых услуг. 3. Улучшение состояния окружающей среды. 4. Экологическая безопасность развития города. 5. Создание благоприятных условий для проживания горожан.

Задачи Программы	1.Сбалансированное, перспективное проектирование, строительство, реконструкция и модернизация систем коммунальной инфраструктуры, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов (далее - отходы), города Иванова в соответствии с потребностями города в строительстве объектов капитального строительства. 2.Обеспечение соответствия систем коммунальной инфраструктуры города Иванова установленным требованиям надежности, энергетической эффективности. 3.Снижение негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека. 4.Повышение качества поставляемых для потребителей товаров, оказываемых услуг в сферах обращения с отходами, электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения. 5.Рациональное использование топливно-энергетических ресурсов путем развития и модернизации систем коммунальной инфраструктуры.
Целевые индикаторы и показатели Программы	1.Перспективная обеспеченность застройки города Иванова и обеспечение потребностей населения в системах коммунальной инфраструктуры, объектах, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения отходов, - 100%. 2.Надежность, энергоэффективность и развитие соответствующей системы коммунальной инфраструктуры, объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения отходов, в том числе: 2.1.В сфере электроснабжения: -снижение средней продолжительности прекращений передачи электрической энергии; -уменьшение сроков подключения к электрическим сетям; -повышение уровня качества обслуживания потребителей услуг электросетевыми организациями. 2.2.В сфере газоснабжения: -снижение средней продолжительности прекращения подачи газа; -уменьшение сроков подключения к газораспределительным сетям; -повышение уровня качества обслуживания потребителей услуг газораспределительными организациями. 2.3.В сфере водоснабжения к 2028 году: -уровень потерь, % - 16,9; -аварийность сетей водоснабжения, ед./км – 0,8; -удельный вес сетей, требующих замены, % - 10. 2.4.В сфере водоотведения к 2028 году: -аварийность сетей водоотведения, ед./км – 0,1; -удельный вес сетей, требующих замены, % - 13. 2.5.В сфере теплоснабжения к 2028 году: -уровень потерь тепловой энергии от полезного отпуска - 7,0 %; -удельный расход топлива на производство тепловой энергии -

	159 кг ут/Гкал; -количество повреждений на тепловых сетях- 1,65 ед/км. 2.6.В сфере обращения с отходами: -строительство и ввод в эксплуатацию второй очереди полигона ТКО м. Залесье Мало-Ступицкого карьера Тейковского района Ивановской области. 3.Размещение объектов, используемых для захоронения отходов, в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды за границами населенного пункта - города Иванова. 4.Обеспечение качества коммунальных ресурсов и услуг по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов: -бесперебойное круглосуточное электроснабжение в течение года и постоянное соответствие требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании; -бесперебойное круглосуточное газоснабжение в течение года и постоянное соответствие требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании; -бесперебойное круглосуточное теплоснабжение в течение года и постоянное соответствие требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании; -бесперебойное круглосуточное холодное водоснабжение в течение года и постоянное соответствие требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании; -бесперебойное круглосуточное водоотведение в течение года и постоянное соответствие требованиям законодательства Российской Федерации о техническом регулировании; -обеспечение в течение года услугой по утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране окружающей среды.
Сроки и этапы реализации Программы	Период реализации Программы: 2018 - 2025 годы: 1 этап - 2018 год 2 этап - 2019 год 3 этап - 2020 год 4 этап - 2021 год 5 этап – 2022 год 6 этап - 2023 - 2025 годы.
Объемы требуемых капитальных вложений	Объемы и источники финансирования Программы определяются в соответствии с утвержденными программами инвестиционных проектов в сферах электро-, газо-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, обращения с отходами.
Ожидаемые результаты реализации Программы	1.Социально-экономические результаты: -повышение качества коммунальных услуг для потребителей; -предотвращение вредного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечение отходов в

	хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья; -повышение эффективности финансово-хозяйственной деятельности организаций коммунального комплекса. 2.Технологические результаты: -повышение надежности работы систем коммунальной инфраструктуры города Иванова; -снижение потерь коммунальных ресурсов в производственном процессе; -снижение аварийности на сетях и сооружениях; -улучшение экологической ситуации; -снижение износа распределительных тепловых сетей; -снижение износа сетей водоснабжения и водоотведения; -обеспечение условий для подключения вновь строящихся объектов жилищного фонда и социальной сферы; -экономия электрической энергии при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения.
--	--

2. Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры

Разработка основных мероприятий Программы осуществлена в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации, постановлением Правительства Российской Федерации от 14 июня 2013 года № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов», на основании результатов анализа и оценки социально-экономического и территориального развития города Иванова и прогнозов такого развития, представленных в стратегией развития городского округа Иваново до 2020 года, утвержденной решением Ивановской городской Думы от 26.12.2008 № 967, потребности в жилищно-коммунальном и промышленном строительстве, повышении качества товаров (услуг), улучшении экологической ситуации на территории города Иванова.

2.1. Электроснабжение

Гарантирующим поставщиком электрической энергии на территории города Иванова является ООО «Энергосбытовая компания Гарант». Электроснабжение города осуществляется на 90% от Ивановской ТЭЦ-2 и Ивановской ТЭЦ-3, общей установленной электрической мощностью 530 МВт. Недостающая мощность поступает из Ивановской энергосистемы. Ивановские ТЭЦ - 2, 3 входят в состав филиала Владимирский ПАО «Т Плюс». Установленная электрическая и тепловая мощность источников филиала Владимирский ПАО «Т Плюс» представлена в таблице:

Установленная электрическая и тепловая мощность филиала
«Владимирский» ПАО «Т Плюс»

№ п/п	Электростанции	Установленная электрическая мощность, МВт	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч
2	ТЭЦ-2	200	671,5
3	ТЭЦ-3	330	876
Итого:		530	1547,5

Ивановская ТЭЦ-1 выведена из эксплуатации в соответствии с приказом Минэнерго РФ от 01.02.2015.

Ивановская ТЭЦ-2 расположена в центральной части города на левом берегу р. Уводь. На ТЭЦ-2 установлено:

- пять турбин общей электрической мощностью 200 МВт;
- восемь энергетических котлов (6 котлоагрегатов типа ТП-170 и два БКЗ-220-100ф) общей паропроизводительностью 1460 т/ч, с параметрами пара - 510°C, 101 кгс/см².

Ивановская ТЭЦ-3 расположена на юго-восточной окраине города. В настоящее время ИвТЭЦ-3 располагает следующим оборудованием:

- 4 турбины типа ПТ-60, Т-100 и две ПТ-80;
- 5 энергетических котлов ТП-87 паропроизводительностью по 420 т/ч, с параметрами пара - 555°C, 140 кгс/см²;
- 2 котла КВГМ-100 теплопроизводительностью по 100 Гкал/ч.

Основным топливом для ТЭЦ-2 является природный газ, резервным - мазут, для ТЭЦ-3 основным является природный газ, резервным - уголь. Выдача электроэнергии от ТЭЦ города осуществляется на подстанции города 110/35 кВ (таблица 2) и районную подстанцию 220/110/35 кВ Ивановская (Ив-220) мощностью 2 x 200 тыс.кВА и далее по ВЛ напряжением 110/35 кВ.

Через ПС Ив-220 осуществляется связь городских высоковольтных сетей и ТЭЦ с сетями филиала «Ивэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья». Электроэнергия на подстанцию Ив-220 поступает по двум ВЛ-220 кВ от Костромской ГРЭС. Также ПС Ив-220 связана с Ивановской ГРЭС (г. Комсомольск) по двум ВЛ-110 кВ и двум КВЛ-220 кВ. Перечень подстанций 110/35 кВ города с указанием мощности и количества трансформаторов приводится в таблице:

Мощность трансформаторов подстанций

№ п/п	Наименование подстанции	Напряжение, кВ	Мощность и кол-во трансформаторов ед./тыс. кВА
Подстанции 110 кВ			
1	Ив-1	110/35/6 110/6	1 x 25 2 x 10 1 x 26
2	Ив-2	110/35/6	2 x 16 1 x 40
3	Ив-4	110/35/6	2 x 63
4	Ив-6	110/35/6	2 x 63
5	Ив-7	110/6	2 x 20
6	Кранэкс	110/6	2 x 25
7	Ив-10	110/6	2 x 20, 1x40
8	Ив-14	110/6	2 x 16
9	Ив-12	110/6	1 x 25, 1x31,5
10	Стройиндустрия	110/10	1x10, 1x16
11	Ив-15	110/6	1 x 40
Итого:			713
Подстанции 35 кВ			
12	Ив-9	35/6	2 x 16
13	Ив-5	35/6	2 x 16
14	Ив-8 (ВНИПИК)	35/6	2 x 10
15	Ив-11	35/6	1 x 10, 1 x 16
16	П/ст фабрики 8 марта	35/6	2 x 16
17	Строммашина	35/6	2 x 10
Итого:			172

Общая трансформаторная мощность подстанций 110/35 кВ города составляет более 890 тыс.кВА.

В городе имеется развитая сеть ВЛ напряжением 110 кВ. Наиболее крупным сетевым узлом напряжением 110 кВ является ПС 110/35/6 кВ Ив-6, связанная по ВЛ-110 кВ с ТЭЦ-3, ТЭЦ-2, ПС Ив-220 кВ, ПС Шуя и Кохма.

Все ВЛ-110кВ города двухцепные.

ПС Ив-6–Ив-220 кВ через ВЛ 110 кВ связаны с подстанциями Стройиндустрия, Ив-1, Ив-12.

ПС Ив-6 – ТЭЦ-2 через ВЛ 110 кВ связаны с подстанциями Ив-10, Ив-14.

ПС Ив-1 по ВЛ-110 кВ связана с подстанциями Кранэкс, Ив-7.

Подстанции Ив-2, Ив-4 связаны по ВЛ-110 кВ с ПС Ив-220 кВ.

От ТЭЦ-2 через ВЛ-35 кВ запитаны подстанции Ив-9, Ив-5, Береговая; от ПС Ив-6 - ПС Ив-11, Строммашина.

Часть сетей 35 кВ выполнены кабелем. Два кабеля 35 кВ проложены от ТЭЦ-2 к ПС фабрики 8 Марта и один кабель 35 кВ – к ПС Ив-8 (ВНИПИК).

Согласно нормативам укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки принят на 2017 г. для большого города (без стационарных электроплит) – 2200 кВт.ч/чел в год, годовое число часов

использования максимума электрической нагрузки – 5200 ч. При этом укрупненный показатель удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки составит в среднем по городу 0,42 кВт на человека.

Суммарная нагрузка города Иванова составит 305 МВт, в том числе для населения –168,7 МВт.

Перечень подстанций 110-35 кв. города с указанием мощности и количества трансформаторов приводится ниже:

№ п.п	Наименование подстанций	Напряжение, Кв.	Мощность и количество трансформаторов ед./тыс. кВа	СЗЗ м.
1	2	3	4	5
	<u>Подстанции 110 кВ.</u>			
1.	Ив - 1	110/35/6 110/6	1x25 2x10 1x25	170
2.	Ив - 2	110/35/6	2x16; 1x40	200
3.	Ив - 4	110/35/6	2x63	250
1	2	3	4	5
4.	Ив - 6	110/35/6	2x63	250
5.	Ив - 7	110/6	2x20	200
6.	Торфмаш	110/6	2x25	-
7.	Ив - 10	110/6	2x20 1x40	200
8.	Ив-14	110/6	2x16	200
9.	Кохма	110/6	1x15; 1x25	-
10.	Ив - 12	110/6	2x25	170
11.	Стройиндустрия	110/10	10x6,3	-
	Итого:		702	
	<u>Подстанции 35 кВ.</u>			
1.	Ив - 9	35/6	2x16	140
2.	Ив - 5	35/6	2x16	140
3.	Ив – 8 (ВНИПик)	35/6	2x10	100
4.	Ив - 11	35/6	1x10; 1x16	140
5.	П/ст фабрики им.8 марта	35/6	2x16	140
Итого:			152	

Распределительная сеть на напряжении 6 (10) кВ выполнена в основном в кабельном исполнении; ТП (трансформаторные подстанции) выполнены, как правило, закрытого типа с двумя трансформаторами и оборудованы автоматикой защиты, с взаимным резервированием для быстрого восстановления аварийных ситуаций.

Рассредоточенность микрорайонов, локальных потребителей района, жилых образований коттеджной застройки обусловила наличие достаточно протяженной сети кабельно-воздушных линий на напряжении 6-10 кВ от источников электроснабжения до потребителей.

Услугу по электроснабжению потребителей областного центра оказывает Акционерное Общество «Ивановская городская электрическая сеть» (далее – АО «Ивгорэлектросеть»).

Зоны деятельности АО «Ивгорэлектросеть»:

- город Иваново;
- местечко Горино (улица Крылова, Донской пр-д; сады №2, №4 «ЗЧМ», «Харинка», «Восход», «Пригородный», «Радист»);

- местечко Ленинский путь (поселок Уводьстрой, сады);
- поселок Бухарово (частные домовладения).

Основными видами деятельности АО «Ивгорэлектросеть» являются:

- оказание услуг по передаче электрической энергии по электрическим сетям общества;
- осуществление технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителей к электрическим сетям Общества.

Важнейшей задачей АО «Ивгорэлектросеть» является создание надежной, современной и устойчивой системы энергоснабжения для обеспечения потребителей города Иванова качественной электроэнергией без ограничения объема потребления.

Достижение поставленных целей и задач осуществляется благодаря слаженной и эффективной работе коллектива, хорошему знанию области деятельности, движению навстречу потребностям клиентов, постоянной ориентации на использование современных технологий и системный подход к развитию Общества.

Характеристика оборудования

Для достижения поставленных задач Общество располагает следующими основными фондами (таблица 1).

Таблица 1

Оборудование АО «Ивгорэлектросеть» по состоянию на 31.12.2017

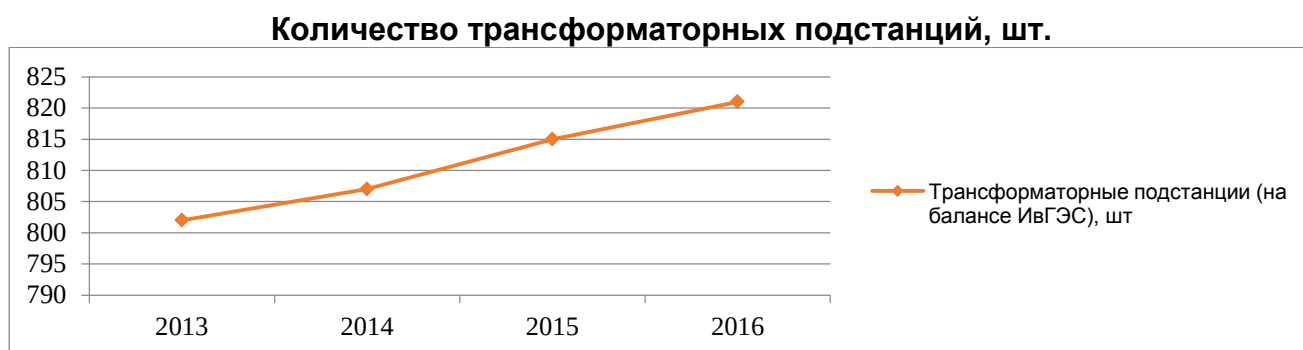
№ п/п	Наименование	Ед. изм	Основные показатели
			2016 год
1	Общая протяженность ЛЭП, в том числе:	км	2 395,32
	кабельные ЛЭП 6 кВ	км	735,69
	кабельные ЛЭП 0,4 кВ	км	622,64
	воздушные ЛЭП 6 кВ	км	76,09
	воздушные ЛЭП 0,4 кВ	км	960,9
2	Трансформаторные подстанции (на балансе АО «Ивгорэлектросеть»)	шт.	821
3	Силовые трансформаторы (на балансе АО «Ивгорэлектросеть»)	шт.	1365
4	Присоединенная мощность силовых трансформаторов	тыс.кВА	448,27

В Обществе в рамках инвестиционных программ, утвержденных в соответствии с действующим законодательством, на постоянной основе проводится реконструкция сетей и оборудования.

Диаграмма № 1

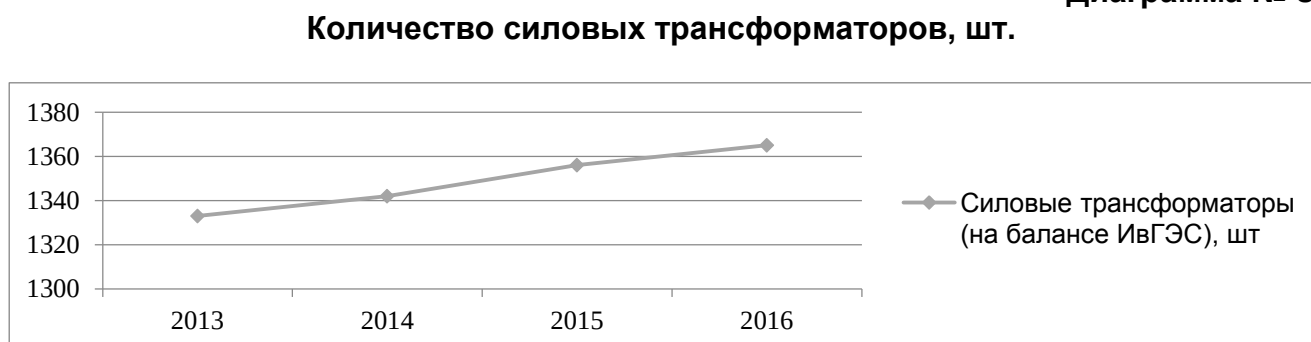
На диаграмме № 1 отражено изменение протяженности линий электропередачи Общества за период с 2013 – 2016 год.

В 2016 году по сравнению с 2015 годом протяженность ЛЭП, находящихся на балансе АО «Ивгорэлектросеть», увеличилась на 48,33 км или на 2,1% и составила по состоянию на 01.01.2017 года 2 395,32 км.

Диаграмма № 2

На диаграмме № 2 отражен рост количества трансформаторных подстанций, находящихся на балансе Общества.

В 2016 году по отношению к 2015 году увеличение количества трансформаторных подстанций увеличилось на 6 единиц, что составило 0,7%.

Диаграмма № 3

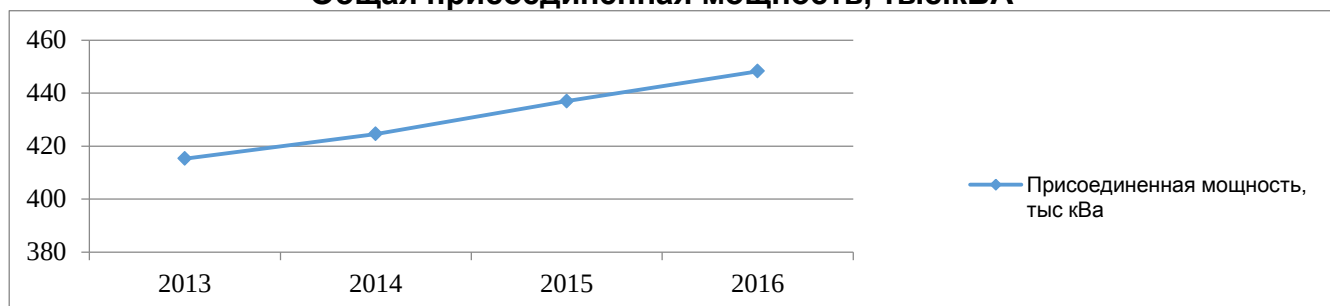
На диаграмме № 3 приведены сведения об изменении количества силовых трансформаторов, находящихся на балансе АО «Ивгорэлектросеть», за 2013-2016 годы.

В 2016 году по отношению к 2015 году увеличение количества силовых трансформаторов составило 9 единиц или 0,7%.

На диаграмме № 4 отражена динамика изменения присоединенной мощности силовых трансформаторов Общества за 2013-2016 годы.

Диаграмма № 4

Общая присоединенная мощность, тыс.кВА



Из представленной диаграммы видно, что в результате осуществления технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителей общая присоединенная мощность силовых трансформаторов в 2016 году увеличилась по сравнению с 2015 годом на 11,31 тыс.кВА и составила по состоянию на 01.01.2017 448,27 тыс.кВА.

Показатели деятельности Общества за 2013-2017 годы

В таблице № 2 приведены фактические показатели деятельности АО «Ивгорэлектросеть» за 2013-2016 годы и плановые показатели на 2017 год.

Таблица 2

Показатели деятельности АО «Ивгорэлектросеть» 2013-2017 годы

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Факт за 2013 год	Факт за 2014 год	Факт за 2015 год	Факт за 2016 год	План на 2017 год
Показатели по услуге по передаче электроэнергии							
1	Поступление электроэнергии в сеть	тыс.кВтч	791 735,3	789 357,4	778 521,0	779 986,8	775 984,4
2	Отпуск в смежную сеть	тыс.кВтч	42 097,4	41 117,1	39 425,1	32 972,3	33 616,0
3	Потери электроэнергии	тыс.кВтч	129 633,4	117 647,3	122 235,8	117 412,9	117 254,0
4	Потери электроэнергии	%	16,37	14,9	15,7	15,1	15,1
5	Полезный отпуск электроэнергии из сети	тыс.кВтч	620 004,5	630 593,0	616 860,0	629 601,6	625 114,4
Показатели по технологическому присоединению							
1	Количество заключенных договоров	шт.	754	850	766	642	700
2	Количество присоединений	шт.	497	839	684	591	673
3	Присоединенная мощность	кВт	11 483,9	24 787,4	15 965,5	15 493,9	16 578,9
4	Затраты на строительство	тыс.руб.	56 967,2	81 450,8	53 066,8	68 421,81	95 011,6
5	Срок выполнения мероприятий по технологическому присоединению	дней	452	325	245	215	180

Снижение потребления электроэнергии в 2015 году обусловлено температурным фактором: во всех трех зимних месяцах 2015 года (январь, февраль, декабрь) температура наружного воздуха была значительно выше по сравнению с аналогичными показателями того же периода 2014 года. Не менее важной причиной снижения объемов потребления является и спад промышленного производства в 2015 году.

Плановые показатели полезного отпуска электроэнергии из сетей АО «Ивгорэлектросеть» в 2017 году сформированы с учетом перехода потребителей на расчеты за услуги по передаче электроэнергии к другим ТСО, которым присвоен статус сетевой организации.

В части технологического присоединения энергопринимающих устройств заявителей количество заключенных договоров находится в прямой зависимости от количества заявок потенциальных потребителей. Снижение количества заявок в 2015 году обусловлено сложной экономической ситуацией в стране, снижением реальных доходов населения. Кроме того, за анализируемый период наблюдается положительная тенденция по сокращению срока выполнения АО «Ивгорэлектросеть» мероприятий по технологическому присоединению энергопринимающих устройств заявителей.

В таблице 3 приведены технико-экономические показатели работы АО «Ивгорэлектросеть» до 2020 года, рассчитанные с учетом планируемого объема снижения потерь электроэнергии.

**Технико-экономические показатели АО «Ивгорэлектросеть»
до 2020 года**

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Факт	Факт	План	План	План	План
			за 2015	за 2016	на 2017	на 2018	на 2019	на 2020
			год	год	год	год	год	год
1	Поступление электроэнергии в сеть	тыс.кВтч	778 521,0	779 986,8	775 984,4	778 156,5	778 156,5	778 156,5
2	Потери электроэнергии	тыс.кВтч	122 235,8	117 412,9	117 254,0	117 412,9	117 328,6	117 255,2
3	План снижения потерь эл.энергии, в т.ч.	тыс.кВтч			1 358,9	1 284,3	1 273,4	1 329,0
3.1.	за счет норматива для ОДУ в домах без приборов учета	тыс.кВтч			1 200,0	1 200,0	1 200,0	1 200,0
3.2.	Реконструкция частного сектора и установка приборов учета на опорах.	тыс.кВтч			158,9	84,3	73,4	129,0
4	Итого потери эл.энергии с учетом снижения				115 895,1	116 128,6	116 055,2	115 926,2
5	Полезный отпуск электроэнергии из сети	тыс.кВтч	656 285,2	662 573,9	660 089,3	662 027,9	662 101,3	662 230,3

Необходимо отметить, что с 2016 года в Обществе наметилась тенденция к снижению потерь электроэнергии в сетях. Это стало возможным в результате реализации Обществом Программы энергосбережения.

Основными проблемами в части системы электроснабжения являются:

-отсутствие свободной мощности на питающих центрах, от которых получает питание АО «Ивгорэлектросеть», что приводит к увеличению затрат на подключение новых потребителей;

-физический износ из-за естественного старения оборудования питающей и распределительной сети 6-10 кВ. Это ведет к снижению надежности электроснабжения потребителей, увеличению потерь, частым авариям, повышенной нагрузке ремонтного персонала, к удорожанию стоимости ремонтных работ;

-устаревшая система электроснабжения домов частного сектора (по кронштейнам на крышах домов неизолированным проводом), которая ведет к снижению качества поставляемой электроэнергии, к перебоям в электроснабжении потребителей и создает предпосылки к несанкционированному подключению и хищению электроэнергии;

-значительное количество кабельных линий 6кВ, требующих перекладки и

замены;

- отсутствие резервного электроснабжения многоквартирных жилых домов, запитанных по тупиковой схеме. При выходе из строя питающего кабеля многоквартирный дом остается без электроснабжения на время устранения аварии, которое в зимний период может быть значительным (необходимо строительство резервной кабельной линии 0,4 кВ.);

- расположение воздушных линий в местах недоступных для обслуживания (территория частной собственности, болотистая местность). Проведение ремонтных работ на данных линиях невозможно, что также ведет к снижению надежности электроснабжения.

Таким образом, существующая система электроснабжения города не в полной мере удовлетворяет потребность в электроэнергии и затрудняет возможность подключения новых потребителей.

2.2. Газоснабжение

По территории города Иванова в настоящее время проходят магистральные и городские газопроводы высокого давления.

По газопроводам высокого и среднего давления газ поступает на отопительные котельные, объекты промышленного и сельскохозяйственного значения и газорегуляторные пункты (далее ГРП), расположенные в городском округе. На ГРП давление газа снижается до среднего и низкого для газоснабжения в основном бытовых потребителей (газовые плиты, индивидуальные тепловые установки и пр.).

Основными потребителями газа в городском округе являются отопительные котельные и промышленные предприятия. Все сети рассматриваемого городского округа эксплуатируются филиалом АО «Газпром газораспределение Иваново».

АО «Газпром газораспределение Иваново» - крупное производственно-эксплуатационное объединение, осуществляющее транспортировку природного газа населению, промышленным, сельскохозяйственным и коммунально-бытовым потребителям Ивановской области. Компания обеспечивает безопасную и бесперебойную эксплуатацию систем газоснабжения, что достигается выполнением комплекса мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту газораспределительных сетей, а также обслуживанием внутридомового газового оборудования. Кроме того, акционерное общество занимается проектированием и строительством газораспределительных сетей, монтажом поквартирных систем отопления.

Работа предприятия в цифрах:

уровень газификации Ивановской области на 01.01.2017 - 74,89 %;

протяженность обслуживаемых газопроводов - 6815,04 км;

объем транспортируемого газа - 1802,45 млн. м³;

газифицированных квартир - 392391 ед.;

газифицированных промышленных предприятий - 255 ед.;

газифицированных коммунально-бытовых объектов 2017 ед.;

газифицированных сельскохозяйственных объектов - 27 ед.;

газифицированных котельных - 426 ед.;

пунктов редуцирования газа - 1622 ед.;

установок ЭХЗ – 619 ед.

Для поддержания надежной и бесперебойной работы системы газоснабжения необходимо поэтапное осуществление следующих мероприятий:

- перевод потребителей индивидуального (коттеджного) строительства на автономные источники тепла, работающие на газовом топливе;

- дальнейшее развитие элементов инфраструктуры газового хозяйства в увязке с дислокацией объектов нового строительства, с опережающими темпами по отношению к последним (строительство новых в районы перспективной застройки и реконструкция существующих газопроводов, ГРП);

-техническое диагностирование ГРП.

2.3. Теплоснабжение

Теплоснабжение города Иваново осуществляется от ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3 филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс», котельных АО «Ивгортеплоэнерго» и производственно- отопительных котельных.

Система теплоснабжения г. Иваново развивалась по пути обеспечения теплом потребителей от крупных централизованных теплоисточников теплоэлектроцентралей (ТЭЦ), районных и квартальных котельных, а в районах, где невозможно и нецелесообразно подавать тепло от централизованных теплоисточников, строились автономные теплоисточники.

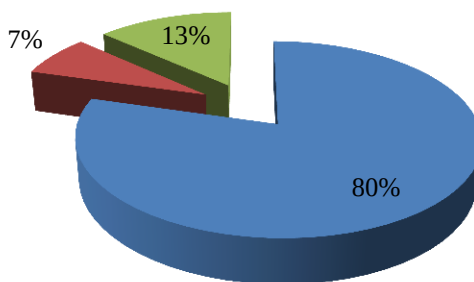
В дальнейшем принято деление системы теплоснабжения города на:

-зону централизованного теплоснабжения, включающую основные теплоисточники,

-зону децентрализованного теплоснабжения, включающую автономные отопительные и ведомственные промышленные котельные.

Структура присоединенной нагрузки

■ АО "Волжская ТГК" Ивановский филиал ■ ОАО "ИвГТЭ" ■ Производственные источники



Как видно на диаграмме, 80% присоединенной нагрузки приходится на зону централизованного теплоснабжения (на ИвТЭЦ-2, ИвТЭЦ-3). На котельные, находящиеся на балансе у АО «Ивгортеплоэнерго», приходится 7% присоединенной нагрузки, на производственно-отопительные котельные приходится 13% нагрузки.

Договорные присоединенные нагрузки к Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс».

Наименование источника теплоснабжения	Располагаемая мощность источника, Гкал/час	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/час
ИвТЭЦ-2	943,100	559,61
ИвТЭЦ-3	1076,000	435,330
Итого:	2019,1	994,94

В городе Иваново преобладает централизованное теплоснабжение от теплоэлектроцентралей, крупных районных и промышленных котельных. Основными теплоснабжающими организациями, обеспечивающими работу систем теплоснабжения города, являются: АО «Ивгортеплоэнерго» и ПАО «Т Плюс».

Теплоснабжение большей части города (около 80 процентов) осуществляется от филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс» через магистральные теплосети,

находящиеся на балансе предприятия, и квартальные тепловые сети АО «Ивгортеплоэнерго» и АО «ИГТСК». Протяженность магистральных теплосетей филиала «Владимирский» ПАО «Т Плюс» - 50 километров в двухтрубном исчислении.

Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс» функционирует в режиме комбинированной выработки. Общая установленная электрическая мощность – 330 МВт, установленная тепловая мощность - 876 Гкал/час.

В 2016 году выработка электроэнергии составила 661,105 млн. кВтч, отпуск теплоэнергии - 1244,960 тыс. Гкал.

В городе Иванове преобладает централизованное теплоснабжение от теплоэлектроцентралей, крупных районных и промышленных котельных. Основной теплоснабжающей организацией, обеспечивающей работу систем теплоснабжения города, является АО «Ивгортеплоэнерго».

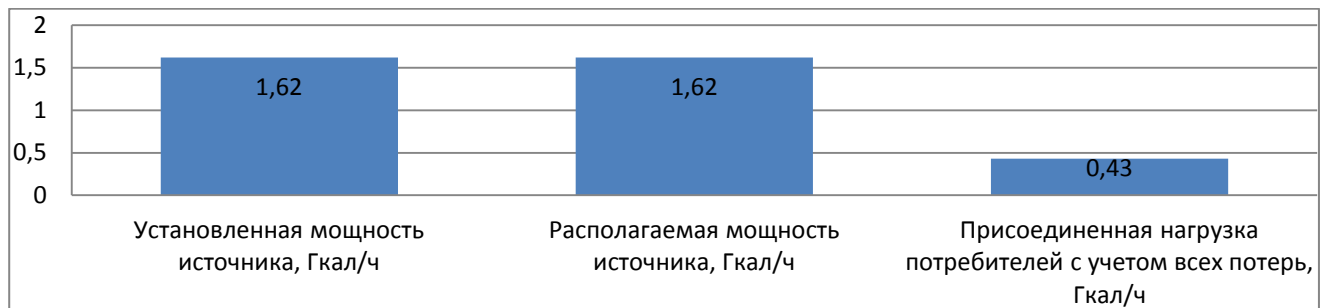
АО «Ивгортеплоэнерго» является самым крупным теплоснабжающим предприятием. Основными направлениями его деятельности являются производство, приобретение, транспортировка, распределение и поставка тепловой энергии.

В эксплуатации АО «Ивгортеплоэнерго» находится 22 котельные с тепловыми сетями, суммарная тепловая мощность источников - 153,6 Гкал/час. В качестве основного топлива используется природный газ, резервное топливо в виде мазута присутствует на котельной № 37.

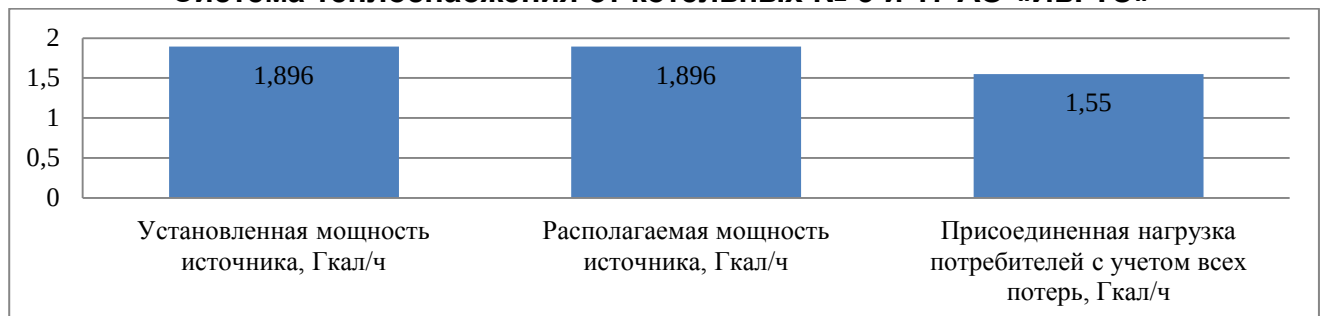
Источники теплоснабжения города Иванова. Система теплоснабжения от котельной № 2 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
1,62	1,62	0,43

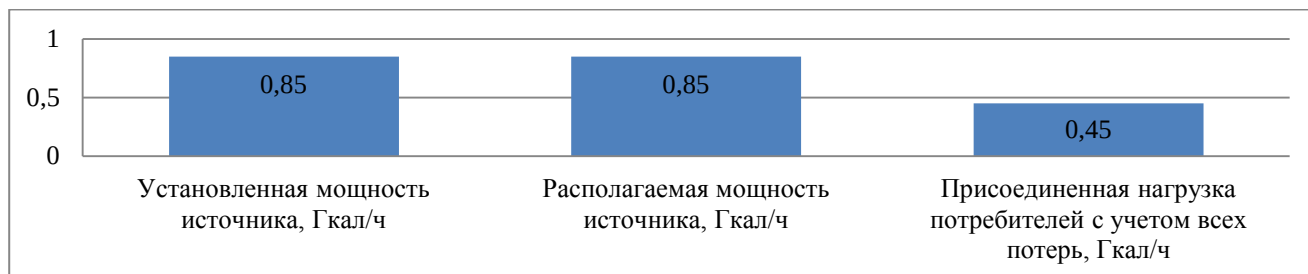


Система теплоснабжения от котельных № 3 и 17 АО «ИвГТЭ»



Система теплоснабжения от котельной № 10 АО «ИвГТЭ». Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

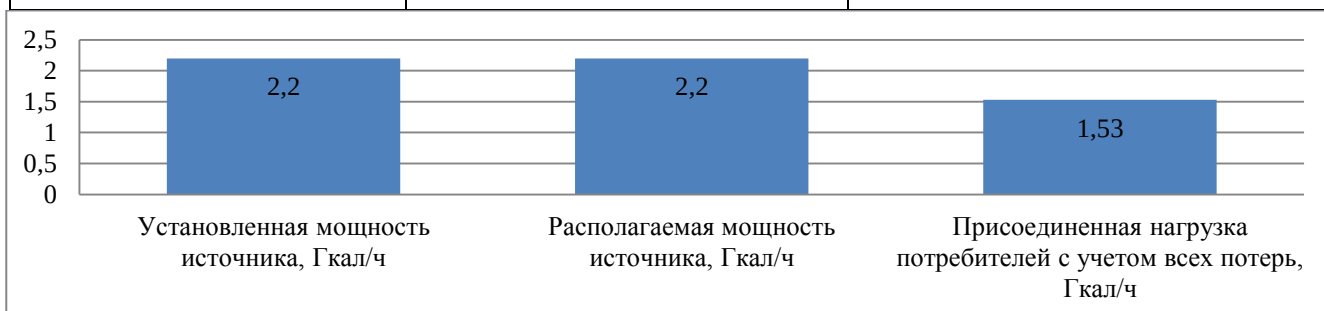
Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
0,85	0,85	0,45



Система теплоснабжения от котельной № 18 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

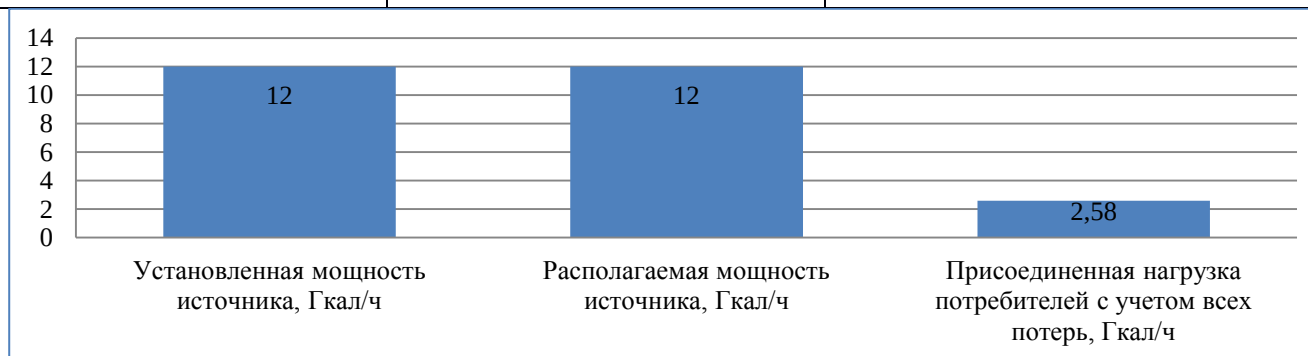
Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
2,2	2,2	1,53



Система теплоснабжения от котельной № 19 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
12,0	12,0	2,58



Система теплоснабжения от котельной № 23 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
21,9	21,9	17,696



Система теплоснабжения от котельной № 24 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

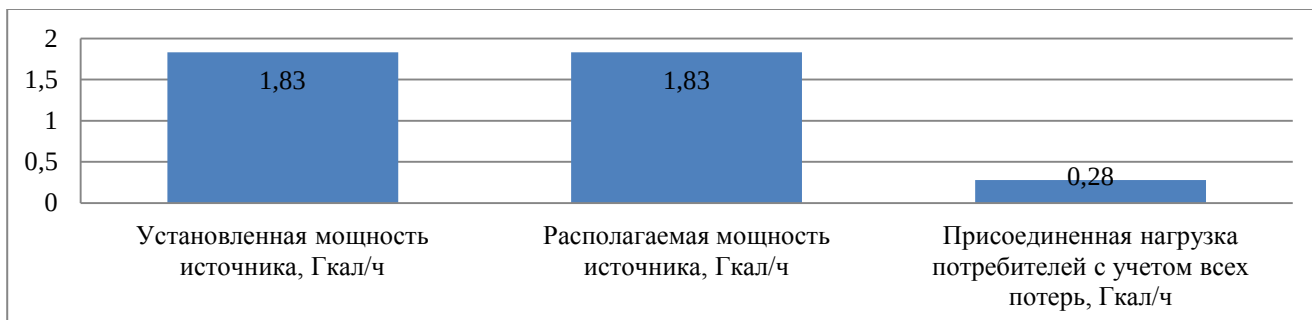
Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
1,72	1,72	0,68



Система теплоснабжения от котельной № 25 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
1,83	1,83	0,28



Система теплоснабжения от котельной № 30 АО «ИвГТЭ».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

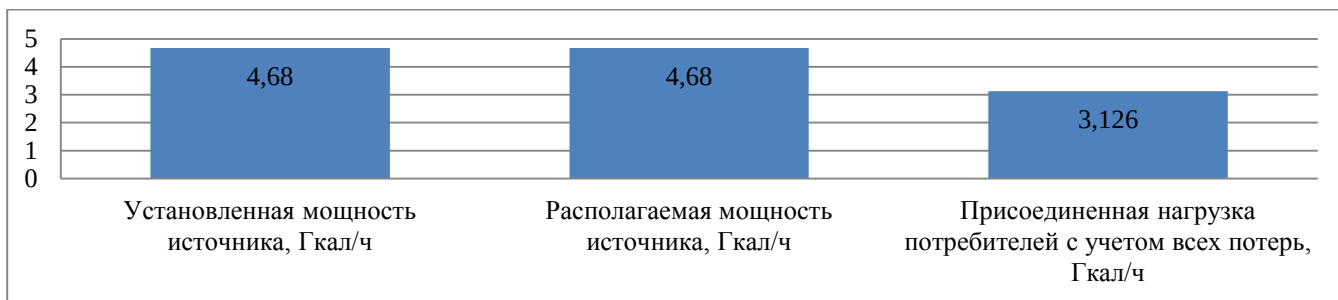
Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
2,01	2,01	1,394



Система теплоснабжения от котельной № 31 АО «ИвГТЭ».

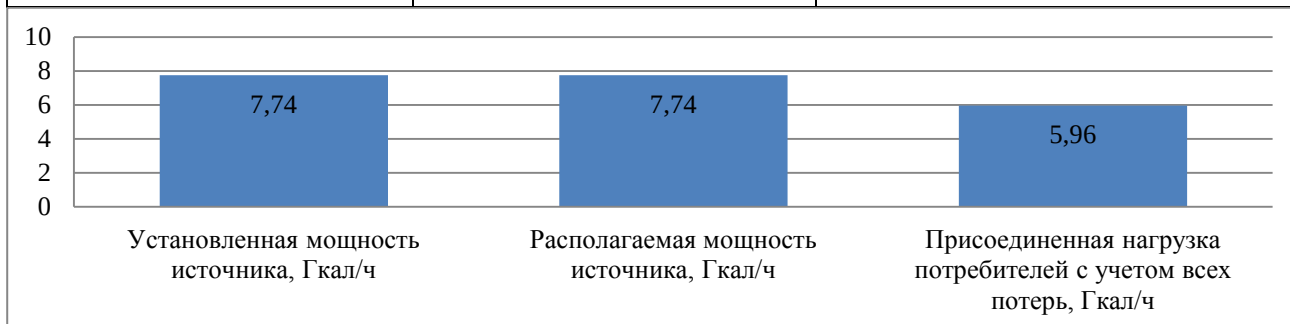
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
4,68	4,68	3,126



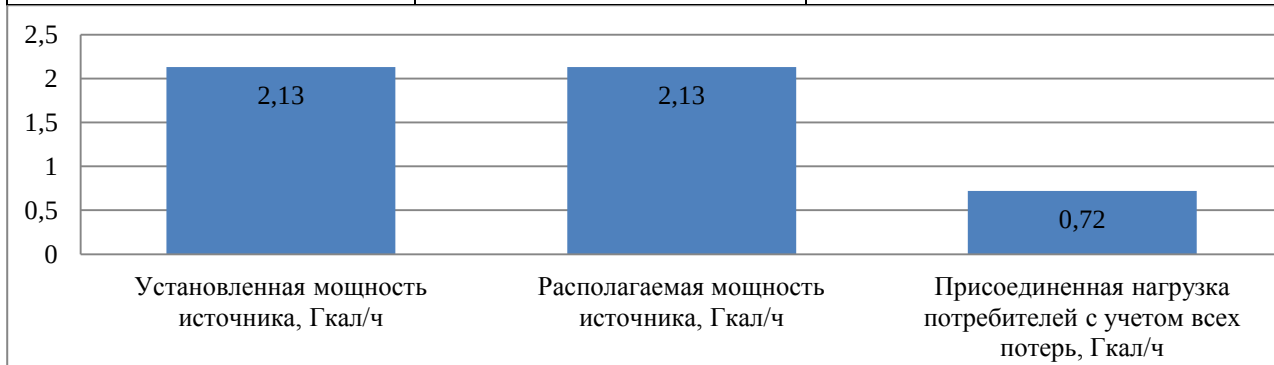
Система теплоснабжения от котельной № 33 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
7,74	7,74	5,96



Система теплоснабжения от котельной № 35 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
2,13	2,13	0,72



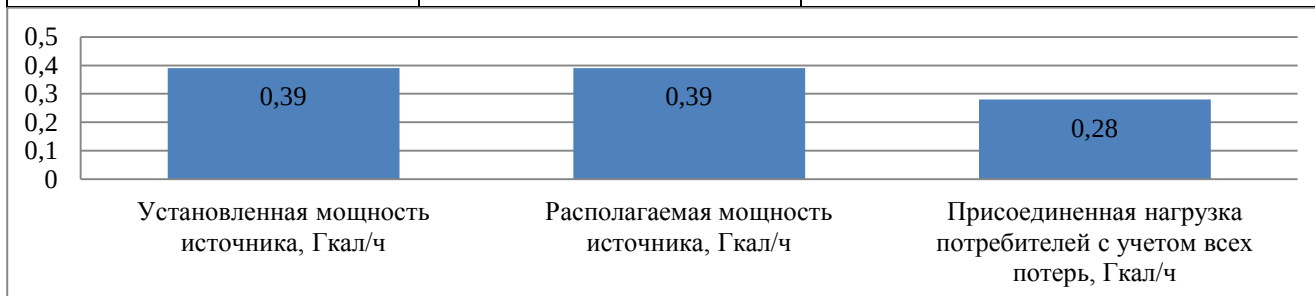
Система теплоснабжения от котельной № 37 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
78,4	78,4	45,12



Система теплоснабжения от котельной № 39 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
0,39	0,39	0,28



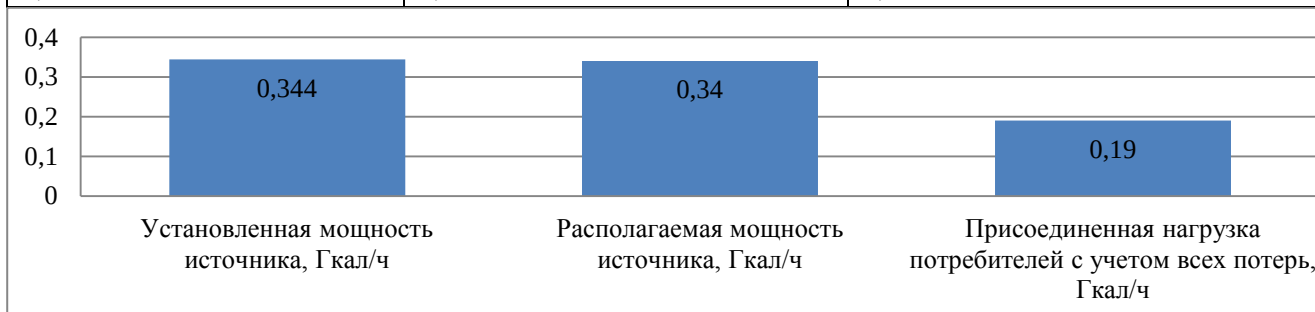
Система теплоснабжения от котельной № 41 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
0,88	0,88	0,57



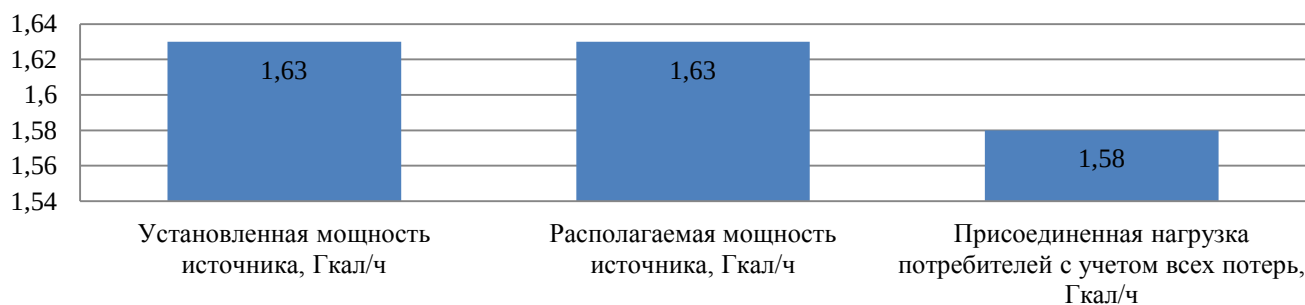
Система теплоснабжения от котельной № 43 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
0,344	0,34	0,19



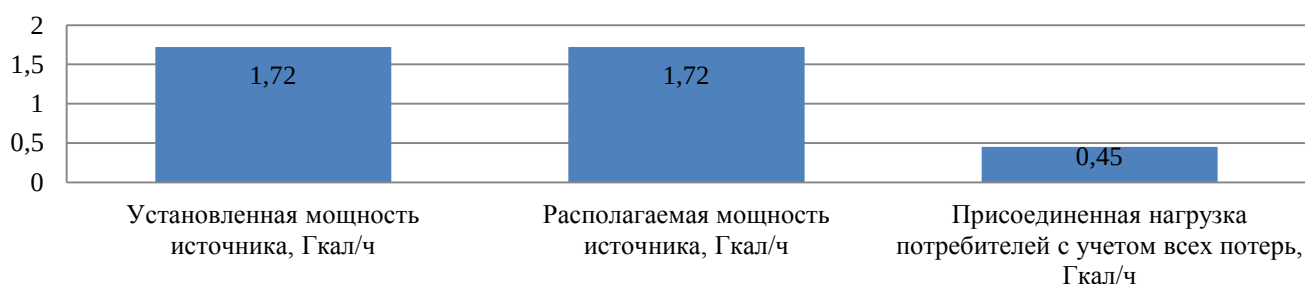
Система теплоснабжения от котельной № 44 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
1,63	1,63	1,58



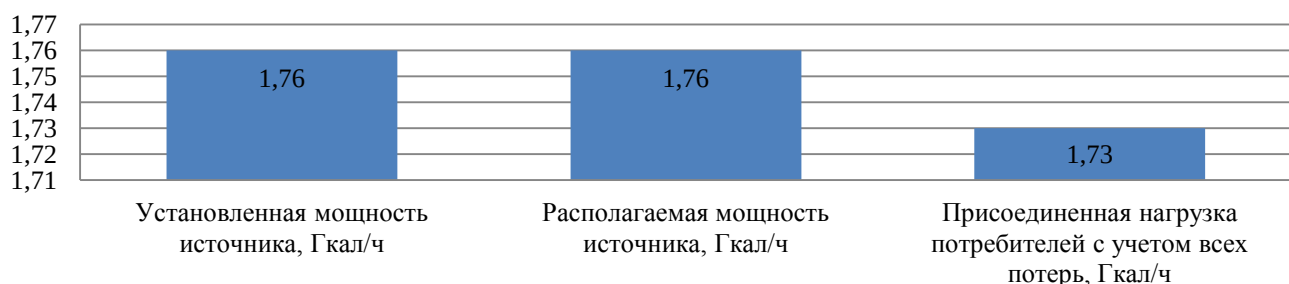
Система теплоснабжения от котельной № 45 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
1,72	1,72	0,45



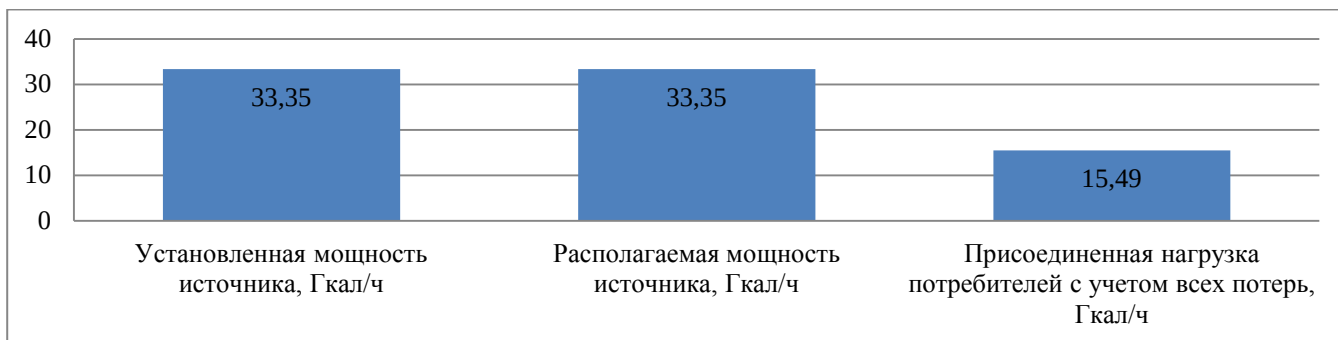
Система теплоснабжения от котельной № 46 АО «ИвГТЭ».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч
1,76	1,76	1,73



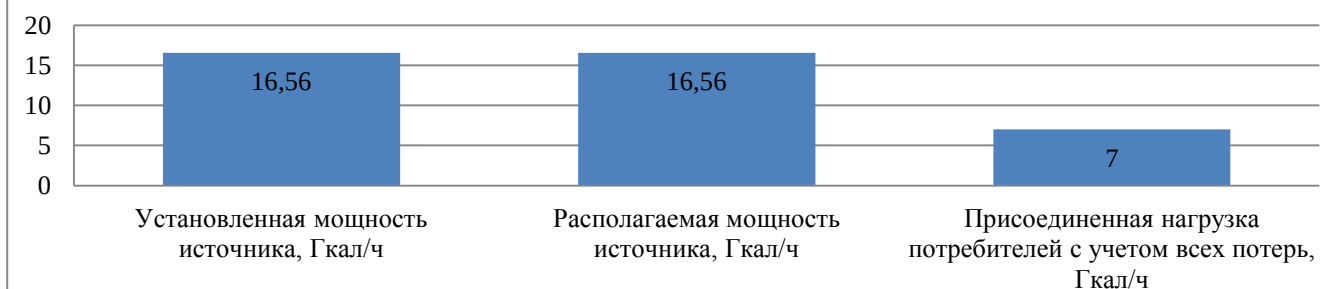
Система теплоснабжения от котельной ЗАО «Железобетон».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
33,35	33,35	15,49



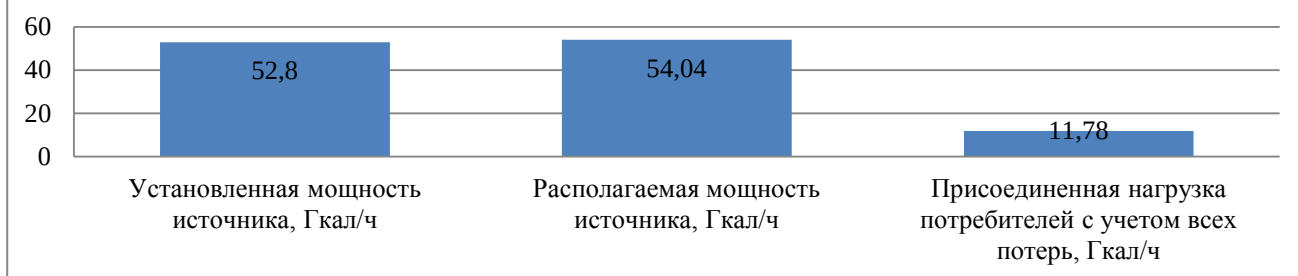
Система теплоснабжения от котельной ОАО «Ивстройкерамика».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
16,56	16,56	7,0



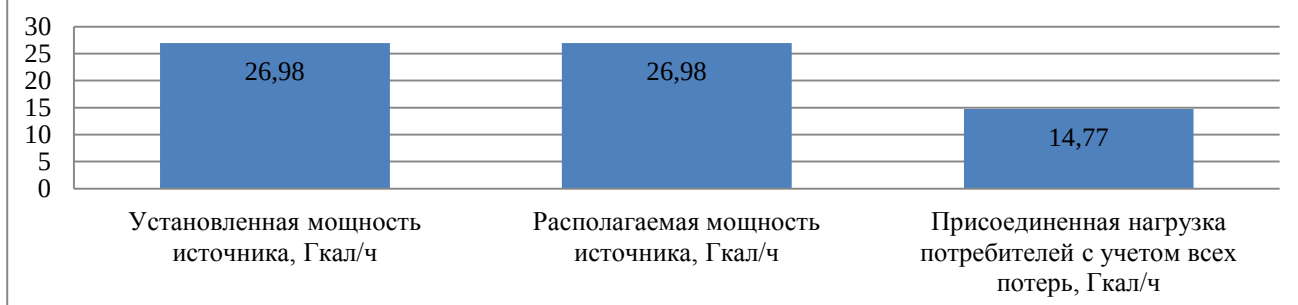
Котельная ООО «ТДЛ Энерго».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
52,8	54,04	11,78



Система теплоснабжения от котельной ОАО «Ивхимпром».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
26,98	26,98	14,77



Система теплоснабжения от котельной ООО «Теплоснаб-2010».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.



Система теплоснабжения от котельной ООО «Импульс».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.



Система теплоснабжения от котельной

ГОУ ВПО «Ивановский энергетический университет».

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.



Система теплоснабжения от котельной

ОАО «РЭУ» «Западный» (котельная 98 Дивизии ВДВ).

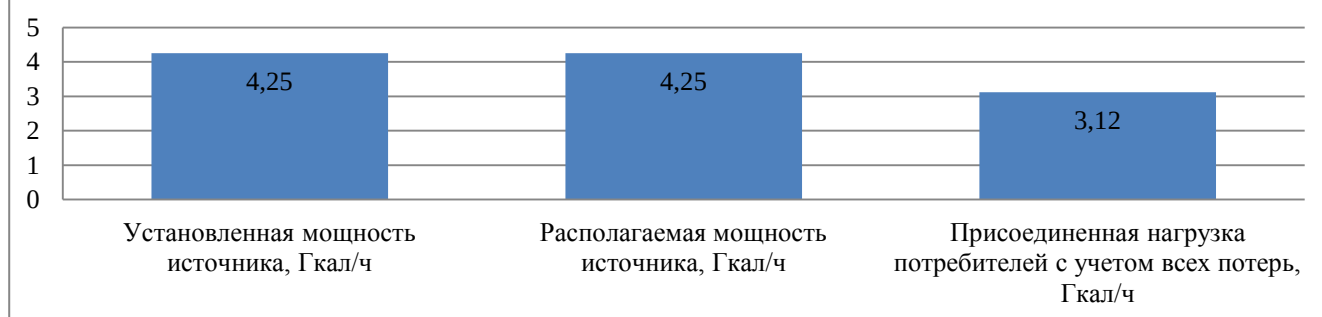
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч (только жилые дома-сторонние потребители)
5,1	5,1	0,13



Система теплоснабжения от котельной ОАО «СТС».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
4,25	4,25	3,12



Система теплоснабжения от котельной
ФГУ Ивановская база хранения ресурсов МВД РФ.
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
8,58	8,58	4,45



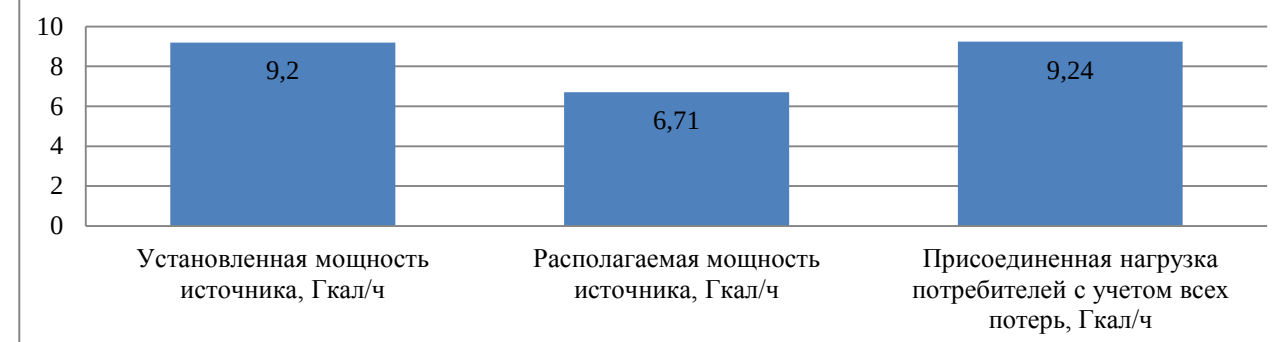
Система теплоснабжения от котельной ОАО «ИСМА».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
4,5	4,5	2,97



Система теплоснабжения от котельной ООО «ТЭС».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
9,2	6,71	9,24



Система теплоснабжения от котельной ООО «Ивсилекат».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
37	37	16,99



Система теплоснабжения от котельной
ООО «Ивановская энергетическая компания».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
4,68	4,68	0,56



Система теплоснабжения от котельной ООО «Альянс-Профи».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
26,56	19,92	9,81



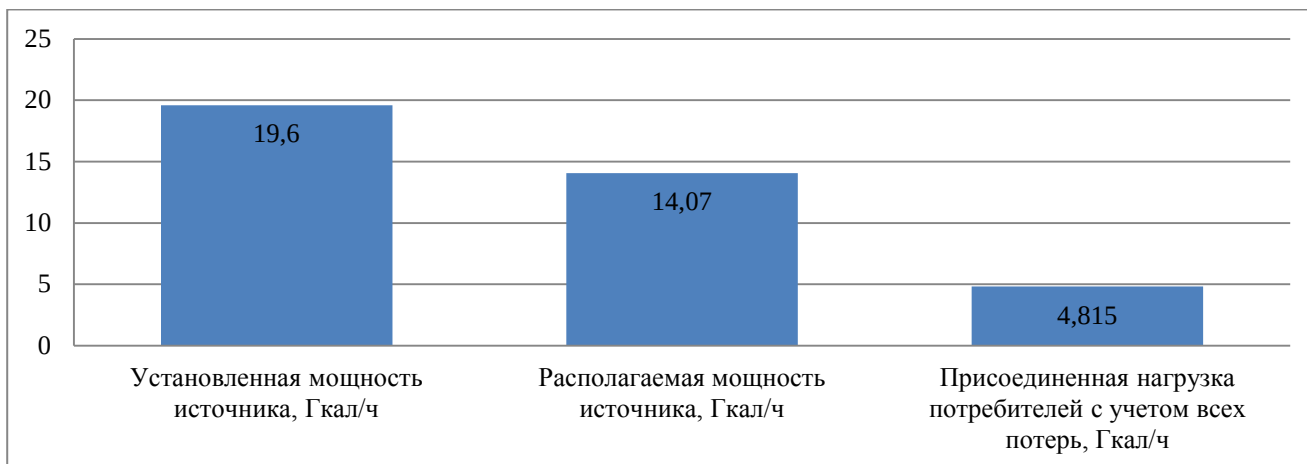
**Система теплоснабжения от котельной Ярославского
регионального участка Северной дирекции по тепловодоснабжению.**
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
36,57	36,57	29,7



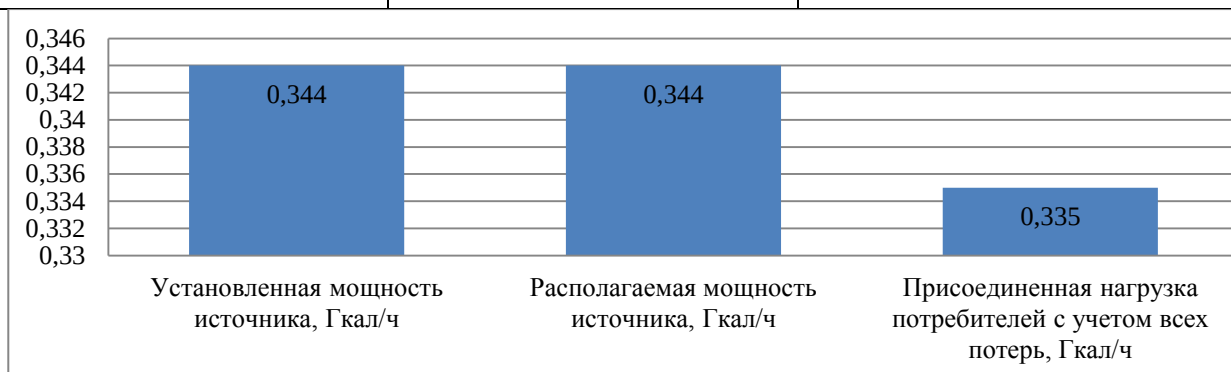
**Система теплоснабжения от котельной
ОАО «РЭУ» «Западный» (котельная №42).**
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
19,6	14,07	4,815



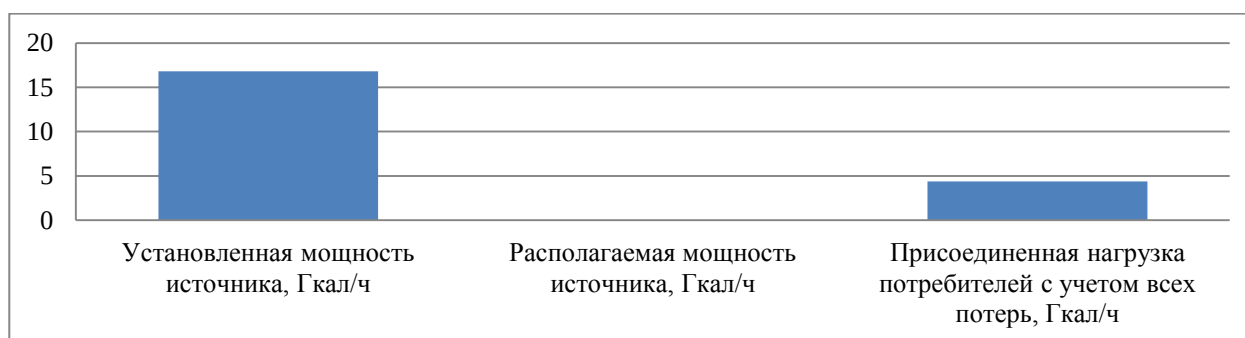
Система теплоснабжения от котельной ОАО «Газпромнефть-Ярославль».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
0,344	0,344	0,335



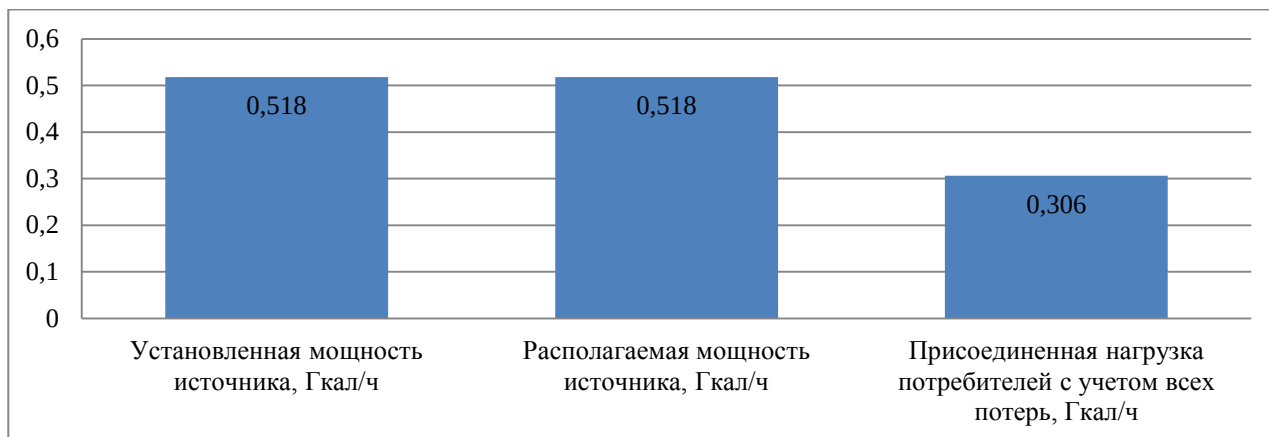
Система теплоснабжения от котельной ОАО «Ивановоглавснаб».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
16,8	н/д	4,36



Система теплоснабжения от котельной филиала "Ивэнерго"
ОАО "МРСК Центра и Приволжья" (ул. Суздальская).
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
0,518	0,518	0,306



**Система теплоснабжения от котельной филиала "Ивэнерго"
ОАО "МРСК Центра и Приволжья" (ул. Нарвская).**

Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
0,43	0,43	0,046



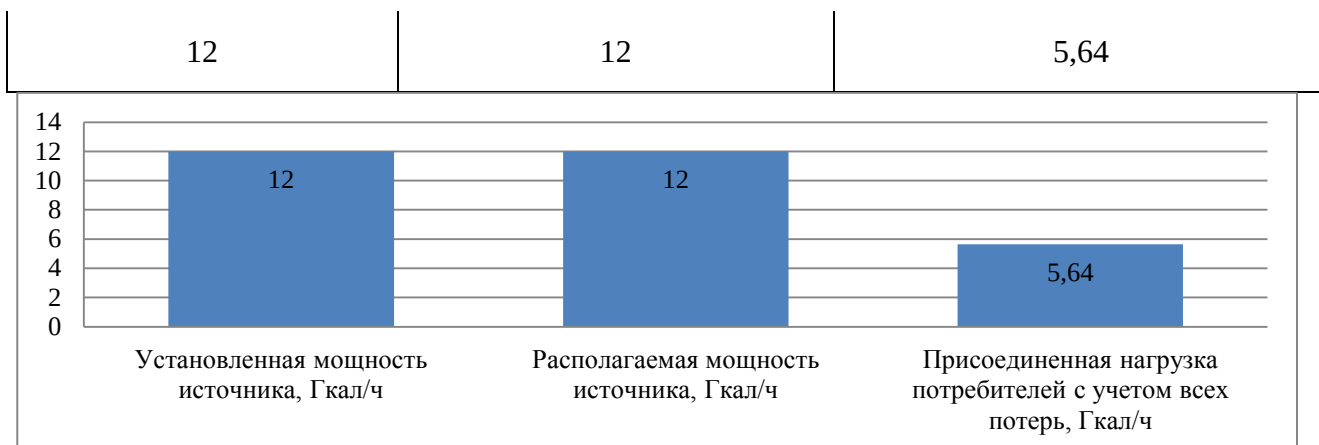
Система теплоснабжения котельной ООО «ИТЭС».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
1,358	1,358	0,909



**Система теплоснабжения котельной
ОАО «ИМЗ» (Ивановский маргариновый завод).**
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч



Система теплоснабжения котельной АО «Водоканал».
Оценка тепловых мощностей источников тепловой энергии.

№ п/п	Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка с учетом всех потерь, Гкал/ч
1	Очистные сооружения канализации (д. Богданиха)	3,6	3,6	3,6
2	г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47	1,93	1,93	1,93
3	г. Иваново, пр. Строителей, 4А	0,689	0,689	0,689

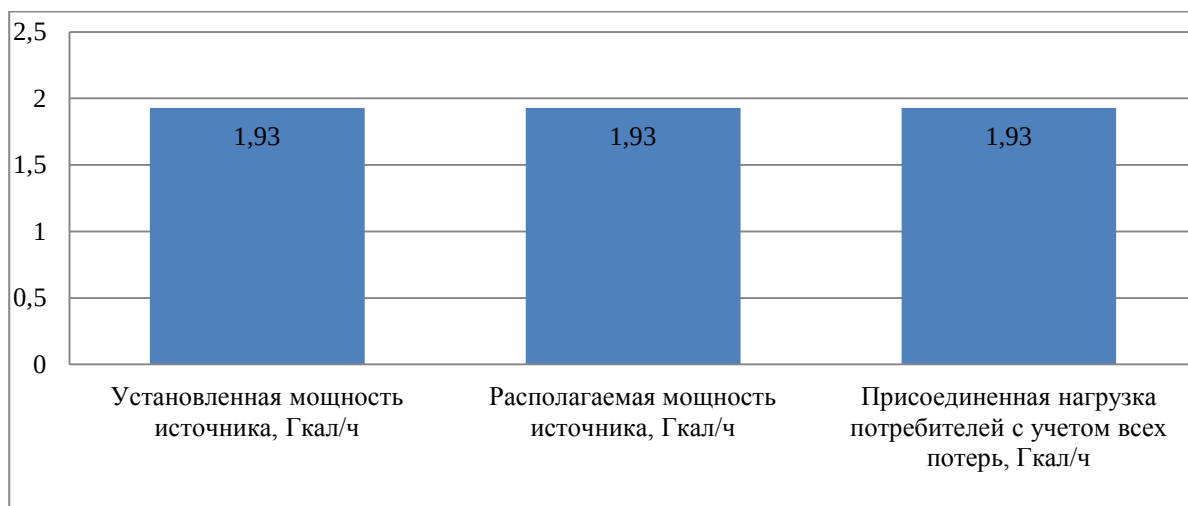
В перспективе строительство котельной в м. Балино с тепловыми мощностями.

№ п/п	Котельная	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка с учетом всех потерь, Гкал/ч
1	м. Балино (1 очередь)	3,42	3,42	2,244
2	м. Балино (2 очередь)	2,97	2,97	0,782

Очистные сооружения канализации д. Богданиха



г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47

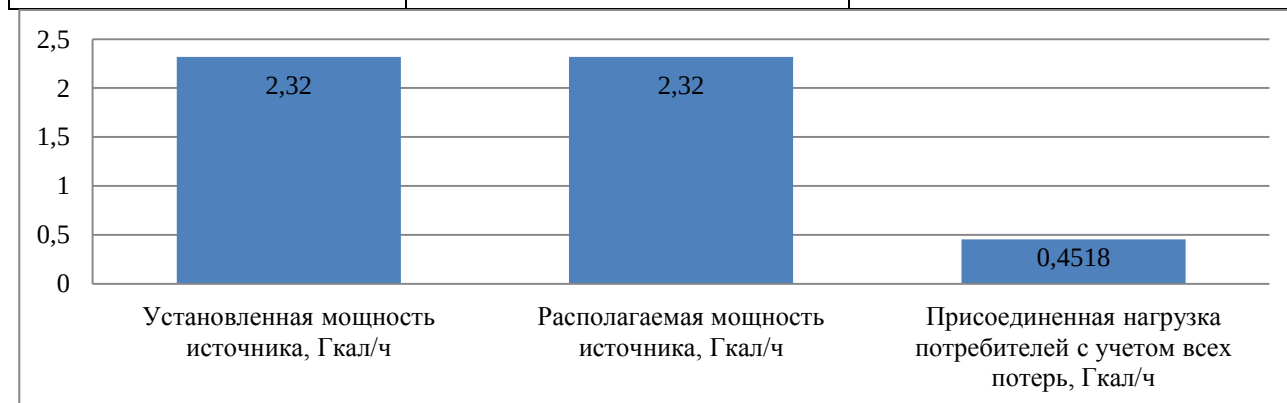


г. Иваново, пр. Строителей, 4А



Система теплоснабжения котельной ООО «Декоративные культуры».
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

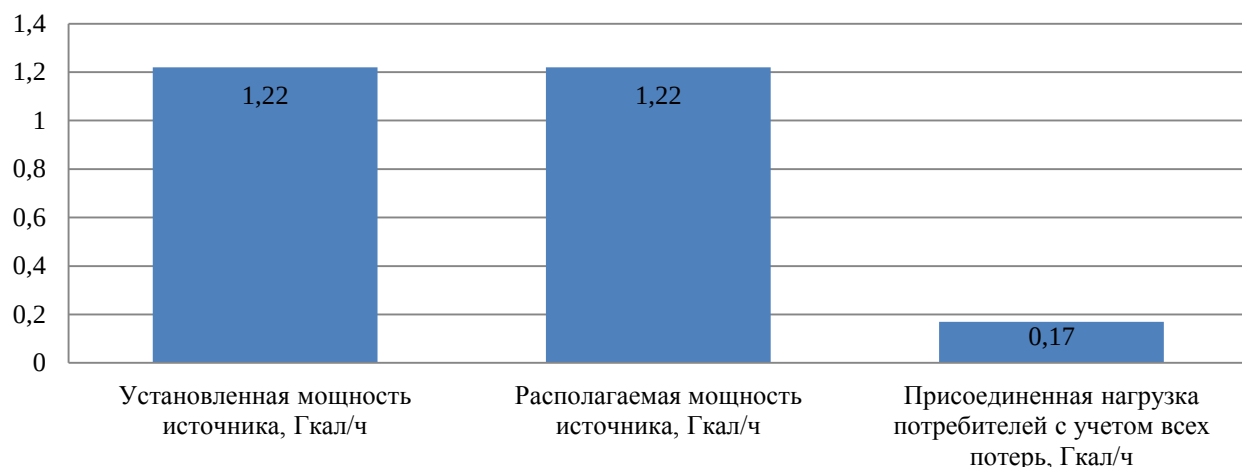
Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
2,32	2,32	0,4518



Система теплоснабжения котельной № 20, работающей только на отпуск пара.
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.

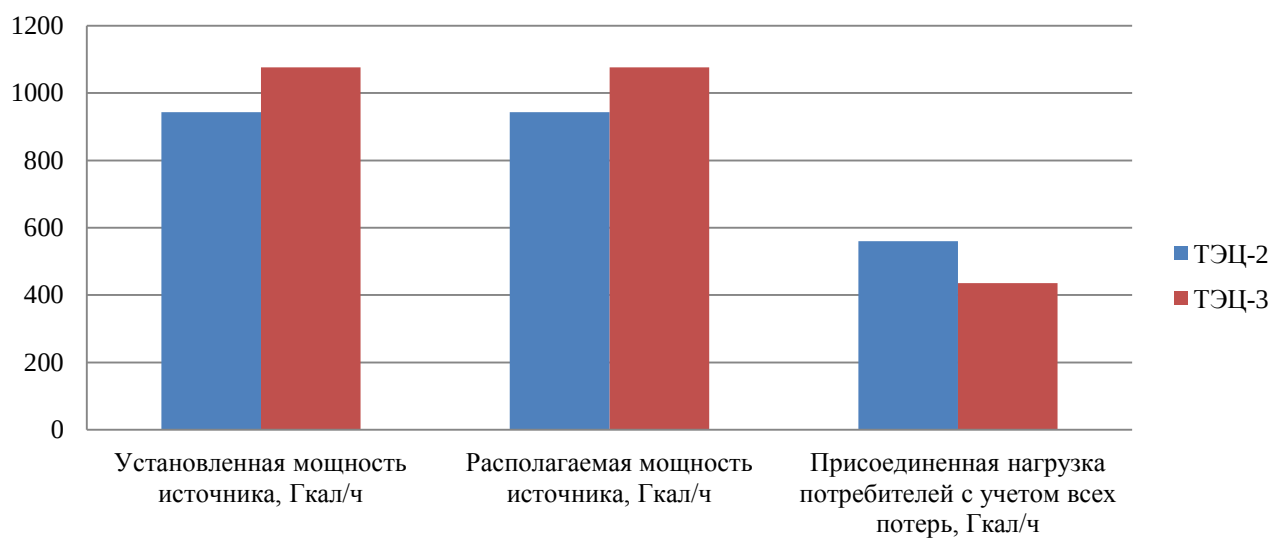
Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом потерь в т/с, Гкал/ч

1,22	1,22	0,17
------	------	------



**Система теплоснабжения от ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3.
Оценка тепловых мощностей источника тепловой энергии.**

Наименование источника	Установленная мощность источника, Гкал/ч	Располагаемая мощность источника, Гкал/ч	Присоединенная нагрузка потребителей с учетом всех потерь, Гкал/ч
ТЭЦ-2	943,1	943,1	559,61
ТЭЦ-3	1076	1076	435,33
Итого по ТЭЦ:	2019,1	2019,1	994,94



Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети по источникам теплоснабжения города Иванова

Температурный график 150/70 с точкой излома в 60 °С используется на ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3.

Температурный график 95/70 °С используется на следующих источниках теплоснабжения: котельная №№ 2, 3, 17, 10, 24, 25, 30, 31, 39, 41, 43, 44, 45, 46 АО «ИвГТЭ», котельная ЗАО «Железобетон», котельная ОАО «Ивстройкерамика», котельная ОАО «Ивхимпром», котельная ООО «Теплоснаб-2010», котельная ГОУ ВПО «Ивановский энергетический университет», котельная ОАО «РЭУ» «Западный» (котельная 98 Дивизии ВДВ), котельная ОАО «СТС», котельная ФГУ Ивановская база хранения ресурсов МВД РФ, котельная ОАО «ИСМА», Котельная ООО «ТЭС», котельная ООО «Ивсиликат», котельная ОАО «Газпромнефть-Ярославль», котельная ОАО «Ивановоглавснаб», Котельная филиала «Ивэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья» (ул. Суздальская), котельная ОАО «ИМЗ» (Ивановский маргариновый завод), котельная ООО «Декоративные культуры»).

Температурный график 95/70 используется на всех существующих котельных АО «Водоканал» д. Богданиха, г. Иваново, ул. 1-я Водопроводная, 47, г. Иваново, пр. Строителей, 4А.

Температурный график на отопление 95/70 и температурный график на ГВС 65/55 будет использоваться на строящейся котельной АО «Водоканал» в м. Балино.

Температурный график 105/70 °С используется на котельных № 23,33 АО «ИвГТЭ», котельной ООО «Альянс-Профи» и котельной ОАО «РЭУ» «Западный» (котельная № 42).

Температурный график 105/70 с точкой излома 63 °С используется на котельной № 37 АО «ИвГТЭ».

Температурный график 105/70 с точкой излома 70 °С используется на котельной ООО «ТДЛ Энерго».

Температурный график 130/70 с точкой излома 60 °С используется на котельной № 19 АО «ИвГТЭ».

Работа котельной № 18 АО «ИвГТЭ» предусмотрена с использованием температурного графика 95/70 °С с точкой излома 65 °С.

Котельная № 35 работает только на нужды горячего водоснабжения с температурным графиком 65/50 °С.

2.4. Водоснабжение и водоотведение

2.4.1. Водоснабжение

Потребность города Иванова в питьевой воде обеспечивают централизованные системы коммунального водоснабжения акционерного общества «Водоканал» (АО «Водоканал»), представляющие собой комплексы взаимосвязанных сооружений, круглосуточная эксплуатация которых обеспечивает забор воды из разных источников, очистку и подачу её по трубопроводам потребителям. Для выполнения основного вида деятельности – оказания услуг по обеспечению питьевой водой на предприятии АО «Водоканал», имеются все необходимые лицензии, нормативные документы органов самоуправления, лимиты водопотребления, утверждены нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) веществ в водные объекты со сточными водами.

Функционирование систем водоснабжения на предприятии АО «Водоканал» организовано в соответствии с Правилами технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденными

приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 № 168, Федеральным законом от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 12.02.1999 № 167, Постановлением Правительства Российской Федерации от 29.07.2013 № 644 «Об утверждении Правил холодного водоснабжения и водоотведения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации» и другими нормативно-техническими и правовыми документами.

Водоподготовка питьевой воды из открытого источника (р. Уводь) производится на очистных сооружениях ОНВС-1, год пуска в эксплуатацию - 1925, проектная производительность ОНВС-1 - 192 т м³/сут., фактическая - 60 - 80 т м³/сут. Очистка отстаиванием в отстойниках и фильтрованием через песчаную загрузку осуществляется в 3-х блоках:

1-й блок - проектной производительностью 60 т м³/сут., 1981 год пуска, в настоящее время выведен из работы;

2-й блок - проектная - 100 т м³/сут., 1968 год пуска;

3-й блок - проектная - 32 т м³/сут., 1952 год пуска, в настоящее время выведен из работы.

Обеззараживание воды осуществляется 0,8% раствором гипохлорита натрия, производимым в цехе «Электролизная установка». Ввод в эксплуатацию объекта - 2009 год.

Вода из р. Уводь через водоприемный колодец берегового типа забирается насосами I подъема и подается на очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят следующие элементы: смесители, камеры реакции, горизонтальные отстойники, скорые фильтры, резервуары чистой воды (далее - РЧВ). По очистным сооружениям вода движется самотеком. В процессе очистки вода проходит следующие этапы: осветление методом осаждения взвешенных примесей в отстойниках; осветление методом фильтрации. Технология обеззараживания воды гипохлоритом натрия двухстадийная: первичное хлорирование - в водовод D=1000 мм (после насосной станции первого подъема); вторичное - в трубопроводы подачи очищенной воды в РЧВ. Имеющийся на станции состав сооружений соответствует классической двухступенчатой схеме очистки воды.

Оборудование насосных станций:

Н.С. I подъема - насосные агрегаты FP60-500.14 – 4 шт., вакуумный насос TIP 150-SZO-384-290 LC – 1 шт., дренажный насос UniliftKP-350AV – 1 шт., аварийный насос Pompa P023 – 1 шт., компрессор рыбозащиты P3C BK-3M – 2 шт., автоматическая станция вакуумирования Vatec TNWS2388- 1 шт.

Н.С. II подъема – насосные агрегаты SFW80-500.16 – 4 шт., повысительный насос CR90-1-1 - 1 шт., повысительный насос TP250-270 - 1 шт., промывной насос - FP60-500.14, дренажный насос - Unilift KP-350 - 1 шт., автоматическая станция вакуумирования Vatec TNWS2388 – 1 шт.

На ОНВС-1 имеются резервуары чистой воды (РЧВ) общим объемом 22000 м³ (2 x 5000 м³, 2 x 6000 м³) и 2 РЧВ x 500 м³ для промывки фильтров. Вода после промывки сбрасывается в пруд-отстойник, где очищается и самотеком поступает в р. Уводь.

Подача воды в городскую сеть производится насосной станцией II подъема по 9 водоводам: 2 x 900 мм, 700 мм, 2 x 600 мм, 500 мм, 3 x 300 мм. На всех водоводах установлены ультразвуковые расходомеры с выводом на компьютер.

На всех водоводах установлены ультразвуковые расходомеры с выводом на компьютер.

Водоподготовка питьевой воды из закрытого подземного водоисточника осуществляется на очистной насосной водопроводной станции № 2 (ОНВС-2),

расположенной в м. Горино. Производительность цеха ОНВС-2 - 60 т. м³/сут. (проектная), 30-40 т. м³/сут. (фактическая).

Состав цеха ОНВС-2:

1. Водозабор в 10 артскважин, оборудованных насосами фирмы «Grundfos» SP 215, 37 кВт производительностью 215 м³/час. Насосы работают в автоматическом режиме, параметры работы насосов выведены на монитор оператора дистанционного пульта управления.

2. Водостанция: три резервуара чистой воды объемом по 10000 м³ каждый, насосная станция - н/а FP-80-400, 200 кВт производительностью 1400 м³/час, фирмы «Grundfos» (4 шт.), дренажный аварийный насос SE1.50.65.09.2.50B (1 шт.), электролизная установка по производству и применению гипохлорита натрия. Вода из артезианских скважин по водоводу Д = 1000 мм (2 шт.) перекачивается на водостанцию цеха ОНВС-2 м. Горино в РЧВ х 10000 м³. В резервуаре вода подвергается хлорированию путем дозирования гипохлорита натрия непосредственно в водопровод перед ними для обеспечения перемешивания. Вторичное хлорирование: ввод гипохлорита на выходе из РЧВ непосредственно перед подачей в сеть (во всасывающие линии насосов) для обеспечения возможности корректировки остаточного активного хлора в водопроводных сетях потребителей на уровне, соответствующем требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 - 0,3-0,5 мг/л.

3. Повысительная насосная станция на поселок ТЭЦ-3 оборудована насосами CR 20-02, 2,2 кВт производительностью 20 м³/час фирмы «Grundfos» (4 шт.). Насосы работают в автоматическом режиме, параметры работы насосов выведены на монитор диспетчерской службы.

Водозабор Строкино и ОНВС-2 Горино эксплуатируются с 1987 года. Техническое состояние оборудования удовлетворительное. Все резервуары оборудованы контрольно-измерительными приборами, на водоводах установлены электромагнитные расходомеры.

Водозабор из подземного источника м. Лесное состоит из артскважины с насосом марки SQ 5-50. Скважина обеспечивает водой население м. Лесное.

Водозабор из подземного источника м. Горино состоит из 2 артскважин с насосом марки SQ 5-50. Скважина обеспечивает водой население м. Горино.

Подача питьевой воды потребителям осуществляется через водоводы, магистральные и разводящие сети. Общая протяженность водопроводной сети составляет 1105,03 км, на балансе АО «Водоканал» - 860,4 км, водопроводных колонок - 935 шт., пожарных гидрантов - 2825 шт., водопроводных колодцев - 10994 шт., запорной арматуры - 12967 шт. Для поддержания гидравлического режима в сетях потребителей домов повышенной этажности работают повысительные насосные станции (ПНС) в количестве 129 штук.

Для поддержания оптимального режима водоснабжения в 2011 году город был разделен на 4 зоны, в которые осуществляется подача воды, учитывая особенности каждой.

Зоны 1, 2, 3 - источник ОНВС-1, м. Авдотьино.

Первая зона - район города (ул. Минские, Ленинский путь) имеет самую высокую отметку 130 - 136 м, водопроводные сети зоны отделены от основной сети (переключение выполнено существующей запорной арматурой), установлен последовательно дополнительный насосный агрегат «Grundfos» марки CR 90-1-1, мощностью 5,5 кВт, поддержание должного напора осуществляется посредством частотного регулирования по датчику давления в контрольной точке зоны.

Вторая зона - районы города (Минеево, Пустошь-Бор, Сортировка, Фряньково) имеют среднюю отметку 130 метров, сети также отделены от основной сети, поддержание напора осуществлено последовательным подключением дополнительного насосного агрегата TP250-270 мощностью 45 кВт, поддержание

должного напора осуществляется посредством частотного регулирования по датчику давления в контрольной точке зоны.

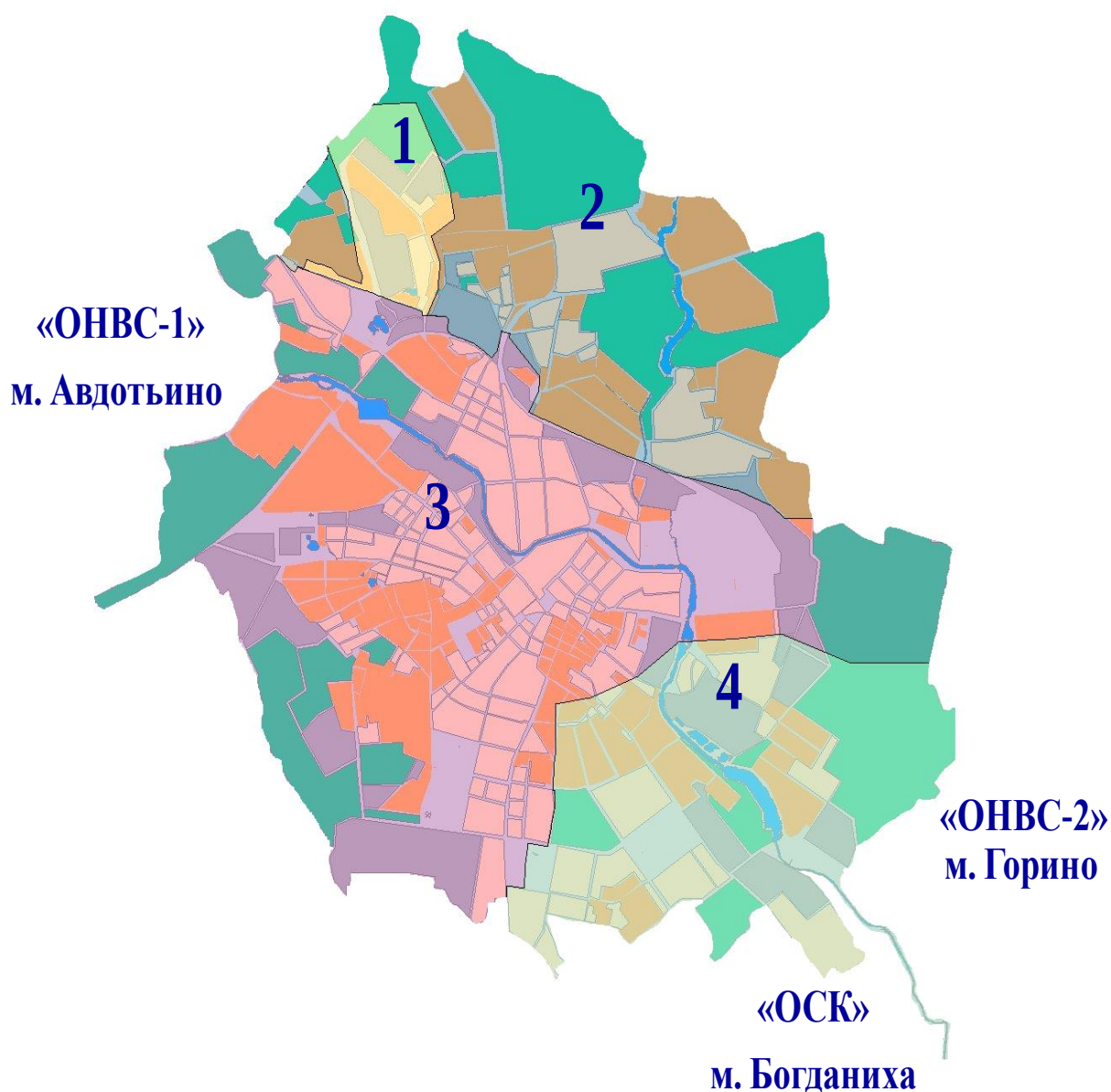
Третья зона - центр города (Курьяново, Нежданово, Хуторово, Воробьево, Глинищево), поддержание напора воды насосом ДЗ200/75, 800 кВт осуществлено регулированием сцепления гидромукфы по датчику давления в контрольной точке зоны.

Четвертая зона - источник ОНВС-2 м. Горино - южная часть города, поддержание напора насосов FP80-400 осуществлено посредством частотного регулирования по датчику давления в контрольной точке зоны.

м. Лесное - артезианская скважина и водонапорная башня м. Лесное.

м. Горино (ул. 2-я Ягодная) - 2 артскважины и водонапорная башня.

д. Кочорский - 2 артскважины.



Описание территорий городского округа, не охваченных централизованными системами водоснабжения.

Централизованная система водоснабжения города охватывает всю территорию городского округа.

Источником водоснабжения водоочистной станции ОНВС-1 м. Авдотьино является р. Уводь. Водоснабжение города берет свое начало с 1925 г. Потребности населения города Иванова и промышленности, основу которой до недавнего времени составляли текстильные фабрики, требовали увеличения забора воды. В связи с этим в 1938 г. у д. Худынино на 138 км от устья реки Уводи была сооружена подпорная плотина и образовано Уводьское водохранилище объемом 83 млн. м³. С 1965 года осуществляется подпитка водохранилища из реки Волги через канал «Волга-Уводь» длиной 77 км.

По Договору водопользования № 37-09.01.03.010-Р-ДЗВО-С-2013-00556/00 от 08.11.2013 объем допустимого забора (изъятия) водных ресурсов водного объекта реки Уводь составляет 37572,03 тыс. м³/год.

В соответствии с существующей схемой водоснабжение г. Иванова осуществляется от единой системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения.

Водозаборным сооружением является береговой водоприемный колодец.

Заглубленная часть водоприемного колодца, выполненная из монолитного железобетона, круглая в плане, с 6-ю водоприемными окнами размером 1000 x 1400 мм. Надземная часть - в кирпичном исполнении. Строительные конструкции в неудовлетворительном состоянии, требуют капитального ремонта.

Вторым объектом по обеспечению жителей г. Иванова питьевой водой является очистная насосная водопроводная станция № 2 в м. Горино. Цех ОНВС-2 состоит из следующих участков:

- водозабор;
- водопроводная станция;
- участок по производству и применению гипохлорита натрия.

Источник водоснабжения - 10 артезианских скважин, расположенных в м. Строкино Ивановского р-на Ивановской области. Технологическое и насосное оборудование работает в автоматическом режиме, параметры работы насосов выведены на монитор инженера смены.

В соответствии с отчетом по оценке запасов участка недр Горино запасы категории "А" составили 0,019 тыс. м³/сут. (6,79 тыс. м³/год).

В соответствии с Лицензией на пользование недрами ИВА 80087 ВЭ максимальная величина водоотбора составляет 0,017 тыс. м³/сут. (6,2 тыс. м³/год).

Сооружения очистки и подготовки воды, включая оценку соответствия применяемой технологической схемы водоподготовки требованиям обеспечения нормативов качества воды.

Очистные водопроводные сооружения м. Авдотьино.

Насосная станция первого подъема.

Полузаглубленная, прямоугольная в плане. Надземная часть - в кирпичном исполнении. Подземная часть (помещение машинного зала) - монолитная, железобетонная. Техническое состояние удовлетворительное.

Характеристика основного оборудования насосной станции первого подъема

Центробежные насосы				Эл. двигатели 3-х фазного тока		
№	Тип	Напор	Произв., м ³ /ч	Мощн. кВт	Напр. В	Число об/мин
1	FP60-500.14	17	1800	110	380	735

2	FP60-500.14	17	1800	110	380	735
3	FP60-500.14	17	1800	110	380	735
4	FP60-500.14	17	1800	110	380	735
3 Вак(на схеме не указан)	TIP 150- SZO-384- 290-LC	17	12 м ³ /мин	25	380	970
Станция вакуумиро- вания	TNWS2388		3,8 м ³ /мин	7,5	380	1450
Дренажный насос	Unilift KP-350AV	12	18	0,7	250	2900
Аварийный насос	Pomona P023	23	25		380	
Компрессор РЗ № 1,2	РЗС ВК-3М	15	0,05		380	

Очистные сооружения:

- Первый блок ОС.

Техническое состояние удовлетворительное. Производительность - 60 тыс. куб. м очищенной воды в сутки. Состоит из двух камер реакции, двух отстойников, десяти фильтров. Из-за нарушений герметичности фундамента здания (возможность проникновения грунтовых вод) не используются фильтры № 5, 6. Запорная арматура изношена морально и физически. Очистные сооружения первого блока исключены из производственного процесса и включаются только когда снижается качество воды в источнике (паводок, затяжные дожди). Также могут быть использованы в случаях повышения нагрузки на ОНВС-1 (в случае останова или снижения производительности на ОНВС-2). Оборудование исправно, находится в резерве.

- Второй блок ОС.

Техническое состояние удовлетворительное. Производительность 100 куб. м очищенной воды в сутки. Состоит из четырех камер реакции, четырех отстойников, шестнадцати фильтров. На всех фильтрах второго блока установлена новая запорная арматура с электроприводами. В настоящее время проводятся работы по автоматизации работы очистных сооружений. Оборудование исправно.

Резервуары чистой воды.

Техническое состояние РЧВ № 1, 2 (проектная емкость по 6000 куб. м) удовлетворительное, необходим ремонт железобетонных конструкций внутри резервуаров. В 2013 году осуществлялся капитальный ремонт подводящих водоводов и замена входных и выходных затворов.

Техническое состояние РЧВ № 3, 4 (проектная емкость по 5000 куб. м) удовлетворительное, необходим ремонт железобетонных конструкций внутри резервуаров. В 2012 году осуществлялся капитальный ремонт подводящих водоводов и замена входных затворов. В 2015 году были проведены работы по замене 2-х 6-ти киловольтных насосных агрегатов на агрегаты с частотными приводами с установкой новой запорной арматуры, проложены кабельные линии для питания частотных преобразователей, 2 фидера на собственные нужды.

Насосная станция второго подъема.

Характеристика основного оборудования насосной станции второго подъема

Центробежные насосы				Эл двигатели 3-х фазного тока		
№	Тип	Напор	Произв., м ³ /ч	Мощн. кВт	Напр. В	Число об/мин
5	SFW80-500.16	53	2100	400	380	990
6	SFW80-500.16	53	2100	400	380	990
7	SFW80-500.16	53	2100	400	380	990
8	SFW80-500.16	53	2100	400	380	990
9 (Промывной насос)	FP60-500.14	17	1800	110	380	735
12 (Повысительный насос)	CR90-1-1	14	90	5,5	380	985
Дренажный насос	Unilift KP-350	12	18	0,7	380	1450
11 (Повысительный насос)	TP250-270	45	760	45	380	1480
Станция вакуумирования	TNWS2388		3,8 м ³ /мин	7,5	380	1450

Постоянно включен один насосный агрегат (№ 1 или № 14). Во время пикового водоразбора в городе включается дополнительный насосный агрегат. Повысительные насосные агрегаты работают постоянно.

Электролизная установка по производству и применению гипохлорита натрия (для обеззараживания питьевой воды).

Введена в эксплуатацию в 2009 г. оборудование компании «Грундфос». Смонтировано три электролизера Selcorperm часовой производительностью 18 кг по активному хлору. Система приготовления и дозирования гипохлорита натрия осуществляется полностью в автоматическом режиме. Запас гипохлорита натрия - до 60 куб. м.

Подготовка воды питьевого качества на водоочистных сооружениях цеха ОНВС-1 г. Иваново производится по двухступенчатой технологической схеме очистки воды, где в качестве первой ступени применены горизонтальные отстойники и в качестве второй ступени - скорые фильтры.

Реагентная обработка воды не производится, обеззараживание воды осуществляется 0,7% гипохлоритом натрия от «Электролизной установки».

За прошедшее с начала 90-х годов время ситуация с очисткой воды на водоочистной станции существенно осложнилась, так как к настоящему времени общий износ имеющихся зданий и сооружений, механизмов и оборудования и прочих основных средств составил более 60%.

Кроме того, проблема дополнительно осложнилась и тем, что с выходом [СанПиНа 2.1.4.1074-01](#) и [ГН 2.1.5.1315-03](#) не только ужесточились требования к качеству питьевой воды, но и расширился перечень контролируемых в очищаемой воде показателей.

Внедрение мероприятий программы позволит улучшить качество воды за счет:

- реконструкции очистных водопроводных сооружений и применения современных методов очистки и обеззараживания;
- реконструкции системы водоподготовки на ОНВС-1 в местечке Авдотьино;
- строительства электролизной установки по производству и применению гипохлорита натрия для обеззараживания питьевой воды с трансформаторной подстанцией в местечке Авдотьино.

В 2008 г. в соответствии с этой программой на ОНВС-1 м. Авдотьино было осуществлено силами работников АО «Водоканал» строительство электролизной установки по производству и применению гипохлорита натрия для обеззараживания питьевой воды, шеф-монтаж производился сотрудниками фирмы «Грундфос», введена в эксплуатацию в сентябре 2009 года.

На сегодняшний день имеющаяся система очистки воды на водопроводных сооружениях в местечке Авдотьино несовершенна: не ведется предварительное фильтрование воды и ее коагулирование, в результате чего в осенне-весенний период отмечается несоответствие требованиям [СанПиН 2.1.4.1074-01](#) по цветности, мутности, железу, марганцу, перманганатной окисляемости. Поэтому, принимая во внимание снижение проектной мощности до 60000 м³/сут. на водоочистной станции ОНВС-1 в м. Авдотьино г. Иваново, а также на основании Инвестиционной [программы](#) АО «Водоканал» в г. Иваново на 2013 - 2015 годы, утвержденной решением Ивановской городской Думы № 405 от 27.04.2012, в 2012 году компанией SWECO International AB в сотрудничестве с заказчиком, АО «Водоканал» г. Иваново, был разработан документ, представляющий собой описание предварительного проекта для крупных реинвестиций в очистные сооружения питьевой воды в м. Авдотьино в г. Иваново. Документ также включает финансовый анализ.

Основные направления предварительного проекта включали в себя:

- реконструкцию водозабора сырой воды с установкой новых решеток грубой очистки на входе и двух новых вертикальных решеток тонкой очистки с автоматической промывкой внутри здания водозабора;
- замену механического оборудования на насосной станции I подъема воды и сооружение новой пристройки к зданию для размещения электрического оборудования;
- строительство производственного здания с полностью новыми технологическими установками для очистки воды, включая реагентную коагуляцию с сульфатом алюминия. В процесс очистки включена флокуляция, отстаивание в пластинчатых отстойниках, фильтрация и обеззараживание ультрафиолетом и гипохлоритом натрия. При ухудшении качества воды должна быть предусмотрена возможность применения в технологическом процессе порошкообразного активированного угля;
- строительство нового здания для обезвоживания осадка с использованием фильтр-прессов;
- установку оборудования для хранения, подготовки и дозирования реагентов, применяемых в технологическом процессе очистки воды;
- часть реагентов предусматривается располагать в существующем здании реагентного хозяйства, где находится оборудование для приготовления гипохлорита натрия (электролизной). Часть реагентов - в новом здании очистки воды;
- строительство новой насосной станции II и III подъемов.

Основанием для детальной разработки настоящего проекта «Корректировка проекта реконструкции системы водоподготовки на ОНВС-1 м. Авдотьино» производительностью 80000 м³/сутки является договор, заключенный между

компанией SWECO Environment AB и ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпроект», от 18 октября 2012 года.

Проект выполнен в соответствии с договором и техническим заданием на проектирование с учетом современных нормативных требований к качеству водоподготовки питьевой воды и техническому состоянию эксплуатируемых сооружений при изменении производительности до 80000 м³/сут.

Очистные водопроводные сооружения м. Горино.

Подача воды на очистные сооружения осуществляется по двум водоводам Ду 1000 мм. На территории водопроводной станции Горино находятся три резервуара чистой воды емкостью 10000 м³ каждый. В эксплуатации находятся все три резервуара.

В резервуаре вода подвергается хлорированию путем дозирования 0,8% гипохлорита натрия (NaClO) непосредственно в водопровод для обеспечения перемешивания.

Далее из резервуаров вода забирается насосами и подается в городской водопровод. На всасывающей линии перед каждым насосным агрегатом врезаны хлоропроводы для вторичного обеззараживания.

Для получения раствора гипохлорита натрия с 2014 года на ОНВС-2 используется комплектная установка фирмы «Грундфос» с использованием модульного блока Selcorerm производительностью 2 кг/час гипохлорита по активному хлору (две рабочих, одна резервная). Готовым продуктом является раствор гипохлорита натрия с концентрацией 0,8% масс, (в пересчете на активный хлор). Получаемый в электролизных установках Selcorerm гипохлорит натрия соответствует требованиям ТУ 6-01-29-93 марка «Э». Гипохлорит натрия марки «Э» по степени воздействия на организм человека относится к малоопасным веществам (IV класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76).

Характеристики основного оборудования ОНВС-2

№	Место установки	Тип	Напор, м	Произв., м3/ч	Мощн., кВт	Напр., В	Число об/мин	Кол-во, шт
1	Скважины Строкино	SP 215-2-AA	32	215	30	3x400	2900	10
2	Маш зал ОНВС-2	FP-80-100	36	1400	200		990	4
3	Маш зал ОНВС-2 (дренажный насос)	SE1.50.65.0 9.2.50B			1,4	3x400	2900	1
4	Скважины м. Лесное, м. Горино	SQ-5-50	49	5	2,3	220		3

В отличие от водоочистных сооружений, использующих поверхностный водоисточник, качество подземных вод значительно лучше поверхностных как по химическим, так и микробиологическим показателям. Некоторые скважины Строкинского водозабора отличаются большим содержанием железа, что сказывается на качестве питьевой воды, подаваемой со станции ОНВС-2. При включении этих скважин и смене режимов работы станции вода, подаваемая в город, не соответствует требованиям [СанПиН 2.1.4.1074-01](#) по показателям мутности и общего железа.

Существующие насосные централизованные станции, в том числе оценка энергоэффективности подачи воды (оценивается как соотношение удельного расхода электрической энергии, необходимой для подачи установленного объема воды, и установленного уровня напора (давления)).

Очистная насосная водопроводная станция № 1 (м. Авдотьино, поверхностный источник), очистная насосная водопроводная станция № 2 (м. Горино, подземный источник), повысительные насосные станции - 129 штук.

Повысительные насосные станции оснащены насосным оборудованием компании «Грундфос» марки CR производительностью от 5 м³/час до 90 м³/час, электромагнитными расходомерами «Симаг», шкафами управления АСУ ТП с преобразователями частоты Altivar «Schneider Electric». Насосные полностью автоматизированы и работают без обслуживающего персонала.

Оценка энергоэффективности подачи воды показала положительное значение эффективности удельного расхода электроэнергии на 1 м³ подаваемой воды. За 2015 год она составила 0,368815 кВт·ч/куб. м, за 2016 год - 0,369473 кВт·ч/куб. м.

Водопроводные сети систем водоснабжения, включая оценку величины износа сетей и определение возможности обеспечения качества воды в процессе транспортировки по этим сетям.

Показатели	2017 год
Протяженность сетей (всех видов в одноструйном представлении), (км)	860,39
Справочно: диаметр от 50мм до 250мм, (км)	600,39
диаметр от 250мм до 500мм, (км)	178,1
диаметр от 500мм до 1000мм, (км)	58,26
диаметр от 1000мм, (км)	23,64
Аварийность систем коммунальной инфраструктуры (ед./км)	0,37
Количество аварий на системах коммунальной инфраструктуры (ед.)	319
Износ систем коммунальной инфраструктуры (%)	70,79

Обеспечение качества подаваемой воды потребителю в процессе транспортировки достигается выполнением требований Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации.

2.4.2. Водоотведение

АО «Водоканал» - организация, осуществляющая отвод сточных вод от населения города Иваново и г.о. Кохма, а также от объектов социального назначения, промышленных и пищевых предприятий.

Структура системы сбора, очистки и отведения сточных вод в городе Иваново включает в себя систему самотечных и напорных канализационных трубопроводов с размещенными на них канализационными насосными станциями и комплекс очистных сооружений канализации.

В систему внешнего водоотведения г. Иваново входят:

- очистные сооружения канализации (ОСК) м. Богданиха;
- главные насосные станции (ГНС-1 и ГНС-2) ул. Смирнова;
- перекачивающие канализационные насосные станции (КНС).(46 шт. на балансе АО «Водоканал» - 24 шт.).

Проектная мощность очистных сооружений канализации (м. Богданиха) - 320 т. м³/сут. ОСК были введены в эксплуатацию в 1978 г. с недоделками и отклонениями от проекта – без цеха обработки осадка, с резервным количеством иловых площадок 4,8 Га.

Одиночное протяжение уличной канализационной сети составляет около 566,5 км. Канализационные сети имеют большой физический износ. Со 100%

износом эксплуатируются 33,41 км главных коллекторов, что составляет 78,01% от общего количества этого вида коллекторов.

Отсутствие второй нитки главного коллектора Д-3000 мм может привести:

- к прекращению водоснабжения города Иванова и города Кохмы Ивановского района;

- к затоплению пойменных районов застройки, в том числе микрорайонов № 1, 3 и Сухово-Дерябихского;

- к нарушению санитарно-эпидемиологической обстановки в городе Иванове и пригородах.

Восточный коллектор - протяженность - 4,6 км, Д=800 мм.

Канализационный коллектор построен открытым способом из сборных железобетонных труб и был введен в эксплуатацию в 1969 году, глубина заложения коллектора до 6,5 м. Коллектор обеспечивает прием и транспортирование хозяйственно-фекальных стоков со всей площади промышленной и жилой застройки города в районе м. Соснево, Сластиха в самотечном безнапорном режиме в главный коллектор Д=3000 м. Состояние канализационного коллектора признано аварийным. Стальные и железобетонные трубы под воздействием агрессивной среды и газовой коррозии подвергаются очень быстрому разрушению. Газовая коррозия сетей канализации – серьезная проблема. На всем протяжении коллектора толщина стенки труб составляет 0,5-1 см. Необходимо экстренно принимать меры по проведению ремонтно-восстановительных работ с полной заменой железобетонных и стальных труб на полиэтиленовые, которые обладают высокой прочностью к внешним и внутренним воздействиям. Конструктивные особенности труб позволяют выдерживать достаточно сильные внешние воздействия без разрыва. Кроме того, они имеют высокую химическую стойкость и низкий вес и позволяют увеличить срок эксплуатации.

Главный напорный коллектор и его продолжение в районе ул. Домостроителей г. Иваново. Длина 2х0,6 км, материал ж/б.

Коллектор канализационной сети от главной насосной станции введен в эксплуатацию в 1958 г. диаметром 1200 мм. Коллектор проходит по неровному рельефу вдоль реки Уводь. Закрепление трассы на местности выполнено не основательно. Техническое обслуживание коммуникации затруднено, особенно осложняется в зимний период. Трасса коллектора в плане представляет собой практически прямую линию, проходящую параллельно территории домостроительной компании.

2.5. Утилизация, обезвреживание и захоронение твердых коммунальных отходов

Одним из факторов, влияющих на формирование Программы, является неудовлетворительное состояние систем коммунальной инфраструктуры - объектов, используемых для утилизации, обезвреживания и захоронения отходов.

Постановлением Правительства РФ от 12.11.2016 № 1156 «Об обращении с твердыми коммунальными отходами и внесении изменения в постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. № 641» установлен порядок осуществления сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания и захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО). Для осуществления деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО на территории Ивановской области был определен региональный оператор по обращению с ТКО в результате конкурсного отбора, предусмотренного частью 4 статьи 24.6 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления». Статус регионального оператора был присвоен «Региональный оператор» (далее – региональный оператор). Между уполномоченным органом исполнительной власти

субъекта Российской Федерации и региональным оператором было 17.01.2017 заключено соглашение об организации деятельности по обращению с ТКО на территории Ивановской области.

Согласно положениям статьи 24.7 Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» (далее - Закон № 89-ФЗ) все собственники ТКО (собственники помещений в многоквартирных домах, собственники частных домовладений, а также юридические лица и индивидуальные предприниматели, в результате деятельности которых образуются ТКО) заключают договор на оказание услуг по обращению с ТКО с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются ТКО, находятся места их сбора, оплачивают услуги регионального оператора по обращению с ТКО.

Все условия и правила новой системы обращения с ТКО чётко прописаны в федеральных нормативных актах и в Законе Ивановской области «Об отходах производства и потребления на территории Ивановской области». Переход на новую систему обращения с ТКО связан с требованиями Закона № 89-ФЗ.

Приказом департамента жилищно – коммунального хозяйства Ивановской области от 22.09.2016 № 140 «Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами Ивановской области на период с 2016 по 2031 годы» утверждена схема обращения с отходами.

Схема обращения с отходами является основополагающим документом, вокруг которого формируется вся региональная система обращения с отходами. Согласно территориальной схеме к 2023 году планируется завершить формирование новой структуры обращения с отходами в Ивановской области.

Основными объектами захоронения отходов производства и потребления города Иванова являются:

- полигон ТКО м. Залесье, Тейковского района;
- полигон ТКО Ивановский район, в районе ул. Станкостроителей, г. Иваново.

Характеристика полигона ТКО м. Залесье, Тейковского района представлена в таблице:

№ п/п	Характеристика	Показатель
1	Место расположения, адрес	Ивановская обл., Тейковский р-н, м. Залесье
2	Площадь, га	14,2
3	Год ввода в эксплуатацию	1989
4	Мощность полигона или свалки, тыс. м ³	2965,3
5	Объем накопленных отходов, тыс. м ³	2557,4
6	Планируемый срок эксплуатации, лет	До 22 лет
7	Весовой контроль ТКО, поступающих на захоронение (да/нет)	Нет
8	Характеристика подъездных путей, инженерное обеспечение	Неудовлетворительное
9	Система мониторинга состояния окружающей среды (да/нет)	Да
10	Стационарный радиометрический контроль (да/нет)	Да
11	Локальная очистка сточных вод, фильтрата (да/нет)	Нет
12	Сведения о решениях об отводе земельного участка	Есть
13	Сведения о парке машин, оборудовании	4 бульдозера, печь с навесом для утилизации биологических отходов, биометрическая яма для

		захоронения, электрогенераторная установка
14	Виды принимаемых отходов	2-4 класса опасности согласно выданной лицензии

Характеристика полигона ТКО Ивановский район, в районе ул. Станкостроителей г. Иваново представлена в таблице:

№ п/п	Характеристика	Показатель
1	Место расположения, адрес	Ивановский район, в районе ул. Станкостроителей г. Иваново, в 800м юго-западнее окружной дороги
2	Площадь, га	10
3	Год ввода в эксплуатацию	2003
4	Мощность полигона или свалки, тыс. м ³	454,5
5	Объем накопленных отходов, тыс. м ³	363,1
6	Планируемый срок эксплуатации, лет	3
7	Весовой контроль ТКО, поступающих на захоронение (да/нет)	Нет
8	Характеристика подъездных путей, инженерное обеспечение	Подъездные пути с твердым покрытием, инженерное обеспечение не требуется
9	Система мониторинга состояния окружающей среды (да/нет)	Да
10	Стационарный радиометрический контроль (да/нет)	Нет (осуществляется переносной радиометрический контроль)
11	Локальная очистка сточных вод, фильтрата (да/нет)	Да
12	Сведения о решениях об отводе земельного участка	Договор № 0307-2014 аренды земельного участка, находящегося в собственности
13	Сведения о парке машин, оборудовании	На полигоне используется 1 бульдозер-компактор, 3 единицы тракторной техники и дизельный генератор
14	Виды принимаемых отходов	9100000000000: Твердые коммунальные отходы
		9110000000000: Отходы от жилищ
		9110010001004: Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)
		9110020001005: Отходы из жилищ крупногабаритные
		9120000000000: Отходы потребления на производстве, подобные коммунальным
		9120040001004: Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)
		9120050001005: Мусор от бытовых помещений организаций крупногабаритный
		9120060101004: Мусор строительный от разборки зданий
		9120060001000: Мусор строительный
		9120100000000: Отходы кухонь и предприятий

		общественного питания
		9120120001005: Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений объектов оптово-розничной торговли продовольственными товарами
		9120120001005: Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений объектов оптово-розничной торговли промышленными товарами
		9120130001005: Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений учебно-воспитательных учреждений
		9120140001005: Отходы (мусор) от уборки территорий и помещений спортивных учреждений и зрелищных мероприятий
		91210156001005: Отходы от уборки территорий кладбищ, колумбариев

3. План развития городского округа, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы на период действия генерального плана

Динамика развития города Иванова свидетельствует о постоянном росте площади жилых помещений.

За 2017 год доля объемов воды, потребляемой в многоквартирных домах, расчеты за которую осуществляются с использованием общедомовых приборов учета, составляет 94,8%.

Фактическое потребление воды в 2017 году составило 34724,28 тыс. куб. м, средний расход в сутки составил 95,13 тыс. куб. м, максимальный расход составил 124,95 тыс. куб. м. К 2023 году ожидаемое потребление воды составит 34612 тыс. куб. м, средний расход воды в сутки составит 94,8 тыс. куб. м, максимальный расход воды в сутки составит 118,5 тыс. куб. м.

Водоснабжение по населению (жилых зданий) рассчитано исходя из динамики снижения удельного потребления на одного человека и численности населения города Иванова, принятого на конец 2020 года, 315 тыс. человек и на перспективу до 2023 года. Ожидаемое удельное водопотребление на одного человека в сутки к 2023 году составит 175 литров в сутки на человека.

При прогнозируемой тенденции к сокращению водопотребления абонентами, а также потерь и неучтенных расходов при транспортировке воды при существующих мощностях очистных сооружений водопровода имеется достаточный резерв по производительностям. Это позволяет направить мероприятия по реконструкции и модернизации существующих сооружений на улучшение качества питьевой воды, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Существующий резерв водозаборных сооружений составляет 70%, что гарантирует устойчивую, надежную работу всего комплекса водоочистных сооружений и дает возможность получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий города Иванова.

Проектная производительность очистных сооружений канализации - 320 тыс. куб. м в сутки, фактическая производительность в 2017 году в среднем составила 120 тыс. куб. м в сутки, в период паводка - до 180 тыс. куб. м в сутки. На 2016 год резерв мощности в период паводка составляет 80 тыс. куб. м в сутки. Для

выполнения требований Водного кодекса Российской Федерации по доведению до норматива предельно допустимой концентрации (далее - ПДК) рыбохозяйственного водоема поверхностного стока имеются достаточные мощности для приема их на очистку и обеззараживание на комплексе очистных сооружений канализации под планируемые объемы сточных вод. Технические возможности по очистке сточных вод очистных сооружений канализации, работающих в существующем штатном режиме, соответствуют проектным характеристикам и временным условиям сброса сточных вод в водоем.

На данный момент в городе имеются следующие территории, не обеспеченные централизованной системой водоотведения: д. Беяницы, д. Говядово, район улиц Некрасова, части м. Соснево, Котелиницы, Балашова, Глинищево, Курьяново, Нежданово, а также п. Дальний.

Для объектов строительства требуются прокладка линий водоотведения и строительство канализационных насосных станций.

Проблемным вопросом в части сетевого канализационного хозяйства является истечение срока эксплуатации трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры на напорных канализационных трубопроводах. Износ магистральных коллекторов составляет 33,41%, дворовых и уличных сетей - 78,01%, что приводит к аварийности на сетях - образованию утечек, поэтому необходимы своевременная реконструкция и модернизация сетей хозяйственно-бытовой канализации и запорно-регулирующей арматуры.

Определения мероприятий, направленных на улучшение экологической ситуации на территории города Иванова, с учетом достижения организациями, осуществляющими электро-, газо-, тепло-, водоснабжение, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду не предусматривается, так как указанные виды деятельности законодательство определяет как достаточно безопасные с точки зрения экологии. Для систем водоотведения нормативными документами предусмотрен входной контроль на договорной основе с абонентами над принимаемыми от них в централизованную систему канализации сточными водами по их объему и качественному составу с целью исключения попадания вредных веществ с превышением их предельно допустимых концентраций.

Учет мероприятий, предусмотренных программой в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности города Иванова в соответствии с требованиями уполномоченных органов к муниципальным программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, осуществляется органами регулирования в инвестиционных и производственных программах электросетевых организаций, теплосетевых организаций, организаций водоснабжения и водоотведения, разработанных ими в установленном порядке.

Оценка доступности тарифов регулируемой организации для потребителей осуществляется на основе анализа темпов роста платы граждан за коммунальные услуги при установлении тарифов в сфере теплоснабжения Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области при рассмотрении ее инвестиционной программы с учетом ограничений в отношении платы граждан за коммунальные услуги.

Орган регулирования также проводит оценку доступности тарифов регулируемой организации для потребителей путем сравнения прогнозного темпа роста платы граждан за коммунальные услуги, обусловленного учетом при установлении тарифов в сфере водоснабжения и водоотведения расходов на реализацию инвестиционной программы регулируемой организации, с ограничениями платы граждан за коммунальные услуги, установленными в соответствии с требованиями Жилищного кодекса Российской Федерации.

Электросетевым и газоснабжающим организациям тарифы на услуги по передаче электроэнергии и транспортировке газа по распределительным сетям для

населения не устанавливаются. Затраты на эти услуги включаются уполномоченными органами в состав платы за электрическую энергию и сетевой газ соответственно.

4. Перечень мероприятий и целевых показателей

4.1. Обоснование использования в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры

Использование в качестве источников финансирования инвестиционных проектов тарифов, платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к системам коммунальной инфраструктуры предусмотрено действующим законодательством и является необходимым инструментом, позволяющим расширить источники финансирования инвестиционных мероприятий, реализуемых организациями коммунального комплекса.

4.2. Перечень целевых показателей и мероприятий (инвестиционных проектов)

4.2.1 Электроснабжение

Перечень целевых показателей по развитию системы электроснабжения представлен в приложении № 1 к настоящей Программе.

Перечень мероприятий по развитию системы электроснабжения в соответствии со схемой и программой развития электрических сетей представлен в приложении № 2 к настоящей Программе.

Характеристика инвестиционных проектов/направлений инвестиционной программы АО «Ивгорэлектросеть» в приложении № 3.

4.2.2. Теплоснабжение

Перечень мероприятий по развитию системы теплоснабжения в соответствии со схемой теплоснабжения города Иванова изложен в приложении № 4 к настоящей Программе.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них изложен в приложении № 5 к настоящей Программе.

Информация по строительству и реконструкции тепловых сетей согласно Инвестиционной программе АО «ИвГТЭ» представлена в таблице № 6.

4.2.3. Водоснабжение и водоотведение

Перечень целевых показателей по развитию систем водоснабжения и водоотведения представлен в приложении № 7 к настоящей Программе.

Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и модернизации объектов систем водоснабжения в соответствии со схемой водоснабжения города изложен в приложении № 8 к настоящей Программе.

4.2.4. Утилизация (обезвреживание) твердых коммунальных отходов

В целях обеспечения оказания услуг в сфере захоронения твердых коммунальных отходов разрабатывается проект инвестиционной программы сферы обращения с отходами полигона ТКО м. Залесье Мало-Ступкинского карьера Тейковского района Ивановской области на 2018-2020 годы, т.е. в рамках долгосрочных тарифов для МУП «САЖХ» г. Иваново» (далее-Программа).

Контроль выполнения Программы будет осуществляться ежеквартально Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области и Департаментом

жилищно-коммунального хозяйства Ивановской области. Департамент энергетики и тарифов Ивановской области будет проводить мониторинг целевого использования расходов на реализацию инвестиционных программ, учтенных при формировании тарифов в сфере обращения с отходами. Департамент жилищно-коммунального хозяйства Ивановской области будет проводить мониторинг реализации мероприятий, предусмотренных инвестиционными программами.

Программа по развитию сферы обращения с отходами разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Федеральным законом от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- прочими действующими правовыми актами Российской Федерации, Ивановской области, города Иванова.

Объектом регулирования Программы является сфера обращения с отходами города Иванова посредством эксплуатации полигона ТКО м. Залесье Мало-Ступкинского карьера Тейковского р-на Ивановской области.

Характеристика состояния инфраструктуры города Иванова в сфере захоронения твердых коммунальных отходов

Загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления является одной из наиболее серьезных экологических проблем города Иванова.

МУП «САЖХ» имеет лицензию от 28 декабря 2015 года на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I - IV классов опасности, выданную бессрочно.

МУП «САЖХ» эксплуатирует городской полигон ТКО общей площадью 14,8 га (I очередь), расположенный в выработанных Мало-Ступкинских глиняных карьерах.

Под I очередь полигона Администрацией Тейковского муниципального района предприятию предоставлен земельный участок площадью 148 188 м² сроком на 25 лет по договору аренды от 10.12.1996 о предоставлении участка в пользование на условиях аренды в м. Залесье под полигон ТКО.

МУП «САЖХ города Иванова» предоставлен в аренду под II очередь полигона земельный участок площадью 121 063 м² по договору аренды земель Тейковского района от 06.08.2001 сроком на 25 лет.

Инвестиционная программа полигона ТКО м. Залесье Тейковского района на период 2018-2020 годы охватывает комплекс мероприятий непосредственно в сфере захоронения твердых коммунальных отходов.

Реализация программных мероприятий - сложный и длительный процесс, действия которого направлены на формирование благоприятной среды.

Основные цели и задачи программы

Основными задачами решения проблемы управления твердыми коммунальными отходами являются:

- соблюдение технологии эксплуатации полигона;
- ликвидация несанкционированных свалок;
- повышение технического уровня работ;
- улучшение экологической ситуации.

Территории населенных пунктов подлежат регулярной очистке от твердых коммунальных отходов. Порядок сбора отходов на территориях населенных пунктов определяется органами местного самоуправления в соответствии с экологическими, санитарными и иными требованиями в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека.

Проектом реализации инвестиционной программы **предусмотрены** следующие мероприятия:

1. Получение лицензии для эксплуатации II очереди полигона ТКО м. Залесье Тейковского района.
2. Разработка проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
3. Разработка проекта предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, получение разрешения на выброс.

Целью Программы является выполнение План-графика реализации мероприятий по обращению с отходами производства и потребления в соответствии с нормами действующего законодательства, повышение качества производимых для потребителей услуг, улучшение экологической ситуации в регионе.

Кроме этого, Программа предполагает улучшение экологического благополучия посредством значительного снижения вреда, причиняемого объектами коммунальной инфраструктуры в сфере захоронения твердых бытовых отходов, окружающей природной среде, растительному и животному миру, обеспечение санитарно-эпидемиологической безопасности и предотвращение необратимых процессов в природе.

Общая потребность в средствах на комплексное развитие полигона ТКО м. Залесье Тейковского района на 2018—2020 годы составляет 6146 тыс. руб.:

2018 г. – 4 162 тыс. руб.;

2019 г. – 1 542 тыс. руб.;

2020 г. – 442 тыс. руб.

В качестве источников финансирования Программы предусмотрены собственные средства предприятия, а именно прибыль предприятия, а также заемные средства.

Технологический эффект от реализации инвестиционной программы

Рассчитанный остаточный объем 1-й очереди Мало-Ступкинского полигона ТКО по состоянию на 18.06.2017 составил 951668 м^3 , в том числе для размещения твердых коммунальных отходов - 846985 м^3 , для изолирующих грунтов - 104683 м^3 . После осуществления мероприятий инвестиционной программ, при коэффициенте уплотнения отходов 1:4 остаточная вместимость полигона для ТКО в уплотненном состоянии составит: $846985 \times 4 = 3387940 \text{ м}^3$.

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Эффективность — категория социально-экономическая, присущая всем типам развития общества. Во все времена достижение эффективности означало получение максимальных результатов на единицу затрат, связанных с производством, или обеспечение минимизации затрат на единицу результата.

[illegible]

Перспективы развития

Целью Программы является выполнение мероприятий по обращению с отходами производства и потребления в соответствии с нормами действующего законодательства, повышение качества производимых для потребителей услуг, улучшение экологической ситуации в регионе.

Важнейшие обобщенные целевые показатели, оценивающие результаты реализации Программы

Наименование целевого показателя	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Объем отходов, тыс. куб. м	254,219	238,597	395,016	388,613	1 165,838
Объем финансовых вложений, тыс. руб.	0	0	4162	1 542	442

Выполнение вышеуказанных целевых показателей возможно лишь при условии осуществления планируемых объемов финансирования.

Планируется, что реализация Программы приведет к значительному социально-экономическому эффекту.

Программа комплексного развития предусматривает выполнение комплекса мероприятий, которые обеспечат положительный эффект в развитии коммунальной инфраструктуры города в сфере захоронения твердых коммунальных отходов.

Перечень мероприятий, обеспечивающих достижение целевых показателей развития полигона ТКО

№	Мероприятие	Период исполнения	Обоснование
1.	2.	3.	4.
Регулируемый вид деятельности «Захоронение твердых коммунальных отходов»			
Мероприятия общего назначения			
1.	Установка веб-камеры на въезде на территорию полигона ТКО м. Залесье Тейковского района с возможностью фиксации количества автомашин и распознавания регистрационного знака	2018 г.	С целью предотвращения несанкционированных въездов, несанкционированного складирования отходов
2.	Приобретение электрогенератора на 5кВт	2018 г.	Для выполнения требований санитарных правил «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. СанПиН 2.1.7.1038-01, утв. Главным государственным санитарным врачом РФ

			от 30 мая 2001 года.
3.	Приобретение бульдозера ДЗ-171Б (2шт.)	2018 г. 2019 г.	Для послойного распределения и уплотнения ТКО, планировки и уплотнения грунта, для проведения необходимых мероприятий по рекультивации
4.	Приобретение экскаватора пневмоколесного производства ЗАО «Тверской экскаватор» ЕК-18-20	2018 г.	Для осуществления погрузки грунта (в целях соблюдения технологии захоронения ТКО), содержания полигона и формирования откосов захороненных ТКО
5.	Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям сетевой организации для возможности электроснабжения энергопринимающих устройств полигона ТКО	2018 г.	Для выполнения требований санитарных правил «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов. СанПиН 2.1.7.1038-01», утв. Глав. гос. санитарным врачом РФ от 30 мая 2001 г.
6.	Строительство железобетонной площадки с навесом для установки весов на полигоне ТКО м. Залесье Тейковского района	2018 г.	Во исполнение п.10 постановления Правительства РФ от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении правил коммерческого учета объема (или) массы твердых бытовых отходов»
7.	Приобретение весов	2018 г.	Во исполнение п.10 правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 03.06.2016 № 505 «Об утверждении правил коммерческого учета объема (или) массы твердых бытовых отходов»
I очередь полигона ТКО			
8.	Определение объема наполняемости участка, незаполненного отходами, расположенного на Мало-Ступкинском полигоне ТКО (м. Залесье) - технический отчет по инженерно - геодезическим изысканиям (I очередь)	2018 г.	Для разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
9.	Предоставление проекта санитарно-защитной зоны на экспертизу в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека	2018 г.	Установление окончательной границы санитарно-защитной зоны (для контроля и надзора в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и потребительского рынка)

II очередь полигона ТКО			
10.	Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, получение лимитов на размещение отходов (II очередь на Мало-Ступкинском полигоне ТКО (м. Залесье))	2019 г.	Для соблюдения требований нормативных документов, определяющие порядок нормирования образования отходов и лимитирования их размещения (ФЗ от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»)
11.	Получение лицензии для эксплуатации II очереди полигона ТКО (м. Залесье Тейковского района)	2019 г.	Соблюдение ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 99-ФЗ от 4 мая 2011 года
12.	Разработка проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух	2019 г.	Для обоснования размеров и границ СЗЗ, приводящих уровень вредного воздействия деятельности объекта до предельно-допустимых норм за ее пределами и определения комплекса мероприятий по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду
13.	Разработка проекта предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, получение разрешения на выброс	2019 г.	Для получения разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух и обеспечение на основании этого разрешения своевременной оплаты за загрязнение атмосферного воздуха

Расчет финансирования программы

В Программе учтены мероприятия, направленные на реализацию инвестиционных проектов по модернизации и развитию полигона ТКО м. Залесье Мало-Ступкинского карьера Тейковского района Ивановской области.

Расчет составлен согласно перечню мероприятий Программы сферы обращения с отходами полигона ТКО м. Залесье Мало-Ступкинского карьера Тейковского района Ивановской области.

Финансовые потребности рассчитаны по годам реализации программы в соответствии с индексом дефлятором цен согласно прогнозу Министерства экономического развития и торговли и представлены в таблице 1.

№	Наименование мероприятия	Финансовые потребности по периодам реализации Инвестиционной программы, тыс. руб. без НДС			
		Всего	2018	2019	2020
1	Установка веб-камеры на въезде на территорию полигона ТКО м. Залесье Тейковского района с возможностью фиксации количества автомашин и распознавания регистрационного знака	80	80		
2	Приобретение электрогенератора на 5кВт	50	50		
3	Приобретение в лизинг бульдозера ДЗ-171Б (2 ед.)	702	234	234	234
4	Приобретение в лизинг экскаватора пневмоколесного производства ЗАО «Тверской экскаватор» ЕК-18-20	623	208	208	208
5	Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям сетевой организации для возможности электроснабжения энергопринимающих устройств полигона ТКО	2 175	2 175		
6	Строительство железобетонной площадки с навесом для установки весов на полигоне ТКО м. Залесье Тейковского района	500	500		
7	Приобретение весов	725	725		
8	Определение объема наполняемости участка, незаполненного отходами, расположенного на Мало-Ступкинском полигоне ТКО (м. Залесье), технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (I очередь)	90	90		
9	Предоставление проекта санитарно-защитной зоны на экспертизу в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (г. Москва)	100	100		
10	Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, получение лимитов на размещение отходов (II очередь полигона ТКО м. Залесье Тейковского района)	150		150	
11	Получение лицензии для эксплуатации II очереди полигона ТКО м. Залесье Тейковского района	600		600	
12	Разработка проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух	150		150	
13	Разработка проекта предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, получение	200		200	

№	Наименование мероприятия	Финансовые потребности по периодам реализации Инвестиционной программы, тыс. руб. без НДС			
	разрешения на выброс				
Всего, в т.ч.		6 146	4 162	1 542	442
по источникам финансирования:					
	прибыль	3 246	1 262	1 542	442
	амортизация				
	заемные средства	2 900	2 900		
	бюджетные источники				
	прочие источники				

Общая потребность в финансировании в сумме 6 146 тыс. руб. можно разделить на четыре направления (рис. 1):

- ✓ общего назначения
- ✓ I очередь полигона ТКО
- ✓ II очередь полигона ТКО

Перечень мероприятий по развитию полигона ТКО по источникам финансирования на период 2018-2020 годы

финансирования на период с 2018 по 2020 годы.					
	Мероприятие	Сумма	2018 г.	2019 г.	2020 г.
		тыс. руб.			
СРЕДСТВА МУП «САЖХ»					
1	Установка веб-камеры на въезде на территорию полигона ТКО м. Залесье Тейковского района с возможностью фиксации количества автомашин и распознавания регистрационного знака	80	80		
2	Приобретение электрогенератора на 5кВт	50	50		
3	Приобретение в лизинг бульдозера ДЗ-171Б (2 ед.)	702	234	234	234
4	Приобретение в лизинг экскаватора пневмокошесного производства ЗАО «Тверской экскаватор» ЕК-18-20	624	208	208	208
5	Строительство железобетонной площадки с навесом для установки весов на полигоне ТКО м. Залесье Тейковского района	500	500		
6	Определение объема наполняемости участка, незаполненного отходами, расположенного на	90	90		

	Мероприятие	Сумма	2018 г.	2019 г.	2020 г.
		тыс. руб.			
	Мало-Ступкинском полигоне ТКО (м. Залесье), технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (I очередь)				
7	Предоставление проекта санитарно-защитной зоны на экспертизу в Федеральную службу по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (г. Москва)	100	100		
8	Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, получение лимитов на размещение отходов (II очередь полигона ТКО м. Залесье Тейковского района)	150		150	
9	Получение лицензии для эксплуатации II очереди полигона ТКО м. Залесье Тейковского района	600		600	
10	Разработка проекта санитарно-защитной зоны (СЗЗ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух	150		150	
11	Разработка проекта предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, получение разрешения на выброс	200		200	
ИТОГО за счет средств МУП «САЖХ»		3 246	1 262	1 542	442
Заемные средства					
12	Осуществление технологического присоединения к электрическим сетям сетевой организации для возможности электроснабжения энергопринимающих устройств полигона ТКО	2 175	2 175		
13	Приобретение весов	725	725		
ИТОГО за счет заемных средств		2 900	2 900		
ИТОГО		6 146	4 162	1 542	442
По источникам финансирования					
прибыль		3 246	1 262	1 542	442
амортизация					
заемные средства		2 900	2 900		

	Мероприятие	Сумма	2018 г.	2019 г.	2020 г.
		тыс. руб.			
	бюджетные источники				
	прочие источники				

4.2.5. Предложения по организации реализации инвестиционных проектов, обоснование источников финансирования и прогнозируемые плановые расходы на финансирование инвестиционных проектов

Реализацию инвестиционных проектов предлагается организовать без привлечения бюджетных средств, на основе источников финансирования, учитываемых органами регулирования при установлении тарифов на услуги регулируемых организаций и платы за подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения систем коммунальной инфраструктуры.

Объем финансирования мероприятий инвестиционных программ электросетевых организаций:

- планируемый объем средств на реализацию инвестиционной программы АО «Ивгорэлектросеть» на 2016-2020 годы составляет 1 259,1 млн. руб. (с НДС). Инвестиционная программа АО «Ивановская городская электрическая сеть» на 2016-2020 гг. утверждена приказом Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 06.08.2015г. №83-п. Корректировка инвестиционной программы АО «Ивгорэлектросеть» на 2016-2020 годы утверждена Приказом Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 28.10.2016 № 140/2-п.

- общий объем финансирования мероприятий инвестиционной программы АО «Водоканал» на 2016 - 2018 годы составляет 297 000,00тыс. руб. (с НДС). По видам деятельности: водоснабжение - 134 563,48 тыс. руб., водоотведение – 162 436,52 тыс. руб., из них средства, полученные за счет платы за подключение, – 128 89,74 тыс. руб., амортизационные отчисления – 146 655,06 тыс. руб., прибыль, направленная на инвестиции - 21 755,19 тыс. руб.

Департаментом энергетики и тарифов Ивановской области ежегодно устанавливаются тарифы на электрическую энергию, природный газ, услуги водоснабжения, водоотведения, тепловую энергию, утилизацию, обезвреживание и захоронение твердых бытовых отходов, а также тарифы платы за подключение (технологическое присоединение) к сетям инженерно-технического обеспечения ресурсоснабжающих организаций.

5. Анализ фактических и плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов

5.1. Электроснабжение

Общий объем расходов на финансирование инвестиционных проектов АО «Ивгорэлектросеть» за период 2018-2025 гг. составляет 3 273,4 млн. рублей. Финансирование предполагается осуществлять за счет собственных средств организаций.

Источники инвестиций для реализации инвестиционных проектов в сфере электроснабжения представлены в таблице:

№ п/п	Источник финансирования	Плановые расходы организации в период 2018 - 2025 годов, млн. рублей	Плановые среднегодовые расходы организации в период 2018 - 2025 годов, млн. рублей	Фактические расходы организации за 2016 год, млн. рублей <*>
1	2	3	4	5
1	Всего средств АО «Ивгорэлектросеть»	3 273,4	251,8	236,3
1.1	Собственные средства, всего:	3 273,4	251,8	212,6
	в том числе:			
1.1.1	Себестоимость услуга по передаче	1 882,4	144,8	134,6
1.1.2	Технологическое присоединение	691,6	53,2	25,9
1.1.3	Прибыль, направленная на инвестиции	200,2	15,4	16,1
1.1.4	Возврат НДС	499,2	38,4	36,0
1.2	Привлеченные средства, в том числе:	0,0	0,0	23,7
1.2.1	кредиты банков	0,0	0,0	23,7

5.2. Теплоснабжение

Общий объем плановых расходов на финансирование инвестиционных проектов АО «ИвГТЭ» в период 2018-2020 годов составляет 637,92 млн. рублей без НДС. Финансирование предполагается осуществлять за счет собственных средств АО «ИвГТЭ».

Источники инвестиций для реализации инвестиционных проектов в сфере теплоснабжения представлены в таблице (без учета НДС):

№ п/п	Источник финансирования	Плановые расходы организации и в период 2015 - 2020 годов, млн. рублей	Плановые среднегодовые расходы организации в период 2015 - 2020 годов, млн. рублей	Фактические расходы организации за 2016 год, млн. рублей <*>
1	2	3	4	5
1	Всего средств АО «ИвГТЭ»	637,92	106,32	31,30
1.1.	Собственные средства АО «ИвГТЭ», в том числе:	637,92	106,32	31,30
1.1.1.	плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения	91,36	15,23	-
1.1.2.	амортизационные отчисления	328,67	54,78	31,30

1.1.3.	прибыль, направленная на инвестиции	211,69	35,28	-
1.1.4.	прочие собственные средства <*>	6,20	1,03	-
1.2.	Привлеченные средства АО «ИвГТЭ», в том числе:	-	-	-
1.2.1.	кредиты банков	-	-	-

<*> Информация приведена справочно.

<*> Выпадающие доходы, включаемые в тарифы на тепловую энергию (мощность) и (или) тарифы на передачу тепловой энергии на 2018 год в соответствии с п. 174 Методических указаний по расчету регулируемых цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденных Приказом ФСТ России от 13.06.2013 N 760-э.

5.3. Водоснабжение и водоотведение

Общий объем прогнозных инвестиций в форме капитальных АО «Водоканал» на 2018 - 2028 годы составляет 1 209 999,67 млн. рублей. Финансирование предполагается осуществлять за счет следующих источников:

- амортизационные отчисления;
- плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения.

Источники инвестиций для реализации инвестиционных проектов в сфере водоснабжения и водоотведения представлены в таблице:

№ п/п	Источник финансирования	Плановые расходы организации в период 2018 - 2025 годов, млн. рублей	Плановые среднегодовые расходы организации в период 2018 - 2025 годов, млн. рублей	Фактические расходы организации за 2016 год, млн. рублей <*>
1	Собственные средства АО «Водоканал», в том числе:	1 056,77	96,07	108,66
1.1	амортизационные отчисления	485,21	44,11	44,11
1.2	Прибыль, направленная на инвестиции	0	0	12,59
1.3	плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения	571,56	51,96	51,96
2	Привлеченные АО «Водоканал», в том числе кредитные средства	-	-	-
	Итого:	1 056,77	96,07	108,66

<*> Информация приведена справочно.

6. Обосновывающие материалы

Обоснование прогнозируемого спроса на коммунальные ресурсы, а также обоснование целевых показателей комплексного развития коммунальной инфраструктуры и мероприятий, входящих в план городского округа, отображены в разделе 3 «План развития поселения, городского округа, план прогнозируемой застройки и прогнозируемый спрос на коммунальные ресурсы».

Характеристика состояния и проблем соответствующей системы коммунальной инфраструктуры и оценка реализации мероприятий в области энерго- и ресурсосбережения, мероприятий по сбору и учету информации об использовании энергетических ресурсов в целях выявления возможностей энергосбережения и повышения энергетической эффективности, обоснование целевых показателей развития соответствующей системы коммунальной инфраструктуры, перечень инвестиционных проектов в отношении соответствующей системы коммунальной инфраструктуры, схемы теплоснабжения, схемы водоснабжения и водоотведения, программы по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов, программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, инвестиционные программы организаций, осуществляющих электро-, газо-, тепло-, водоснабжение и водоотведение, и организаций, оказывающих услуги по утилизации, обезвреживанию и захоронению твердых бытовых отходов, а также предложения по организации реализации инвестиционных проектов отображены в разделах 2 «Характеристика существующего состояния систем коммунальной инфраструктуры», 4 «Перечень мероприятий и целевых показателей», а также в приложениях 4, 5, 6, 7 и 8.

Расходы бюджетов на оказание мер социальной поддержки, в том числе предоставление отдельным категориям граждан субсидий на оплату жилого помещения и коммунальных услуг определяются в соответствии с бюджетным законодательством.

Приложение № 1
к Программе
комплексного развития
систем коммунальной инфраструктуры
города Иванова
на 2018 - 2025 годы

**ПЕРЕЧЕНЬ
ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ**

№ п/п	Наименование показателя	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 - 2025 годы
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Уровень надежности реализуемых товаров (услуг)	0,0023	0,0023	0,0023	0,0022	0,0022	0,0022
2	Показатель уровня качества осуществляемого технологического присоединения в сети	1	1	1	1	1	1
3	Показатель уровня качества обслуживания потребителей услуг	0,8840	0,8708	0,8577	0,8448	0,8398	0,8321

Приложение № 2
к Программе
комплексного развития
систем коммунальной инфраструктуры
города Иванова
на 2018 - 2025 годы

**ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМОЙ
И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ**

Наименование мероприятия	Год реализации					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021 - 2025
Реконструкция линий электропередачи 6 - 10 кВ, км	46,53	41,92	27,41	20,75	36,67	242,59
Строительство линий электропередачи 6 - 10 кВ, км	39,90	39,9	52,1	42,60	40,52	301,03

Характеристика инвестиционных проектов/направлений инвестиционной программы АО «Ивгорэлектросеть»

1. Реконструкция распределительных сетей с переводом потребителей с трубостоек на новые ВЛИ-0,4 кВ.

Существующая схема электроснабжения ряда районов частного сектора города Иванова не позволяет обеспечить потребителей качественной электроэнергией. Это связано с большой протяженностью воздушных линий электропередач 0,4 кВ, проходящих по кронштейнам домов. Для доведения параметров электроэнергии до нормативного уровня необходимо проведение реконструкции схемы электроснабжения потребителей. Работы по реконструкции предусматривают установку комплектных трансформаторных подстанций (КТП) с силовыми трансформаторами мощностью 250 (400) кВА, строительство магистральных ВЛ-0,4 кВ на железобетонных опорах с применением самонесущих изолированных проводов, перевод электроснабжения частных жилых домов на вновь построенные воздушные ЛЭП-0,4 кВ с демонтажем существующих линий электропередачи 0,22 кВ, проходящих по кронштейнам домов, и установкой столбовых счетчиков электроэнергии в системе АСКУЭ.

В таблице № 1 представлены районы города Иванова, в которых ранее были проведены работы по реконструкции распределительных сетей напряжением 0,4 кВ.

Таблица № 1

Наименование района, населенного пункта	Объем электропотребления		Увеличение объема электропотребления после установки столбового счетчика, %
	до установки столбового счетчика, кВт*ч	после установки столбового счетчика, кВт*ч	
1	2	3	4
м. Митрофаново	7 491	14 143	88,8
м. Авдотьино	6 990	7 827	12,0
м. Сластиха	4 300	9 582	122,8
м. Минеево	6 808	7 251	6,5
м. Курьяново	8 832	21 394	142,2
м. Горино	5 790	12 415	114,4
м. Балашовка	5 995	10 904	81,9
м. Фряньково	4 408	7 625	73,0
м. Котельницы	2 589	5 589	115,9
м. Балино	5 087	5 689	11,8
м. Нежданово	4 340	6 915	59,3
ИТОГО:	62 630	109 334	74,6

Из приведенных данных видно, что увеличение объема электропотребления в таких районах происходит в среднем на 75 %, что доказывает целесообразность и эффективность выполнения комплекса подобных работ.

Цель проведения реконструкции в частном секторе:

- доведение показателей качества электроэнергии до уровня установленного ГОСТ 32144-2013;

- повышение надежности электроснабжения потребителей;

- повышение безопасности эксплуатации воздушных линий электропередач.

Организация нового режима электроснабжения потребителей отдельных районов г.Иваново дает Обществу возможность:

- более оперативно проводить аварийно-восстановительные работы в электросетях;

- беспрепятственно отключать задолжников по оплате за электроэнергию;

- снизить коммерческие потери электроэнергии;

- снизить технические потери за счет перераспределения нагрузки по электрической сети 0,4 кВ.

По данному направлению в инвестиционную программу АО «Ивгорэлектросеть» на 2017-2018 гг. включены следующие объекты:

№	Наименование объекта	Протяженность	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5
1.	Реконструкция распределительных сетей напряжением 0,4 кВ в районе пер.Торфяной ТП-362, ТП-358 - II очередь (примерно 9,84 км), III очередь (примерно 6,02 км)	15,86 км	2017	2018
2.	Реконструкция распределительных сетей напряжением 0,4 кВ в м. Сластиха - II очередь (примерно 12,91 км)	12,91 км	2017	2017

2. Прокладка кабельных линий для резервирования электроснабжения потребителей.

Существующая в областном центре кабельная сеть выполнена по петлевой или двухлучевой схеме. При применении петлевой схемы электроснабжение потребителей осуществляется от одного источника питания, а в случае повреждения одного из участков сети оно выполняется от другого источника питания через так называемые нормальные разрывы на коммутационных аппаратах от других источников питания. При использовании двухлучевой схемы, представляющей собой параллельно проложенные кабельные линии, в случае повреждения одной из них электроснабжение осуществляется по другой. В случае аварийных отключений в течение 1-2 часов происходит перевод потребителей на резервные источники электроснабжения. Поиск места повреждения кабельной линии и ее последующий ремонт, в зависимости от сложности, занимает от 3 часов до нескольких суток. При этом объекты второй категории надежности электроснабжения переключаются дежурным персоналом на резервные источники. Для объектов третьей категории надежности электроснабжения время для ликвидации аварии не должно превышать 24 часов.

Но существуют и такие объекты, электроснабжение которых осуществляется по тупиковым схемам - по одной кабельной линии. В случае повреждения линии электроснабжения переключение данного объекта на другие источники питания невозможно. Время на ремонт кабеля в зимний период на таких линиях может превышать нормативно установленное.

Для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей необходимо выполнить работы по прокладке резервных кабельных линий электропередач. Основную часть потребителей, запитанных по одной кабельной линии, составляют жилые многоквартирные дома. В случае выхода из строя кабельной линии электроснабжение потребителей будет нарушено.

Для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей, в инвестиционную программу АО «Ивановская городская электрическая сеть» для резервирования электроснабжения были включены следующие объекты:

№№	Наименование объекта	Стадия проекта	Протяженность	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5	6
1.	Реконструкция и прокладка КЛ-0,4 кВ для электроснабжения жилых домов, в том числе:	С	4,1 км	2016	2018
1.1.	от ТП-314 до ул.11 Сосневская д.68	С/П	0,27 км	2016	2017
1.3.	реконструкция от ТП-764 до ул.1 Балинская д.62 и д.64	С/П	0,4 км	2016	2017
1.4.	от ул. Л.Захарова д.13 до д.21 (ТП-443)	С/П	0,11 км	2017	2017
1.5.	от ул. Ташкентская д.75 до д.77 (ТП-443)	С/П	0,095 км	2017	2017
1.6.	от ТП-443 до ул. Ташкентская д.79	С/П	0,075 км	2017	2017
1.7.	от ул. Л.Захарова д.23 до д.25 (ТП-443)	С/П	0,075 км	2017	2017
1.8.	от ТП-443 до ул. Л.Захарова д.21	С/П	0,1 км	2017	2017
1.9.	от ТП-542 до пр. Строителей д.78	С/П	0,3 км	2017	2017
1.10.	реконструкция от ТП-139 по пр.Ленина каб. вывод А и Б	С/П	0,125 км	2017	2017
1.11.	от ул. Арсения д.42 до ул. Пушкина д.45 (ТП-523)	С/П	0,07 км	2018	2018
1.12.	от ТП-397 до пер. Пограничный д.26	С/П	0,155 км	2018	2018
1.13.	от ТП-671 до РП-40	С/П	0,115 км	2018	2018
1.14.	от ТП-437 до ул. Шошина д.2а (д/с)	С/П	0,07 км	2018	2018
1.15.	от ТП-377 до ул. Ст.Халтурина д.19а	С/П	0,05 км	2018	2018
1.16.	от ТП-191 до ул. Варенцова д.12/3	С/П	0,1 км	2018	2018
1.17.	от ул. Громобоя д.32 до д.32а (ТП-130)	С/П	0,05 км	2018	2018

1.18.	2 КЛ-0,4 кВ от ТП-171 до ул. Герцена д.28а	С/П	0,254 км	2018	2018
-------	--	-----	----------	------	------

3. Реконструкция кабельных линий 6 кВ

Более 50% кабельных линий 6 кВ, находящихся на балансе предприятия, полностью выработали свой ресурс и требуют замены. Причинами повреждения кабельных ЛЭП является повреждение изоляции кабелей из-за естественного старения (нормативный срок службы кабельных линий – 30 лет) и обрывы при самовольном производстве земляных работ без вызова представителей АО «Ивгорэлектросеть».

В среднем комплекс работ по восстановлению одной кабельной линии составляет 15-20 часов в летнее время, а в зимнее время, из-за промерзания грунта - от 2 до 3 суток.

Большая продолжительность аварийно-восстановительных работ на кабельных линиях обусловлена тем, что они проложены под землей в черте города в зоне прохождения других коммуникаций, что требует согласования проведения работ со сторонними организациями, а также дополнительного привлечения спецтехники и персонала.

Проведенная реконструкция кабельных линий позволит сократить количество отключений, следовательно, повысить надежность и эффективность электроснабжения потребителей города Иванова.

В таблице № 4 приведен перечень кабельных линий 6 кВ, имеющих наибольшее количество повреждений, которые включены в инвестиционную программу АО «Ивановская городская электрическая сеть»:

№№	Наименование объекта	Стадия реализации проекта	Протяженность	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5	6
1.	Реконструкция и замена участков КЛ-6 кВ имеющих наибольшее количество повреждений, в том числе:	С	14,34 км	2017	2018
1.1.	ПС ИВ-2 ф.613 – ТП-222	С/П	0,2 км	2017	2017
1.2.	ПС ИВ-1 ф.608 – ТП-238	С/П	0,2 км	2017	2017
1.3.	РП-9 до ТП-837	С/П	1,29 км	2017	2017
1.4.	ПС ИВ-1 ф.601 – ПС АКД	С/П	2,3 км	2018	2018
1.5.	ПС ИВ-1 ф.606 – РП-12	С/П	1,7 км	2018	2018
1.6.	ПС ИВ-10 ф.602 – РП-15 каб. А	С/П	1,19 км	2018	2018
1.7.	ПС ИВ-10 ф.602 – РП-15 каб. Б	С/П	1,19 км	2018	2018

4. Реконструкция ВЛ-0,4 кВ с повышенными потерями

Для приведения показателей надежности и качества электроэнергии в соответствии с нормативами и снижения потерь электроэнергии в сетях Общества необходим перевод частного сектора с ЛЭП 0,22 кВ на ЛЭП 0,4 кВ. В связи с этим инвестиционной программой предусмотрено строительство новых воздушных линий электропередач напряжением 0,4 кВ и перевод электроснабжения частных жилых домов с линий электропередач 0,22 кВ, идущих по кронштейнам жилых домов, на вновь построенные магистральные линии 0,4 кВ.

В инвестиционную программу АО «Ивановская городская электрическая сеть» включены следующие объекты с повышенными потерями:

№№	Наименование объекта	Стадия реализации проекта	Протяженность магистрали	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5	6
1.	Реконструкция ВЛ-0,4 кВ с повышенными потерями, в том числе:	С	69,5 км	2016	2018
1.1.	ТП-279 ф. ул. Тургенева	С/П	0,8 км	2016	2017
1.2.	ТП-278 ф. ул. Зеленостроевская	С/П	1,2 км	2016	2017
1.3.	ТП-344 ф. ул. 6 Проезд	С/П	0,55 км	2016	2017
1.4.	ТП-127 ф. к ТП-38	С/П	0,382 км	2016	2017
1.5.	ТП-127 ф. к ТП-37	С/П	0,3 км	2016	2017
1.6.	ТП-955 ф. пер. 2 Восточный	С/П	0,21 км	2017	2017
1.7.	ТП-73 ф. ул. Н.Неман	С/П	0,65 км	2017	2017
1.8.	ТП-92 ф. ул. Музыкальная, 2а	С/П	0,41 км	2017	2017
1.9.	ТП-172 ф. ул. Нахимсона	С/П	1,0 км	2017	2017
1.10.	ТП-152 ф. к ТП-280	С/П	0,8 км	2017	2017
1.11.	ТП-695 ф. Дмитриево	С/П	0,6 км	2017	2017
1.12.	ТП-193 ф. ул. Сортировочная	С/П	0,158 км	2018	2018
1.13.	ТП-189 ф. ул. Рыбинская	С/П	0,578 км	2018	2018
1.14.	ТП-257 ф. «Шувандиной СИП»	С/П	1,0 км	2018	2018
1.15.	ТП-386 ф. ул. Ефремовские	С/П	1,0 км	2018	2018
1.16.	ТП-520 ф. ул. 3 Земледельческая	С/П	0,8 км	2018	2018

5. Реконструкция участков ВЛ-6 кВ, расположенных в труднодоступных местах

Существующая схема расположения воздушных линий электропередач 6 кВ не позволяет производить ремонтные и эксплуатационные работы отдельных участков ЛЭП, так как опоры воздушных линий находятся на территории частных владений или к ним отсутствует доступ (находятся на болотистых местностях, вблизи железнодорожных линий и т.д.).

В случае повреждения такой линии электропередачи ликвидировать аварию зачастую не представляется возможным, и время на ремонт значительно превышает установленное нормативами.

Для повышения надежности и качества электроснабжения потребителей необходимо проведение реконструкции таких линий электропередач.

На основании изложенного выше в инвестиционную программу АО «Ивановская городская электрическая сеть» на 2016-2020 годы включены работы по реконструкции на следующих ЛЭП, расположенных в труднодоступных местах:

№№	Наименование объекта	Стадия реализации проекта	Протяженность	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5	6
1.	Реконструкция ВЛ-6 кВ, расположенных в труднодоступных местах, в том числе:	С	2,1 км	2016	2018
1.1.	ВЛ ТП-210-245-428-564	С/П	0,25 км	2016	2017
1.2.	ВЛ от ТП-423 до ТП-432	С/П	0,9 км	2017	2017
1.3.	ВЛ ТП-44 -47-205-278	С/П	0,25 км	2018	2018

6. Внедрение автоматизированных систем коммерческого учёта электроэнергии

В инвестиционную программу АО «Ивановская городская электрическая сеть» включены мероприятия по внедрению автоматизированных систем коммерческого учета электрической энергии.

Основной целью внедрения автоматических систем коммерческого учета электроэнергии является снижение издержек производства и затрат на потребление энергоресурсов, повышение точности полученных данных и сокращения времени сбора и обработки информации. Автоматизация учета электроэнергии на всех этапах, от производства до потребления, становится неременным условием эффективного функционирования современных энергосистем.

Такая система учета энергоресурсов представляет собой целый комплекс оборудования и программно-технических средств, в состав которых входят приборы учёта электроэнергии, устройства, отвечающие за сбор и передачу данных, рабочие станции для анализа информации и серверные аппаратно-программные комплексы.

Преимущества внедрения автоматизированных систем (АСКУЭ):

- возможность получения данных от приборов учета по существующим каналам (силовым сетям);
- возможность удаленного изменения настроек тарификации;

- автоматизированная обработка информации, хранение и представление данных;
- интеграция систем расчетов с потребителями и энергосбытовыми организациями;
- дополнительные возможности получения и анализа данных при единовременном сборе;
- контроль и управление режимами потребления, дополнительная защита от хищений электроэнергии.

7. Реконструкция и строительство при технологическом присоединении потребителей

В рамках осуществления технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей в инвестиционную программу включены следующие комплексы работ:

№№	Наименование объекта	Стадия реализации проекта	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5
1.1.	Реконструкция сетей электроснабжения при технологическом присоединении энергопринимающих устройств заявителей	С/П	2016	2020
2.1.	Строительство объектов электросетевого хозяйства при технологическом присоединении энергопринимающих устройств заявителей	С/П	2016	2020
2.2.	Мероприятия по технологическому присоединению энергопринимающих устройств для льготных категорий потребителей	С/П	2016	2020

8. Прокладка кабельных линий 6 кВ

В целях развития существующей инфраструктуры, в том числе для увеличения пропускной способности питающих кабельных линий 6 кВ, создания возможности резервного электроснабжения потребителей, развития связей между объектами в инвестиционную программу включены следующие объекты строительства.

№ №	Наименование объекта	Стадия реализации и проекта	Протяженность	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5	6
1.	Прокладка КЛ-6 кВ, в том числе:				
1.1.	Прокладка: 2 КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-1» фид. 602 до РП-7; участков КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-1» фид. 607 до РП-7 каб. "А" и каб. "Б"	С/П	2 x 1,45 км	2016	2017

1.2.	Прокладка 2 КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-14» до РП-30	С/П	2 x 3,5 км	2017	2018
1.3.	Прокладка 2 КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-14» до РП-37	С/П	2 x 3 км	2017	2018

9. Установка реклоузера на ВЛ для секционирования потребителей

Для защиты кабельно-воздушных линий электропередачи от коротких замыканий при повреждениях и для секционирования ЛЭП в инвестиционную программу включена установка вакуумного реклоузера.

Реклоузер представляет собой специальный аппарат, объединяющий в себе вакуумный выключатель и микропроцессорную релейную защиту с противоаварийной автоматикой.

Установка реклоузера позволяет автоматически осуществлять:

- оперативные переключения в распределительной сети (местная и дистанционная реконфигурация);
- отключение поврежденного участка;
- повторное включение линии (АПВ);
- выделение поврежденного участка;
- восстановление питания на неповрежденных участках сети (АВР);
- сбор, обработку и передачу информации о параметрах режимов работы сети и состоянии собственных элементов.

Одним из преимуществ установки реклоузера является снижение недоотпуска электрической энергии потребителям и, как следствие, снижение возможного искивого требования потребителей за невыполнение обязательств сетевой организации.

В инвестиционную программу включен следующий объект по установке реклоузера:

№№	Наименование объекта	Количество	Год начала строительства	Год окончания строительства
1	2	3	4	5
1.	Опора №18 ВЛ 6кВ ТП 428 к ф. 210-245-564-428	1 шт.	2016	2017

С целью уменьшения времени поиска места повреждения ВЛ и КЛ, а также ускорения локализации места аварии на наиболее протяженном и проблемном ответвлении ВЛ 6кВ ТП 210-245-564-428 планируется установить реклоузер. В случае возникновения неисправности на данном ответвлении реклоузер отключит только его, потребители, запитанные от других ответвлений, останутся подключены к электрической сети.

10. Установка индикаторов обнаружения мест повреждений воздушных ЛЭП-6 кВ

Одной из задач ТСО является повышение надежности и качества электроснабжения потребителей, в том числе за счет уменьшения времени аварийных отключений. Для этого используется оборудование контроля сети способное в реальном времени обнаружить возникающие в сети повреждения, такие как межфазные и однофазные замыкания на землю, что позволяет в минимальные

сроки произвести локализацию поврежденного участка и восстановить электроснабжение потребителей. Такая оперативность сводит к минимуму износ коммутационного оборудования из-за многократных включений-отключений сети при традиционных методах поиска места повреждения.

Инвестиционной программой АО «Ивановская городская электрическая сеть» предусмотрена установка 63 индикаторов обнаружения мест повреждений воздушных ЛЭП-6 кВ.

11. Оборудование, не входящее в сметы строек

В инвестиционную программу включены затраты на приобретение вычислительной техники и спецтехники в связи с их физическим и моральным износом, и, как следствие, ростом затрат на их ремонт и обслуживание.

Обновление автопарка позволит повысить оперативность обслуживания потребителей, увеличить показатели надежности электросетевого комплекса в целом.

12. Заключение

За последние годы в г. Иванове существенно возросло потребление электроэнергии (мощности) всеми группами потребителей. При этом темпы роста потребления электроэнергии значительно превысили темпы обновления электросетевого комплекса. В результате перегрузка существующих электрических сетей привела к снижению надежности электроснабжения потребителей, росту потерь электроэнергии в сетях и к выходу из строя оборудования. Ситуация усугубляется значительным износом существующих электрических сетей областного центра. Величина общего износа сетей составляет 70%, более 60% кабельных линий полностью выработали свой ресурс и требуют замены.

Поддержание и развитие системы электроснабжения является одним из стратегических направлений деятельности сетевой организации, так как наличие надежной системы электроснабжения – обязательное условие экономического развития города, региона и страны в целом. Отказ от реализации настоящего проекта приведет к ограничению потребления электроэнергии и мощности в областном центре уже в ближайшее время.

При реализации проектов возникает дополнительный эффект, выраженный в сокращении потерь электроэнергии и мощности в сетях за счет разгрузки существующих линий и уменьшения сопротивления электрической сети.

Оценка коммерческой эффективности данного проекта нецелесообразна, так как его реализация направлена в первую очередь на получение социального эффекта. Экономическая выгода участником проекта несоизмерима с размером необходимых капитальных вложений.

В рамках проекта корректировки инвестиционной программы Акционерного общества «Ивановская городская электрическая сеть» (далее – АО «Ивгорэлектросеть») внесены изменения в инвестиционную программу АО «Ивгорэлектросеть», утвержденную Приказом Департамента энергетики и тарифов Ивановской области от 31.10.2017 № 126/п.

Корректировка инвестиционной программы АО «Ивгорэлектросеть» выполнена с учетом:

- факта выполнения инвестиционной программы в 2017 году;
- пересмотра структуры источников финансирования инвестиционной программы;
- анализа технического состояния объектов и уточнения перечня объектов в целях определения приоритета для технического перевооружения и реконструкции;

- прогноза социально-экономического развития Российской Федерации на планируемый период;
- необходимости доукомплектованности парка спецтехникой.

АО «Ивгорэлектросеть» предлагает внести следующие изменения в инвестиционную программу. Дополнительно включить мероприятия по реконструкции распределительных сетей напряжением 0,4кВ в районе м. Нежданово (ул. Новосибирская, Красноярская, пер. 1 и 2 Линейные) со строительством новой КТП ввиду участвовавших жалоб Потребителей на низкое качество электроэнергии.

Взамен реконструкции ВЛ 0,4кВ ТП-193 ф. ул. Сортировочная, ВЛ 0,4 кВ ТП-189 ф. ул. Рыбинская, ВЛ 0,4 кВ ТП-257 ф. «Шувандиной СИП» с целью снижения потерь электроэнергии включить реконструкцию сетей 0,4 кВ по более приоритетным объектам:

ВЛ 0,4 кВ ТП-234 ул. 8-я Сосневская, 25, ул. 9-я Сосневская, 24 (длина примерно 0,12 км),

ВЛ 0,4 кВ ТП-217 ф. ул. Бубнова,

ВЛ 0,4 кВ ТП-796 пр. 1-й Балинский, ул. 2-я Балинская,

ВЛ 0,4 кВ ТП-283 2-й Проезд (м/у ул. Нахимсона и ул. 8-я Сосневская),

ВЛ 0,4 кВ ТП-148 ул. Голубева к ТП 77,

ВЛ 0,4 кВ ТП-129 пер. 6-й Линейный (м/д ул. 4-я Ефремовская и ул. 7-я Ефремовская),

Работы по реконструкции ВЛ 0,4 кВ ТП-193 ф. ул. Сортировочная, ВЛ 0,4 кВ ТП-189 ф. ул. Рыбинская, ВЛ 0,4 кВ ТП-257 ф. «Шувандиной СИП» перенести на следующий период регулирования.

Дополнительно включить реконструкцию участка ВЛ 6 кВ ТП-844-93 с целью изменения схемы электропитания КТП № 93 для повышения надежности электроснабжения потребителей и сокращения времени перерывов в электроснабжении. В данный момент КТП № 93 подключена к ВЛ 6 кВ, принадлежащей сторонним лицам и находящейся в неудовлетворительном техническом состоянии.

Ввиду осложнений, возникших при разработке предварительных технических решений и определении трасс вновь планируемых к строительству кабельных линий, в связи со значительной протяженностью трасс в стесненных условиях городской застройки техническим советом Общества принято следующее решение: разработку проектно-сметной документации по нижеприведенным объектам перенести на 2018 год, а строительство перенести на 2019 год:

- двух КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-14» до РП-30 (протяженность примерно 7,0 км),

- двух КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-14» до РП-37 (протяженность примерно 6,0 км).

В связи с этим перенести на 2020 год строительно-монтажные работы по прокладке 2 КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-2» до РП-20 (протяженность примерно 2,175 км) с разработкой проектно-сметной документации в 2019 году.

Также перенести на 2020 год работы по переводу питания РП-21 на ПС «Ивановская-15», разработку проектно-сметной документации начать в 2019 году.

В дополнении к этому перенести на 2021 год работы по прокладке 2 КЛ-6 кВ от ПС «Ивановская-9» до РП-34 (протяженность примерно 1,1 км), разработку проектно-сметной документации начать в 2020 году.

По решению технического совета Общества, учитывая развитие района нагрузок по улицам Парижская Коммуна, Шевченко, Суздальская, Рабфаковская и т.д., а также необходимость повышения надежности электроснабжения потребителей указанного района г. Иваново, дополнительно в инвестиционной программе Общества предусмотрено строительство распределительного пункта со встроенной трансформаторной подстанцией РП-40.

В результате проекта корректировки основные показатели инвестиционной программы АО «Ивгорэлектросеть» изменились следующим образом:

Показатель		2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020
Объем финансирования, млн.руб. с НДС	Утв.план	250,70	246,11	257,06	247,34	257,91	1259,12
	Коррект.	250,70	246,11	191,31	247,10	247,02	1182,24
	Отклонен.	0,00	0,00	-65,75	-0,21	-10,89	-76,88
Принятие основных средств к бух.учету	км	Утв.план	86,43	54,81	79,59	65,77	368,16
		Коррект.	86,43	54,81	60,18	74,35	345,35
		Отклонен.	0,00	0,00	-19,41	8,58	-22,81
	МБА	Утв.план	0,40	0,00	0,00	0,00	0,4
		Коррект.	0,40	0,00	0,00	1,26	1,66
		Отклонен.	0,00	0,00	0,00	1,26	1,26

Изменения коснулись и источников финансирования:

Источник финансирования			2016	2017	2018	2019	2020	2016-2020
	Объем финансирования, млн.руб.	Утв.план	250,70	246,11	257,06	247,34	257,91	1259,12
		Коррект.	250,70	246,11	191,31	247,10	247,02	1182,24
		Отклонен.	0,00	0,00	-65,75	-0,21	-10,89	-76,88
I.	Собственные средства всего, в том числе:	Утв.план	212,46	208,56	257,06	247,34	257,91	1 183,33
		Коррект.	212,46	208,56	191,31	242,02	243,40	1 097,75
		Отклонен.	0,00	0,00	-65,75	-5,32	-14,51	-85,58
1.1	Прибыль, направляемая на инвестиции, млн.руб., в том числе:	Утв.план	124,32	115,83	121,85	109,60	113,60	585,20
		Коррект.	124,32	115,83	85,75	127,94	129,33	583,17
		Отклонен.	0,00	0,00	-36,10	18,34	15,73	-2,03
1.1.1	Инвестиционная составляющая в тарифе, млн.руб.	Утв.план	16,10	20,82	25,74	8,10	6,00	76,76
		Коррект.	16,10	20,82	25,74	67,94	69,33	199,93
		Отклонен.	0,00	0,00	0,00	59,84	63,33	123,17
1.1.2	Прибыль от технологического присоединения «последняя миля», млн.руб.	Утв.план	64,68	44,69	50,00	52,20	54,50	266,07
		Коррект.	64,68	44,69	10,00	10,00	10,00	139,37
		Отклонен.	0,00	0,00	-40,00	-42,20	-44,50	-126,70
1.1.3	Прибыль от технологического присоединения льготной категории заявителей, млн.руб.	Утв.план	43,54	50,32	46,10	49,30	53,10	242,36
		Коррект.	43,54	50,32	50,00	50,00	50,00	243,86
		Отклонен.	0,00	0,00	3,90	0,70	-3,10	1,50
1.2	Амортизация, млн.руб.	Утв.план	88,14	92,73	96,10	100,00	105,0	486,07
		Коррект.	88,14	92,73	76,39	76,39	76,39	410,04
		Отклонен.	0,00	0,00	-19,71	-25,11	-31,21	-76,03
1.3	Возврат НДС млн.руб.	Утв.план	38,24	37,55	39,11	37,74	39,31	191,95
		Коррект.	38,24	37,55	29,18	37,69	37,68	180,34
		Отклонен.	0,00	0,00	-9,93	-0,05	-1,63	-11,61
II.	Привлеченные средства всего, в том числе:	Утв.план	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Коррект.	0,00	0,00	0,00	5,08	3,63	8,71
		Отклонен.	0,00	0,00	0,00			
1.1	Кредиты, млн.руб.,	Утв.план	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Коррект.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Отклонен.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1.1	Использование	Утв.план	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

	лизинга, млн.руб.	Коррект.	0,00	0,00	0,00	5,08	3,62	0,00
		Отклонен.	0,00	0,00	0,00	5,08	3,62	8,70

**ПЕРЕЧЕНЬ
МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
В СООТВЕТСТВИИ СО СХЕМОЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ГОРОДА ИВАНОВА**

№ п.	Наименование инвестиционного проекта	Реализация проектов по годам				Ориентировочные финансовые потребности, тыс. руб. без НДС
		2017	2018	2019-2023	2024-2025	
1	2	3	4	5	6	7
1	Техническое перевооружение котельной № 10 АО «ИвГТЭ»		+	+		8025,8
2	Техническое перевооружение котельной № 25 АО «ИвГТЭ»		+	+		24385,6
3	Технические перевооружение котельной № 24 АО «ИвГТЭ»		+			14558,3
4	Техническое перевооружение котельной № 37 АО «ИвГТЭ»			+		39285,6
5	Технические перевооружение котельной № 17 АО «ИвГТЭ»			+		8 500
6	Техническое перевооружение котельной № 31 (проектно-изыскательские работы)			+		1397,7
7	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не мкр. Авдотьино			+		107 091
8	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не Глинищево		+			45 000
9	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не Рабочего поселка			+		33 059

10	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не Сортировки			+		179 800
11	Оптимизация схемы теплоснабжения в м. Лесное					25 250
12	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не Котельной ООО «Альянс-Профи» и Котельной ОАО «Ивхимпром».			+		53 947
13	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не Котельной ООО «ТДЛ Энерго» и котельной № 35 АО «ИвГТЭ»			+		87 645
14	Оптимизация схемы теплоснабжения в р-не Котельной ЗАО «Железобетон»			+		69 204

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них

Разработчиками схемы теплоснабжения был рассмотрен вариант переключения ряда источников теплоснабжения на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс».

Перечень участков, необходимых для переключения потребителей на теплоснабжение от Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлены в таблицах ниже.

Перечень участков тепловой сети, необходимых для переключения потребителей котельных ООО «Импульс» и Котельной № 33 ОАО «ИвГТЭ» на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлен в таблице:

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный под., мм	Диаметр наружный обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м
В- 69.	В- 69. 02	325	325	66	66
В- 69. 02	В- 69. 04	325	325	31	31
В- 69. 04	В- 69. 06	325	325	146	146
В- 69. 06	В- 69. 08	325	325	64	64
В- 69. 08	В- 69. 10	325	325	143,6	143,6
В- 69. 10	В- 69. 12	325	325	105	105
В- 69. 12	В- 69. 56	325	325	106	106
В- 69. 56	В- 69. 38	273	273	85	85
В- 69. 38		273	273	1827,8	1827,8

Перечень участков тепловой сети, необходимых для переключения потребителей котельных: Котельной № 31 ОАО «ИвГТЭ», Котельной № 45 ОАО «ИвГТЭ» и Котельной ГОУ ВПО «Ивановский энергетический университет» на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлен в таблице:

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный под. , мм	Диаметр наружный обр. , мм	Длина под., м	Длина обр., м
Источник котельная 31	Тк-19 (В105)	159,00	159,00	500,00	500,00
Источник котельная 45	Тк-20 (В105.1)	100,00	100,00	160,00	160,00

Перечень участков тепловой сети, необходимых для переключения потребителей котельных: ООО «Альянс-Профи» и ОАО «Ивхимпром», на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлен в таблице:

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный под. , мм	Диаметр наружный обр. , мм	Длина под., м	Длина обр., м
T01ХП	к	125	125	184,1	184,1
В- 82. 03	В- 82. 13	273	273	23	23
В- 82. 13	В- 82. 15	273	273	27,6	27,6
В- 82. 15	В- 82. 17	273	273	77	77
В- 82. 17	В- 82. 17	273	273	26	26
В- 82. 17	В- 82. 19	273	273	70	70
В- 82. 19	В- 82. 21	273	273	16,5	16,5
вход в землю	В- 82. 23	273	273	28	28
В- 82. 23	В- 82. 25	273	273	76	76
В- 82. 25	В- 82. 25	273	273	48	48
В- 82. 25	В- 82. 29	273	273	70	70
В- 82. 29	В- 82.125	273	273	50	50
КИП101	И.01(КИП102)	219	219	65	65
И.01(КИП102)	И.09(КИП108)	219	219	34	34
В- 82.125	И.09(КИП108)	273	273	425,5	425,5
В- 82. 21	выход из земли	273	273	2	2
выход из земли	вход в землю	273	273	65,5	65,5

Перечень участков тепловой сети, необходимых для переключения потребителей котельных: ООО «ТДЛ Энерго» и Котельной № 35 АО «ИвГТЭ», на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлен в таблице:

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный под. , мм	Диаметр наружный обр. , мм	Длина под., м	Длина обр., м
D - 14.		273	273	2200	2200

Перечень участков тепловой сети, необходимых для переключения потребителей котельных: ООО «Тепловые энергетические системы», ОАО «Ивановоглавснаб» и ЗАО «ИСМА» на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлен в таблице:

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный под., мм	Диаметр наружный обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м
к	26	219	219	667,35	667,35
УТ-	к	273	273	2432,64	2432,64
к	ТК-1а	219	219	700	700
Тк-4	ИСМА002	100,00	100,00	76,00	76,00

Перечень участков тепловой сети, необходимых для переключения потребителей котельной ЗАО «Железобетон» на тепловые сети Филиал «Владимирский» ПАО «Т Плюс», представлен в таблице:

Начальный узел	Конечный узел	Диаметр наружный под., мм	Диаметр наружный обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м
F- 21.		219	219	3000	3000

Также планируются следующие мероприятия:

- реконструкция магистральных тепловых сетей вывода «Е» с увеличением диаметра трубопровода с Ду 500мм на Ду 700 мм.
- строительство переемычки тепловой сети протяженностью около 780 м и Ду 500 мм от ТК Д-159 до В-6 по ул. Шустовой, соединяющих вывод «В» и вывод «Д» тепловых сетей контура ИвТЭЦ-2 и ИвТЭЦ-3.

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, не планируется.

В настоящее время в магистральных тепловых сетях контура ИвТЭЦ-2 исчерпана пропускная способность тепловой энергии по ряду направлений схемы, гидравлический расчёт показывает, что при подключении дополнительной тепловой нагрузки у части конечных потребителей снижается располагаемый перепад ниже допустимого для обеспечения стабильной работы системы элеваторов отопления. Наиболее критические участки (узкие места), по причине которых происходит снижение давления, приведены ниже, развитие схемы контура ТЭЦ-2 и подключение новых потребителей по данным направлениям без дополнительных мероприятий технически невозможно, в меньшей степени, но также есть ряд узких по контуру ТЭЦ-3:

Контур ТЭЦ-2 Наименование участка	Удельные потери напора на участке, под/обр) мм/ м	Параметры для перекладки (диаметры /сетей)	
		существующий	необходимый
A-10-A II	14 9/7 8	Ду500	Ду600
A· II · A-12	14/7,3	Ду500	Ду600
A-12 -A-13	13,9/7,2	Ду500	Ду600
A-13-A-14	11/5 4	Ду500	Ду600
A-14-A-15	11/5 4	Ду500	Ду600
K-5.1-C-31	24/ 19,5	Ду300	Ду400
C-31-C-32	23/ 18	Ду300	Ду400
C-32-C-33	22,5/ 18	Ду300	Ду400

С-33-С34	21 5/ 17 5	Ду300	Ду400
С34-С-35	19,6/16,2	Ду300	Ду400
В-69-А-49.16	14/ 0,02	Ду250	Ду300
А-49.16· А-49.28	13 7/0 04	Ду250	Ду300
Д37(ПНС-4-)Д38	12,6/7,9	Ду500	Ду600
Д38-Д39	12,2/7,6	Ду500	Ду600
Д39-Д40	12/7 5	Ду500	Ду600
Д40-Д41	11 9/7,4	Ду500	Ду600
Д41-Д42	10,3/6,4	Ду500	Ду600

Кроме того, для снятия указанных выше ограничений по подключению новых объектов к системе теплоснабжения необходимо предусмотреть строительство и ввод в эксплуатацию насосной станции в районе улиц Самойлова, Королева, Мархлевского с суммарной подачей сетевой воды по подающему трубопроводу $G_{под} = 1350$ т/ч и напором на насосной группе $H=20$ м.в.ст. в подающем трубопроводе.

При проведении гидравлического расчета так же было выявлено наличие дефицита пропускной способности квартальных сетей на участке ТК Д135 до ТК В128, что потребует перекладки сети с Ду300 на Ду400, $L=737$ м, по каналу (2 трубы).

Приложение № 6
к Программе
комплексного развития
систем коммунальной инфраструктуры
города Иванова
на 2018 - 2025 годы

Информация по строительству и реконструкции тепловых сетей согласно Инвестиционной программе АО «ИВГТЭ»

Форма № 2-ИП ТС

**Инвестиционная программа
Акционерное общество "Ивгортеплоэнерго"**

(наименование регулируемой организации)

в сфере теплоснабжения на **2018-2020** годы

№ п/п	Наименование мероприятий	Обоснование необходимости (цель реализации)	Описание и место расположения объекта	Основные технические характеристики				Год начала реализации мероприяти я	Год окончания реализации мероприяти я	Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)						
				Наименование показателя (мощность, протяженность, диаметр и т.п.)	Ед. изм.	Значение показателя				Всего	Профинан си-ровано к 2018 г.	в т.ч. по годам			Остаток финанси- рования	в т.ч. за счет платы за под- ключение
						до	после					2018 г.	2019 г.	2020 г.		
						реализации мероприятия	реализации мероприятия									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей:																
1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей																
1.1.1	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. Гоголя,8 (0,19 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040132:110	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	57/35	2018	2020	1397,53	0	1397,53			0	1397,53
1.1.2	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 1-я Полевая,15 (0,16 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:010303:29	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	57/120	2018	2020	3204,82	0	3204,82			0	3204,82
1.1.3	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 2-я Нагорная,20/7 (0,14 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040217:1	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	57/25	2018	2020	969,60	0	969,60			0	969,60
1.1.4	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, пер.Менделеева,9/10 (0,38 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040213:44	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	76/20	2018	2020	772,68	0	772,68			0	772,68
1.1.5	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. Герцена,16/23 (0,32 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040212:81	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	76/40	2018	2020	1276,30	0	1276,30			0	1276,30
1.1.6	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. Колесникова,18 (0,08 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:030127:2035	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	57/100	2018	2020	2755,27	0	2755,27			0	0,275
1.1.7	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 11-й Проезд, 2/1 (0,71 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:030619:31	диаметр/протяжен ность	мм/м по кан.	---	89/45	2018	2020	1491,31	0	1491,31			0	1491,31

1.1.15	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 7-я Меланжевая, 5	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:030618:105	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	89/110	2018	2020	3475,78	0	3475,78			0	3475,78
1.1.16	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 7-я Меланжевая 12,14,16, ул. 6-я Меланжевая, 7,9/15	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:030618:67; 37:24:030618:24; 37:24:030618:23	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	159/175	2018	2020	6966,02	0	6966,02			0	6966,02
1.1.17	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 6-я Меланжевая, 14 (0,29 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:030618:64	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	76/25; 159/100	2018	2020	5129,79	0	5129,79			0	5129,79
1.1.18	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. Арения, 64 (0,21 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:010142:6	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	57/130	2018	2020	3451,96	0	3451,96			0	3451,96
1.1.19	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. Поселковая, 4 (0,27 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040608:42	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	76/25	2018	2020	1103,34	0	1103,34			0	1103,34
1.1.20	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. Поселковая (у д.35 по ул. Рабфаковская) (0,48 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040608:18	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	89/30	2018	2020	1418,21	0	1418,21			0	1418,21
1.1.21	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 1-я Энергетическая, 19 (0,48 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040608:47	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	89/85	2018	2020	2829,39	0	2829,39			0	2829,39
1.1.22	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 2-я Энергетическая, 24,26, ул. Рабфаковская, 40/22 (1,19 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка (37:24:030618:51; 37:24:030618:52; 37:24:030618:50)	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	108/70	2018	2020	2520,43	0	2520,43			0	2520,43
1.1.23	Строительство тепловой сети для подключения объекта по адресу г.Иваново, ул. 2-я Энергетическая, 32 (0,16 Гкал/ч)	подключение новых объектов строительства	кадастровый номер земельного участка 37:24:040607:54	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	---	57/100	2018	2020	2960,83	0	2960,83			0	2960,83
1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																
1.2.1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1.2.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей																
1.3.1	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра от В-82 до В-82.01	подключение новых объектов	г.Иваново, 2-я Нагорная, 20/7	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	219/30	325/30	2018	2020	2694,94	0	2694,94			0	2694,94
1.3.2	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра от В-89.01 до В-89.05	подключение новых объектов	г.Иваново, ул. Герцена, 16/23	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	57/92	89/92	2018	2020	1914,16	0	1914,16			0	1914,16
1.3.3	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра от С-21.41 до С-21.73	подключение новых объектов	г.Иваново, ул. Колесникова, 18	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	219/75	273/75	2018	2020	4566,33	0	4566,33			0	0,275
1.3.4	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра: от С-35 до С-36; от С-39 до С-40; от С-42 до С-47; от С-50.34/1 до С 48.16	подключение новых объектов строительства	г.Иваново, ул. 11-й Проезд, 2/1	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	325/13; 325/54; 325/380; 108/80; 108/20	426/13; 377/54; 377/380; 133/80; 133/20	2018	2020	27157,38	0	27157,38			0	27157,38
1.3.5	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра: от С-50 до С-52; от С-52 до С-52.02; от С-52.02 до С-52.06/1; от С-52.06/1 до С-52.06; от С-52.06 до новой ТК; от С-52 до С-52	подключение новых объектов строительства	г.Иваново, ул. 4-я Меланжевая, 9; 6-я Меланжевая, 4; 6-я Меланжевая, 3,5, 5/29; 7-я Меланжевая, 5; 7-я Меланжевая, 12,14,16, 6-я Меланжевая, 7,9/15; 6-я Меланжевая, 14	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	133/190; 159/30; 108/30; 108/116; 89/56; 89/86; 89/70; 133/23; 133/2	273/190; 273/30; 219/30; 219/116; 219/56; 159/86; 133/70; 219/23; 219/2	2018	2020	17820,54	0	17820,54			0	17820,54

1.3.6	Реконструкция теплотрассы с увеличением диаметра: от В-89.10 до В-89.12; от В89.12 до новой ТК; от новой ТК до В-89.22	подключение новых объектов строительства	г.Иваново, ул. Поселковая (у д.35 по ул. Рабфаковская); ул. 1-я Энергетическая,19; ул.2-я Энергетическая,24,26, ул. Рабфаковская,40/22; ул. 2-я Энергетическая,32	диаметр/протяженность	мм/м по кан.	133/40; 89/53; 89/57	159/40; 159/53; 133/57	2018	2020	4901,34	0	4901,34			0	4901,34
1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей																
1.4.1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
1.4.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Всего по группе 1.										115 132,3	0	115132,29			0	107811,25
Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей																
2.1.1	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
2.1.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Всего по группе 2.										0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников																
3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей																
3.1.1	Реконструкция тепловых сетей	повышение надежности, снижение износа	г.Иваново, Ивановский муниципальный район.	протяженность/средний диаметр	м по кан.	15935,95	15935,95	2018	2020	480170,38	0	149189,701	158780,763	172199,914	0	0
3.1.2	Реконструкция тепловых сетей (замена изоляции)	повышение надежности и энергетической эффективности процесса передачи тепловой энергии	г.Иваново, Ивановский муниципальный район.	протяженность/средний диаметр	м по кан.	3037	3037	2018	2020	18327,23	0	5572,50	6095,59	6659,13	0	0

ПЕРЕЧЕНЬ ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПО РАЗВИТИЮ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Плановые значения показателей надежности, качества и энергетической эффективности объектов централизованных систем водоснабжения и водоотведения к инвестиционной программе АО «Водоканал»
«Развитие систем водоснабжения и водоотведения в городе Иванове на 2016 – 2018 годы»

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2016	2017	2018
			План	План	План
1. Показатели качества воды (в отношении питьевой воды)					
1.1.	Дпс -доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	10,0	9,5	9,0
1.2.	Дпрс -доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	8,5	8,0	7,5
2. Показатели надежности и бесперебойности					
2.1.	Пн -количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км	0,57	0,56	0,55
2.2.	Пн -удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км	0,07	0,06	0,06

3. Показатели качества очистки сточных вод					
3.1.	Дсвно -доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0
3.2.	Дпсвно -доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	0	0	0
3.3.	Днн -доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	14,0	14,0	13,8
4. Показатели энергетической эффективности					
4.1.	Дпв - доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	21,32	20,90	20,79
4.2.	Урп -удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/ куб.м	0,334	0,332	0,330
4.3.	Урп -удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/ куб.м	0,042	0,042	0,042
4.4.	Урост - удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/ куб.м	0,359	0,357	0,355
4.5.	Урп -удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/ куб.м	0,089	0,089	0,089

Целевые показатели развития централизованной системы водоотведения

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
			План	План	План	План	План
1. Показатели надежности и бесперебойности							
1.2	Пн – удельное количество аварий и засоров в расчете на протяженность канализационной сети в год	ед./км.	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06

2. Показатели качества очистки сточных вод							
2.1	Дсвно - доля сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме сточных вод, сбрасываемых в централизованные общесплавные или бытовые системы водоотведения	%	0	0	0	0	0
2.2	Дпсвно – доля поверхностных сточных вод, не подвергающихся очистке, в общем объеме поверхностных сточных вод, принимаемых в централизованную ливневую систему водоотведения	%	-	-	-	-	-
2.3	Днн - доля проб сточных вод, не соответствующих установленным нормативам допустимых сбросов, лимитам на сбросы, рассчитанная применительно к видам централизованных систем водоотведения отдельно для централизованной общесплавной (бытовой) и централизованной ливневой систем водоотведения	%	80,0	70,0	50,0	30,0	20,0
3. Показатели энергетической эффективности							
3.4	Урост - удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе очистки сточных вод, на единицу объема очищаемых сточных вод	кВт*ч/ куб.м	0,6542	0,9077	0,9077	0,9077	0,9077
3.5	Урп -удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки сточных вод, на единицу объема транспортируемых сточных вод	кВт*ч/ куб.м	0,1085	0,1085	0,1085	0,1085	1,1085

Целевые показатели развития централизованной системы водоснабжения города Иванова

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2019	2020	2021	2022	2023
			План	План	План	План	План
1. Показатели качества воды (в отношении питьевой воды)							
1.1.	Дпс - доля проб питьевой воды, подаваемой с источников водоснабжения, водопроводных станций или иных объектов централизованной системы водоснабжения в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%	4,0	3,0	2,0	1,0	0,0
1.2.	Дпрс - доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной		11,0	10,0	8,0	7,0	5,0

	сети, не соответствующих установленным требованиям, в общем объеме проб, отобранных по результатам производственного контроля качества питьевой воды	%					
2. Показатели надежности и бесперебойности							
2.1	Пн - количество перерывов в подаче воды, зафиксированных в местах исполнения обязательств организацией, осуществляющей холодное водоснабжение, по подаче холодной воды, возникших в результате аварий, повреждений и иных технологических нарушений на объектах централизованной системы холодного водоснабжения, принадлежащих организации, осуществляющей холодное водоснабжение, в расчете на протяженность водопроводной сети в год	ед./км.	0,43	0,43	0,40	0,39	0,38
3. Показатели энергетической эффективности							
3.1	Дпв - доля потерь воды в централизованных системах водоснабжения при транспортировке в общем объеме воды, поданной в водопроводную сеть	%	12,4	12,4	12,3	12,3	12,2
3.2	Урп -удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе подготовки питьевой воды, на единицу объема воды, отпускаемой в сеть	кВт*ч/ куб.м	0,4545	0,4545	0,5692	0,5692	0,5694
3.3	Урп -удельный расход электрической энергии, потребляемой в технологическом процессе транспортировки питьевой воды, на единицу объема транспортируемой воды	кВт*ч/ куб.м	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427	0,0427

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Строительство «Второй линии водовода м. Горино - городские сети», в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Задача гарантирующей организации - обеспечение централизованным водоснабжением потребителей города Иванова. В связи с растущими потребностями населения и улучшением условий проживания проводится работа по развитию системы водоснабжения города с учетом перспективного подключения новых объектов.

Необходимость строительства обусловлена требованием по обеспечению водоснабжения ТЭЦ-3 в связи с оптимизацией теплоснабжения и отсутствием резервной линии на предприятии.

В связи с отсутствием резервных мощностей водоснабжения при увеличении водопотребления необходимы мероприятия по увеличению пропускной способности коммуникаций строительства параллельных линий. От выполнения данных мероприятий зависит качество предоставления услуг по водоснабжению г. Иванова.

Строительство двух ниток водопровода $D=300\text{мм}$ от микрорайона ТЭЦ-3 до камеры на водопроводе $D=150\text{мм}$, расположенной у Дворца культуры г. Кохма.

Основные проблемы в области водоснабжения связаны с приходом в негодность существующих питьевых источников водоснабжения в г. Кохма, которые не могут обеспечить требуемый объем и необходимое качество воды для потребителей.

Качество воды централизованной системы питьевого водоснабжения г. Иванова по основным показателям и органолептическим свойствам соответствует требованиям санитарного законодательства.

Целью реализации проекта является приведение качества питьевой воды, подаваемой потребителям в сеть, до нормативов СанПиН.

Одной из основных сложностей в реализации данного проекта является определение коридора для его прокладки в связи с тем, что в районе, предполагаемом для строительства коммуникации, все земельные участки находятся в частной собственности, и планируется дальнейшая застройка территории.

Строительство водопровода к объектам капитального строительства города Иванова, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Для предоставления условий подключения к сетям водоснабжения объектов капитального строительства, требуется получение технических условий на подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и заключение договора на подключение, с указанием предполагаемого размера нагрузки ресурса.

Организация коммунального комплекса, эксплуатирующая сети инженерно-технического обеспечения соответствующего вида, осуществляет мероприятия по

увеличению их мощности и пропускной способности за границами земельного участка.

Строительство кабельной линии 10кВ электроснабжения ОНВС-2 в м. Горино, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Электроснабжение очистной насосной водопроводной станции № 2 в м. Горино г. Иваново (далее - ОНВС-2), осуществляющей водоснабжение южной части города, выполнено по двум кабельным линиям 10 кВ от ПС 110 кВ «Бройлерная» филиала «Ивэнерго» ПАО «МРСК Центра и Приволжья».

Кабельные линии введены в эксплуатацию одновременно с ОНВС-2 в конце 70-х годов прошлого столетия. За период эксплуатации они были подвергнуты многочисленным повреждениям. В настоящее время на них установлено более десяти соединительных муфт на один км трассы, что противоречит требованиям ПУЭ.

Таким образом, назрела необходимость замены данных КЛ на кабели, произведенные по современным технологиям с изоляцией из сшитого полиэтилена, что значительно повысит надежность электроснабжения ОНВС-2.

Строительство станции обезжелезивания на ОНВС-2 в м. Горино, Ивановской области в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Качество воды, подаваемой для питьевого водоснабжения должно, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Показатели	Ед. измерения	РЧВ до мероприятия	После обезжелезивания
Железо общ.	Мг/дм ³	5,0	0,3

Автоматизированная беспроводная система сбора и обработки данных с приборов учета и контроля холодного водоснабжения в г. Иваново (городской округ Иваново).

В ноябре 2009 года вступил в силу Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», согласно которому расчёты за энергетические ресурсы должны осуществляться на основании данных о количественном значении энергетических ресурсов, производимых, передаваемых, потреблённых, определённых при помощи приборов учёта используемых энергетических ресурсов.

Во исполнение требований Федерального закона от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ запланирована в частных жилых домах (ЧЖД) установка индивидуальных приборов учёта (ИПУ) холодного водоснабжения на границе эксплуатационной ответственности водопроводных сетей АО «Водоканал» и абонентов.

АО «Водоканал» планирует в течение 2019-2023 годов, установку приборов учета на объектах нежилого назначения на границе эксплуатационной ответственности водопроводных сетей АО «Водоканал» и абонентов (в соответствии с требованиями Правил организации коммерческого учета воды, сточных вод, утвержденных Постановлением правительства РФ от 4 сентября 2013 г. № 776). Установка приборов учета включает организацию автоматизированной системы сбора и обработки данных.

Автоматизированная система сбора и обработки данных общедомового учета и контроля холодного водоснабжения предназначена для автоматизации сбора данных коммерческого учета потребления коммунальных услуг холодного водоснабжения с приборов учета, контроля нормативных характеристик

холодного водоснабжения в контрольных точках, своевременного обнаружения и локализации нештатных ситуаций на объектах города Иванова.

Целью установки приборов учёта является стимулирование потребителей к экономии и учёту коммунальных ресурсов. Установка приборов учета предусматривается с автоматизированной передачей данных, поскольку эксплуатация узлов учёта холодного водоснабжения при отсутствии автоматизированной передачи сопряжена со значительными затратами на сбор информации и дальнейший анализ полученных результатов. Внедрение автоматизированной системы контроля и учета водопотребления, включающей средства автоматизированного сбора данных с первичных приборов учета и оборудование передачи информации в систему обработки данных для архивирования и дальнейшего использования, позволит оперативно отслеживать информацию по водопотреблению. Своевременный анализ информации о расходах холодной воды даст возможность оперативно проводить обследования внутридомовых систем водоснабжения в случае возникновения нештатных ситуаций на объектах измерения (протечки, повреждения приборов учета, незаконное присоединение и пр.) и принимать меры для их устранения.

Реализация запланированных мероприятий обеспечит:

- взаиморасчет между поставщиком холодного водоснабжения (АО «Водоканал») и потребителями по показаниям приборов учета за фактически потребленный ресурс;
- дистанционную передачу данных с приборов учета холодного водоснабжения, при которой не требуется доступ контролера в подвальные помещения с установленными приборами ручной сбор их показаний;
- дистанционный контроль нормативных характеристик холодного водоснабжения в контрольных точках, а также своевременное выявление и локализации аварийных ситуаций с холодным водоснабжением;
- передачу коммерческой и контрольной информации в центр мониторинга и обработки данных;
- передачу обработанной информации в существующую биллинговую систему АО «Водоканал» для расчетов с потребителями.

При выполнении данных мероприятий ожидается снижение потерь воды 330,6 тыс. кубических метров (0.21-0.31%).

Строительство водопровода в частном секторе

В районах города Иванова, где преобладает застройка частных домовладений, в основном централизованное водоснабжение осуществляется с водоразборных колонок. В настоящее время остро стоит проблема рационального использования воды в частном жилом секторе. Это связано с наличием в сложившейся схеме водоснабжения города водоразборных колонок. Такие устройства водоснабжения приводят к безнадзорному использованию и расходованию питьевой воды. Очень часто такие устройства используются не по назначению, а именно мытье автомашин, полив огородов из шланга, заполнение цистерн для производства.

Решением проблемы является обеспечение постоянным водоснабжением всех жителей города частного сектора. На сегодняшний день прорабатывается программа строительства уличных водопроводов для дальнейшего возможного подключения потребителей.

«Реконструкция 2-х водоводов Д=1000мм Строкино-Горино», в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Водоснабжение города Иванова (четвертая зона) осуществляется из подземного источника м. Строкино. Для транспортировки воды на очистные сооружения м. Горино в 1987 году был выстроен водовод Д=1000 мм, материал труб ж/б, в 2003 году параллельно существующей - вторая нитка водовода Д=1000 мм, материал труб сталь.

Для подтверждения фактического состояния водоводов было проведено обследование. По результатам обследования водоводов состояние их признано аварийным. Стальные и железобетонные трубы под воздействием движущегося носителя подвергаются очень быстрому разрушению. Необходимо экстренно принимать меры по проведению ремонтно-восстановительных работ с полной заменой железобетонных и стальных труб.

Также при обследовании выявлено, что в зоне эксплуатации коммуникаций выделены земельные участки под строительство зданий и сооружений, и даже есть факты застройки самих водоводов. Для гарантированного водоснабжения потребителя быстрое восстановление поврежденных участков имеет большое значение. А в связи с размещением объектов прямо на трассе водоводов возникает проблема восстановления аварийных участков в установленные сроки.

Модернизация систем безопасности и антитеррористической защищенности объектов жизнеобеспечения, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Четыре объекта АО «Водоканал» Распоряжением Губернатора Ивановской области от 04.09.2008 № 386-р отнесены к объектам жизнеобеспечения. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 14.08.1992 № 587 объекты подлежат обязательной государственной охране. В соответствии с нормативными документами данные объекты должны быть оборудованы системами антитеррористической защищенности.

В соответствии с правилами пожарного режима, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года № 390, все объекты должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения, пожарной сигнализацией, системой оповещения о пожаре.

Модернизация системы автоматического управления технологическими процессами АО «Водоканал», в том числе проектно-изыскательские работы.

Модернизация системы автоматического управления технологическими процессами решает следующие задачи:

1. Повышение энергоэффективности работы оборудования.
2. Повышение качества предоставляемых услуг.
3. Повышение надежности работы систем и предотвращение аварийных ситуаций.
4. Уменьшение времени реакции персонала на аварийные ситуации в случае их возникновения.
5. Накопление технологических данных в архивах для последующего анализа.
6. Уменьшение человеческого фактора в работе системы.

Модернизация повысительных насосных станций города Иванова, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Модернизация повысительных насосных станций города Иванова является одним из важнейших мероприятий для ресурсоснабжающих организаций.

Данные мероприятия позволят модернизировать сложившуюся схему водоснабжения в городе и привести ее к более современному и экономически выгодному варианту.

В случае переноса насосного оборудования в подвальные помещения жилых домов, естественно при условии соблюдения всех действующих норм и правил, город сможет исключить наличие устаревших зданий повысительных

насосных станций, у которых истекает срок службы и которые могут причинить вред жизни и здоровью граждан, живущих в многоквартирных домах.

Также в случае реализации данных проектов уменьшается наличие подземных коммуникаций, смотровых колодцев, необходимых для их эксплуатации.

По итогам реализации данного проекта АО «Водоканал» сможет минимизировать затраты на эксплуатацию и содержания имущества, а также уменьшить затраты, заложенные в тариф потребителям.

Большинство существующих насосных станций были в эксплуатации на протяжении более тридцати лет. Этот факт является причиной ненадежности эксплуатации, дополнительных расходов, высокой частоты ремонтного обслуживания и низкой эффективности использования энергии. Поэтому старые насосные станции должны быть модернизированы. Результатом будет улучшение эффективности работы насосной станции, значительная экономия электроэнергии и, следовательно, более низкая стоимость перекачиваемой воды. Также в связи с вступлением в силу поправок в Федеральный закон от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 года использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Закрытая система ГВС предполагает наличие особого оборудования для подогрева холодной воды и поставки ее жителям дома в качестве горячей. Тем самым возрастет нагрузка на систему водоснабжения. Для оптимизации процесса водоснабжения и повышения эффективности работы насосного оборудования АО «Водоканал» реализуется программа по стабилизации гидравлического режима, устраняющая нежелательные изменения напоров.

«Строительство Водовода от Худынинской плотины до очистной напорной водопроводной станции - I в м. Авдотьино».

ОНВС-1 является важнейшей частью системы водоснабжения города Иванова, от надежности работы которой зависит эпидемиологическое благополучие и здоровье населения города. ОНВС-1 снабжает водопроводной водой около 60% населения города.

Обеспечение населения г. Иваново и Ивановской области качественной питьевой водой является одной из важных проблем, вызванной сложностью формирования водоотведения, неоднозначной динамикой сброса загрязненных сточных вод в поверхностные водоемы и недостаточностью водоснабжения из других источников, в том числе подземного водоснабжения.

Основные проблемы в области водоснабжения связаны с антропогенным и техногенным загрязнением объектов водоснабжения.

Санитарное состояние поверхностных водоемов в черте города Иванова остается неудовлетворительным. Это создает эпидемиологическое неблагополучие на территории города по острым кишечным инфекциям. Сложившаяся на водоемах санитарная обстановка обусловлена дисбалансом водопотребления и водоотведения (развитие сетей канализации существенно отстает от развития водопроводных сетей), отсутствием локальных очистных сооружений.

Качество воды централизованной системы питьевого водоснабжения г. Иваново по основным показателям и органолептическим свойствам соответствует требованиям санитарного законодательства за исключением показателей железа общего, цветности и мутности, что обусловлено явлениями природного характера (неблагоприятные метеоусловия, паводки, цветение сине-зеленых водорослей), а также особенностями химического состава исходной воды

и существующего технологического режима очистных сооружений ОНВС-1. Имеющаяся на станции классическая двухступенчатая схема очистки воды не позволяет достигнуть основных показателей качества до нормативов по основным «диктующим» показателям.

В целом по микробиологическим показателям поверхностные водоемы в черте города имеют потенциально высокую степень эпидемиологической опасности и непригодны для хозяйственно-питьевого водопользования.

Население областного центра, предприятия и организации обеспечиваются питьевой водой из водопроводных сооружений в местечке Авдотьино и местечке Горино.

Целью реализации проекта является приведение качества питьевой воды подаваемой потребителям в сеть до нормативов СанПиН, а строительство водовода позволит доставлять на станцию водоподготовки сырую воду из водохранилища минуя участок реки дающий наибольшее загрязнение. Реализация этого проекта является неотъемлемой частью большого проекта реконструкции системы водоподготовки на ОНВС-1 в м. Авдотьино.

Для приведения и обеспечения стабильного качества воды, подаваемой потребителям, необходима модернизация системы водоподготовки на ОНВС-1 в м. Авдотьино и строительство водовода от плотины Уводьского водохранилища до ОНВС-1. Для доведения исходной воды до качества, соответствующего требованиям СанПиН круглый год, АО «Водоканал» предлагает к реализации проект «Строительство двух ниток водовода Уводьская плотина – ОНВС-1 м. Авдотьино», в рамках которого предусматривается строительство двух ниток водовода с территории Уводьского водохранилища до территории существующего водозабора. Это позволит решить одну из основных проблем главных водопроводных очистных сооружений г. Иваново, расположенных в м. Авдотьино, - отсутствие приемлемого качества исходной (речной) воды, большая сезонность параметров загрязнения, не дающая возможность наладить должным образом технологию очистки подаваемой воды на технологию очистки.

Одной из основных сложностей в реализации данного проекта является определение коридора для его прокладки в связи с тем, что в районе, предполагаемом для строительства коммуникации, все земельные участки находятся в частной собственности, и планируется дальнейшая застройка территории.

По итогам реализации проектных решений по строительству двух ниток водовода Уводьская плотина – ОНВС-1, направленных на повышение эффективности и надежности работы станции водоподготовки, повысит качество поступающей (речной) воды, соответствующего нормативным требованиям, имеет так же экологическое значение и позволит уменьшить влияние рассматриваемого объекта на окружающую природную среду.

Качество воды в р. Уводь у водозаборного ковша ОНВС-1 характеризуется высокой мутностью, цветностью, повышенным содержанием органических соединений, железа, марганца, а также болотным и дустовым запахом в связи с попаданием р. Чернавка и других.

Реализация указанного проекта приведёт к улучшению качества воды по органолептическим показателям, уменьшению концентрации железа, марганца.

Строительство сооружений ГЭС на Уводьском водохранилище, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Основным источником водоснабжения г. Иваново является Уводьское водохранилище, расположенное в районе д. Худынино Ивановского района. Составной частью данного комплекса гидротехнических сооружений (далее по

тексту – ГТС) является Худынинская плотина, во время строительства которой конструктивно была предусмотрена возможность сооружения ГЭС.

Исходя из общего объема водохранилища, мощность вновь построенной ГЭС позволит полностью закрыть потребности в электроэнергии комплекса ГТС, а также частично покрыть электропотребление ОНВС-1, что, несомненно, увеличивает надежность водоснабжения города.

Отдельно стоит отметить, что ГЭС дает экологически чистую энергию и не имеет негативного влияния на окружающую среду.

Строительство бытовых помещений на ГТС.

Усиление контрольно-пропускного режима на гидротехнических сооружениях, обеспечение оперативного реагирования сотрудниками Росгвардии, предотвращение несанкционированного проникновения лиц на водные объекты ГТС.

Реконструкция по проекту «Доведение качества подземной природной воды по железу, бария и сероводороду до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 на водозаборе в м. Горино по ул.2-я Ягодная», в том числе проектно-изыскательские работы.

Качество воды, подаваемой для питьевого водоснабжения, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Показатели	Ед. измерения	До мероприятия Скв.1/ Скв.2	После доочистки
Барий	мг/дм ³	0,15 / 0,2	0,1
Сероводород	мг/дм ³	0,01/ 0,01	0,003
Железо общ.	Мг/дм ³	0,5/ 0,5	0,3

Реконструкция по проекту «Доведение качества подземной природной воды по бария, бору, железу до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 на водозаборе в д. Кочорский», в том числе проектно-изыскательские работы.

Качество воды, подаваемой для питьевого водоснабжения, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Показатели	Ед. измерения	До мероприятия Скв.2/ Скв.1	После доочистки
Барий	мг/дм ³	0,2 / 0,15	0,1
Бор	мг/дм ³	1,0/ 1,1	0,5
Железо общ.	Мг/дм ³	0,5/ 0,6	0,3

Реконструкция по проекту «Доведение качества подземной природной воды по бария, бору и нитратам до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 на водозаборе ОСК д. Богданиха», в том числе проектно-изыскательские работы.

Качество воды, подаваемой для питьевого водоснабжения, должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Показатели	Ед. измерения	РЧВ до мероприятия	После доочистки
Бор	мг/дм ³	2,0	0,5
Барий	мг/дм ³	0,5	0,1
Железо	мг/дм ³	0,4	0,3

Реконструкция системы водоподготовки на ОНВС-1 в м. Авдотьино, г. Иваново с целью обеспечения водопотребления объектов города Иванова, в том числе объектов капитального строительства

Внедрение проекта по реконструкции станции ОНВС-1 позволит обеспечить надлежащее качество питьевой воды. При проведении процесса коагуляции можно полностью удалить взвешенные вещества, значительно снизить бактериальное загрязнение и величину цветности, содержание железа, уменьшить концентрацию общих органических загрязнений, характеризуемых показателем перманганатной окисляемости.

Проект включает следующие основные компоненты:

- реконструкция водозабора сырой воды с установкой новых решеток грубой очистки на входе и двух новых вертикальных решеток тонкой очистки с автоматической промывкой внутри здания водоприемного колодца;

- замена насосного оборудования в насосной станции 1 подъема. Сооружение новой пристройки к зданию для размещения электрического оборудования – КРУ-6 кВ с трансформаторной подстанцией 400 КВА;

- новое производственное здание с полностью новыми технологическими установками для очистки воды, включая реагентную коагуляцию сульфатом алюминия. Процесс будет включать флокуляцию, отстаивание в пластинчатых отстойниках, фильтрацию и двухступенчатое обеззараживание ультрафиолетом и гипохлоритом натрия. Предусмотрена возможность введения порошкового активированного угля в технологический процесс. В здании ВОС разместится новая трансформаторная подстанция 6/0,4кВ 2000 КВА. Новое производственное здание будет расположено между существующим РЧВ № 4 и насосной станцией 1 подъема;

- новый участок обезвоживания осадка с использованием фильтр-прессов. Обезвоживание будет осуществляться в новом здании, расположенном между новым производственным зданием и рекой.

Установка оборудования для хранения и дозирования реагентов. Оборудование для хранения, подготовки и дозирования реагентов будет располагаться в существующем здании «Электролизная установка», где находится оборудование для производства гипохлорита натрия, и в новом здании очистки воды.

Строительство новой распределительной насосной станции 2 подъема. Насосная станция будет расположена к западу от резервуаров 1 и 2.

Реконструкция Головной насосной станции, расположенной в д. Пеньки, Приволжского района, Ивановской области, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Основной целью реконструкции Головной насосной станции, расположенной в д. Пеньки, является замена морально и физически устаревшего насосного оборудования и системы управления с учетом всех современных требований, предъявляемых к такого рода оборудованию. Устаревшее или находящееся в плохом техническом состоянии насосное оборудование приводит к увеличению затрат на эксплуатацию станций, а также может оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, реконструкция Головной насосной станции, расположенной в д. Пеньки, вызвана необходимостью внедрения приборов учета и приборов дистанционного наблюдения.

Приобретение основных средств

Необходимость обновления основных фондов обусловлена естественными процессами износа основных средств производства. Износ основных фондов АО «Водоканал» по состоянию на 01.01.2018 составляет более 80%.

Для обеспечения стабильной и бесперебойной работы предприятия необходимо систематическое обновление основных фондов, в том числе физически и морально устаревших. Экономический эффект обновления основных фондов выражается в росте производительности труда, снижении затрат, улучшении условий труда.

Реализация мероприятий инвестиционной программы невозможна без приобретения необходимого оборудования.

В разделе приобретение основных средств указаны основные средства, не входящие в сметы строительства и модернизации.

Существующие проблемы по комплексу водоочистных сооружений

- Технологическое оборудование насосной станции устарело, необходима его замена на современное, более производительное и надежное.

- Станция полностью загружена и не имеет возможности принять дополнительные стоки.

- Из-за нехватки в 1990 годах средств (целенаправленных капиталовложений) для капитального ремонта и реконструкции оборудование КНС исчерпало предельные сроки эксплуатации, полностью амортизировано и находится в неудовлетворительном состоянии.

- Применяемые до настоящего времени насосные агрегаты марки ФВ морально устарели в настоящее время.

- Применяемые насосы имеют малые размеры проходного сечения проточного тракта, что усложняет эксплуатацию и надежность работы насосной станции.

- Существующие сети системы водоотведения эксплуатируются с 1925 года и не позволяют обеспечить отвод всего объема стоков без капитального ремонта, поскольку уже в настоящее время наполнение в момент максимальной нагрузки составляет 90-100%, что значительно превышает требуемые по нормативу нагрузки.

- Канализационные сети имеют большой физический износ. Со 100%-ым износом эксплуатируются 33,41 км главных коллекторов, что составляет 95,32% от общего количества этого вида коллекторов.

- Главный коллектор проложен из стальных труб, срок эксплуатации канализации превысил 25 лет.

При обследовании установлено, что лотковая часть коллектора полностью изношена. Разрушение коллектора приведет к нарушению экологической обстановки района, так как в случае аварии возникает опасность попадания сточных вод в водный объект.

* Модернизация и реконструкция сооружений биологической очистки с доочисткой и обеззараживанием сточных вод до производительности 200 тыс. кубических метров в сутки. Рост стоимости энергопотребления, резкий рост экологических штрафов вследствие невозможности обеспечить на существующих очистных сооружениях требуемое качество очистки воды, рост стоимости утилизации осадков.

* При существующей системе очистки воды поверхностного водоисточника на ОНВС-1 потребитель имеет питьевую воду с содержанием железа, марганца, перманганатной окисляемости и органических загрязнителей на уровне ПДК питьевой воды.

* В периоды паводков содержание этих показателей превышает нормативы ПДК, так же повышается в несколько раз содержание мутности и цветности воды.

* Общеизвестно, что самым простым, надежным, распространенным и общепринятым реагентным методом обеззараживания питьевой воды до настоящего времени являлось хлорирование. Но очень правильным и обоснованным пришло решение исключить использование хлора как летучего, ядовитого, взрывоопасного вещества.

Фактическое водопотребление за 2015 = 27030,5 тыс. м³

В систему внешнего водоотведения г. Иваново входят:

- очистные сооружения канализации (ОСК) м. Богданиха;
- главные насосные станции (ГНС-1 и ГНС-2), ул. Смирнова;
- перекачивающие канализационные насосные станции (КНС) (46 шт., на балансе АО «Водоканал» - 24 шт.).

Проектная мощность очистных сооружений канализации (м. Богданиха) - 320 т. м³/сут. ОСК были введены в эксплуатацию в 1978 г. с недоделками и отклонениями от проекта - без цеха обработки осадка, с резервным количеством иловых площадок 4,8 га.

Одиночное протяжение уличной канализационной сети составляет около 566,5 км. Канализационные сети имеют большой физический износ. Со 100% износом эксплуатируются 33,41 км главных коллекторов, что составляет 78,01% от общего количества этого вида коллекторов.

Проектная производительность ОСК – 320 тыс. м³/сут.

Износ магистральных хозяйственно-бытовых коллекторов, дворовых и уличных сетей хозяйственно-бытовой канализации на 01.01.2017 составляет 78,01%.

Территории города, не обеспеченные централизованной системой водоснабжения и водоотведения пос. Дальний м. Афанасова, частично частный сектор города Иванова.

Фактические и плановые расходы на финансирование инвестиционных проектов

Общий объем прогнозных инвестиций в форме капитальных вложений АО «Водоканал» на 2015 - 2035 годы составляет 9628,09 млн. рублей. Финансирование предполагается осуществлять за счет следующих источников:

- прибыль на капвложения;
- плата за подключение (технологическое присоединение) к централизованным системам водоснабжения и (или) водоотведения;
- Источники инвестиций для реализации инвестиционных проектов в сфере водоснабжения и водоотведения представлены в таблице выведена на видеостену из 9 мониторов где отображены;
- Все параметры очистных напорных водопроводных сооружений (ОНВС-1 Авдотьино, ОНВС-2 Горино) осуществляющих подачу воды в город;
- Все параметры канализационных насосных станций (24 объекта);
- Все параметры повысительных насосных станций (129 объектов);
- Все параметры ОСК д. Богданиха;
- Рабочие параметры водозабора очистных сооружений канализации п. Богданиха, снабжающего также поселок Богданиха питьевой водой.
- Геоинформационная система предприятия, включающая в себя карту города с сетями предприятия с наполнением информацией по объектам, жилью, проводимым работам по сетям, заявкам населения, о ходе выполнении заявок и электронный архив предприятия. Данная система позволяет производить различные оперативные выборки информации и локализовать проблемы

водоснабжения и водоотведения города Иванова. По каждому дому можно просмотреть все поступающие заявки от жителей данного дома, количество абонентов, наличие задолженности, всю документацию в архиве, по каждому колодцу ведется учет проводимых ремонтных работ, хранятся фотоотчеты, для работников предприятия доступен архив с чертежами и данными на каждый объект, что позволяет не тратить время на поиск нужной информации и сосредоточиться на устранении неисправности.

- Учет электроэнергии осуществляется автоматически (АИСКУЭ);
- Выполняются мероприятия по оснащению МКД общедомовыми приборами учета с системой сбора и передачи данных по радиоканалу.

Выполнено зонирование города, установлены насосные агрегаты третьего подъема, что позволило решить проблемы с низким давлением в сети в районах, расположенных на естественных возвышенностях.

Основываясь на данных системы, диспетчер принимает нужные оперативные решения и управляет ремонтным персоналом предприятия, система оповещает о различных проблемах специалистов предприятия средством СМС рассылки. Режим водоснабжения и водоотведения в городе полностью автоматический. Для обеспечения работы система обрабатывает более 20000 параметров поступающих от контроллеров на объектах АО «Водоканал». Данная система разработана и внедрена специалистами на средства предприятия.

Предложения по строительству, реконструкции и модернизации (техническому перевооружению) объектов централизованной системы водоотведения.

Строительство канализации к объектам капитального строительства г. Иваново, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Для предоставления условий подключения к сетям водоотведения объектов капитального строительства требуется получение технических условий на подключение объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и заключение договора на подключение с указанием предполагаемого размера нагрузки ресурса.

Организация коммунального комплекса, эксплуатирующая сети инженерно-технического обеспечения соответствующего вида, осуществляет мероприятия по увеличению их мощности и пропускной способности за границами земельного участка.

Строительство напорной канализации от посёлка Ново – Талицы, в т.ч. проектно-изыскательские работы. В настоящее время сложилась неблагоприятная экологическая обстановка из-за отсутствия исправной централизованной системы водоотведения в данном районе. От сложившейся обстановки из-за отсутствия водоотведения страдает более 2000 граждан, около 25 предприятий, включая социально значимые объекты, такие как детские сады, школа, медицинские учреждения. Ввиду частых растеканий хозяйственно-бытовой канализации в данном районе, происходит насыщение и заражение почвы сточной жидкостью. Целью проведения мероприятий по строительству канализационных линий является обеспечение граждан и предприятий указанного района качественной услугой водоотведения.

Строительство напорной канализационной линии от КНС № 10 до КНС № 11 в г. Иваново, в т.ч. проектно-изыскательские работы. Существующие сети системы водоотведения эксплуатируются с 1925 года и не позволяют обеспечить отвод всего объема стоков без капитального ремонта, поскольку уже в настоящее

время наполнение в момент максимальной нагрузки составляет 90-100%, что значительно превышает требуемые по нормативу нагрузки. Канализационные сети имеют большой физический износ. Канализационная линия, построенная открытым способом, введена в эксплуатацию в 1983 году. Канализация обеспечивает прием и транспортирование хозяйственно-фекальных стоков от м. Богородское и м. Лесное. С технологической точки зрения канализация выстроена с низкой степенью надежности и является практически неремонтопригодной в некоторой его части. Для подтверждения фактического состояния было проведено обследование. По результатам обследования канализации, состояние её признано аварийным. Необходимо экстренно принимать меры по проведению ремонтно-восстановительных работ с полной заменой труб.

В последнее время наблюдается тенденция к росту числа аварий на коммуникациях. Это связано с перегруженностью системы водоотведения, её высокой физической и моральной изношенностью. В данной ситуации резко возрастает вероятность физического разрушения и снижения пропускной способности, что может парализовать работу вышеуказанных районов жизнеобеспечения города, привести к экологической катастрофе и крайне неблагоприятной эпидемиологической, социальной и экономической ситуации в областном центре. Учитывая неудовлетворительное техническое состояние линии канализации, возникла необходимость реконструкции для повышения надежности функционирования системы водообеспечения м. Богородское и м. Лесное города Иванова.

Строительство напорной канализации от проектируемой подземной канализационной насосной станции, расположенной на территории Ивановского района, в районе плотины на р. Харинка, до канализационной камеры № 86 Восточного коллектора. Необходимо выполнить подключение канализационной линии от станции ОНВС-2 к городским хозяйственно-бытовым сетям с целью прекращения сброса сточных вод в реку Харинка и снижения негативного воздействия на окружающую среду, что приведёт к снижению платы за негативное воздействие.

Строительство станций для слива ЖБО, в т.ч. проектно-изыскательские работы. Одной из глобальных проблем города Иванова являются несанкционированные сливы жидких бытовых отходов в систему канализации, что приводит к бесконтрольному сливу отходов и нарушению экологической обстановки на территории населенного пункта.

Во исполнение предписания Ивановской межрайонной природоохранной прокуратуры № 02-08-2015 от 23.10.2015 года об устранении нарушений природоохранного законодательства, причин и условий им способствующих, АО «Водоканал» планирует строительство сливных станций по приему жидких бытовых отходов.

АО «Водоканал», учитывая сложившуюся ситуацию в городе, для восстановления безопасной и благоприятной экологической обстановки, а также для обеспечения комфортного проживания жителей, приступает к проектированию и строительству сливных станций.

Выбор места устройства сливной станции напрямую зависит от территории сбора, где в основном размещен частный сектор, имеющий выгребные ямы и предпочтительно в районе уже существующих КНС. В соответствии с СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения» сливные станции следует располагать на территории очистных сооружений хозяйственно-бытовых

стоков или в непосредственной близости от них. Допускается размещать сливные станции вблизи канализационных коллекторов с диаметрами не менее 400 мм, при этом количество сточных вод, поступающих от сливной станции, не должно превышать 20% общего расчетного расхода по коллектору.

При проектировании сливных станций будут предусмотрены прогрессивные технические решения, механизация трудоемких работ, автоматизация технологических процессов, индустриализация строительно-монтажных работ за счет применения сооружений, конструкций и изделий заводского изготовления и т.п.

Строительство сливных станций поможет остановить бесконтрольные сливы ЖБО с нарушениями всех существующих норм и правил.

При строительстве сливных станций АО «Водоканал» будут соблюдены все санитарные нормы и требования, а также будет разработан и согласован проект с Управлением Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ивановской области.

В настоящий момент обществом получено предварительное согласование размещения земельных участков, с условием разработки мероприятий по сокращению СЗЗ и согласованием проектной документации.

Таким образом, строительство и ввод в эксплуатацию сливных станций в указанных районах поможет решить существующие проблемы с несанкционированными сливами жидких бытовых отходов в неположенных местах, тем самым поможет улучшить экологическую обстановку в указанном районе, а также качество жизни жителей города Иванова.

Реконструкция канализационных коллекторов Д-3000 мм, Д=1000-1600мм, Д=1420мм, д=1020мм в г. Иваново, в т.ч. проектно-изыскательские работы для обеспечения пропускной способности канализации для нужд города, в том числе объектов капитального строительства.

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия города. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, отводятся на очистку все городские хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории города Иванова. В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетным направлением развития системы водоотведения является повышение качества очистки стоков и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется решению проблемы надежности ее работы.

Целью развития централизованной системы водоотведения города Иванова являются:

- постоянное улучшение качества предоставления услуг водоотведения потребителям;
- удовлетворение потребности в обеспечении услугой водоотведения новых объектов капитального строительства;
- постоянное совершенствование системы водоотведения путем планирования, реализации, проверки и корректировки технических решений и мероприятий.

Целью проведения мероприятий по реконструкции городского канализационного коллектора $d = 3000$ мм является приведение его в 100 % рабочее состояние, обеспечение бесперебойной услуги водоотведения потребителей и избежание экологической катастрофы на территории населенных пунктов, в случае аварийной ситуации.

Основным результатом реконструкции будет являться повышение качества водоотведения, отсутствие аварийных ситуаций, постоянное и качественное оказание услуг водоснабжения, а также сохранность и поддержание благоприятной экологической обстановки.

Экологический и экономический эффекты от реализации данного проекта можно выразить в оценке риска возникновения аварийной ситуации и попадания в р. Уводь неочищенного канализационного стока.

Модернизация системы водоотведения д. Богданиха и п. Кочорский в Ивановском районе.

Д. Богданиха и д. Кочорский имеют централизованную систему канализации.

Самотечные Канализационные сети проложены из чугунных, керамических трубопроводов диаметром от 150 до 300 мм, общей протяженностью 4820 м в подземном варианте.

Износ существующих канализационных сетей по Богданихскому сельскому поселению составляет более 70%.

В системе канализации Богданихского сельского поселения канализационные насосные станции отсутствуют.

На канализационных сетях построены промежуточные колодцы.

В Богданихском сельском поселении на канализационных сетях устроены колодцы различного назначения: для наблюдения за работой сети, для прочистки, промывки и ликвидации возможных засоров на ней. Колодцы разделяют на линейные, поворотные, узловые и перепадные. Они установлены при повороте трассы, изменении диаметра и уклона труб, в месте присоединения притоков и при необходимости устройства перепадов. По форме колодцы устроены круглыми. Круглые смотровые колодцы устанавливаются на трубопроводах диаметром до 500 мм включительно. Они имеют внутренний диаметр рабочей части 1 м.

В Богданихском сельском поселении в настоящее время функционирует один комплекс очистных сооружений.

Ввиду большой степени износа существующих канализационных сетей и отсутствия долгое время технического и капитального ремонта на коммуникациях целью проведения мероприятий на канализационных сетях является обеспечение граждан и предприятий указанных районов качественной услугой водоотведения.

Реконструкция канализационных очистных сооружений. I этап. Реконструкция сооружений биологической очистки, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Модернизация и реконструкция сооружений биологической очистки с доочисткой и обеззараживанием сточных вод до производительности 200 тыс. кубических метров в сутки. Рост стоимости энергопотребления, резкий рост экологических штрафов вследствие невозможности обеспечить на существующих очистных сооружениях требуемое качество очистки воды, рост стоимости утилизации осадков привело к решению о необходимости реконструкции биологической очистки очистных сооружений. Биологическая очистка сточных вод основана на способности микроорганизмов использовать растворенные и коллоидные органические загрязнения в качестве источника питания в процессах своей жизнедеятельности. Искусственное культивирование микроорганизмов в

специально созданных для них благоприятных внешних условиях (состав питательной среды, избыток растворенного кислорода, температура) резко ускоряет биологическую очистку сточных вод.

Реконструкция канализационных очистных сооружений. II этап. Строительство системы доочистки биологически очищенных сточных вод на ОСК д. Богданиха, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Реализация проектных решений по строительству системы доочистки и обеззараживания сточных вод на ОСК д. Богданиха имеет важное экологическое значение и позволит уменьшить негативное влияние производства на окружающую природную среду. Принятые решения обеспечат сброс в реку Уводь сточных вод, содержащих загрязняющие вещества и микроорганизмы на уровне Российского законодательства.

Реконструкция очистных сооружений в д. Богданиха. «Строительство узла термомеханической обработки осадка».

Термическая обработка позволяет в несколько раз снизить массу и объем осадка, получить сухой сыпучий продукт, полностью освобожденный от патогенных микроорганизмов. После термической обработки в зависимости от состава осадка можно использовать его как органо-минеральное удобрение, либо при рекультивации нарушенных земель как инертный слой при рекультивации и эксплуатации полигонов ТКО, либо как присадочный материал при обезвоживании и сушке осадка, а также в качестве твердого топлива. Достоинством термомеханической обработки осадка является снижение расходов на утилизацию осадков.

Объединение РУ-6кВ ТП-1 и РУ-6кВ ТП-2 в единое распределительное устройство 6 кВ в здании КНС очистных сооружений канализации. Существующие распределительные устройства (далее – РУ) 6 кВ введены в эксплуатацию одновременно с очистными сооружениями канализации (далее по тексту – ОСК) в 1976 году и расположены по адресу: Ивановский р-он, д. Богданиха. В настоящее время срок эксплуатации оборудования РУ – 6 кВ истек, оно морально устарело, находится в изношенном состоянии и требует замены. Также в 2016 году введен в эксплуатацию энергоцентр на базе газопоршневых установок (далее по тексту – ГПУ). В связи с тем, что энергоцентр работает параллельно с внешней электрической сетью, появилась необходимость реструктуризации электроснабжения от внешней сети. Таким образом, требуется строительство нового объединенного РУ – 6 кВ, которое отвечает современным требованиям к системам электроснабжения, а именно с длительным сроком эксплуатации (основные компоненты таких РУ не требуют обслуживания в течении 30 лет), с микропроцессорными устройствами контроля, защиты и автоматики, позволяющими интегрировать всю систему в АСУ ТП верхнего уровня. Интеграция в АСУ ТП верхнего уровня позволяет оптимизировать управление системой электроснабжения в целом, что повышает надежность и оперативность процесса очистки сточных вод, осуществляемого сооружениями.

Реконструкция двухсекционного РУ 6кВ, расположенного в помещении ГНС-1 по адресу: г. Иваново, ул. Смирнова, д. 107. Существующее распределительное устройство (далее по тексту – РУ) 6 кВ, расположенное в помещении ГНС-1 по адресу: г. Иваново, ул. Смирнова, д. 107, введено в эксплуатацию в 1959 году. В настоящее время срок эксплуатации оборудования РУ – 6 кВ истек, оно морально устарело, находится в изношенном состоянии и

требует замены, а помещение, в котором оно находится, граничит с помещением с агрессивной средой. Таким образом, требуется строительство в помещении с нормальной средой нового РУ – 6 кВ, которое отвечает современным требованиям к системам электроснабжения, а именно с длительным сроком эксплуатации (основные компоненты таких РУ не требуют обслуживания в течении 30 лет), с микропроцессорными устройствами контроля, защиты и автоматики, позволяющими интегрировать всю систему в АСУ ТП верхнего уровня. Интеграция в АСУ ТП верхнего уровня позволяет оптимизировать управление системой электроснабжения в целом, что повышает надежность и оперативность процесса транспортировки сточных вод, осуществляемого станцией.

Строительство навеса на территории ОСК за котельной. Внедрение проекта по строительству навеса над инертными материалами, применяемыми для восстановления дорожного покрытия после выполнения аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения, необходимо для осуществления задачи хранения материалов в условиях оптимальной влажности в соответствии с требованиями нормативной документации. Нарушение данных требований приводит к снижению исходного качества инертных материалов и, как следствие, влияет на качество восстановительных работ (ремонт тротуаров, проезжей части дорог и т.п.) и нарушению гарантийных сроков эксплуатации, предъявляемых к соответствующему типу материала, подлежащему хранению в складских условиях. Для производства работ по восстановлению благоустройства, после проведения раскопок районами В/Сеть и К/Сеть требуются сыпучие материалы (песок, щебень, а/б крошка), согласно СНИП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги» сыпучие материалы должны быть определенной влажности, а в зимний период запрещается содержание в них снега и льда. В настоящее время на существующем складе инертных (сыпучих) материалов данные материалы хранятся под открытым небом, это может повлиять на качество работ по обратной засыпке после раскопок районами В/Сеть и К/Сеть в летний период, а особенно в зимний. В связи с этим необходимо строительство крытого навеса на территории ОСК.

Реконструкция насосной станции сырого осадка (НСО-1), расположенной на территории ОСК д. Богданиха, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

В процессе осветления сточных вод в первичных отстойниках происходит осаждение взвешенных веществ и коллоидных частиц, а также удаление всплывающих веществ. Сырой осадок, образующийся в процессе их осаждения и являющийся отходом производства, подлежит постоянному удалению с заданными параметрами влажности и расхода для обеспечения стабильной работы узла обработки осадка: метантенков и цеха механического обезвоживания. Для стабильного процесса вывода сырого осадка из первичных отстойником требуется реконструкция насосной станции сырого осадка с заменой устаревшего насосного и вспомогательного оборудования, а также оснащение КИПиА.

Реконструкция иловой насосной станции, расположенной на территории ОСК д. Богданиха, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Замена устаревшего насосного оборудования в иловой насосной станции на более мощное по производительности и энергоэффективное обеспечит стабильность процессов по перекачке избыточного ила и опорожнения элементов очистных сооружений.

Реконструкция песколовок, расположенных на территории ОСК д. Богданиха, в т.ч. проектно-изыскательские работы.

Реконструкция горизонтальных песколовок с применением сепараторов для отделения песка из сточной воды с последующим его удалением по системе шнековых транспортёров обеспечит необходимую степень механической очистки стоков на данном этапе. Кроме того, технологические решения позволят регулировать скорость движения сточной воды в сооружениях на уровне регламентируемых значений - 0,15-0,3 м/с.

Строительство навеса на складе инертных материалов на территории производственной базы пр. Строителей, 4А. Внедрение проекта по строительству навеса над инертными материалами, применяемыми для восстановления дорожного покрытия после выполнения аварийно-восстановительных работ на сетях водоснабжения и водоотведения, необходимо для осуществления задачи хранения материалов в условиях оптимальной влажности в соответствии с требованиями нормативной документации. Нарушение данных требований приводит к снижению исходного качества инертных материалов и, как следствие, влияет на качество восстановительных работ (ремонт тротуаров, проезжей части дорог и т.п.) и нарушению гарантийных сроков эксплуатации, предъявляемых к соответствующему типу материала, подлежащему хранению в складских условиях. Для производства работ по восстановлению благоустройства после проведения раскопок районами В/Сеть и К/Сеть требуются сыпучие материалы (песок, щебень, а/б крошка), согласно СНИП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги» сыпучие материалы должны быть определенной влажности, а в зимний период запрещается содержание в них снега и льда.

В настоящее время на существующем складе инертных (сыпучих) материалов, данные материалы хранятся под открытым небом, это может повлиять на качество работ по обратной засыпке, после раскопок районами В/Сеть и К/Сеть в летний период, а особенно в зимний. В связи с этим необходимо строительство крытого навеса на складе инертных (сыпучих) материалов.

Строительство центрального материального склада на производственной базе пр. Строителей 4А. Основное назначение склада — хранение материально технических запасов и обеспечение бесперебойного выполнения работ по содержанию и ремонту объектов централизованной системы водоснабжения и водоотведения. Необходимость в специально обустроенных местах для содержания запасов существует на всех стадиях движения материального потока. Для безопасного хранения материальных ценностей на складе необходимо создать условия, соответствующие правилам хранения продукции. Склады должны быть оборудованы специальными устройствами для хранения материалов (стеллажами, бункерами, резервуарами и т. п.), обеспечены исправными весами, измерительными приборами и мерной тарой.

Наличие и объем запасов на материальном складе оказывают существенное влияние на экономические показатели работы организации. Адресные закупки не всегда целесообразны, так как повышают зависимость от сроков поставки, увеличивают время от момента возникновения потребности до получения необходимого товара, усложняют планирование работы. В целях проведения оперативного ремонта и устранения аварийных ситуаций на объектах систем водоснабжения и водоотведения необходим запас ТМЦ, для хранения которых в соответствии с правилами хранения предусмотрен склад.

Строительство пристройки к зданию по пр. Строителей, 4Б, Литер А. Технологический процесс предприятия требует постоянного заполнения водой машин для дальнейшего использования в процессе эксплуатации системы водоснабжения и водоотведения. Для оптимизации технологического процесса заправки водой комбинированных машин, осуществляющих промывку системы, необходимо строительство дополнительного здания. Практика использования закрытых помещений показала, что с учетом всех затрат расходы на заправку машин сократились в половину. Долгий простой автомобиля на открытом месте может негативно сказаться на его состоянии, но многих проблем можно избежать при создании закрытого помещения. Результатом нововведения является экономия средств на ремонт автомобилей и сокращение логистических издержек.

Модернизация канализационных насосных станций (КНС). Одним из направлений модернизации является модернизация распределительных устройств 6 кВ канализационных насосных станций. Существующие распределительные устройства (далее по тексту – РУ) 6 кВ, расположенные в канализационных насосных станциях (далее по тексту – КНС), введены в эксплуатацию более 40 лет назад. В настоящее время срок эксплуатации оборудования РУ – 6 кВ истек, оно морально устарело, находится в изношенном состоянии и требует замены. Таким образом, требуется строительство новых РУ – 6 кВ, которые отвечают современным требованиям к системам электроснабжения, а именно с длительным сроком эксплуатации (основные компоненты таких РУ не требуют обслуживания в течении 30 лет), с микропроцессорными устройствами контроля, защиты и автоматики, позволяющими интегрировать всю систему в АСУ ТП верхнего уровня. Интеграция в АСУ ТП верхнего уровня позволяет оптимизировать управление системой электроснабжения в целом, что повышает надежность и оперативность процесса водоотведения, осуществляемого станциями.

Строительство блочно-модульной комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ по пр. Строителей, 4А, в том числе проектно-изыскательские работы. Электроснабжение комплекса производственных и административных зданий по адресу: пр. Строителей, 4а осуществляется от трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ (2*400 кВА) (далее по тексту - ТП-6/0,4), которая расположена в отдельно стоящем здании, требующем капитального ремонта. Подстанция введена в эксплуатацию в конце 70-х годов прошлого столетия. В настоящее время срок эксплуатации оборудования ТП-6/0,4 истек, оно морально устарело, находится в изношенном состоянии и требует замены. Таким образом, требуется строительство новой ТП-6/0,4, которая отвечает современным требованиям к системам электроснабжения, а именно с длительным сроком эксплуатации (основные компоненты таких ТП не требуют обслуживания в течении 30 лет), с системой автоматического включения резерва, с устройствами компенсации реактивной мощности, а также с микропроцессорными устройствами контроля, защиты и автоматики, позволяющими интегрировать всю систему в АСУ ТП верхнего уровня, позволяющей оптимизировать управление системой электроснабжения.