

СХЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Основанием для разработки схемы водоснабжения и водоотведения Выдропужского сельского поселения является: Федеральный закон от 07.12.2011 N 416-ФЗ "О водоснабжении и водоотведении»

Глава 1.Общее положения

1.1. Схема водоснабжения, водоотведения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы водоснабжения, водоотведения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

2) водоотведение - прием, транспортировка и очистка сточных вод с использованием централизованной системы водоотведения;

3) водоподготовка - обработка воды, обеспечивающая ее использование в качестве питьевой или технической воды;

4) водоснабжение - водоподготовка, транспортировка и подача питьевой или технической воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем холодного водоснабжения (холодное водоснабжение) или приготовление, транспортировка и подача горячей воды абонентам с использованием централизованных или нецентрализованных систем горячего водоснабжения (горячее водоснабжение);

5) водопроводная сеть - комплекс технологически связанных между собой инженерных сооружений, предназначенных для транспортировки воды, за исключением инженерных сооружений, используемых также в целях теплоснабжения;

1.2. Полномочия органов местного самоуправления в сфере водоснабжения и водоотведения

1. К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации водоснабжения и водоотведения на соответствующих территориях относятся:

1) организация водоснабжения населения, в том числе принятие мер по организации водоснабжения населения и (или) водоотведения в случае невозможности исполнения организациями, осуществляющими горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, своих обязательств либо в случае отказа указанных организаций от исполнения своих обязательств;

2) определение для централизованной системы холодного водоснабжения и (или) водоотведения поселения, городского округа гарантирующей организации;

3) согласование вывода объектов централизованных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и (или) водоотведения в ремонт и из эксплуатации;

4) утверждение схем водоснабжения и водоотведения поселений, городских округов;

5) утверждение технических заданий на разработку инвестиционных программ;

6) согласование инвестиционных программ;

7) согласование планов снижения сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади (далее - план снижения сбросов);

8) принятие решений о порядке и сроках прекращения горячего водоснабжения с использованием открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) и об организации перевода абонентов, объекты капитального строительства которых подключены к таким системам, на иную систему горячего водоснабжения в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом;

9) заключение соглашений об условиях осуществления регулируемой деятельности в

сфере водоснабжения и водоотведения в случаях, предусмотренных настоящим Федеральным законом;

Органы местного самоуправления поселений, городских округов в пределах их полномочий в сфере водоснабжения и водоотведения вправе запрашивать у организаций, осуществляющих горячее водоснабжение, холодное водоснабжение и (или) водоотведение, информацию, необходимую для осуществления полномочий, установленных настоящим Федеральным законом, а указанные организации обязаны предоставить запрашиваемую информацию.

2. Решение органа местного самоуправления, принятое в соответствии с переданными им в соответствии с частью 2 статьи 5 настоящего Федерального закона полномочиями, подлежит отмене органом исполнительной власти Тверской области в случае, если такое решение противоречит законодательству Российской Федерации.

Глава 2 Пояснительная записка.

2.1. Общая оценка природных ресурсов и условий территории

Выдропужское сельское поселение расположено в юго-западной части Спиrossoвского района и граничит с Пеньковским сельским поселением, а также с Вышневолоцким и Торжокским районами. Центром поселения является села Выдропужск, находящееся в 12 километрах от районного центра пгт Спирово. Центр района расположен в 113 км. от областного центра – г.Тверь.

Общий земельный фонд Поселения составляет 21814 га.

Количество населенных пунктов в поселении - 24

Климат территории умеренно континентальный с холодной продолжительной зимой и умеренно теплым коротким летом. Сведения о среднемесячных и среднегодовой температурах воздуха представлены в таблице 1

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Нас. Пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Тверь	-10,5	-9,4	-4,6	4,1	11,2	15,7	17,3	15,8	10,2	4,0	-1,8	-6,6	3,8

Абсолютно минимальная t янв.= -33°С, абсолютная максимальная t июля= +35°С.

Переход среднесуточной t возд. через 0°С к положительной – примерно 4 апреля, к отрицательной – 4ноября.

Снежный покров

Дата выпадения первого снега обычно близка к осенней дате перехода средней суточной температуры воздуха через 0°С. Сход снежного покрова приходится на середину апреля.

Образование устойчивого снежного покрова происходит в III-ей декаде ноября, хотя колебания сроков довольно велики. Количество дней со снежным покровом – около 135-140 дней.

Осадки

Выдропужское сельское поселение находится в зоне достаточного увлажнения.

Среднегодовая сумма осадков – 575-600 мм.

Наибольшая интенсивность осадков летом, но в осенне-зимний период они чаще и продолжительнее.

Влажность воздуха

Влажность воздуха в Тверской области довольно высока на протяжении всего года и в среднем колеблется в пределах 80 %. В холодный период относительная влажность выше – 85–90%, а летом она уменьшается до 65 - 70%.

Годовой ход упругости водяного пара (абсолютной влажности) и относительной влажности

представлен в таблице 2.

Таблица.2

Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Относительная влажность воздуха (%)	86	84	74	71	71	72	67	63	73	79	85	86	76
Упругость водяного пара (ГПА)	2,8	2,9	3,8	6,1	9,0	13,4	14,7	13,9	10,3	7,1	5,0	3,7	7,6

Водные ресурсы

Большую роль в формировании рельефа и регулировке поступления воды в почву играет речная сеть. По территории Выдропужского сельского поселения протекает достаточно большое количество рек и ручьев. Наиболее крупными из них являются Тверца и Осуга. Основные реки поселения представлены в таблице.

Таблица 3

Список рек Выдропужского сельского поселения

№	Название рек	Общая длина (км)	Протяженность участка в Районе (км)
1	2	3	4
1	Тверца	188	31
2	Осуга	167	6
3	Б.Тигма	43	33
4	Шегра	41	16

Основными источниками водоснабжения служат воды известняковых отложений. Воды всех горизонтов обладают значительным напором (от 2 до 108 м). По качеству пресные, слабо минерализованные.

Глубина залегания вод колеблется от 12 до 105 м. Преобладающая глубина скважин от 40 до 50 м.

Водообильность пород различная, удельный дебит скважин от 0,09 до 20,0 л/сек. Качество воды хорошее.

Большую роль в сельском водоснабжении играют воды четвертичных отложений, преимущественно аллювиальных и флювиогляциальных. Эксплуатируются они при помощи колодцев, а в местах глубокого залегания при помощи скважин. Удельный дебит скважин чаще не превышает 1,0 л/сек.

Воды четвертичных отложений, залегающих близко от поверхности земли, ненадежны в санитарном отношении.

2.2. Сведения о водоснабжении и водоотведении.

В состав Выдропужского сельского поселения входит 24 населённых пунктов . Практически все хозяйственно-питьевое водоснабжение населения, бюджетных организаций и коммерческих организаций основано на использовании подземных вод. Подземные воды эксплуатируются буровыми скважинами, колодцами, родниками.

На производственные и хозяйственно-питьевые нужды сельского поселения в настоящее время используется вода из действующих артезианских скважин.

с.Выдропужск – 3 скважины
 д.Заболотье – 1 скважина
 д. Вёшки -1 скважина

На территории сельского поселения общественных колодцев – 6, частных колодцев – 58

Система водопровода принята низкого давления, с учетом удовлетворения хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Характеристика сетей водоснабжения

Протяженность сетей водопровода 6,5 км., в т.ч.:

- по диаметрам до 159мм – 6,5 км.
- по материалам труб:
 - асбестоцементная – 0,325км,
 - чугун – 5,2 км
 - ПВХ – 0,975 км
- по типу:
 - уличные сети – 6,5 км.

Таблица 4

СХЕМА ВОДОСНАБЖЕНИЯ В РАЗРЕЗЕ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

№п/п	Наименование населенного пункта	Количество хозяйств	Водоснабжение	
			централизованное	Из колодцев
1.	с.Выдропужск	290	110	180
2.	д. Будовка	12	-	12
3.	д. Бабье	55	-	55
4.	д. Борлино	10	-	10
5.	д. Вёшки	36	13	23
6.	д. Горки	9	-	9
7.	д. Дядькино	24	-	24
8.	д. Добрыни	40	-	40
9.	д. Дубровка	20	-	20
10.	д. Заболотье	91	54	37
11.	д. Ладеньково	16	-	16
12.	д. Лукино	16	-	16
13.	д.Локтево	12	-	12
14.	д. Мышлятино	21	-	21
15.	д. Никиткино	15	-	15
16.	д. Н-Дубровка	-	-	-
17.	д. Пестово	24	-	24
18.	д. Пень	27	-	27
19.	д. Рачково	8	-	8
20.	д. Стройково	14	-	14
21.	д. Цирибушево	51	-	51
22.	д. Черенково	6	-	6
23.	д. Юхово	10	-	10

24.	д. Яковцево	12	-	12
	итого	819	177	642

Таблица 5

Сведения по объектам водоснабжения МО Выдропужское сельское поселение

№ п/п	Место расположение объекта	Наименование объекта	№ скважин	Кол-во водонапорных башен	Объем водонапорной башни, м ³	Наличие резервного эл/снабж-я
1	2	3	4	5	6	7
1	д.Вёшки	Арт.скважина	№б/н	1	15	нет
2	д.Заболотье	Арт.скважина	№б/н	1	15	нет
3	с.Выдропужск	Арт.скважина	№3	1	15	нет
4	с.Выдропужск	Арт.скважина	№2	1	15	нет
5	с.Выдропужск	Арт. скважина	№1	1	15	нет

Таблица 6

Расходы воды по всем потребителям приведены в таблице.

№ п/п	Целевое назначение водопотребления	м ³ /сут.	тыс.м ³ /год
1	Водоснабжение населения	69,98	25,47
2	Передача бюджетным организациям	14,09	5,14
3	Передача другим организациям и предприятиям	0,5	0,19
	ИТОГО	84,57	30,8

Таблица 7

Структурный водный баланс реализации воды по группам потребителей

№ п/п	Показатели	Ед.изм.	Периоды		
			2011г.	2012г.	2013г.
1	Объем реализации товаров и услуг в т.ч. по потребителям	тыс.м ³	25,787	30,33	30,8
	- населению	тыс.м ³	20,430	25,00	25,47
	- бюджетным потребителям	тыс.м ³	5,16	5,14	5,14
	- прочим потребителям	тыс.м ³	0,197	0,19	0,19

Удельные среднесуточные нормы водопотребления населения приняты в соответствии со СНиП 2.04.02-84* и составляют 160 л/сут.

2.3. Проектные предложения.

Водоснабжение сельского поселения на перспективу предусматривается из подземных источников путем расширения водозаборов, модернизации существующих сетей и сооружений централизованного водоснабжения .

Строительству водозаборных сооружений в каждом конкретном случае должны предшествовать специальные гидрогеологические изыскания. Для всех водозаборов предусматриваются установки по обеззараживанию воды.

Схемой предполагается 100% обеспечение жителей поселения чистой питьевой водой в расчетный срок.

В качестве основных источников водоснабжения сельского поселения для хозяйственно-питьевых, промышленных и сельскохозяйственных нужд принимаются подземные источники, которые используются и в настоящее время.

Основная задача по развитию водоснабжения населенных пунктов Поселения заключается в 100% обеспечении населения качественной питьевой водой.

Наиболее перспективным направлением развития систем водоснабжения в сельской местности можно считать создание индивидуальных или кустовых систем. Современные технологии позволяют создавать такие системы фактически в каждом доме (или кусте домов) на базе колодца, скважины и небольшой насосной станции. Инвестиционные расходы на создание автономных систем незначительны, а эксплуатационные в несколько раз меньше чем расходы на поддержание систем центрального водоснабжения.

Для населенных пунктов с высокой плотностью застройки возможно создание систем центрального водоснабжения. Однако решения по их созданию должны приниматься только после сравнительного анализа эффективности их эксплуатации в сравнении с системами индивидуального или кустового водоснабжения.

Для населенных пунктов, где централизованная система водоснабжения отсутствует, возможно, как промежуточный вариант, строительство водозабора и уличной сети с колонками за счет централизованных финансовых средств. На последующем этапе можно выполнять подключение к этой сети отдельных домов вдоль улицы за счет финансовых средств владельцев этих домов.

Генеральным планом на расчетный срок запланированы следующие мероприятия по развитию систем водоснабжения населенных пунктов:

в период до 2020 года:

- запланированы мероприятия по развитию водоснабжения в населенных пунктах д.Бабье и д.Цирибушево;
- реконструкция объектов водоснабжения, расположенных в с.Выдропужск, д.Вешки и д.Заболотье.

в период до 2030 года:

- строительство сетей водоснабжения в д. Дядькино, д.Пестово, д.Мышлятино, д.Пень и д.Добрыни.

В общем случае, для развития систем водоснабжения в Поселении должны проводиться следующие мероприятия:

- реконструкция существующих и строительство новых подземных водозаборов с целью обеспечения водоснабжением центров расселения населения от сетей водоснабжения;
- реконструкция существующих и строительство новых сетей водоснабжения во всех центрах расселения населения;
- строительство в плотно застроенных населенных пунктах уличных водопроводных сетей с установкой водоразборных колонок;
- развитие систем кустового водоснабжения нескольких домов от автономных колодцев и скважин;
- организация в соответствии с существующими нормами зон санитарной охраны артезианских скважин;
- инвентаризация водного хозяйства, обеспечение полноценного учета водопотребления, ликвидации утечек, осуществление мер по оплате услуг

- водоснабжения всеми водопользователями и в полном объеме;
- строительство колодцев и обеспечение их исправного технического состояния и норм санитарной защиты.

Таблица 8

№	Сельское поселение	Численность населения на 01.01.2013, чел.	Водопотребление, м3/сут, на 01.01.2013	Прогноз водопотребления, м3/сут	
				Расчетный срок (в период до 2020 г)	Перспектива (в период до 2030)
1	Выдропужское	1084	84,57	112,9	124,4

2.4. Водоотведение (канализация)

Сети централизованной канализации на территории Поселения отсутствуют.

При определении качества жизни в населенном пункте, развитие систем канализации обычно ставят на третье место после развития систем водо- и электроснабжения. Такой подход вполне адекватен для слабо освоенных территорий и населенных пунктов с низкой плотностью населения, где канализация может быть организована при помощи выгребных колодцев и дренажных систем.

В населенных пунктах с высокой плотностью жителей, решение о строительстве благоустроенного дома должно приниматься на основе внятного представления о способе канализации стоков, являющихся следствием обеспечения комфорта проживания. Это же правило касается условий размещения любого предприятия. К сожалению, организация систем водоотведения в настоящее время вышла из-под контроля и, в большинстве случаев, не выполняются даже элементарные нормативы. Поэтому в настоящее время, проблему водоотведения можно поставить на первое место.

Современные системы автономной и полуавтономной утилизации сточных вод, позволяют максимально приблизить качество жизни в сельских домах к городским квартирам. Такие системы размыкают круг банальных бытовых проблем, связанных с использованием моек, ванных комнат, туалетов, стиральных машин и прочих достижений современной индустрии поддержания чистоты жилища.

На основании анализа состояния систем канализации в Поселении был сделан вывод о том, что основная часть частных домовладений имеют выгребную или, в крайнем случае, дренажную систему канализации. Эта ситуация не соответствует требованиям по защите окружающей среды от сбросов сточных вод и современным нормам расхода воды на поддержание высокого уровня жизни. Поэтому, основная задача по развитию систем канализации в Поселении заключается в 100% обеспечении экологической защиты подземных вод от стоков. Для этого должны проводиться следующие мероприятия:

- строительство новых сооружений биологической очистки канализационных стоков;
- реконструкция, находящихся в аварийном состоянии, очистных сооружений с обеспечением полной биологической очистки стоков;
- обеспечение биологической очистки стоков и организованного хранения навоза на животноводческих фермах;
- во всех населенных пунктах, где организовано водоснабжение населения от водопроводных сетей с устройством водопроводных вводов в жилые дома, необходимы: реконструкция существующих и строительство новых уличных сетей канализации, строительство очистных сооружений с обеспечением полной

- биологической очистки стоков;
- реконструкция существующих и строительство новых групповых автономных канализационных систем в центрах развития, где водоснабжение осуществляется от водоразборных колонок и организация регулярного вывоза стоков на сливные станции.

Генеральным планом на расчетный срок запланированы следующие мероприятия по развитию систем водоотведения населенных пунктов:

в период до 2020 года:

- запланированы мероприятия по строительству сетей водоотведения в населенных пунктах д.Бабье, с.Выдропужск, д.Заболотье и д.Цирибушево;

в период до 2030 года:

- строительство сетей водоотведения в д.Вешки, д.Дядькино, д.Пестово, д.Мышлятино, д.Пень и д.Добрыни.

Развитие систем водоотведения в остальных населенных пунктах, в долгосрочной перспективе, необходимо проводить последовательно:

- 1. на первом этапе** выгребные ямы заменяются на системы автономной переработки стоков (септики + дренажные системы);
- 2. на втором этапе** в населенных пунктах строятся очистные сооружения, и организуется вывоз ила и стоков из септиков при помощи машин ассенизации;
- 3. на третьем этапе** строятся системы центральной канализации.

Организация систем центральной канализации должна проводиться в наиболее многочисленных и "приречных" населенных пунктах. В большинстве деревень Поселения на приусадебных участках площадью более 2000 кв.м наиболее эффективным будет создание индивидуальных систем канализации и почвенной фильтрации. Желательно, чтобы эти системы создавались по единым стандартам, которые гарантируют их экологическую безопасность и упрощают их обслуживание. Для остальных населенных пунктов развитие систем канализации должно происходить естественным путем от автономных до коллективных центральных, по согласованию между гражданами населенных пунктов в рамках государственных и частных программ инвестирования проектов.

В строительных нормах и правилах Поселения должны быть введены нормы, связывающие ввод водопровода в дом с обязательной организацией системы сбора и очистки стоков.

В Поселении необходимо принять программу, которая позволяет максимально удешевить создание систем канализации. Такую программу можно реализовать на базе стандартизации систем водоотведения и организации частных фирм по установке и эксплуатации систем.

Эффективная утилизация стоков может быть организована за счет применения экологически сбалансированных систем включения стоков в естественные циклы природопользования. Для этого можно использовать:

- технологии подготовки плодородных грунтов из торфа, соломы и стоков;
- технологии разделения "белых" (душ, мойка) и "серых" (туалет) сточных вод с последующей отдельной фильтрацией и использованием в качестве технической воды и удобрений;

- технологии использования сточных вод для создания автоматических систем подкормки растений.