

ООО «Техносканер»

изыскания, проектирование, диагностика

Актуальные вопросы развития систем тепло-, водоснабжения и водоотведения муниципальных образований Омской области

Директор ООО «Техносканер»
Заренков Семен Валерьевич

Минстрой Омской области
г. Омск, 24 марта 2016 г.

Цели и задачи разработки схем

1. **Обеспечение безопасности и надежности** тепло-, водоснабжения и водоотведения потребителей, в соответствии с требованиями технических регламентов.
2. **Обеспечение энергетической эффективности** тепло-, водоснабжения и водоотведения с учетом требований, установленных федеральными законами.
3. **Минимизация затрат** на тепло-, водоснабжение и водоотведение в расчете на единицу для потребителя в долгосрочной перспективе.
4. **Охрана здоровья населения** и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного тепло-, водоснабжения и водоотведения.
5. **Снижение негативного воздействия** на водные объекты путем повышения качества очистки сточных вод.
6. **Обеспечение доступности** тепло-, водоснабжения и водоотведения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организаций, осуществляющих тепло-, водоснабжение и водоотведение.
7. **Обеспечение технологического и организационного единства** и целостности централизованных систем теплоснабжения, ГВС, холодного водоснабжения и водоотведения.
8. **Установление тарифов** в сфере технологического присоединения тепло-, водоснабжения и водоотведения, исходя из экономически обоснованных расходов организаций, осуществляющих теплоснабжение, холодное водоснабжение и водоотведение.
9. **Обеспечение равных условий** доступа абонентов к тепло-, водоснабжению и водоотведению.
10. **Организация централизованного** тепло-, водоснабжения и водоотведения на территориях, где оно отсутствует.
11. **Развития систем водоподготовки и водоочистки** в соответствии с требованиями действующего законодательства.

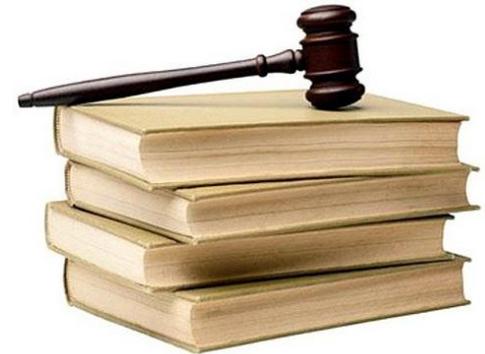
Практическая значимость разработки схем

- 1. Инвестиционная привлекательность региона** во многом зависит от качества разработанных схем тепло-, водоснабжения, и водоотведения которые позволяют осуществлять стратегическое планирование и развитие коммунальной инфраструктуры поселений, принося государству, энергоснабжающим организациям и конечным потребителям значительную экономию.
- 2. Борьба за инвестиции в село начинается с проектов,** доказывающих целеустремленность, серьезность намерений и желание повышать комфорт среди населения.
- 3. Значительный опыт проектирования систем жизнеобеспечения нашей компании** позволяет выделить первоочередные мероприятия, которые главы стремятся реализовать в своих населенных пунктах: установка модульных котельных, водопроводных башен, резервуаров воды, реконструкция и сооружение тепловых сетей и водопроводов. **Воспользуйтесь шансом повысить уровень жизни своих односельчан!**
- 4. От грамотного системного подхода к развитию схем тепло-, водоснабжения и водоотведения** выигрывают все: **главы администраций – получают высокие рейтинги** от своих избирателей за качественные услуги и дешевые тарифы и повышают инвестиционный климат своего региона; **эксплуатирующие организации – снижают издержки на содержание** тепловых и водопроводных сетей, уменьшают потери при транспортировке энергоносителей и повышают уровень рентабельности своих компаний.



Основная нормативная документация

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190 с изменениями и дополнениями;
2. Водный кодекс Российской Федерации;
3. Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
4. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
5. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
6. Федеральный закон от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения»;
7. Федеральный закон от 30.12.2004 г. № 210-ФЗ « Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса»;
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
9. Постановление Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») и многие другие.



Сбор и обработка исходных данных

1. Документы территориального планирования, карты градостроительного зонирования, материалы инженерно-геологических изысканий, публичные кадастровые карты и др.;
2. Генеральный план поселения (или его проект);
3. Сведения о техническом состоянии объектов централизованных систем водоснабжения по данным технических паспортов;
4. Свидетельства о государственной регистрации права собственности на объекты тепло- и водоснабжения;
5. Данные о соответствии качества питьевой воды требованиям законодательства Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии человека;
6. Паспорта скважин и лицензии на пользование недрами;
7. Сведения о режимах потребления и уровне потерь воды;
8. Сведения об инвестиционных программах, в которых указываются мероприятия по развитию систем водоснабжения.



Наши специалисты самостоятельно:

- **Фотографируют всю имеющуюся документацию (Вам не нужно ее сканировать);**
- **Скачивают всю доступную информацию из сети Internet (Генеральный план поселения и т. д.)**
- **Запрашивают необходимую информацию у ресурсоснабжающих организаций.**

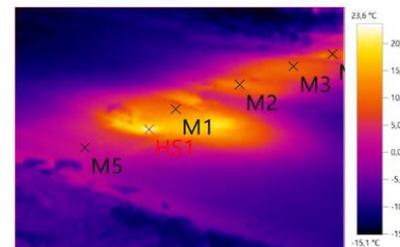
Поиск и обследование инженерных сетей

Одной из важнейших задач при разработке схем тепло-, водоснабжения и водоотведения является **инструментальное обследование и оценка технического состояния существующих коммуникаций.**

В ООО «Техносканер» имеется аттестованная **лаборатория неразрушающего контроля** и полный комплект оборудования, необходимого для обследования инженерных систем методами **визуально-измерительного, ультразвукового и теплового контроля.**

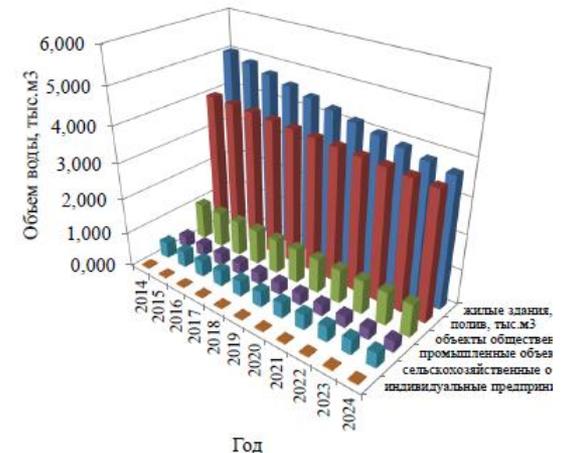
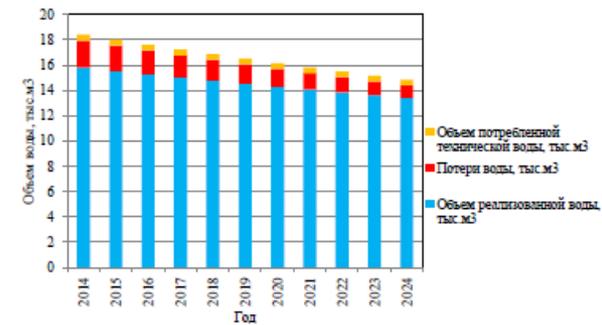
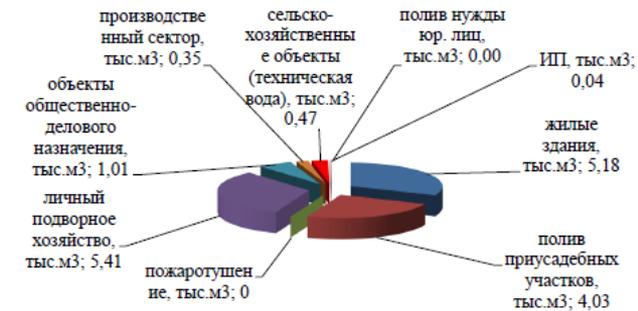
Наши специалисты самостоятельно:

- Производят обследование всех имеющихся объектов тепло-, водоснабжения и водоотведения (насосные станции, станции очистки, КОС, котельные и т. д.) с обязательным выездом на объект;
- При тесном взаимодействии со специалистами ресурсоснабжающих организаций определяют траекторию прокладки тепловых и водопроводных сетей, а также их диаметры, материалы труб, количество колодцев и т. д.



Разработка пояснительной записки

1. Состав и содержание пояснительной записки к схемам водоснабжения и водоотведения должен строго соответствовать всем пунктам **Постановления Правительства Российской Федерации от 05.09.2013 г. № 782 «О схемах водоснабжения и водоотведения»** (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения»);
2. Состав и содержание пояснительной записки к схемам теплоснабжения должен строго соответствовать всем пунктам **Постановления Правительства РФ № 154 от 22.02.2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»**.
3. При отсутствии информации, пункты и таблицы пояснительной записки приводятся в обязательном порядке с указанием причины отсутствия данной информации.
4. При разработке пояснительной записки используются формы, утвержденные **Минтсроем Омской области** (например, таблица «Общий баланс водоснабжения, горячей, питьевой, технической воды по поселению, городскому округу»).
5. Ориентировочный объем пояснительной записки 100-150 стр. (в зависимости от размеров поселения)



Разработка графической части схем

Основные требования к разработке графической части:

1. Графические материалы выполняются в масштабе 1:10000 с врезками в масштабе 1:2000;
2. Масштаб и наполнение графического материала должно быть выполнено в соответствии с требованиями п.п. 3.1.4; 3.1.5 СНиП 11-04-2003.

На схемах тепло-, водоснабжения и водоотведения отображаются:

- кадастровые кварталы;
- районирование по типам застройки;
- дорожная сеть;
- границы водных объектов;
- зеленая зона;
- мосты, эстакады, путепроводы;
- строения;
- железная дорога;
- источники системы тепло-, водоснабжения с охранными зонами;
- очистные сооружения водопровода с зоной санитарной охраны;
- магистральные теплотрассы и водопроводы с сооружениями на них зонами санитарной охраны;
- водопроводные насосные станции, котельные;
- потребители систем тепло-, водоснабжения;
- водопроводные и тепловые сети;
- прочие объекты систем тепло-, водоснабжения и водоотведения.



Разработка и расчет мероприятий

№ пп	Наименование мероприятия	Потребность в финансовых средствах, тыс. рублей											Всего	
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		
1	Ремонт водоразборных колонок (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)	326												326,33
2	Установка частотно-регулируемого привода насоса скважины в с. Александро-Невское (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)			200										200
3	Замена водопровода 4,316 км в с. Александро-Невское (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)							1000	1000	1000	1000	500		4500
4	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) с. Александро-Невское (бюджет поселения, внебюджетные источники)	11												11
5	Установка фильтра на ВЗУ с. Александро-Невское (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)		500											500
6	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) пос. Николаевка 2-я (бюджет поселения, внебюджетные источники)		11											11
7	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) пос. Белоозерный (бюджет поселения, внебюджетные источники)			11										11
8	Установка фильтра на ВЗУ пос. Белоозерный (бюджеты поселения и района, внебюджетные источники)			500										500
9	Установка счетчика воды на ВЗУ (водозаборный узел) пос. Новый Карапуз (бюджет поселения, внебюджетные источники)				11									11
	Итого	337,33	511	711	11	0	0	1000	1000	1000	1000	500		6070,33



Экономическая эффективность инвестиционных проектов оценивается системой основных показателей на соотношении полученного при реализации проекта результата P_t и инвестиционных затрат Z_t . Расчет проводится с учетом фактора времени, для чего учитываются инфляционные процессы, изменение во времени ценообразующих составляющих, характер инвестиционных вложений и экономических результатов от них. Неучет указанных факторов может привести к ошибочным результатам

Требования к сметным расчетам:

Расчет стоимости строительства выполняется по укрупненным показателям стоимости строительства и технико-экономических показателей объектов аналогов.

При определении сметной стоимости необходимо руководствоваться действующими сметными нормами и правилами.

В сводных сметных расчетах предусматриваются:

- затраты на осуществление строительного контроля;
- затраты на осуществление авторского надзора.

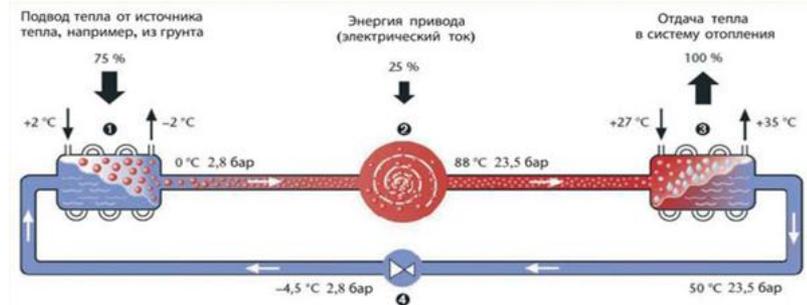
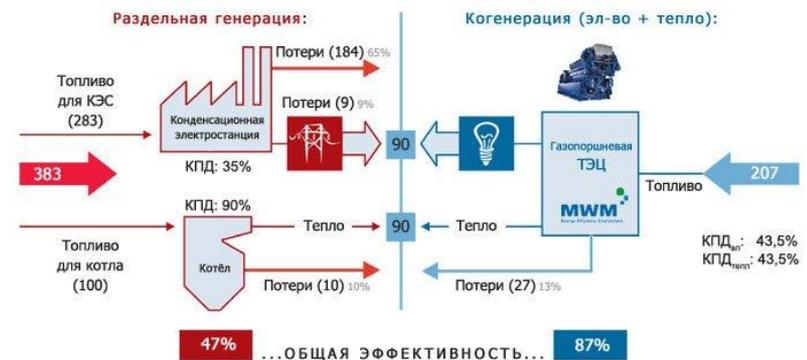
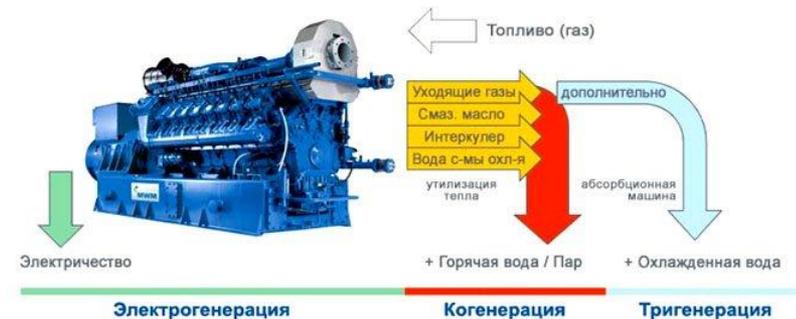
Внедрение современных технологий

1. Внедрение комбинированных источников энергии (когенерация и тригенерация) с устранением скрытого перекрестного субсидирования.

Экономия топлива от комбинированной выработки энергии может достигать до 70% от годового расхода топлива котельных и должна полностью относиться на удешевление тепловой энергии и потребителей «сбросного» тепла, а не на потребителей электрической энергии как это делается сейчас. На современных ТЭЦ, теплофикационных (когенерационных) установках на базе газопоршневых двигателей, при полной реализации выработанной электрической и тепловой энергии, коэффициент использования теплоты сгорания топлива доходит до 85-90%.

2. Внедрение новых технико-экономических показателей схемы теплоснабжения для оценки инвестиционной привлекательности региона.

Существующие требования к разработке схем теплоснабжения поселений не содержат сравнительных характеристик и показателей, позволяющих оценить инвестиционную привлекательность того или иного региона страны и определить основные направления совершенствования и развития системы теплоснабжения.



Согласование и утверждение схем

1. Разработанные схемы Исполнитель согласовывает с Заказчиком, эксплуатирующими и всеми заинтересованными организациями.

2. Заказчик вправе привлечь при необходимости эксперта для участия в приемке и оценке качества выполненной Работ.

3. Приемка и оценка качества осуществляется Заказчиком в соответствии с документами, перечисленными в разделе «Перечень основных нормативных документов».

4. При необходимости, схемы проходят публичные слушания, по результатам которых вносятся корректировки.

5. После проведения публичных слушаний Администрацией муниципального образования издается Постановление об утверждении схем.

6. Проекты схем размещаются на официальном сайте муниципального образования.



Оформление и выдача результатов заказчику

Порядок оформления и выдачи результатов заказчику:

1. Текстовые материалы в формате DOC, PDF, MS Excel. Текстовые материалы состоят из технических отчетов (таблиц, графиков, схем), каждый из которых прошит и пронумерован;

2. Графические материалы предоставляются в цветном формате на бумажном носителе формата A4 - A1 (в зависимости от размеров поселения) и в формате PDF на электронную почту заказчика;

3. По желанию заказчика графические материалы могут предоставляться в редактируемом формате совместимом с AutoCAD, MapInfo (в зависимости от условий договора);

4. После согласования схем в электронном виде Исполнитель сопроводительным письмом в адрес Заказчика передает результат работы в следующем комплекте:

- текстовые материалы передаются на бумажном носителе и на электронном носителе (CD или DVD дисках);

- комплект графической части в виде схем, графиков на бумажном носителе и в электронном виде (PDF, по требованию, в редактируемом формате и формата совместимом с AutoCAD или MapInfo);

- при необходимости сметную документацию – в формате совместимом с программным комплексом «ГРАНД – Смета» и формате MS Excel.



Ежегодная актуализация схем

Согласно п. 8 Постановления Правительства РФ от 5 сентября 2013 г. № 782 "О схемах водоснабжения и водоотведения" ежегодная актуализация (корректировка) схем водоснабжения и водоотведения осуществляется при наличии одного из следующих условий:

- а) **ввод в эксплуатацию** построенных, реконструированных и модернизированных объектов централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения;
- б) **изменение условий водоснабжения** (гидрогеологических характеристик потенциальных источников водоснабжения), связанных с изменением природных условий и климата;
- в) **проведение технического обследования** централизованных систем водоснабжения и (или) водоотведения в период действия схем водоснабжения и водоотведения;
- г) **реализация мероприятий**, предусмотренных планами по снижению сбросов загрязняющих веществ;
- д) **реализация мероприятий**, предусмотренных планами по приведению качества питьевой воды и горячей воды в соответствие с установленными требованиями.

Согласно статье 23 федерального закона от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении», «... Уполномоченные в соответствии с настоящим Федеральным законом органы должны осуществлять разработку, утверждение и ежегодную актуализацию схем теплоснабжения»

Актуализация схемы теплоснабжения необходима для каждого МО, так как:

- **схема должна учитывать происходящие изменения и обновление сведений, отсутствующих при первичной разработке.** В области теплоснабжения постоянно что-то меняется: изменяются теплоснабжающие организации, вводятся в строй новые источники теплоснабжения, реконструируются тепловые сети, появляются новые абоненты, меняются руководители; производится корректировка мероприятий, цен, функциональной структуры теплоснабжения поселения и т.п.;

- **содержание схемы должно стать лучше**, чем было первоначально, в том числе схема должна учитывать все последние требования и рекомендации законодательной базы: законодательства, подзаконных актов и методических документов.

Почему необходимо работать с нами?

1. Количество разработанных схем водоснабжения и водоотведения – **более 300 схем поселений.**
2. Количество разработанных схем теплоснабжения - **более 200 схем поселений.**
3. Количество разработанных программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры – **более 30 программ.**
4. Срок разработки и актуализации схем – **от 15 до 60 рабочих дней** в зависимости от протяженности инженерных сетей, размеров поселения и наличия исходных данных.
5. Гибкая и устойчивая финансовая политика компании – **возможность рассрочки платежа до 2 лет.**
6. Территориальное расположение компании – **г. Омск.**
7. Стоимость разработки схем от 15 тыс. руб. и не превышает 100 тыс. руб. – **все муниципальные контракты можно заключить без организации торгов.**
8. Компания успешно работает **в 10 регионах** Российской Федерации.
9. Количество положительных отзывов от глав сельских и городских поселений – **более 30 отзывов.**



Наша география

Омская область



Новосибирская область



Тюменская область



Томская область



Кемеровская область



Алтайский край



Челябинская область



Курганская область



Красноярский край



Другие услуги компании «ТехноСканер»

1. Разработка **программ комплексного развития** систем коммунальной инфраструктуры.
2. Разработка **программ энергосбережения** и повышения энергетической эффективности.
3. Разработка **схем газоснабжения** поселений.
4. Разработка **схем электроснабжения** поселений.
5. Разработка **схем организации дорожного движения** поселений.
6. Разработка **инвестиционных программ** ресурсоснабжающих организаций.
7. Разработка **программ социально-экономического развития** поселения.
8. Разработка **паспортов на дороги**.
9. **Обследование инженерных сетей и систем** для передачи на концессию.
10. **Разработка проектно-сметно-документации инженерных сетей и систем «под ключ»**, включая кадастровые работы, инженерные изыскания, разработку и согласование проекта, экспертизу проектной документации.



Подготовка ТЗ для концессии

Существенным условием концессионного соглашения при передаче объектов теплоснабжения, централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, является наличие в соглашении:

- 1) значений долгосрочных параметров регулирования деятельности концессионера (долгосрочных параметров регулирования тарифов, определенных в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере водоснабжения и водоотведения, долгосрочных параметров государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;
- 2) **технического задания и основных мероприятий, определенных в соответствии со статьей 22 №115-ФЗ, с описанием основных характеристик таких мероприятий;**
- 3) предельного размера расходов на создание и (или) реконструкцию объекта концессионного соглашения, которые предполагается осуществлять в течение всего срока действия концессионного соглашения концессионером;
- 4) плановых значений показателей надежности, качества, энергетической эффективности объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, плановых значений иных предусмотренных конкурсной документацией технико-экономических показателей данных систем и (или) объектов;
- 5) порядка возмещения расходов концессионера, подлежащих возмещению в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере теплоснабжения, в сфере водоснабжения и водоотведения и не возмещенных ему на момент окончания срока действия концессионного соглашения.

Согласно статье 22 №115-ФЗ техническое задание формируется на основании утвержденных **схем теплоснабжения, схем водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов** в части выполнения задач и достижения целевых показателей развития систем теплоснабжения и (или) систем водоснабжения и водоотведения поселений и городских округов, зон централизованного и нецентрализованного водоснабжения, границ планируемых зон размещения объектов теплоснабжения и (или) объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения, а также на основании данных прогноза потребления тепловой энергии, теплоносителя и (или) горячей воды, питьевой воды, технической воды, количества и состава сточных вод.

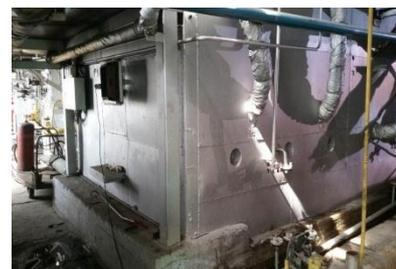
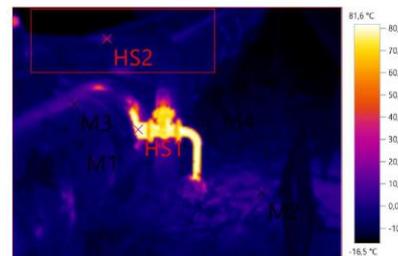
Обследование для передачи на концессию

Обследование объектов водоснабжения принято осуществлять по методике, указанной в **Приказе Министра России от 05.08.2014 №437/пр «Об утверждении требований к проведению технического обследования централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения...»**.

Утвержденной **методики обследования объектов теплоснабжения на сегодняшний день не существует**, поэтому компаниям, как правило, приходится разрабатывать новые методики, основываясь на собственном опыте и на различных нормативных актах в сфере теплоснабжения.

Основными этапами методики обследования систем теплоснабжения, предложенной в проектно-инженерной компании «Техносканер», являются:

- камеральное обследование;
- техническая инвентаризация, включающая в себя натурное обследование, визуально-измерительный, ультразвуковой и тепловизионный контроль объектов теплоснабжения;
- разработка рекомендаций и предложений по приведению объектов системы теплоснабжения в нормативное состояние;
- расчет технико-экономической эффективности предлагаемых мероприятий;
- составление акта технического обследования.



Разработка проектно-сметной документации

Компания ООО «Техносканер» разрабатывает **проекты инженерных сетей и систем «под ключ» для объектов любого уровня сложности.** В процессе проектирования применяются новейшие технологии и технические решения. Сотрудники нашей компании имеют большой опыт проектирования инженерных сетей и систем и готовы предложить Вам проектирование следующих видов инженерных сетей и систем:

Основные этапы проектирования:

- выезд специалиста на объект и определение объемов проектирования;
- разработка технического задания на проектирование;
- получение технических условий в ресурсоснабжающих организациях;
- оформление исходно-разрешительной документации;
- разработка проекта планировки и проекта межевания на линейный объект;
- кадастровые работы;
- инженерные изыскания;
- предпроектное техническое обследование;
- разработка проектно-сметной документации (стадия П);
- проведение государственной (негосударственной) экспертизы проектной документации;
- разработка рабочей документации (стадия Р);
- согласование рабочей документации со всеми заинтересованными лицами;
- получение разрешения на строительство;
- авторский надзор.

- наружные и внутренние сети водоснабжения;
- наружные и внутренние сети водоотведение;
- наружные и внутренние сети теплоснабжения;
- воздушные и кабельные линии напряжением до 35 кВ;
- наружные и внутренние сети газоснабжения;
- технологические паропроводы высокого давления;
- контактные сети электрифицированных железных дорог;
- насосные станции;
- тепловые камеры и пункты;
- трансформаторные подстанции и др.



Техническая экспертиза и авторский надзор

Основные задачи авторского надзора связаны с проведением проверок.

Они должны быть направлены на:

— **соблюдение технологии строительства.** Проектная документация задает определенные технологии и методы работы. Проект производства работ определяет порядок и условия их выполнения. Авторский надзор должен гарантировать соответствие работ требованиям этих документов;

— **достижение проектных значений.** Вид, свойства, расположение и другие характеристики строительного объекта «в натуре» должны совпадать с проектными значениями;

— **достоверность документации.** Каждый вид работ и этап строительства сопровождается исполнительной документацией. Она оформляется на основании фактического объема работ и фиксирует исполнение решений. Авторский надзор должен обеспечить полноту и правильность отображения реализованных проектных решений в исполнительной документации;

— **применение разрешенных материалов и оборудования.** В ходе проектирования выбираются материалы и оборудование, удовлетворяющие требованиям безопасности, прочности, надежности и экологии. На основании документации по закупкам возможно определить какие материалы и оборудование «фактически» применяются в строительстве. Задача авторского надзора – проверять соответствие применяемых материалов и оборудования требованиям проекта;

— **качество поставок.** Материалы и оборудование, поставляемые на объект строительства, сопровождаются сертификатами качества и безопасности. Авторский надзор необходим для подтверждения соответствия уровня качества материалов и оборудования намерениям проектировщиков.



Наши лицензии и заказчики

Наши лицензии



Наши заказчики



и еще более 300 глав сельских и городских поселений...