

- 1) показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии;
- 2) показатели, определяемые приведенной продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии;
- 3) показатели, определяемые приведенным объемом не отпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии;
- 4) показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя, соответствующих отклонениям параметров теплоносителя в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Для дифференциации по видам нарушений в подаче тепловой энергии при определении характеристик для показателей уровня надежности, используется коэффициент вида нарушения в подаче тепловой энергии (K_v).

Рассматриваются следующие виды нарушения в подаче тепловой энергии:

- нарушение в подаче тепловой энергии из-за несоблюдения регулируемой организацией требований технических регламентов эксплуатации объектов и оборудования теплофикационного и (или) теплосетевого хозяйства, в том числе принимаемых в соответствии с Федеральным законом от 27 июля 2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении», происходящее без предварительного уведомления в установленном порядке потребителя товаров и услуг и приводящее к прекращению подачи тепловой энергии на срок более 8 часов в отопительный сезон или более 24 часов в межотопительный период в силу организационных или технологических причин, вызванных действиями (бездействием) данной регулируемой организации, – для нарушений такого вида устанавливается $K_v = 1,00$;

- прекращение подачи тепловой энергии на срок не более 8 часов в отопительный сезон или не более 24 часов в межотопительный период или иное нарушение в подаче тепловой энергии с предварительным уведомлением потребителя товаров и услуг в срок, не меньший установленного, в том числе условиями договора теплоснабжения либо другими договорными отношениями между регулируемой организацией и соответствующим потребителем товаров и услуг, вызванное проведением на оборудовании данной регулируемой организации не относимых к плановым ремонтам и профилактике работ по предотвращению развития технологических нарушений, – для данного вида нарушений $K_v = 0,5$.

При расчете значений показателей надежности используется значение $K_v = 1,00$ независимо от вида нарушения. Расчет фактических значений K_v первоначально осуществляется по результатам 2013 г. Показатели уровня надежности, рассчитываются

как совокупные за расчетный период характеристики нарушений в подаче тепловой энергии, снижение которых ведет к увеличению надежности.

Показатели, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии: $R_{ч}$ – показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии за отопительный период в расчете на единицу тепловой мощности и длины тепловой сети регулируемой организацией, исчисляется по формуле: $R_{ч} = M_o / L$, где M_o – число нарушений в подаче тепловой энергии по договорам с потребителями товаров и услуг в течение отопительного сезона расчетного периода регулирования согласно данным, подготовленным регулируемой организацией; L – произведение суммарной тепловой нагрузки (мощности) по всем договорам с потребителями товаров и услуг данной организации (в Гкал/час – в отсутствие нагрузки принимается равной 1) и общей протяженности тепловой сети (в км – в отсутствие тепловой сети принимается равной 1) данной регулируемой организации. Для расчета используется максимальное значение L для регулируемой организации в расчетном периоде регулирования; протяженность сети рассматривается в двухтрубном исчислении, включая бесхозяйные сети, отнесенные к данной регулируемой организации; $R_{чм}$ – показатель уровня надежности, определяемый числом нарушений в подаче тепловой энергии в межотопительный период. Для расчета его значений рассматриваются нарушения, не затрагивающие отопительный сезон, и их число относится к величине L , как в формуле.

Показатели, определяемые продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии.

$R_{п}$ – показатель уровня надежности, определяемый суммарной приведенной продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии в отопительный сезон, ($R_{п}$) исчисляется по формуле: $\Sigma = M_j \cdot T_{п} / L$

где $T_{п}$ – продолжительность (с учетом коэффициента K_v) j -ого прекращения подачи тепловой энергии за отопительный сезон в течение расчетного периода регулирования (в часах); $M_{п}$ – общее число прекращений подачи тепловой энергии за отопительный сезон согласно данным, подготовленным регулируемой организацией. $R_{пм}$ – показатель уровня надежности, определяемый продолжительностью прекращения подачи тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются соответствующие нарушения, не затрагивающие отопительный сезон, и их суммарная продолжительность относится к величине L . Здесь и далее нарушение в подаче тепловой энергии, затронувшее несколько расчетных периодов регулирования, учитывается в каждом расчетном периоде регулирования в части, относящейся к данному периоду.

Показатели, определяемые объемом неотпуска тепла при нарушениях в подаче тепловой энергии.

R_o – показатель уровня надежности, определяемый суммарным приведенным объемом неотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии в отопительный период, исчисляется по формуле: $\Sigma Q_j / L$

где: Q_j – объем недоотпущенной / недопоставленной тепловой энергии при j -м нарушении в подаче тепловой энергии за отопительный сезон расчетного периода регулирования (в Гкал).

R_{om} – показатель уровня надежности, определяемый объемом неотпуска тепловой энергии в межотопительный период. Для его расчета рассматриваются лишь соответствующие нарушения в расчетном периоде регулирования, и суммарный объем неотпуска по ним относится к величине L .

Показатели, определяемые средневзвешенной величиной отклонений температуры теплоносителя при нарушениях в подаче тепловой энергии, вычисляются, начиная не позднее, чем с 2014 года.

Отклонения температуры теплоносителя фиксируются в подающем трубопроводе в случаях превышения значений отклонений, предусмотренных договорными отношениями между данной регулируемой организацией и потребителем ее товаров и услуг (исполнителем коммунальных услуг для него) (далее – договорные значения отклонений). В отсутствие требуемых величин в имеющихся договорах, в качестве договорных значений отклонений температуры воды в подающем трубопроводе принимаются величины, установленные для горячего водоснабжения постановлением Правительства Российской Федерации от 06 мая 2011 г. № 354.

Рассматриваемые в данном пункте показатели рассчитываются отдельно для случаев, когда теплоносителем является пар или горячая вода. В последнем случае проводятся два расчета: для отопительного сезона и межотопительного периода в отдельности.

Характеристики нарушений в подаче тепловой энергии, используемые для определения показателей уровня надежности:

Продолжительность j -ого прекращения подачи тепловой энергии в отопительный период в расчетном периоде регулирования, ($T_{jпр}$) определяется на основании данных, подготовленных регулируемой организацией по формуле: $T_{jпр} = \max T_{ij}$, где T_{ij} – продолжительность (с учетом коэффициентов K_v вида нарушений), для i -ого договора с потребителями товаров и услуг j -ого прекращения подачи тепловой энергии в

отопительном сезоне расчетного периода регулирования у данной регулируемой организации. Если регулируемой организацией зафиксировано, что j -ое прекращение подачи тепловой энергии состоит из двух или более последовательных временных прекращений (далее – прерываний) подачи тепловой энергии или теплоносителя по i -ому договору с потребителями товаров и услуг, то значение T_{ij} рассчитывается по формуле: $T_{ij} = \max(T_{ijl} \times K_{vjli})$, где T_{ijl} – продолжительность (в часах) l -ого прерывания подачи тепловой энергии в рамках j -ого прекращения подачи тепловой энергии для i -ого договора с потребителями товаров и услуг, отнесенная на рассматриваемую регулируемую организацию, т.е. ограниченная моментом ликвидации обусловившего j -ое прекращение подачи тепловой энергии технологического нарушения по данной регулируемой организации. Ситуация $l > 1$ если до момента времени ликвидации в данной регулируемой организации указанного технологического нарушения у потребителя товаров и услуг возникает несколько случаев прерывания подачи тепловой энергии, обусловленных тем же самым технологическим нарушением. Тогда все эти случаи относятся на одно j -ое прекращение подачи тепловой энергии, а продолжительности соответствующих прерывов учитываются по i -ому договору с потребителями товаров и услуг отдельно (с индексом « l ») и суммируются в формуле с коэффициентами, определенными по отношению к каждому l -ому случаю, для получения T_{ij} – продолжительности j -го прекращения подачи тепловой энергии по i -ому договору;

K_{vjli} – коэффициент значимости K_v состояния фактора вида нарушения в подаче тепловой энергии для i -ого договора с потребителями товаров и услуг, зафиксированного в l -ом случае, отнесенном на j -ое прекращение подачи тепловой энергии. В случае если вид нарушения не указан, коэффициент принимается равным 1;

максимум в формуле вычисляется по всем договорам с потребителями товаров и услуг, затронутыми j -ым прекращением. При определении показателей $R_{п(1)}$ берется максимум только по индексам « i », соответствующим потребителям 1-й категории надежности.

Если регулируемой организацией отдельно не зафиксированы значения продолжительности по каждому договору с потребителями товаров и услуг при j -ом прекращении подачи тепловой энергии, то в качестве $T_{jлр}$ берется значение продолжительности технологического нарушения, повлекшего за собой j -ое прекращение подачи тепловой энергии.

Начиная не позднее, чем с 2013 года рассчитывается величина продолжительности j -ого прекращения подачи тепловой энергии в межотопительном периоде расчетного

периода по соответствующим нарушениям в подаче тепловой энергии – прекращением ее подачи, относящимся к межотопительному периоду. Результаты расчетов показателя Рч уровня надежности в общем по системе теплоснабжения за 2014 год сведены в таблицу. Данные для расчетов остальных показателей отсутствуют.

Таблица 3.2.3 Показателя Рч уровня надежности системы теплоснабжения сельского поселения за 2014 г.

Показатель	Значения
Присоединенная тепловая нагрузка, Гкал/ч	0,89
Общая протяженность тепловых сетей, км	1,51
Количество инцидентов на тепловых сетях МО за 2014 г.	3
Показатель уровня надежности Рч	0,002

Качество поставки тепловой энергии

Согласно положениям ФЗ № 190 от 27.07.2010 года «О теплоснабжении» качество теплоснабжения - совокупность установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и (или) договором теплоснабжения характеристик теплоснабжения, в том числе термодинамических параметров теплоносителя.

В соответствии с пп. 24, 25 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. «Об организации теплоснабжения в РФ и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»: «Показатели качества теплоснабжения в точке поставки, включаемые в договор теплоснабжения, должны предусматривать температуру и диапазон давления теплоносителя в подающем трубопроводе. Температура теплоносителя определяется по температурному графику регулирования отпуска тепла с источника тепловой энергии, предусмотренному схемой теплоснабжения.

Показатели качества теплоносителей, включаемые в договор теплоснабжения, должны предусматривать соответствие физико-химических характеристик требованиям технических регламентов и иным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации.

Отпуск тепла от котельных осуществляется по принятым проектным графикам 95/70°C без температурных срезов. В случае возникновения температурных срезов, они определяются по балансовой мощности и наличию топлива на пиковых мощностях теплоисточников.

Качество тепловой энергии соответствует требованиям вышеперечисленных нормативно – правовых актов.

Во исполнение ФЗ № 190 «О теплоснабжении» на основании экспертных заключений и решения Правления Региональной Энергетической Комиссией –

Департаментом цен и тарифов Краснодарского края устанавливаются тарифы на тепловую энергию. Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась.

Технические и технологические проблемы в системе теплоснабжения

Проведя анализ существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации качественного теплоснабжения: отсутствие коммерческих приборов учета тепловой энергии на котельных и у потребителей; отсутствие автоматизации котельных; отсутствие качественной гидравлической наладки тепловых сетей; отсутствие водоподготовительных установок теплоносителя на некоторых котельных; высокий процент износа тепловых сетей. Из анализа существующего положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения, указанных выше, выявлены следующие проблемы организации надежного и безопасного теплоснабжения: участки тепловых сетей со сроком службы более 30 лет; отсутствуют резервированные участки. Развитие систем теплоснабжения (источников тепловой энергии) – стремление максимально реализовать мощность источника тепловой энергии нетто при минимальных затратах достигнутых путем использования оборудования (котлов), имеющего высокий КПД и энергоэффективность, снижением потерь тепловой энергии, теплоносителя и электроэнергии при транспорте, а также рациональное использование тепловой энергии и теплоносителя. Система теплоснабжения в муниципальном образовании не развивается из-за следующих причин: старение основных фондов материально и морально; тариф на тепловую энергию не позволяющий производить модернизацию и капитальный ремонт тепловых сетей. Проблем у теплоснабжающих организаций в снабжении топливом нет.

Потребители заключают договор с предприятиями на покупку тепловой энергии. Оплата за потребленную тепловую энергию от потребителей поступает на счет предприятий. Отпуск тепловой энергии в горячей воде от теплоисточников для передачи ее потребителям по магистральным и внутриквартальным тепловым сетям определяется на границах ответственности с теплоисточниками по их приборам учета, а также расчетным методом по котельным (без приборов учета) за вычетом потерь в сетях теплоисточников, теплопотребления хозяйственными нуждами и потребителей, подключенных от коллекторов теплоисточников. Потребители, подключенные к тепловым сетям прочих теплоисточников, заключают договор на покупку тепловой энергии с этими теплоисточниками.

Почти на всех котельных с установленной мощностью менее 10 Гкал/ч, установлены котлы типа Универсал-5 и т.д. Эти котлы неавтоматизированные, низкоэкономичные, их коэффициент полезного действия (брутто) не превышает 65 %. В большинстве своем эти котельные не отвечают современным требованиям ни по экономичности, ни по экологическим показателям. Однако, большинство таких предприятий не предоставило данных по КПД котлов.

Котельные, сжигающие газ и дизельное топливо, имеют достаточно высокие показатели – КПД котлов составляет 90-93,5 %.

Данные о структуре себестоимости производства тепловой энергии теплоснабжающими организациями не предоставлены.

3.3. Анализ текущего состояния системы водоснабжения

Институциональная структура.

Система расчетов за водоснабжение осуществляется в соответствии с действующими тарифами в сфере производства и передачи воды, устанавливаемые РЭК – департамент по регулированию цен и тарифов в Краснодарском крае.

В ФЗ № 416 от 07.12.2011 года перечислены договоры, которые может заключать снабжающая организация для осуществления водоснабжения и (или) водоотведения. Их можно объединить в три группы.

1) Договоры, заключаемые с абонентами (ст. ст.13 - 15 Закона):

- договор горячего или холодного водоснабжения;
- договор водоотведения;

- единый договор холодного водоснабжения и водоотведения. Каждый из трех перечисленных договоров является публичным договором. В Законе для них установлены существенные условия, а также определены нормы ГК РФ, применимые к каждому из видов. Так, к договору водоснабжения должны применяться нормы ГК РФ об энергоснабжении (§ 6 гл. 30 ГК РФ). К договору водоотведения - нормы о возмездном оказании услуг (гл. 39 ГК РФ). К единому договору водоснабжения и водоотведения будут применяться в соответствующих частях и нормы об энергоснабжении, и нормы о возмездном оказании услуг.

В настоящее время Правилами пользования системами коммунального водоснабжения и канализации в Российской Федерации (утв. Постановлением Правительства РФ от 12.02.1999 N 167) применение норм гражданского законодательства к указанным договорам определено иначе. В них указано, что отпуск (получение) питьевой воды и (или) прием (сброс) сточных вод осуществляются на основании договора энергоснабжения (ст. 426, 539 - 548 ГК РФ).

2) С иными организациями, эксплуатирующими водопроводные сети (ст. ст. 16 и 17 Закона), могут заключаться следующие виды договоров:

- по транспортировке горячей или холодной воды;
- по транспортировке сточных вод.

Организация, осуществляющая водоснабжение и (или) водоотведение, будет обязана оплачивать услуги по транспортировке воды и по поддержанию водопроводных сетей в надлежащем состоянии, а также поставлять в указанные сети установленные объемы воды определенного качества. Законом перечислены все существенные условия данных договоров, однако не устанавливается, какие нормы ГК РФ должны к ним

применяться. Как было указано выше, плата по договорам будет осуществляться по тарифам, устанавливаемым органами исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов. Ранее плата по ним не регулировалась государственными органами, а устанавливалась по соглашению сторон.

3) Соглашение с органами исполнительной власти субъекта РФ об условиях осуществления регулируемой деятельности (ст. 36 Закона). Это документ, определяющий участие сторон в функционировании и развитии централизованных систем водоснабжения или водоотведения на период действия установленных тарифов.

Данный договор должны заключать все организации, которые осуществляют регулируемую деятельность, кроме тех, которые используют объекты централизованной системы водоснабжения на основании концессионного соглашения. Соглашение об осуществлении регулируемой деятельности может быть заключено только при наличии в организации утвержденной инвестиционной и производственной программы. В таком соглашении устанавливается, с одной стороны, обязанность организации по достижению целевых показателей, установленных инвестиционной программой, с другой - обязательство органа регулирования тарифа учитывать расходы организации, предусмотренные инвестиционной программой, при установлении тарифов. Существенное условие соглашения - установленная ответственность за нарушение его положений.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы водоснабжения

Согласно техническим условиям, выданным ГУП «Северовосточная Управляющая Компания. Курганский групповой водопровод» источником водоснабжения населения ст. Константиновская служит Курганский водозабор подрусовых вод (Константиновский водозабор).

В 2004г. институтом ФГУП «Северо-Кавказский Гипрокоммунводоканал» разработан проект «Групповой водопровод для водоснабжения населенных пунктов Курганинского, Лабинского, Новокубанского районов, г.Армавира. Пусковой комплекс №4. Сборный водовод В 9».

Проектируемый водовод предназначен для подачи подземных вод от водозаборных скважин 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17-р, 18, 19, 20 в резервуары чистой воды на площадке головных сооружений Константиновского водозабора. Сборный водовод запроектирован из напорных полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR 11 Ø315-630 мм по ГОСТ 18599-2001. На площадке головных сооружений Константиновского водозабора расположены 2

Администрация Константиновского сельского поселения

железобетонных резервуара $V=2000 \text{ м}^3$, насосная станция II подъема мощностью 630 кВт/час.

Магистральные и уличные водопроводные сети станицы $\text{Ø}100\text{-}57$ мм из асбестоцементных труб находятся в аварийном изношенном состоянии. Процент износа – 80% (год постройки 1956 г).

Баланс мощности и ресурса

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды населения таблица 3.3.1

№ п/п	Вид жилой застройки	Норма водопотребления, литр /чел. в сутки	2015 год			I этап строительства-2020 год			2 этап строительства-2025 года			Расчетный срок строительства, 2030 год		
			Население, чел.	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Население, чел	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Население, чел	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки	Население, чел	Среднесуточное водопотребление, м ³ /сутки	Максимальное суточное водопотребление, м ³ /сутки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Постоянное население

1	жилая застройка	140	4002	4,1	4,2	4788	4,1	4,2	4932	4,2	4,3	5178	4,2	4,3
	Итого по постоянному населению:	-	4002	4,1	4,2	4788	4,1	4,2	4932	4,2	4,3	5178	4,2	4,3

Суммарное водопотребление сельского поселения, таблица 3.3.2

№ п/п	Наименование потребителей	Потребление в воде, м ³ /сутки						
		питьевого качества				технической		
		Современное состояние 2015 год	I этап 2020 год	2 этап 2025 год	Расчетный срок, 2030 год	I этап 2020 год	2 этап 2025 год	Расчетный срок, 2030 год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Население	4,002	4,788	4,931	5,079	-	-	-
2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного и общественно-делового назначения	0,085	0,085	0,085	0,086	-	-	-
3	Полив улиц и зеленых насаждений	-	-	-	-	0,080	0,130	0,185
	<i>Итого:</i>	<i>4,087</i>	<i>4,873</i>	<i>5,016</i>	<i>5,165</i>	<i>0,080</i>	<i>0,130</i>	<i>0,185</i>
4	Неучтенные расходы 10 %	0,4087	0,4873	0,5016	0,5165	-	-	-
	Всего:	4,4957	5,3603	5,5176	5,6815	0,080	0,130	0,185

К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

Зоны действия источников ресурса – станица Константиновская.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Резервы/дефициты по зонам действия источников ресурса по поселению не установлены.

Надежность системы водоснабжения

Системы водоснабжения по надежности делятся на 3 категории:

1-я категория – допускается снижение подачи воды не более 30 % расчетных расходов в течение времени до 3 суток, перерыв в подаче воды не более 10 минут;

2-я категория – допускается снижение подачи воды не более 30 % в течение времени до 10 суток, перерыв в подаче воды – 6 часов;

3-я категория – снижение подачи воды не более 30 % в течение до 15 суток, перерыв в подаче воды – 24 часа.

В связи с тем, что для системы водоснабжения 1-й и 2-й категорий допустимый перерыв в подаче воды меньше расчетного времени ликвидации аварий на трубопроводе - подача воды потребителю предусматривается, не менее, чем по двум независимым водоводам, причем при аварии на одном из них оставшиеся должны обеспечить подачу 70 % расчетного расхода, либо по водоводу, выполненному не менее чем в 2 нитки с переключениями. В этом случае при аварии отключается не вся аварийная нитка водовода, а лишь один небольшой ее участок.

Надежность водопроводных линий зависит от очень большого количества факторов – диаметра и материала труб, качества монтажа, характера грунтов, колебания внутренних давлений, коррозионного свойства грунта и воды и др. Показатели надежности определяются по результатам длительных наблюдений и статистической обработки данных обо всех повреждениях и авариях.

Основные показатели надежности:

– интенсивность потока отказов – средняя частота аварий (отказов) на единицу длины в единицу времени. Этот показатель определяется по материалам регистрации аварий на действующих водоводах

$$\lambda = \frac{\sum n}{LT}, \text{ где } \sum n - \text{число отказов на водоводе длиной } L \text{ за период наблюдений } T.$$

При проектировании систем водоснабжения можно использовать результаты наблюдений за аналогичными действующими системами водоснабжения.

Таблица 3.3.3 Интенсивность потока отказов трубопроводов

Трубопроводы	λ , 1/год км
Стальные магистрали диаметром, мм	
400	0,92
600	0,53
900	0,56
1000–1400	0,89
Чугунные магистрали диаметром, мм	
400	0,46
600	0,59
900	0,95
Распределительные сети диаметром, мм	
100–300	0,32

– наработка на отказ t_{cp} – среднее время безотказной работы, лет,

$$t_{cp} = \frac{1}{\lambda L}; \text{ вероятность безотказной работы } P$$

– это величина, показывающая вероятность того, что в заданном интервале времени не произойдет ни одного отказа в работе сооружения; P показывает число в долях единицы (или в процентах), характеризующее частоту события, в данном случае частоту работы без отказов. Например, $P = 0,97$ указывает на то, что за 100 дней работы отказы возможны в течение 3 дней.

Установлен экспоненциальный характер функции P :

$$P(t) = e^{-\lambda t}$$

Очевидно, что чем больше рассматриваемый период времени t , тем меньше вероятность безотказной работы в течение этого периода;

– вероятность отказа D – вероятность того, что за время t произойдет хотя бы один отказ

$$D(t) + P(t) = 1, \text{ следовательно,}$$

$$D(t) = 1 - e^{-\lambda t}; \text{ среднее время восстановления } t_v$$

– это время вынужденного простоя, вызванное отыскиванием и устранением причин отказа. Оно зависит как от случайных факторов (место аварии, характер повреждения и др.), так и от организации ремонтно-восстановительной службы. При проектировании систем водоснабжения руководствуются расчетным временем ликвидации аварии по таблице.

Таблица 3.3.4 Расчетное время ликвидации аварии

Диаметр труб, мм	Расчетное время ликвидации аварии $t_{\text{в}}$ на трубопроводах, ч, при глубине заложения, м	
	до 2	более 2
До 400	8	12
Свыше 400 до 1000	12	18
Свыше 1000	18	24

Для систем водоснабжения 2-й и 3-й категорий указанное в таблице время следует увеличивать соответственно в 1,25 и 1,5 раза.

Расчет показателей надежности водоводов

Для систем водоснабжения с подачей потребителю по водоводу в одну нитку данный водовод рассматривается как простейшая система подачи воды:

$$\Lambda = \lambda L; T_{\text{ср}} = \frac{1}{\Lambda}; P = e^{-\Lambda t}$$

Любая авария на таком водоводе приводит к перерыву в подаче воды, т. е. к отказу системы, а время ликвидации аварии (8–24 часа) превышает допустимый перерыв в подаче воды для систем водоснабжения 1-й и 2-й категорий надежности, т. е. такая схема может использоваться только в системах водоснабжения 3-й категории надежности.

При подаче воды потребителю по двум независимым ниткам водовода отключение одной нитки не приводит к отказу всей системы – она работает в аварийном режиме, предельная продолжительность которого, например, для системы водоснабжения 1-й категории надежности – 3 суток. Этого времени достаточно для ликвидации аварии. Такая схема подачи воды может применяться в системах водоснабжения 1-й и 2-й категории надежности. Частота аварий в системе подачи воды, состоящей из двух элементов, определяется как

$$\Lambda = \lambda_1 L_1 + \lambda_2 L_2$$

Отказ этой системы последует, когда во время ликвидации аварии на одном водоводе произойдет авария и на втором водоводе. Частота таких двойных аварий определяется по формуле

$$\Lambda_{\text{д}} = \frac{2 t_{\text{в}} \lambda_1 L_1 \lambda_2 L_2}{24 \cdot 365}$$

При одинаковых характеристиках водоводов

$$\Lambda^{\partial} = \frac{2t_e(\lambda L)^2}{24 \cdot 365} .$$

Если среднее время безотказной работы такой системы превышает периодичность капитального ремонта, то рассматриваемая схема обладает достаточной надежностью. Если нет – необходимо предусматривать перемычки между нитками водовода.

На водоводе, выполненном в несколько ниток с перемычками, длина ремонтных участков по результатам гидравлического расчета назначается таким образом, чтобы при отключении одного из них обеспечивалась подача 70 % расчетного расхода при напорах в сети не менее 10 м.

Частота аварий определяется по формуле

$$\Lambda = \lambda_{уч} m ,$$

$$\lambda_{уч} = \lambda l ,$$

где l – средняя длина ремонтного участка, м; m – общее количество ремонтных участков. Как отказ системы следует рассматривать одновременный отказ любых двух ремонтных участков. Частота двойных отказов определяется как

$$\Lambda^{\partial} = \frac{2t_e S \lambda_{уч}^2}{24 \cdot 365} , \text{ где } S \text{ – количество возможных сочетаний отказов ремонтных участков.}$$

Для водовода из 2 ниток S составляет: без перемычек $S = 1$; с одной перемычкой $S = 6$; с двумя перемычками $S = 15$; с тремя перемычками $S = 28$; с четырьмя перемычками $S = 45$. Если среднее время безотказной работы такой системы окажется недостаточным (менее периодичности капитального ремонта), следует удвоить количество ремонтных участков с тем, чтобы подача 70 % расчетного расхода обеспечивалась при отключении 2 участков. Отказ системы происходит при тройной аварии. Частота тройных аварий определяется как

$$\Lambda^{\Gamma} = \frac{3t_e^2 S \lambda_{уч}^3}{(24 \cdot 365)^2} .$$

Обеспечение надежности водопроводной сети

Надежность работы водопроводной сети обеспечивается за счет устройства кольцевой магистральной сети, разделенной на ремонтные участки, ограниченные задвижками. При любой аварии отключается только один ремонтный участок и

потребители, получающие воду непосредственно от этого участка. В этом режиме происходит перераспределение потоков, и обеспечивается подача воды всем остальным потребителям. Границами ремонтных участков являются узлы разветвления магистральных трубопроводов, места подключения крупных потребителей. На ремонтном участке должно быть не более 5 пожарных гидрантов. Поэтому участки сети длиной более 700...1000 м и более разделяют на два и более ремонтных участка с установкой задвижки в точке раздела. В нижней точке каждого ремонтного участка устраивается выпуск воды для опорожнения трубопровода, а в верхней точке – устройство для впуска воздуха.

Тупиковые линии водопроводов допускается применять в ограниченных случаях, например, для подачи воды на противопожарные или хозяйственно-противопожарные нужды независимо от расхода воды на пожаротушение – при длине линий не свыше 200 м.

На водопроводной сети для подачи воды на пожаротушение предусматриваются пожарные гидранты, размещаемые вдоль автодорог вблизи объектов пожаротушения на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий; допускается располагать гидранты на проезжей части. Расстановка пожарных гидрантов должна обеспечивать пожаротушение любого обслуживаемого здания от расчетного количества гидрантов: при расходе воды на наружное пожаротушение 15 л/с и более – не менее чем от 2 гидрантов; при расходе воды менее 15 л/с – от 1 гидранта (см. прил. 1, п. 8.16). Гидранты могут предусматриваться как на магистральной, так и на внутриквартальной сети. Радиус действия гидрантов устанавливается: при использовании автонасосов – 200 м, при использовании мотопомп – 100...150 м в зависимости от типа мотопомп с учетом прокладки рукавных линий по дорогам с твердым покрытием.

Насосные станции по степени обеспеченности подачи воды подразделяют на 3 категории, соответствующие категориям систем водоснабжения в целом. Но насосные станции, подающие воду непосредственно в сеть противопожарного и объединенного противопожарного водопровода, относят к 1-й категории. К 2-й категории допускается относить насосные станции противопожарного и объединенного противопожарного водопровода с наружным противопожарным водоснабжением из емкостей (резервуаров, водоемов).

Надежность насосных станций обеспечивается наличием резервных насосов, количество которых устанавливается в соответствии с категорией надежности. Так, при одном рабочем насосе в насосных станциях 1-й категории предусматривается два резервных насоса. Насосные станции 1-й и 2-й категории надежности для бесперебойного снабжения

электроэнергией присоединяются к двум независимым источникам энергии или запитываются от двух отдельных фидеров. Автоматическая система позволяет переключать питание аварийных насосно-силовых агрегатов на резервные типы.

Качество поставки водоснабжения

1) Холодное водоснабжение - бесперебойная круглосуточная подача холодной воды, постоянно соответствующей по составу свойств санитарным нормам и правилам. При этом давление в системе холодного водоснабжения в точке разбора должно быть:

- в многоквартирных домах и жилых домах от 0,03 МПа (0,3 кгс/кв. см) до 0,6 МПа (6 кгс/кв. см);

- у водоразборных колонок - не менее 0,1 МПа (1 кгс/кв. см).

2) За каждый час превышения (суммарно за расчетный период) допустимой продолжительности перерыва подачи воды - размер ежемесячной платы снижается на 0,15% размера платы, определенной исходя из показаний приборов учета, или исходя из нормативов потребления коммунальных услуг. С учетом положений п. 61 Правил предоставления коммунальных услуг гражданам, утвержденные ПП РФ от 23.05.2006 г. № 307 «О порядке предоставления коммунальных услуг гражданам».

Допустимая продолжительность перерыва подачи холодной воды: 8 часов (суммарно) в течение 1 месяца; 4 часа одновременно, а при аварии на тупиковой магистрали - 24 часа.

При несоответствии состава и свойств воды санитарным нормам и правилам плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета).

За каждый час (суммарно за расчетный период) периода подачи воды: при давлении, отличающемся от установленного до 25%, размер ежемесячной платы снижается на 0,1%; при давлении, отличающемся от установленного более чем на 25%, плата не вносится за каждый день предоставления коммунальной услуги ненадлежащего качества (независимо от показаний приборов учета).

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости и транспорта водоснабжения

Размер тарифа на подключение определяется как отношение финансовых потребностей, финансируемых за счет тарифов на подключение организации коммунального комплекса или иных источников к присоединяемой нагрузке. Основным исходным параметром расчета тарифа на подключение являются мероприятия комплексного развития систем водоснабжения и водоотведения Соколовского сельского

поселения. Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоснабжения ($T_{\text{вподкл}}$) при увеличении пропускной способности водопроводных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{вподкл}} = \Phi\Pi_{\text{в}} / Q_{\text{абон.увел.водосн.}}$$

где: $\Phi\Pi_{\text{в}}$ – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности водопроводных сетей (рубли);

$Q_{\text{абон.увел.водосн.}}$ – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности водопроводных сетей для подключения объектов к системе водоснабжения ($\text{м}^3/\text{час}$).

Тариф на подключение строящихся (реконструируемых) объектов недвижимости к системе водоотведения ($T_{\text{кподкл}}$) при увеличении пропускной способности канализационных сетей или строительства новых рассчитывается по формуле:

$T_{\text{кподкл}} = \Phi\Pi_{\text{к}} / Q_{\text{абон.увел.канал.}}$, где: $\Phi\Pi_{\text{к}}$ – финансовые потребности, направляемые на модернизацию, реконструкцию и строительство новых объектов, результатом которых является увеличение пропускной способности канализационных сетей (рубли); $Q_{\text{абон.увел.канал.}}$ – планируемый объем дополнительной мощности в результате увеличения пропускной способности канализационных сетей для подключения объектов к системе водоотведения ($\text{м}^3/\text{час}$).

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструируемого) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжения и водоотведения) в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого организацией коммунального комплекса и обратившимися к ней лицами, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. На сегодняшний день плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась.

Технические и технологические проблемы в системе водоснабжения

К основным проблемам водоснабжения и водоотведения населения области относятся:

- дефицит доброкачественной воды, обусловленный недостаточной мощностью отдельных водопроводов, нерациональным ее использованием в летний период года на

полив приусадебных участков, значительными потерями воды в изношенных системах транспортировки;

- использование источников водоснабжения, в том числе без очистки и обеззараживания, и питьевой воды, не отвечающих гигиеническим требованиям;

- отсутствие ограждения зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения; не востребованность большинства разведанных участков месторождений подземных вод из-за удаленности их от потребителей и необходимости прокладки магистральных водоводов; неудовлетворительное санитарно-техническое состояние водопроводных и канализационных сооружений и сетей; отсутствие развитой системы ливневой канализации, низкий уровень обеспеченности сельских населенных пунктов централизованными системами канализации; ухудшение качества воды поверхностных и подземных водных объектов, в ряде случаев до уровня, делающего их непригодными для хозяйственно-питьевого, а иногда и технического водоснабжения.

3.4. Анализ текущего состояния системы водоотведения

Институциональная структура.

Единая гарантирующая организация в сфере водоотведения на территории Константиновского сельского поселения не определена, данные в Администрации сельского поселения отсутствуют.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы водоотведения

На территории Константиновского сельского поселения централизованная система канализации в ст. Константиновская отсутствует.

Баланс мощности и ресурса

Суммарный расчет расходов сточных вод по сельскому поселению таблица 3.4.1

№ п/п	Наименование объектов водоотведения	Водоотведение, м ³ /сутки			
		Современное состояние на 2015 год	1 этап строительства – 2017 год	2 этап строительства - 2022 год	3 этап строительства - 2027 год
1	2	3	4	5	6
1	Население	4,002	4,788	4,932	5,178
2	Объекты производственно-коммунального, рекреационного, коммунально-бытового и общественно-делового назначения	0,059	0,076	0,107	0,233
3	Итого:	4,061	4,864	5,039	5,411
4	Неучтенные расходы	0,4061	0,4864	0,5039	0,5411
5	Всего:	4,4671	5,3504	5,5429	5,9521

Доля поставки ресурса по приборам учета

К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

Зоны действия источников ресурса

Сброс сточных вод осуществляется на рельеф и система централизованной канализации отсутствует.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом не установлены.

Надежность системы водоотведения

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия сельского поселения.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды 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.

Важным звеном в системе водоотведения поселения являются канализационные насосные станции. Для перекачки сточных вод задействованы насосные станции. Вопросы повышения надежности насосных станций в первую очередь связаны с энергоснабжением. Установка насосов GRUNDFOS с частотно-регулируемыми приводами, работающими в автоматическом режиме, вместо устаревших насосов позволит снизить эксплуатационные затраты на их ремонт и обслуживание, обеспечить безопасную эксплуатацию насосного оборудования, сократить энергопотребление. Основные мероприятия программы:

- установка резервных источников питания (дизель-генераторов);
- установка устройств быстрого действия автоматического ввода резерва (система обеспечивает непрерывное снабжение потребителей электроэнергией посредством автоматического переключения на резервный фидер); установка современной запорно-регулирующей арматуры, позволяющей предотвратить гидроудары.

Качество поставки водоотведения

В соответствии с положениями ст. 21 ФЗ № 416 от 07.12.2011 года приведен перечень оснований для временного прекращения или ограничения водоотведения.

- отведение в централизованную систему водоотведения сточных вод, содержащих материалы, вещества и микроорганизмы, отведение (сброс) которых запрещено;
- воспрепятствование допуску представителей организации, осуществляющей водоотведение к контрольным канализационным колодцам для отбора проб сточных вод;
- превышение абонентом в три раза и более нормативов или лимитов допустимых сбросов загрязняющих веществ (иных веществ и микроорганизмов), совершенное два раза и более в течение одного года с момента первого превышения;
- наличие у абонента задолженности по оплате по договору водоотведения за два расчетных периода, установленных этим договором.

Прекращение или ограничение водоотведения по двум последним из перечисленных оснований возможно после предварительного (не менее чем за одни сутки) уведомления абонента и перечисленных в Законе органов государственной власти и местного самоуправления.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости водоотведения

На сегодняшний день информации о тарифе в сфере водоотведения Администрацией Константиновского сельского поселения не представлено.

Сведений о плате за услуги по поддержанию резервной мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей, в рассматриваемый период не взималась.

Технические и технологические проблемы в системе водоотведения

В настоящее время Константиновское сельское поселение имеет довольно низкую степень благоустройства.

1. В связи с соблюдением санитарно-гигиенических норм предъявляемых к поселению требуется строительство очистных сооружений полной биологической очистки в населенных пунктах Константиновского сельского поселения со строительством узла механического обезвоживания осадка.

2. Для очистки сточных вод необходимо строительство канализационных очистных сооружений (КОС) полной биологической очистки с доочисткой сточных вод с последующим обеззараживанием.

3. Для обработки осадка планируется механическое обезвоживание с последующей утилизацией.

4. Отсутствие систем отбора и очистки поверхностного стока в жилых и промышленных зонах сельского поселения способствует загрязнению существующих водных объектов, грунтовых вод и грунтов, а также подтоплению территории.

5. Отсутствие централизованной системы канализации на территории Константиновского сельского поселения.

3.5. Анализ текущего состояния системы газоснабжения

Институциональная структура.

Поставка газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан осуществляется на основании договора о поставке газа (далее – договор).

Отношения, возникающие при поставке газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан, в том числе особенности заключения, исполнения, изменения и прекращения договора, его существенные условия, а также порядок определения объема потребления газа и размера платежа за него регламентируются «Правилами поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан», утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21.07.08 №549 «О порядке поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан» (далее – Правила).

Договор поставки газа с абонентами (физическими лицами) для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан является публичным. В случае если первая фактическая подача газа абоненту-гражданину имела место до оформления договора, такой договор считается заключенным с момента первого фактического подключения внутридомового газового оборудования в установленном порядке к газораспределительной (присоединенной) сети.

В соответствии с п. 20 Правил абонент вправе требовать круглосуточной подачи газа надлежащего качества без ограничения его объема.

Договор поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан является публичным. В соответствии с условиями договора энергоснабжения (п.3 ст.541 Гражданского Кодекса РФ (далее – ГК РФ)), в случае, когда абонентом по договору энергоснабжения выступает гражданин, использующий энергию для бытового потребления, он вправе использовать энергию в необходимом ему количестве. Согласно ст. 544 ГК РФ оплата энергии производится за фактически принятое абонентом количество энергии в соответствии с данными учета энергии, если иное не предусмотрено законом, иными правовыми актами или соглашением сторон. Норма, устанавливающая иной порядок определения размера платы за газ, отпускаемый населению, включена в Жилищный кодекс РФ (далее – ЖК РФ). Согласно п.1 ст.157 ЖК РФ размер платы за коммунальные услуги рассчитывается исходя из объема потребляемых коммунальных услуг, определяемого по показаниям приборов учета, а при их отсутствии исходя из нормативов потребления коммунальных услуг по газоснабжению, утверждаемых органами государственной власти субъектов Российской Федерации в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

2. Процедура заключения договора.

Для заключения договора заинтересованное физическое или юридическое лицо (далее - заявитель) направляет оферту в письменной форме в газоснабжающую организацию. Оферта должна содержать помимо сведений о заявителе, необходимых для заключения договора, следующие сведения:

- а) тип помещения, газоснабжение которого необходимо обеспечить (МКД, ЖД, надворные постройки индивидуального домовладения);
- б) виды потребления газа (приготовление пищи, отопление, в том числе нежилых помещений, подогрев воды, приготовление кормов для животных);
- в) количество лиц, проживающих в помещении, газоснабжение которого необходимо обеспечить;
- г) размер (объем, площадь) жилых и нежилых отапливаемых помещений;
- д) вид и количество сельскохозяйственных животных и домашней птицы, содержащихся в личном подсобном хозяйстве (при наличии);
- е) состав газоиспользующего оборудования (при наличии);
- ж) тип установленного прибора учета газа, место его присоединения к входящему в состав внутридомового газового оборудования газопроводу, дата опломбирования прибора учета газа заводом-изготовителем или организацией, осуществлявшей последнюю поверку прибора учета газа (далее - поверка), а также установленный срок проведения очередной поверки (при наличии такого прибора);
- з) реквизиты акта об определении границ раздела собственности.

Оферта оформляется в 2 экземплярах и регистрируется в день поступления. Один экземпляр оферты остается в газоснабжающей организации, а другой возвращается заявителю с отметкой о дате принятия оферты и представленных документов к рассмотрению.

Газоснабжающая организация в срок, не превышающий 1 месяца со дня регистрации оферты, осуществляет проверку наличия технической возможности подачи газа заявителю, а также комплектности и правильности оформления представленных документов и достоверности содержащихся в них сведений. Техническая возможность признается наличествующей, если на территории муниципального образования, где расположено помещение (жилой дом), газоснабжение которого необходимо обеспечить, имеется газораспределительная сеть, мощность которой позволяет обеспечить подачу газа во исполнение всех заключенных ею договоров и к которой подключен газопровод, входящий в состав внутридомового газового оборудования заявителя.

Администрация Константиновского сельского поселения

Обязанность по обеспечению наличия входящих в состав внутридомового газового оборудования газопровода, газоиспользующего оборудования и приборов учета газа лежит на заявителе, если иное не установлено договором.

3. Список документов необходимых для заключения договора.

а) для заявителя-гражданина - копия основного документа, удостоверяющего личность;

для заявителя юридического лица - копии учредительных документов, заверенные государственным органом, осуществляющим ведение Единого государственного реестра юридических лиц, или нотариусом;

б) документ, подтверждающий правомочие представителя юридического лица выступать от имени этого юридического лица;

в) документы, подтверждающие право собственности заявителя в отношении помещений, газоснабжение которых необходимо обеспечить, или иные основания пользования этими помещениями;

г) для многоквартирных домов - документы, подтверждающие размеры общей площади жилых помещений в многоквартирном доме, площади нежилых отапливаемых помещений, относящихся к общему имуществу многоквартирного дома;

д) для индивидуальных домовладений - документы, подтверждающие размеры общей площади жилых и отапливаемых вспомогательных помещений жилого дома, а также размер (объем) отапливаемых помещений надворных построек;

е) документы, подтверждающие количество лиц, проживающих в жилых помещениях многоквартирных домов и жилых домов;

ж) документы, подтверждающие состав и тип газоиспользующего оборудования, входящего в состав внутридомового газового оборудования, и соответствие этого оборудования установленным для него техническим требованиям;

з) документы, подтверждающие тип установленного прибора (узла) учета газа, место его присоединения к газопроводу, дату опломбирования прибора учета газа заводом-изготовителем или организацией, осуществлявшей его последнюю поверку, а также установленный срок проведения очередной поверки (при наличии такого прибора);

и) копия договора о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования и аварийно-диспетчерском обеспечении; к) копия акта об определении границы раздела собственности.

4. Основания и порядок приостановления исполнения договора. Газоснабжающая организация вправе в одностороннем порядке приостановить исполнение обязательств по

поставке газа с предварительным письменным уведомлением абонента в следующих случаях:

а) нарушение исполнения абонентом условий договора о предоставлении информации, без получения которой невозможно определить достоверный (фактический) объем потребленного газа;

б) отказ абонента допускать представителей поставщика газа для проведения проверки;

в) неоплата или неполная оплата потребленного газа в течение 3 расчетных периодов подряд;

г) использование абонентом газоиспользующего оборудования, не соответствующего оборудованию, указанному в договоре;

д) поступление уведомления от организации, которая по договору с абонентом осуществляет техническое обслуживание внутридомового газового оборудования, об использовании абонентом газоиспользующего оборудования, не соответствующего предъявляемым к этому оборудованию нормативным требованиям;

е) отсутствие у абонента договора о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования и аварийно-диспетчерском обеспечении, заключенного со специализированной организацией.

До приостановления исполнения договора газоснабжающая организация направляет абоненту 2 уведомления о предстоящем приостановлении подачи газа и его причинах. Направление первого уведомления о предстоящем приостановлении подачи газа осуществляется не позднее чем за 40 календарных дней, а второго - не позднее чем за 20 календарных дней до дня приостановления подачи газа.

Подача газа без предварительного уведомления абонента может быть приостановлена в следующих случаях:

а) авария в газораспределительной сети;

б) авария внутридомового газового оборудования или утечка газа из внутридомового газового оборудования;

в) техническое состояние внутридомового газового оборудования по заключению специализированной организации, с которой абонент заключил договор о техническом обслуживании указанного оборудования, создает угрозу возникновения аварии.

В случае устранения абонентом причин, послуживших основанием для приостановления подачи газа, поставка газа возобновляется при условии оплаты абонентом расходов, понесенных в связи с проведением работ по отключению и

подключению газоиспользующего оборудования этого абонента. Расходы, понесенные в связи с проведением работ по отключению и последующему подключению внутридомового газового оборудования, оплачиваются, если иное не предусмотрено договором о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования, заключенным абонентом со специализированной организацией. Срок возобновления поставки газа составляет 5 рабочих дней со дня получения поставщиком газа письменного уведомления об устранении абонентом причин, послуживших основанием для приостановления поставки газа.

5. Основания и порядок расторжения договора.

Абонент вправе в любое время расторгнуть договор в одностороннем порядке при условии, если он полностью оплатил задолженность за потребленный газ и расходы, связанные с проведением работ по отключению внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети. Расходы, понесенные в связи с проведением работ по отключению внутридомового газового оборудования, оплачиваются, если иное не предусмотрено договором о техническом обслуживании внутридомового газового оборудования, заключенным абонентом со специализированной организацией. Договор признается расторгнутым со дня отключения внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети, что подтверждается актом об отключении внутридомового газового оборудования от газораспределительной (присоединенной) сети, подписываемым сторонами с обязательным указанием даты отключения.

Договор может быть расторгнут по взаимному согласию сторон с даты, определенной сторонами.

Договор по иску газоснабжающей организации может быть расторгнут в судебном порядке в случае, если абонент в течение 3 месяцев со дня приостановления подачи газа не принял мер по устранению причин, послуживших основанием для приостановления поставки газа, указанных в пункте 45 и подпункте "в" пункта 47 Правил поставки газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан (утв. постановлением Правительства РФ от 21 июля 2008 г. N 549). Договор может быть расторгнут по иным основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

6. Где можно заключить договор.

Договоры на поставку газа для обеспечения коммунально-бытовых нужд граждан заключаются на абонентских участках газоснабжающей организации.

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов

Администрация Константиновского сельского поселения

системы газоснабжения

Источником газоснабжения населенных пунктов Константиновского сельского поселения Курганинского района является существующая ГРС Родниковская.

Давление газа на выходе: из ГРС Родниковская – 0,6 МПа (6,0 кгс/см²).

Подача природного газа потребителям населенных пунктов Константиновского сельского поселения Курганинского района осуществляется по газопроводам высокого давления, запроектированным и построенным в соответствии со схемами газоснабжения населенных пунктов.

Магистральный транспорт природного газа в Краснодарском крае обеспечивают ООО «Кубаньгазпром».

В состав Константиновского сельского поселения Курганинского района входит один населенный пункт ст.Константиновская и она газифицирована природным газом.

Существующая схема газоснабжения населенных пунктов сельского поселения решена по двухступенчатой системе: газопроводы высокого давления ($P=6,0$ кгс/см²) и газопроводы низкого давления ($P=0,03$ кгс/см²).

Баланс мощности и ресурса

Максимальные часовые расходы газа таблица 3.5.1

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Ед-ца измерения	В т.ч. на I очередь стр-ва 2020г	На расчетный срок 2030г
1	Константиновское сельское поселение	м ³ /ч	4252	5218
	• Ст.Константиновская	-«-	4252	5218

Максимальные годовые расходы газа таблица 3.5.2

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Ед-ца измерения	В т.ч. на I очередь стр-ва 2020г	На расчетный срок 2030г
1	Константиновское сельское поселение	тыс.м ³ /ч	7654	9392
	• Ст.Константиновская	-«-	7654	9392

Доля поставки ресурса по приборам учета

Сведения о приборах учета в системе газоснабжения не предоставлены. К 2030 году указанная доля должна составлять 100 %.

Зоны действия источников ресурса

Централизованным газоснабжением обеспечена вся ст. Константиновская. Газоснабжение осуществляется для потребителей жилой застройки, а также используется в качестве топлива для котельных.

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом. Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом не установлены.

Надежность системы газоснабжения

Согласно ГОСТ 27.002—83, **надежность** — это свойство объекта сохранять во времени в установленных пределах все параметры, характеризующие способность выполнять требуемые функции в заданных режимах в условиях применения, технического обслуживания, ремонта и транспортирования. Для систем газоснабжения и газопотребляющих агрегатов такими параметрами являются пропускная способность, мощность, давление, расход газа и др. Надежность является комплексным свойством, которое в зависимости от назначения объекта, его специфики и условий эксплуатации может включать **безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость** или определенное сочетание этих свойств — как для всего объекта, так и для его частей. Под **безотказностью** понимают свойство системы непрерывно сохранять работоспособность в течение некоторого времени или некоторой наработки, под **долговечностью** — свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонта. **Ремонтпригодность** заключается в приспособлении объекта к предупреждению и обнаружению причин возникновения отказов и повреждений, а также к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния проведением технического обслуживания и ремонтов. Свойство объекта сохранять безотказность, долговечность и ремонтпригодность в течение и после хранения и (или) транспортирования является **сохраняемостью**. Эти свойства численно характеризуются соответствующими единичными показателями.

К единичным показателям безотказности систем газоснабжения относятся вероятность безотказной работы, интенсивность отказов и наработка на отказ. Вероятность безотказной работы, т. е. вероятность того, что в пределах заданной наработки отказ не произойдет, определяется отношением количества объектов, безотказно проработавших до момента времени t , к количеству объектов, работоспособных в начальный момент времени $t = 0$. Интенсивность отказов $\lambda(t)$ — это условная плотность вероятности возникновения отказа объекта, определяемая для рассматриваемого момента времени при условии, что до этого момента отказ не возник. Под плотностью понимают предел отношения вероятности отказа в интервале времени от t до $t + \Delta t$ к значению интервала Δt при $\Delta t \rightarrow 0$. Физический смысл вероятности отказа — это вероятность отказа в достаточно малую единицу времени:

$$\lambda(t) = \frac{f(t)}{p(t)} \quad (1)$$

где $p(t)$ — вероятность безотказной работы за время t , $f(t)$ — плотность распределения наработки до отказа. Наработка на отказ τ_0 представляет собой отношение наработки объекта к математическому ожиданию количества его отказов в течение этой наработки. При экспоненциальном распределении наработки между отказами наработка на отказ оценивается выражением $\tau_0 = \lambda^{-1}$. В общем случае наработка на отказ зависит от длительности периода, в течение которого она определяется.

Единичными показателями ремонтпригодности систем газоснабжения являются вероятность восстановления и среднее время восстановления. Вероятность восстановления в заданное время — это вероятность того, что время восстановления работоспособности объекта (время обнаружения, поиски причины и устранения последствий отказа) не превысит заданного. Среднее время восстановления является математическим ожиданием времени восстановления работоспособности. При наличии статистических данных о длительности восстановления n объектов $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_n$ среднее время восстановления оценивается выражением:

$$\tau_{\text{в}} = \frac{(\tau_1 + \tau_2 + \dots + \tau_n)}{n} \quad (2)$$

Вероятность безотказной работы объектов (газопроводов, ГРП и др.)

$$p(t) = 2,72^{-\lambda t} \quad (3)$$

Большое значение имеет определение надежности линейной (трубопроводной) части газораспределительных систем. Это связано с тем, что при подземной прокладке обнаружение и ликвидация неисправностей затруднительны и требуют продолжительного времени (низкая ремонтпригодность) по сравнению с надземными объектами газового хозяйства. Кроме того, утечки газа из поврежденных подземных газопроводов могут привести к насыщению газом близлежащих зданий и сооружений. Интенсивность отказов и надежность участков подземных газопроводов приведено в таблице.

Таблица 3.5.3. Интенсивность отказов λ и надежность участков газопроводов Н

Диаметр газопровода, мм	$10 \lambda^5$ м ⁻¹ в год	Н, % при длине участка, м				
		100	150	200	250	300
≤80	307	99,693	99,563	99,385	99,230	99,074
100	38	99,962	99,943	99,925	99,910	99,889
125	20	99,98	99,97	99,96	99,951	99,941
150	1	99,999	99,998	99,997	99,996	99,995
≥200	0	100	100	100	100	100

Определение надежности газопроводов. При тупиковом (последовательном) соединении элементов

$$H = 1 - \left[(1 - P_1) + (1 - P_2) \frac{q - q_1}{q} + (1 - P_3) \frac{q - q_1 - q_2}{q} + \dots \right] \quad (4)$$

, где P_1, P_2, P_3 — надежность 1-го, 2-го, 3-го и т. д. по ходу газа участков; q — общий объем газа, проходящего через газопровод; q_1, q_2 — путевые расходы газа в 1-м, 2-м и т. д. по ходу газа участках.

При параллельном соединении с суммируемыми показателями эффективности отдельных элементов, если надежность и пропускная способность всех газопроводов

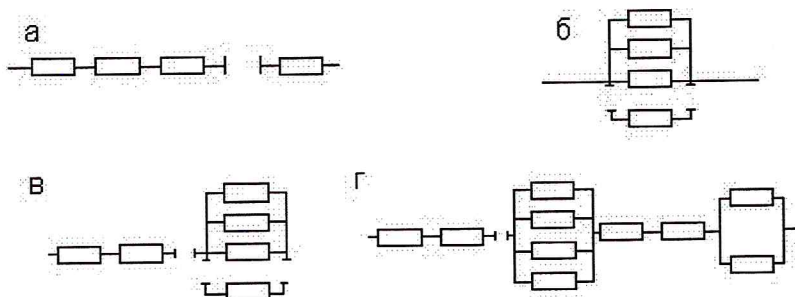
$$H_1 = H_2 = H_3 = \dots = P; \quad q_1 = q_2 = q_3, \quad H = P; \quad (5)$$

одинаковы, т. е. если

если надежность и пропускная способность газопроводов различны.

$$H = \sum P_i = \frac{q_1}{q_2}, \quad (6)$$

Рисунок Схемы соединения элементов системы газоснабжения



где q_i — путевые расходы газа в каждом газопроводе, входящем в соединение. В случае смешанного (параллельно-последовательного) соединения сначала по формуле определяют надежность последовательного соединения H_1 , затем по формуле (5) или (6) — надежность параллельного соединения H_2 . Надежность смешанного соединения:

$$H = H_1 H_2 \quad (7)$$

При этом обе части рассматриваемого соединения принимаются в качестве участков тупикового газопровода. Этот же принцип сохраняется для более сложных случаев, когда могут быть несколько параллельных и тупиковых звеньев, соединенных последовательно.

Для закольцованной сети с ГРП, находящимся в центре нагрузки (в центре микрорайона, обслуживаемого газом от данного ГРП):

$$H = \frac{(96 - N + 0,5D_{ср})}{100}$$

или при расчетном перепаде давления 120 мм

их расчетных значений, полученных из условий оптимизации этой сети, главным образом за счет отказа от газопроводов диаметром 80 мм и менее с надежностью, на порядок меньшей, чем газопроводы диаметром более 80 мм (поскольку отказы участков с данным диаметром равновероятны, то при реализации этого мероприятия необходимо увеличивать диаметры всех участков данного диаметра).

Когда газовое хозяйство получает из системы магистральных газопроводов меньше газа, чем это требуется (что происходит в зимнее время), надежность системы снижается при физической (механической, химической) целостности всех ее элементов. Для повышения надежности в этих случаях рекомендуются следующие мероприятия: организация резервного топливоснабжения (жидким или твердым топливом, регазифицированным метаном или парами тяжелых углеводородов и др.); сооружение подземных хранилищ газа; перераспределение потоков газа за счет программного изменения давления на выходе из ГРС и головных ГРП, с тем чтобы обеспечить избирательность снабжения потребителей в соответствии с их социальной и народнохозяйственной значимостью (при этом одни предприятия обеспечиваются газом за счет ограничения других).

При перераспределении газа вначале обеспечивают полное газоснабжение жилого и социального фонда (больниц, детских дошкольных учреждений и т. д.), затем объектов социального назначения, после этого — объектов, где ограничение в газе приносит только стоимостный ущерб (из них в первую очередь снабжаются газом те, где этот ущерб наибольший, и далее по мере снижения этого ущерба). Ущерб определяют на основании изучения хозяйственно-производственной деятельности данных объектов. Перевод котлов на газовое топливо обеспечивает ряд преимуществ эксплуатационного и экономического характера: повышение эффективности сжигания топлива, увеличение КПД котлов, рост скорости достижения расчетной нагрузки, повышение тепловой мощности на 20 — 30, а в отдельных случаях — до 50 % и др.

Это предъявляет повышенные требования к конструкции котла и качеству его эксплуатации. Для обеспечения надежности и долговечности его работы необходимо выполнение следующих мероприятий:

- тщательной докотловой обработки питательной воды с целью обеспечения безнакипного состояния поверхностей нагрева при сжигании газа;
 - тщательной очистки котлов от шлама, накипи, золы и сажи;
 - исключения ударного воздействия факела на поверхность нагрева;
- обеспечения в топке максимально возможной равномерности распределения тепловых

потоков; применения газогорелочных устройств, размеры факела которых при любых режимах работы меньше соответствующих габаритов топки;

- в неэкранированных или частично экранированных топках поддержания таких температур, которые не приводят к быстрому разрушению не защищенных, экранами частей топки;
- обеспечения надежного розжига газогорелочных устройств и устойчивого факела во всем диапазоне регулирования тепловой мощности;
- защиты от перегрева со стороны топки тех элементов котла, где возможно нарушение циркуляции воды, отложение шлама и накипи, а также участков, которые больше выступают в топку и подвергаются опасности местного перегрева, особенно при сжигании резервного жидкого топлива.

Качество поставки газоснабжения

Газоснабжение - это одна из форм энергоснабжения, представляющая собой деятельность по обеспечению потребителей газом, в том числе деятельность по формированию фонда разведанных месторождений газа, добыче, транспортировке, хранению и поставкам газа.

Федеральная система газоснабжения Российской Федерации состоит из совокупности действующих на территории России систем газоснабжения: Единой системы газоснабжения, региональных систем газоснабжения, газораспределительных систем и независимых организаций. Для входящих в федеральную систему газоснабжения организаций - собственников этих систем независимо от форм собственности и организационно-правовых форм действуют единые правовые основы формирования рынка и ценовой политики, единые требования энергетической, промышленной и экологической безопасности, установленные нормативными правовыми актами.

Основной системой газоснабжения в Российской Федерации является Единая система газоснабжения, которая представляет собой имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения и поставок газа. Она находится в собственности организации, получившей данные объекты в собственность в процессе приватизации либо создавшей или приобретшей их на других основаниях, предусмотренных законодательством Российской Федерации. Разделение Единой системы газоснабжения не допускается. Ликвидация организации - собственника Единой системы газоснабжения может осуществляться только на основании федерального закона.

Технологическое и диспетчерское управление объектами, присоединенными к Единой системе газоснабжения, независимо от того, в чьей собственности они находятся, осуществляется централизованно организацией - собственником Единой системы газоснабжения.

Региональная система газоснабжения представляет собой имущественный производственный комплекс, состоящий из технологически, организационно и экономически взаимосвязанных и централизованно управляемых производственных и иных объектов, предназначенных для добычи, транспортировки, хранения и поставок газа, который находится в собственности организации, образованной в установленном законом порядке, получившей в процессе приватизации объекты указанного комплекса в собственность либо создавшей или приобретшей их на других основаниях, предусмотренных законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации.

Газораспределительная система представляет собой имущественный производственный комплекс, который состоит из организационно и экономически взаимосвязанных объектов, предназначенных для транспортировки и подачи газа непосредственно его потребителям на соответствующей территории Российской Федерации, независимо от Единой системы газоснабжения и региональных систем газоснабжения. Организация - собственник газораспределительной системы представляет собой специализированную организацию, осуществляющую эксплуатацию и развитие на соответствующих территориях сетей газоснабжения и их объектов, а также оказывающую услуги, связанные с подачей газа потребителям и их обслуживанием.

Газотранспортная система - система газопроводов, соединяющая производителя и потребителя газа, включающая в себя магистральные газопроводы, отводы газопроводов, газораспределительные системы, находящиеся у газотранспортной, газораспределительной организации или иных организаций в собственности или на иных законных основаниях. Потребитель газа - юридическое или физическое лицо, приобретшее газ у поставщика и использующее его в качестве топлива или сырья.

Поставщик (газоснабжающая организация) - собственник газа или уполномоченное им лицо, осуществляющее поставки газа потребителям по договорам.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 г. N 426 "Об Основных положениях структурной реформы в сферах естественных монополий" газовая отрасль подлежит реформированию, которое будет носить плавный, поступательный характер и осуществляться в течение длительного периода.

Главной целью реформирования газовой отрасли в среднесрочной перспективе является создание условий для формирования рациональной структуры топливно-энергетического баланса страны, обеспечивающего устойчивое развитие экономики, повышение эффективности функционирования газовой отрасли, снижение издержек потребителей и повышение качества их обслуживания.

Основными направлениями реформирования являются:

- совершенствование организационной структуры газовой отрасли с целью создания условий для развития рынка газа;
- создание благоприятных условий для развития конкуренции в тех сферах отраслевой деятельности, где это возможно и целесообразно (прежде всего, в добыче и поставках газа и других видах услуг по газоснабжению потребителей);
- улучшение организации и механизмов участия государства в управлении газовой отраслью;
- формирование необходимой нормативно-правовой базы;
- совершенствование системы ценообразования и налогообложения в отрасли, направленное на обеспечение финансовой устойчивости и инвестиционной привлекательности организаций газовой отрасли при соблюдении экономических интересов потребителей газа и государства. В среднесрочной перспективе будет сохранена Единая система газоснабжения в качестве единого инфраструктурного технологического комплекса, ее развитие будет происходить за счет сооружения и подключения к ней новых объектов любых форм собственности. На более поздних этапах реформы будут созданы новые субъекты - коммерческие операторы, биржевые операторы, независимые поставщики газа и др.

В целях развития конкурентного сектора на внутреннем рынке газа будут определены правовые основы применения нерегулируемых цен на газ, при этом будет сохранено ценовое регулирование участников рынка, занимающих на нем доминирующее положение, разработаны правила работы газовых рынков, введена система государственного контроля за соблюдением субъектами рынка установленных правил торговли газом. Одним из основных направлений государственной политики в рассматриваемой области является газификация - деятельность по реализации научно-технических решений, осуществлению строительно-монтажных работ и организационных мер, направленных на перевод объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных объектов на использование газа в качестве топливного и энергетического ресурса. Приоритетным является использование природного газа для

коммунально-бытовых потребностей, государственных нужд, обеспечения нетопливных нужд (производство минеральных удобрений, сырья для газохимии) и поставки газа на экспорт. Государственному регулированию на территории Российской Федерации подлежат: оптовые цены на газ; тарифы на услуги по транспортировке газа по магистральным газопроводам для независимых организаций; тарифы на услуги по транспортировке газа по газопроводам, принадлежащим независимым газотранспортным организациям; тарифы на услуги по транспортировке газа по газораспределительным сетям; размер платы за снабженческо-сбытовые услуги, оказываемые конечным потребителям поставщиками газа (при регулировании оптовых цен на газ); розничные цены на газ, реализуемый населению.

Государственное регулирование цен на газ и тарифов на услуги по его транспортировке осуществляется путем установления фиксированных цен (тарифов) или их предельных уровней исходя из экономически обоснованных затрат и обоснованной нормы прибыли и других факторов.

Антимонопольное регулирование направлено на запрет совершать действия, нарушающие антимонопольное законодательство, в том числе такие действия, как навязывание потребителям газа условий договоров, не относящихся к предмету договора; включение в договор условий, которые ставят одного потребителя в неравное положение по сравнению с другими потребителями; нарушение установленного порядка ценообразования; необоснованные отказы от заключения договоров с отдельными потребителями при наличии возможности; создание препятствий организациям для доступа на рынок газа; сокращение объема добычи и поставок газа в целях поддержания монопольно высоких цен. Одним из основных условий функционирования рынка газа является обеспечение недискриминационного доступа на соответствующий рынок.

Федеральный закон "О газоснабжении в Российской Федерации" устанавливает обязанность организаций - собственников систем газоснабжения обеспечить недискриминационный доступ любым организациям, осуществляющим деятельность на территории Российской Федерации, к свободным мощностям принадлежащих им газотранспортных и газораспределительных сетей в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

В Положении об обеспечении доступа независимых организаций к газотранспортной системе ОАО "Газпром" предусмотрено право любой организации на территории Российской Федерации на недискриминационный доступ к указанной газотранспортной системе для транспортировки газа. Такой доступ осуществляется на

основании договора, заключаемого организацией с ОАО "Газпром" или по его поручению с его газотранспортной организацией при соблюдении следующих условий: наличие свободных мощностей в газотранспортной системе от места подключения до места отбора газа на предлагаемой поставщиком газа период поставки; соответствие качества и параметров поставляемого газа нормативно-технической документации; наличие к предлагаемой поставщиком газа дате начала поставки газа подводящего газопровода у поставщика и газопроводов-газоотводов к получателям с пунктами учета и контроля качества газа.

Для получения доступа организации представляют в ОАО "Газпром" заявку по установленной форме и в установленные сроки.

При отсутствии достаточной для удовлетворения заявок свободной мощности приоритет отдается поставщикам газа для коммунальных и бытовых нужд населения, а также поставщикам, осуществляющим поставки газа в течение более длительного срока по сравнению с другими заявителями. В указанном Положении не предусмотрено заключение договора на производство работ по подключению объектов организаций к газотранспортной системе ОАО "Газпром". Подключение соответствующих объектов и транспортировка газа по газотранспортной системе ОАО "Газпром" осуществляется в рамках одного договора, что представляется неверным. Использующие газотранспортную систему организации обязаны:

- 1) обеспечивать уровень подготовки газа к транспортировке, соответствующий требованиям нормативно-технической документации, а также его учет в пунктах сдачи-приема газа; информировать ОАО "Газпром" об аварийных и нештатных ситуациях, планово-предупредительных ремонтах и других работах на объектах и о возможности изменения объемов подачи газа в газотранспортную систему по сравнению с указанными в договоре;

- 2) представлять в установленные сроки оперативную информацию о технологических режимах работы газопромысловых объектов и газопроводов поставщика;

- 3) согласовывать графики восстановления режима поставок газа;

- 4) выполнять нормы и требования, обеспечивающие сохранность трубопроводов и безопасность транспортировки газа;

- 5) беспрепятственно допускать уполномоченных представителей ОАО "Газпром" для контроля учета объемов и качества газа.

В Положении предусмотрено, что договор может быть досрочно расторгнут, при

несоблюдении любого из вышеперечисленных условий, а также, если по вине поставщика газа не обеспечиваются поставки газа в газотранспортную систему в объемах и в сроки, предусмотренные в договоре. В этом случае может быть заключен новый договор с измененными условиями поставок.

ОАО "Газпром" в свою очередь обязано своевременно информировать организацию об изменении режима работы, аварийных и нештатных ситуациях в газотранспортной системе; отказах в системе учета газа; заблаговременно сообщать о планируемых ремонтных и профилактических работах, влияющих на исполнение обязательств поставщика газа и режимы работы потребителей; беспрепятственно допускать уполномоченных представителей поставщика и потребителя для контроля учета объемов и качества газа. Транспортировка газа по местным газораспределительным сетям (т.е. газопроводам и сооружениям, предназначенным для газоснабжения покупателей газа в пределах одного территориального образования) осуществляется на основании договора между газораспределительной организацией и поставщиком или покупателем газа. Поставщики и покупатели газа имеют право на подключение газопроводов-отводов и подводных газопроводов к местным газораспределительным сетям при наличии свободной мощности на соответствующих участках.

Условия и порядок доступа организаций к местным газораспределительным сетям установлены Положением.

Технические условия на присоединение к газораспределительной системе выдаются газораспределительной организацией. В них указываются следующие сведения: место присоединения к газопроводу; максимальный часовой расход и давление газа в присоединяемом газопроводе, а также пределы изменения давления; требования по учету расхода газа; иные условия подключения к газораспределительной системе. Таким образом, перемещение и передача газа по газотранспортной системе обозначаются в нормативных актах как транспортировка газа, а договор, опосредующий данные отношения, - договором транспортировки газа. В Федеральном законе "О газоснабжении в Российской Федерации" данный договор именуется договором об оказании услуг по транспортировке газа (ст. 25). При непосредственной поставке газа поставщиком, когда у него имеется на законном основании газораспределительная сеть, обязательства по транспортировке газа теряют самостоятельность и поглощаются договором поставки газа. Хотя трубопроводный транспорт и рассматривается как отдельный вид транспорта, однако договор транспортировки газа нельзя рассматривать в качестве договора перевозки груза, поскольку правила ГК РФ о договоре перевозки имеют в виду передвижные

транспортные средства и рассчитаны на перевозку отдельных партий груза. По своей правовой природе рассматриваемый договор транспортировки газа является договором оказания услуг, специфические особенности которого требуют разработки специальных правил. В Федеральном законе о газоснабжении предусмотрено, что поставки газа производятся на основании договоров между поставщиками и потребителями (ст. 25). В Правилах поставки газа в Российской Федерации в качестве сторон договора поставки указаны поставщик и покупатель. В данных Правилах предусмотрено, что договор должен соответствовать требованиям параграфа 3 главы 30 ГК РФ, т.е. правилам о договоре поставки. Для использования газа в качестве топлива покупатель должен иметь разрешение, выданное в установленном порядке. Газоиспользующее оборудование должно соответствовать требованиям нормативной документации, включающей показатели энергоэффективности, иметь сертификат системы ГОСТ Р и разрешение на применение. Организации, применяющей газоиспользующее оборудование, выдаются технические условия на присоединение к газораспределительной системе и технические условия по эффективности использования газа. Технические условия являются обязательными к исполнению. Пуск газа на построенное, реконструируемое или модернизируемое газоиспользующее оборудование производится на основании разрешения, выдаваемого органом государственного надзора по результатам обследования готовности оборудования к приему газа. Преимущественное право на заключение договора поставки газа имеют покупатели газа для государственных нужд, для коммунально-бытовых нужд и населения. Правилами поставки газа регламентирован порядок и сроки заключения договоров. В договоре поставки определяется сторона, заключающая договор транспортировки газа с газотранспортной и (или) газораспределительной организацией. Основными обязанностями поставщика является поставка газа в количестве, определенном в договоре. Поставка осуществляется равномерно в течение месяца в пределах установленной договором среднесуточной нормы поставки газа, а при необходимости поставка осуществляется по согласованному диспетчерскому графику. При перерасходе газа покупателем поставщик вправе проводить принудительное ограничение его поставки до установленной суточной нормы поставки газа по истечении 24 часов с момента предупреждения об этом покупателя и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Не выборка газа не дает покупателю право требовать впоследствии увеличения поставок газа свыше суточной нормы. Поставщик обязан поддерживать предусмотренное договором давление газа при условии выборки его покупателем в пределах суточной нормы поставки газа. Качество

поставляемого газа должно соответствовать нормативным требованиям. Учет объема газа, передаваемого покупателю, производится контрольно-измерительными приборами стороны, передающей газ, и оформляется документом, подписанным сторонами по форме и в сроки, указанные в договоре. При наличии разногласий стороны вправе обратиться в суд. Ответственность за техническое состояние и поверку контрольно-измерительных приборов учета газа несет организация, которой принадлежат приборы.

Цена на газ и тариф на его транспортировку указываются в соответствующих договорах в соответствии с законодательством. Поставщик имеет право уменьшить или полностью прекратить поставку газа покупателю (но не ниже брони газопотребления) в случае неоднократного нарушения сроков оплаты за газ, за исключением потребителей, перечень которых утверждается Правительством Российской Федерации. Данное решение действует до устранения обстоятельств, являющихся основанием для его принятия. По представлению органов контроля за безопасностью использования газа поставка газа должна быть немедленно прекращена без предварительного предупреждения в случае неудовлетворительного состояния газоиспользующих установок покупателей, создающих аварийную ситуацию и угрозу для жизни обслуживающего персонала и населения. Поставщик, газотранспортная и газораспределительная организации и покупатель обязаны немедленно сообщать друг другу об авариях и неисправностях на объектах газоснабжения, ведущих к нарушению режима поставки либо приема газа. Анализ Правил поставки газа в Российской Федерации свидетельствует о том, что они регулируют договорные отношения по газоснабжению потребителей по присоединенному газопроводу, но не договор поставки газа. Договор газоснабжения опосредует отношения по газоснабжению конечных потребителей, поэтому наименование сторон договора в Правилах поставки газа нуждается в изменении. Специфические особенности данного договора заключаются в его объекте - газе, являющемся особым товаром, способе передачи газа - по присоединенной сети и субъектном составе. Одной из сторон договора газоснабжения выступает потребитель, использующий газ в качестве топлива или сырья. Общие признаки договоров энергоснабжения и газоснабжения позволяют выделить в качестве самостоятельного вида договора купли-продажи договор снабжения материальными ресурсами потребителей по присоединенной сети, правила, которые необходимо предусмотреть в ГК РФ. Вместе с тем специфические особенности передаваемых по присоединенной сети материальных ресурсов (энергии, газа, нефти и др.) обуславливают необходимость разработки специальных правил и конструирования

3.6. Анализ текущего состояния системы сбора и утилизации твердых бытовых отходов

Институциональная структура.

На территории поселения имеется муниципальное казенное предприятие «Услуга», основными видами деятельности которого является обеспечение жителей поселения питьевой водой и оказание услуг по благоустройству, в том числе и вывозу ТБО для муниципальных учреждений. Населению услуги по вывозу ТБО не оказываются.

Краткая характеристика специализированных предприятий, занятых санитарной очисткой таблица 3.6.1

№ п/п	Характеристика предприятия (МКП «Услуга»)	Единица измерения	Кол-во
1	Площадь территории предприятия	га	0,2
2	Площадь производственных помещений	кв. м	100
3	Численность сотрудников	чел.	19
4	Численность производственных рабочих занятых санитарной очисткой, сбором и вывозом ТБО и ЖБО, эксплуатацией полигонов и т.п.	чел.	7
5	Режим работы по санитарной очистке	час/смен.	8 час
6	Количество обособленных подразделений (участков) предприятия в населенных пунктах муниципального образования	шт.	0
7	Численность производственных рабочих обособленных подразделений (участков) занятых санитарной очисткой населенных пунктов	чел.	0

Количество и характеристика спецавтотранспорта МКП «Услуга» таблица 3.6.2

№.№ п/п	Наименование техники	Количество	Марка	Год выпуска	Износ, %
1	Трактор	1	Беларусь 821	2007	10
2	Бульдозер	1	ЭО-2621В-3	1992	100

Основные технические характеристики источников, сетей и других объектов системы

Муниципальное образование Константиновское сельское поселение – одно из десяти сельских поселений, входящих в состав Курганинского района Краснодарского края.

Территория Константиновского сельского поселения расположена в южной части Курганинского муниципального района, в 21 км от районного центра г. Курганинска. В состав Константиновского сельского поселения входит один населенный пункт – станица Константиновская.

В настоящее время в Курганинском районе системой регулярного вывоза ТБО охвачен только город Курганинск. Организованного сбора твердых бытовых отходов на территории Константиновского сельского поселения нет. Сбор отходов осуществляется путем самовывоза на санкционированную свалку мусора г. Курганинска и на несанкционированную площадку ТБО, расположенную 1,5 км северо-восточнее станицы Константиновской.

Администрация Константиновского сельского поселения

Сведения о вывозе ТБО контейнерным методом таблица 3.6.3

№ п/п	Наименование населенного пункта	Число обслуживаем. жителей, чел	Количество контейнеров, шт.	График вывоза ТБО, раз/нед	Объем вывоза ТБО от населения, м ³ /сутки	Среднее расстояние до места захоронения км	Место захоронения ТБО
1	ст.Константиновская	4002	-	Согласно заявкам	-	31	Свалка г. Курганинска

Организованный сбор крупногабаритных отходов (КГО) на территории Константиновского сельского поселения не осуществляется. На балансе специализированных предприятий отсутствуют бункеры и бункеровозы. Вывоз КГО осуществляется по заявкам с помощью тракторов.

Кроме населения и объектов инфраструктуры источниками образования ТБО являются промышленные предприятия. Экономика муниципального образования Константиновского сельского поселения имеет аграрную направленность. Экономически значимые объекты промышленного производства на территории сельского поселения отсутствуют.

Основной тип жилища на территории станицы Константиновской – многоквартирный жилой дом с приусадебным участком (99%). На территории станицы централизованная канализация отсутствует. Жидкие бытовые отходы (ЖБО) в жилых домах станицы накапливаются в специальных емкостях – септиках, выгребях туалетов и помойных ямах, которые в большинстве своем не имеют гидроизоляции, что приводит к фильтрации сточных вод в поверхностные и грунтовые воды без очистки. Вывоз жидких бытовых отходов из мест образования производится по заявкам с помощью имеющихся вакуумных машин специализированным предприятием.

Сведения о вывозе ЖБО таблица 3.6.4

Показатели	Единица измерен.	Примечание
Нормы накопления ЖБО для населения	на 1 чел.	Не разрабатывались
Объем вывезенных отходов за 2010г.	м ³ /год	Нет данных
Система вывоза:		
- от частного сектора		По заявкам
- от организаций		По заявкам

Порядок вывоза ЖБО на территории Константиновского сельского поселения таблица 3.6.5

Наименование объекта	Место расположения	Количество вывозимых ЖБО, м ³ /сут.	Количество рейсов спецтрансп за сутки	Среднее плечо вывоза, км ³	Техническое состояние объекта	Тариф на сбор и вывоз отходов, руб/м ³
Очистные сооружения	г.Курганинск	Нет данных	согласно заявкам	31	неудовлетв.	-

Установленная пропускная способность очистных сооружений г. Курганинска – 7,05 тыс. м³/сутки. Техническое состояние очистных сооружений не соответствуют нормативным требованиям. Очистные сооружения г. Курганинска функционируют с 1978

года, им требуется капитальный ремонт. Территорию поселения и южную часть станицы Константиновской по направлению запад – восток пересекает автомобильная дорога регионального значения IV технической категории «ст-ца Родниковская – ст-ца Новоалексеевская». В северной части территорию поселения пересекает автомобильная дорога местного значения «ст. Константиновская – х. Красное Поле».

Автомобильная дорога общего пользования «ст-ца Родниковская – ст-ца Новоалексеевская» проходит через селитебную зону станицы и является улицей, на которой сосредоточено, наряду с транзитным, внутрипоселковое транспортное и пешеходное движение, расположены остановочные пункты, производится парковка автомобилей.

Большая часть улиц и дорог в населенном пункте имеют дорожные одежды низшего типа с грунтовым покрытием. Пешеходное движение осуществляется, в основном, по проезжим частям улиц, в связи с отсутствием тротуаров.

Все дороги территориального значения имеют твердое покрытие, что обеспечивает круглогодичный проезд всех видов автомобильного транспорта.

Улично-дорожная сеть территории муниципального образования таблица 3.6.6

Наименование н/п	Протяженность дорог, км			Площадь, км ²		
	грунт. или щебеночн. покрытием	твердым покрытием	общая	улиц и площадей	тротуаров	общая
ст.Константиновская	27,1	25,8	52,9	1,17	0,03	1,2

На территории поселения на проезжих частях и тротуарах накапливается большое количество пыли, грязи, опавшей листвы, уличного мусора (смета).

Основными задачами летней уборки дорожных покрытий является подметание территорий, имеющих твердое покрытие.

Основной задачей зимней уборки дорожных покрытий является своевременная очистка проезжей части от выпавшего снега, профилактическая обработка дорожных покрытий песком.

Комплексная уборка улиц и дорог станицы Константиновской проводится нерегулярно и не в полном объеме. Механизированная уборка территории поселения не проводится.

Баланс мощности и ресурса

Численность населения представлена согласно расчетам утвержденного проекта «Схема территориального планирования муниципального образования Курганинский район», разработанного ОАО «Институт территориального развития Краснодарского края» в 2009 г.

Администрация Константиновского сельского поселения

Численность населения Константиновского сельского поселения таблица 3.6.7

№ п/п	Наименование	Численность населения, человек		
		Существующее положение	На I очередь	На расчетный
	Константиновское сельское поселение	4078	4200	4800
1	станция Константиновская	4078	4200	4800

На общее накопление твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:

- степень благоустройства зданий (наличие мусоропроводов, системы отопления, тепловой энергии для приготовления пищи, водопровода и канализации);
- развитие сети общественного питания и бытовых услуг;
- уровень производства товаров массового спроса и культура торговли;
- уровень охвата коммунальной очисткой культурно-бытовых и общественных организаций;
- климатические условия и др.

В границах станции Константиновской расположены территории, имеющие различное функциональное назначение. Основную часть территории населенного пункта составляет жилая зона.

Жилищный фонд на территории ст. Константиновской представлен индивидуальными домами с приусадебными земельными участками (1318 домов), малоэтажными многоквартирными домами (3 дома). Согласно данным администрации Константиновского сельского поселения общая площадь жилищного фонда на территории поселения составляет 65,48 тыс. м².

Константиновское сельское поселение располагает развитой системой объектов инфраструктуры.

Обеспеченность Константиновского сельского поселения объектами инфраструктуры таблица 3.6.8

Наименование объектов	Единица измерения	Количество мест	
		I очередь	расчетный срок
Аптеки	1 м ² торг. пл.	36	43
Поликлиники, амбулатории	1 посещ/год	12600	14400
Школы, лицеи, профтехучилища	1 уч-ся	400	456
Детские сады и ясли	1 место	100	120
Магазины смешанные	1 м ² торг. пл.	200	240
Магазины промтоварные	1 м ² торг. пл.	100	120
Магазины продовольственные	1 м ² торг. пл.	30	36
Лоток	1 м ² торг. пл.	3	4

Администрация Константиновского сельского поселения

Палатка, киоск	1 м ² торг. пл.	3	4
Хозтовары	1 м ² торг. пл.	100	120
Театры, кинотеатры, клубы, библиотеки	1 место	20	24
Дом культуры	1 место	400	480
Парикмахерские и косметические салоны	1 пос. место	1	2
Сбербанки, банки	1 сотрудник	1	2
Отделения связи	1 сотрудник	7	8
Административные и др. учреждения, офисы	1 сотрудник	12	15

Экономика муниципального образования Константиновского сельское поселение имеет аграрную направленность. Экономически значимые объекты промышленного производства на территории сельского поселения отсутствует.

На территории муниципального образования Константиновского сельское поселение основными видами производимой сельскохозяйственной продукции являются зерно, сахарная свекла, кукуруза.

На территории поселения в сельскохозяйственном производстве поселения заняты: предприятия, одно из которых крупное, крестьянско-фермерские хозяйства и ЛПХ.

Единственное крупное предприятие поселения – ООО «Агро-Галан» занимается производством сельскохозяйственной продукции. В ЛПХ поселения развито растениеводство и животноводство

Прогнозные показатели образования отходов на территории Константиновского сельского поселения представлены в таблицах.

Прогнозные объемы образования ТБО на территории Константиновского сельского поселения на I очередь (2020г.) таблица 3.6.9

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Количество жителей, проживающих		Общая численность населения, чел	Объемы образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м ³ /год		Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м ³ /год	Суточный объем образования ТБО, м ³ /сут
		в благоустроенном жилищном фонде, чел.	в неблагоустроенном жилищном фонде, чел.		в благоустроенном жилищном фонде, чел.	в неблагоустроенном жилищном фонде, чел.		
	Константиновское сельское поселение	380	3820	4200	600	6838	7438	20,38
1	ст. Константиновская	380	3820	4200	600	6838	7438	20,38

Прогнозные объемы образования ТБО на территории Константиновского сельского поселения на расчетный срок (2030г.) таблица 3.6.10

Администрация Константиновского сельского поселения

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Количество жителей, проживающих		Общая численность населения, чел.	Объемы образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м ³ /год		Общий объем образования ТБО с учетом ежегодного 1% увеличения нормы накопления ТБО, м ³ /год	Суточный объем образования ТБО, м ³ /сут
		в благоустроенном жилищном фонде, чел.	в неблагоустроенном жилищном фонде, чел.		в благоустроенном жилищном фонде, чел.	в неблагоустроенном жилищном фонде, чел.		
	Константиновское сельское поселение	380	4420	4800	695	9149	9845	26,97
1	ст.Константиновская	380	4420	4800	695	9149	9845	26,97

Прогнозные объемы образования КГО на территории Константиновского сельского поселения на первую очередь (2020г.) таблица 3.6.11

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Число жителей, чел.	Годовое накопление КГО, м ³	Максимальное ежедневное накопление КГО*, м ³
	Константиновское сельское поселение	4200	371,9	1,0
1	ст. Константиновская	4200	371,9	1,0

Прогнозные объемы образования КГО на территории Константиновского сельского поселения на расчетный срок (2030г.) таблица 3.6.12

№№ п/п	Наименование населенного пункта	Число жителей, чел.	Годовое накопление КГО, м ³	Максимальное недельное накопление КГО, м ³
	Константиновское сельское поселение	4800	492,3	1,4
1	ст.Константиновская	4800	492,3	1,4

Инженерное обеспечение жилой застройки таблица 3.6.13

№ п/п	Наименование территории	Количество жителей, проживающих					
		в благоустроенных домах,чел.			в неблагоустроенных домах (чел.)- без централизов. канализования		
		Сущ.	I очередь	расчетный срок	Сущ.	I очередь	расчетный срок
	Константиновское сельское поселение	380	380	380	3622	3820	4420
1.	ст.Константиновская	380	380	380	3622	3820	4420

Прогнозные объемы образования ЖБО на территории на I очередь (2020г.) и расчетный срок (2030г.) таблица 3.6.14

Наименование населенного пункта	Количество жителей проживающих в неблагоустроенных домах, чел.		Годовой объем образования ЖБО, м ³ /год		Суточный объем образования ЖБО, м ³ /сут.	
	I очередь	расчетный срок	I очередь	расчетный срок	I очередь	расчетный срок
Константиновское сельское поселение	3820	4420	12415	14365	34,01	39,36
ст. Константиновская	3820	4420	12415	14365	34,01	39,36

Доля поставки ресурса по приборам учета

Приборы учета в системе сбора и утилизации твердых бытовых отходов отсутствуют.

Зоны действия источников ресурса

На несанкционированной площадке твёрдых бытовых отходов, расположенной северо-восточнее станицы Константиновской, осуществляется складирование ТБО с территории станицы Константиновской.

Администрация Константиновского сельского поселения

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурса и по поселению в целом

Основная масса бытовых отходов, образуемых на территории Константиновского сельского поселения вывозятся на санкционированную свалку твердых бытовых отходов г. Курганинска. Кроме того, в поселении имеется несанкционированная площадка сбора ТБО, расположенная 1,5 км северо-восточнее ст. Константиновской.

Данные о существующей несанкционированной площадке сбора ТБО таблица 3.6.15

№ п/п	Характеристика	Общие сведения
1	Место расположения	1,5 км в северо-восточном направлении ст.Константиновской
2	Площадь полигона или свалки, га	1,4
3	В том числе площадь участка складирования, га	не определ.
4	Год ввода в эксплуатацию	отсутствует
5	Мощность полигона или свалки, тыс. м ³	не определ.
6	Объем накопленных отходов, тыс. м ³	не определ.
7	Планируемый срок эксплуатации, лет	
8	Весовой контроль ТБО, поступающих на захоронение	отсутствует
9	Стационарный радиометрический контроль	отсутствует
10	Дезинфекция мусоровозов и контейнеров	не производится
11	Система мониторинга состояния окружающей среды	отсутствует
12	Локальная очистка сточных вод, фильтрата	отсутствует
13	Закрытые полигоны (год закрытия)	-
14	Себестоимость складирования, руб/м ³	-
15	Тариф на сбор и вывоз отходов, руб/м ³	-
16	Техническое и экологическое состояние объекта	Нет данных

Земельный участок под площадку ТБО не оформлены, что противоречит требованиям Земельного кодекса Российской Федерации от 25.10.2001г. №136-ФЗ.

Обустройство площадки не соответствует требованиям «Инструкции по проектированию, эксплуатации и рекультивации полигонов для твердых бытовых отходов», СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» и СП 2.1.7.1038-01 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов твердых бытовых отходов», а именно:

- отсутствует противофильтрационный экран;
- не обустроена хозяйственная зона для размещения производственно-бытового здания для персонала, гаража или навеса для размещения машин и механизмов;
- отсутствует освещение;
- на выезде не предусмотрена контрольно-дезинфицирующая установка с устройством бетонной ванны для ходовой части мусоровозов, с использованием дезинфицирующих средств;
- отсутствует технологический регламент эксплуатации свалки ТБО;
- не проводятся работы по промежуточной и окончательной изоляции отходов;

- отсутствует регулярный контроль за поступлением, планировкой и изоляцией ТБО;

- складирование отходов осуществляется хаотически;
- не осуществляется система мониторинга состояния окружающей среды;
- не проводится радиационный контроль.

Морфологический состав отходов представлен преимущественно отходами домовладений, крупногабаритными отходами, отходами реконструкции и строительства.

Площадка оказывает негативное воздействие на окружающую среду и человека, подлежит рекультивации и обустройству.

Таким образом, в Константиновском сельском поселении назревает проблема с размещением и утилизацией ТБО. Рост объемов ТБО на перспективу и отсутствие необходимой спецтехники и оборудования говорит о необходимости развития и модернизации отраслевых объектов и предприятий в данном поселении.

Надежность системы

В настоящее время организованный сбор и вывоз ТБО не осуществляется. Сбор ТБО ведется по заявочной системе или самовывозом, бесконтрольно. Санитарная очистка улиц и дорог не производится.

Организованный сбор крупногабаритных отходов (КГО) на территории Константиновского сельского поселения не осуществляется. На балансе МКП «Услуга» отсутствуют бункеры и бункеровозы. Вывоз КГО осуществляется по заявкам с помощью тракторных тележек.

Организованная система вывоза ЖБО на данной территории отсутствует. Сбор ЖБО ведется по индивидуальным заявкам МКП «Услуга» с помощью специальных ассенизационных автомашин.

Основными отраслевыми проблемами на территории Константиновского поселения являются:

- отсутствие организации сбора и хранения твердых бытовых отходов;
- отсутствие мест сбора ТБО и КГО;
- большая часть населения не обслуживается предприятием по вывозу отходов;
- отсутствие должного учета образования ТБО на многих предприятиях;
- отсутствие комплексного подхода к утилизации отходов;
- наличие несанкционированной площадки сбора твердых бытовых отходов производства и потребления, не отвечающей санитарным нормам;

Администрация Константиновского сельского поселения

- аварийное состояние и недостаток мощностей отраслевых объектов.

Надежная система обращения с коммунальными отходами на территории Константиновского сельского поселения отсутствует.

Качество поставляемого ресурса

Существующая система сбора, вывоза, складирования отходов плохо организована и не отвечает санитарным и природоохранным требованиям.

Дифференцированный сбор отходов не осуществляется, сортировочных станций и мусороперерабатывающего завода на территории района нет. Отходы на площадке не сортируются.

Система сбора и приема вторичного сырья на территории Константиновского сельского поселения отсутствует. Из предприятий, занимающихся утилизацией промышленных отходов, на территории поселения имеется только пункт приема лома черных и цветных металлов.

На территории Константиновского сельского поселения утвержденные нормы накопления ТБО и ЖБО отсутствуют.

Для расчетов в проекте применяются усредненные нормы накопления ТБО для жилищного фонда и объектов инфраструктуры, которые приняты в Генеральной схеме санитарной очистки.

Усредненные нормы накопления ТБО для жилищного фонда таблица 3.6.16

№№ п/п	Объекты	Единицы измерения	Нормы накопления, м ³ /год
Нормы накопления ТБО, для населения проживающего в сельских населенных пунктах			
	- в неблагоустроенных домах	1 человек	1,70
	- в благоустроенных домах	1 человек	1,50
	Нормы накопления ЖБО для населения	1 человек	3,25

С учетом ежегодного 1% увеличения, нормы накопления ТБО на 1 человека на последний год I очереди для жилищного фонда сельских поселений составят:

- в неблагоустроенных домах - 1,79 м³/год;
- в благоустроенных домах – 1,58 м³/год.

С учетом ежегодного 1% увеличения, нормы накопления ТБО на 1 человека на последний год расчетного срока для жилищного фонда сельских поселений составят:

- в неблагоустроенных домах - 2,07 м³/год;
- в благоустроенных домах – 1,83 м³/год.

На территории населенных пунктов Курганинского района нормы накопления жидких бытовых отходов не утверждены. В расчетах принята средняя норма накопления

ЖБО 3,25 м³/год на 1 человека (согласно «Рекомендаций по выбору методов и организации удаления бытовых отходов», Москва, 1985 г). В дальнейшем необходимо уточнить нормы накопления ЖБО и по необходимости откорректировать полученные расчетами результаты.

Нормы накопления твердых бытовых отходов для объектов инфраструктуры на территории данного поселения не утверждены.

Все вышеперечисленное говорит о том, что на территории Константиновского сельского поселения отсутствует эффективная современная система управления коммунальными (бытовыми) отходами.

Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости

На территории Курганинского района нет лицензированного полигона для размещения ТБО, следовательно, отсутствует тариф на захоронение ТБО.

Технические и технологические проблемы в системе

1. На территории Константиновского сельского поселения централизованная муниципальная система управления коммунальными отходами отсутствует. Существующий порядок не позволяет, из-за своей децентрализации, получить достоверную информацию о фактических объемах образования отходов от всех категорий природопользователей, управлять потоками отходов, извлекать и использовать утильные фракции ТБО, а также исключить их несанкционированное размещение на территориях поселения.

2. Отсутствует муниципальный банк данных по отходам и вторичным материальным ресурсам.

3. Отсутствуют современные экологически безопасные и экономически выгодные способы обращения с отходами.

4. Специализированные предприятия не доукомплектованы оборудованием и спецмашинами по сбору и вывозу ТБО. Контейнерные площадки обустроены без учета санитарных требований и "Рекомендаций по выбору методов и организации удаления бытовых отходов" - М.; АКХ,1985. Слабо развита система сбора вторичного сырья, что приводит к попаданию ценных компонентов ТБО на свалки и увеличению затрат на вывоз и обезвреживание ТБО, а также оказывает негативное влияние на окружающую среду. Существующие места размещения ТБО не соответствуют санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям. Отсутствует организованный сбор и вывоз ЖБО, отсутствует современная система обезвреживания ЖБО. Отсутствует регулярная механизированная уборка дорожных покрытий.

4. Характеристика состояния и проблем в реализации энергоресурсосбережения и учета и сбора информации

В соответствии со ст. 12 Федерального закона от 23.11.2009 года № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в целях повышения уровня энергоресурсосбережения в жилищном фонде и его энергетической эффективности, в перечень требований к содержанию общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме включаются требования о проведении мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности многоквартирного дома. Соответственно должно быть обеспечено рациональное использование энергетических ресурсов за счет реализации энергосберегающих мероприятий (использование энергосберегающих ламп, приборов учета, более экономичных бытовых приборов, утепление многоквартирных домов и мест общего пользования и другие).

В соответствии со ст. 24 ФЗ от 23.11.2009 года № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции от 11.07.2011 года), начиная с 01.01.2010 года бюджетное учреждение обязано обеспечить снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение 5 лет не менее чем на 15 % от объема фактического потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на 3 %.

В соответствии со ст. 13 ФЗ от 23.11.2009 года № 261 «Об энергосбережении и повышении энергетической энергоэффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» до 01.07.2012 года собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома в указанный срок должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемой воды, тепловой энергии, электрической энергии, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета используемых воды, электрической энергии. Соответственно должен быть обеспечен перевод всех потребителей на оплату энергетических ресурсов по показаниям приборов учета за счет завершения оснащения приборами учета воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии зданий и сооружений поселения, а также их

ввода в эксплуатацию. Установка приборов учета и энергоресурсосбережение у потребителей проводится в рамках реализации следующих программ - долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Краснодарском крае на период до 2020 года».

Программа направлена на обеспечение рационального использования энергетических ресурсов (тепловой энергии, электрической энергии, воды), оснащение приборами и системами учета потребляемых ресурсов: тепловой энергии, электрической энергии, холодной воды, горячей воды, газа (в части многоквартирных домов). Работы по установке приборов учета планируется завершить в 2015 году.

Жилищный фонд

Основная доля потребителей в жилищном секторе оплачивает тепловую энергию и воду, используя расчетный способ. На сегодняшний день степень обеспеченности жилищного фонда коллективными (общедомовыми) приборами составила в таблице 3.7.1

Жилой фонд	Установлены приборы учета, %		
	Счетчик на холодную воду	Электрический счетчик	Тепловой счетчик
МКД	100	100	-
Итого	100	100	-

Бюджетные и прочие потребители

На сегодняшний день уровень оснащенности приборами учета бюджетных учреждений электрической энергии – 100 %, холодной воды – 100 %, тепловой энергии – 100 %, природного газа – 100 %. Анализ оснащенности приборами учета организаций, финансируемых из бюджета, не выявил необходимости дополнительной установки приборов учета энергетических ресурсов (тепловой энергии, холодной воды, электрической энергии, газа). Выполнение программ по энергосбережению в части установки приборов учета энергетических ресурсов в бюджетных учреждениях завершено полностью. Необходима дальнейшая реализация Программы по энергосбережению в части установки приборов учета у прочих потребителей и в жилищном секторе, а также замены приборов учета в бюджетном секторе.

Дефицит энергоресурсов – одна из реальностей современной России. От того, насколько динамично развивается и устойчиво функционирует топливно-энергетический комплекс, насколько быстро осваиваются новые и эффективно эксплуатируются действующие нефтегазовые месторождения, зависит в конечном итоге экономический рост и благополучие населения страны. Экономика России на современном этапе характеризуется высокой энергоемкостью. Удельная энергоемкость ВВП страны (по

паритету покупательной способности) в 2,5 раза выше среднемирового показателя, в 2,8 раза выше среднего показателя по странам ОЭСР и в 3,5 раза выше энергоемкости ВВП Японии. Причинами такого положения, кроме суровых климатических условий и территориального фактора, являются сформировавшаяся в течение длительного периода времени структура промышленного производства и нарастающая технологическая отсталость энергоемких отраслей промышленности и жилищно-коммунального хозяйства, а также недооценка стоимости энергоресурсов, не стимулирующая энергосбережение.

Отсутствие должного объема инвестиций в основные фонды отечественной инженерной инфраструктуры на протяжении последних десятилетий, при одновременном росте объема нагрузок на коммуникации серьезно тормозят развитие экономики. Поэтому неудивительно, что внимание проблемам энергосбережения сегодня уделяется на самом высоком уровне. Так, в подписанной президентом Дмитрием Медведевым «Стратегии национальной безопасности РФ» одним из главных направлений в экономической сфере названа энергетическая безопасность, которая во многом зависит от энергосберегающих технологий. Следовательно, актуальность темы определяется особой ролью электроэнергетики страны в реформировании экономики России.

Цель данной работы: рассмотреть проблемы энергосбережения в России и пути их решения.

Энергосбережение как энергетический ресурс

Энергоресурсосбережение является одной из самых серьезных задач XXI века. От результатов решения этой проблемы зависит место нашего общества в ряду развитых в экономическом отношении стран и уровень жизни граждан.

Понимание и содержание термина «энергосбережение» в каждый период времени развития проблемы соответствуют нашим знаниям, нашим техническим возможностям и уровню нашей ответственности перед будущими поколениями за расточительное расходование природных богатств, а потому постоянно изменяются по мере развития этой проблемы.

Еще в 1977 году Мировая энергетическая конференция (МИРЭК), одна из авторитетнейших международных неправительственных организаций энергетического профиля, сформулировала проблему энергосбережения «как дефицит знаний у специалистов о тепловом поведении зданий и чрезвычайно слабое использование достижений науки и техники в системах теплоснабжения и климатизации зданий». После первого энергетического кризиса в конце 1973 года термин «энергосбережение» означал поиски простейших путей снижения расхода энергии на теплоснабжение и климатизацию

зданий. В начале 1990-х годов этот термин подразумевал выбор таких энергосберегающих технологий, которые способствовали повышению качества микроклимата в помещениях.

В настоящее время полезное применение энергии, в первую очередь, связывают с энергосбережением. Официальное определение устанавливается ГОСТом Р 51387-99, введенный Постановлением Госстандарта России от 30.11.1999. №485-ст [3]:

«Энергосбережение» – комплекс мер по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование (и экономное расходование) топливно-энергетических ресурсов (ТЭР), при существующем полезном эффекте от их использования и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии (закон РФ «Об энергосбережении»).

Топливо-энергетические ресурсы — это совокупность различных видов топлива и энергии (продукция нефтеперерабатывающей, газовой, угольной, торфяной и сланцевой промышленности, электроэнергия атомных и гидроэлектростанций, а также местные виды топлива), которыми располагает страна для обеспечения производственных, бытовых и экспортных потребностей.

Энергоэффективность – отношение полезного эффекта (результата), в том числе объёма произведённой продукции, полученного от использования энергетического ресурса (ресурсов), к затратам соответствующего ресурса (ресурсов), обусловившим получение данного эффекта (результата). В настоящее время термин «энергосбережение» связан и с понятием «sustainable building», т.е. со строительством таких зданий, которые обеспечивают качество среды обитания людей, сохранность естественной окружающей среды, оптимальное потребление возобновляемых источников энергии и возможность повторного использования строительных материалов и водных ресурсов.

Цели и принципы энергосбережения

В условиях экономического кризиса энергосбережение становится приоритетной государственной задачей, т.к. позволяет относительно простыми мерами государственного регулирования значительно снизить нагрузку на бюджеты всех уровней, сдержать рост энергетических тарифов, повысить конкурентоспособность экономики и увеличить предложение на рынке труда. Цель энергосбережения как деятельности по повышению энергоэффективности понятна из самого определения – повышение энергоэффективности всех отраслей, во всех поселениях, а также в стране в целом. Особенно необходимо направить все силы на:

- повышение энергоэффективности зданий;

- повышение энергоэффективности жилых зданий;
- повышение энергоэффективности производства;
- и конечно, повысить энергоэффективность оборудования.

Эти направления должны стать основными.

Основные принципы политики энергосбережения в РФ включают:

- приоритет эффективного использования топливно-энергетических ресурсов;
- осуществление государственного надзора за эффективным использованием энергоресурсов;
- обязательность учета производимых, получаемых или расходуемых энергоресурсов;
- включение в государственные стандарты на оборудование, материалы и конструкции, транспортные средства показателей энергоэффективности;
- разработка государственных и межгосударственных научно-технических, республиканских, отраслевых и региональных программ энергосбережения и их финансирование; приведение нормативных документов в соответствии с требованием снижения энергоёмкости материального производства, сферы услуг и быта;
- создание системы финансово-экономических механизмов, обеспечивающих экономическую заинтересованность производителей и пользователей в эффективном использовании ТЭР, вовлечение в топливно-энергетический баланс нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, а также в инвестировании средств в энергосберегающие мероприятия;
- осуществление государственной экспертизы энергетической эффективности проектных решений;
- сертификацию топливно-, энергопотребляющего, энергосберегающего и диагностического оборудования, материалов, конструкций, транспортных средств, а также энергоресурсов.
- создание и широкое распространение экологически чистых и безопасных энергетических технологий, обеспечение безопасного для населения состояния окружающей среды в процессе использования ТЭР; реализация демонстрационных проектов высокой энергетической эффективности; информационное обеспечение деятельности по энергосбережению и пропаганда передового отечественного и зарубежного опыта в этой области; обучение производственного персонала и населения методам экономии топлива и энергии; создание других экономических, информационных, организационных условий для реализации принципов энергосбережения.

Задачи энергосбережения и повышения энергоэффективности

Энергосбережение отнесено к стратегическим задачам государства, являясь одновременно и основным методом обеспечения энергетической безопасности, и единственным реальным способом сохранения высоких доходов от экспорта углеводородного сырья. Требуемые для внутреннего развития энергоресурсы можно получить не только за счет увеличения добычи сырья в труднодоступных районах и строительства новых энергообъектов но и, с меньшими затратами, за счет энергосбережения непосредственно в центрах потребления.

Одна из важнейших стратегических задач страны — **сократить энергоемкости отечественной экономики на 40% к 2020 году**. Для ее реализации необходимо создание совершенной системы управления энергоэффективностью и энергосбережением. В Правительстве развернута соответствующая работа по созданию правовой базы в области энергосбережения, реализация конкретных проектов и организация информационной поддержки проводимых мероприятий. Сегодня энергоэффективность и энергосбережение входят в 5 стратегических направлений приоритетного технологического развития. По первому направлению был принят и вступил в силу ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». Продолжается работа по подготовке подзаконных актов. Данным законом предусмотрено следующее:

- обязательный энергоаудит в бюджетных организациях, первый аудит должен быть проведен в течение ближайших трех лет;
- возможность заключать энергосервисные договора;
- обязанность снижать энергопотребление в сопоставимых условиях не менее чем на 3% в год в течение пяти лет.

Второе – оснащение страны приборами учета. Закон устанавливает конкретные сроки: до 1 января 2011 г. все юридические лица, госучреждения должны быть оснащены приборами учета энергетических ресурсов и не позднее, чем через месяц после их установки рассчитываться за потребленный ресурс на основании данных приборов учета. До 1 января 2012 г. все собственники жилых домов и квартир в многоквартирных домах должны иметь приборы учета как для дома в целом, так и для каждой квартиры (кроме тепловой энергии) с правом установки приборов учета на условиях рассрочки платежа на 5 лет. Для всех ресурсоснабжающих организаций вводится требование об организации с 1 июля 2010 г. деятельности по установке и эксплуатации приборов учета поставляемого ими ресурса для обслуживаемых ими потребителей. Если потребитель в срок не установил прибор учета, ресурсоснабжающая организация в течение года обязана установить такой