**Пояснительная записка к схемам водопроводной сети в с.Дабужа и д.Дабужа СП «Село Дабужа» Сухиничского района Калужской области.**

Схема водоснабжения представляет собой совокупность графического и текстового описания технико-экономического состояния централизованных систем холодного водоснабжения и направлений их развития.

Основные принципы разработки схемы водоснабжения:

– охрана здоровья населения и улучшения качества жизни населения путем обеспечения бесперебойного и качественного водоснабжения;

– повышение энергетической эффективности путем экономного потребления воды;

– обеспечение доступности водоснабжения для абонентов за счет повышения эффективности деятельности организации, осуществляющей холодное водоснабжение;

– обеспечение развития централизованных систем водоснабжения путем развития эффективных форм управления этими системами, привлечения инвестиций и развития кадрового потенциала организаций, осуществляющих водоснабжение;

– приоритетность обеспечения населения питьевой водой;

– создание условий для привлечения инвестиций в сферу водоснабжения;

– обеспечение технологического и организационного единства и целостности централизованных систем водоснабжения;

– достижение и соблюдение баланса экономических интересов организаций, осуществляющих водоснабжение, и их абонентов;

– установление тарифа в сфере водоснабжения исходя из экономически обоснованных расходов организации, осуществляющей водоснабжение, необходимых для осуществления водоснабжения;

– обеспечение равных условий доступа абонентов к водоснабжению;

– открытость деятельности организации, осуществляющей водоснабжение;

– обеспечение абонентов водой питьевого качества в необходимом количестве;

– организация централизованного водоснабжения на территориях, где оно отсутствует;

– внедрение безопасных технологий в процессе водоподготовки;

– обеспечение водоснабжением максимального водопотребления в сутки объектов нового строительства и реконструируемых объектов.

**Характеристика населенного пункта сельское поселение «Село Дабужа»**

Сельское поселение «Село Дабужа» располагается в северо – западной части Сухиничского района Калужской области и граничит:

- на севере, западе и юге с Барятинским районом;

-на востоке с СП «Деревня Соболевка»;

-на северо – востоке с Мещовским районом.

Территория – 7,4 тыс.га или 6% от площади Сухиничского района.

Население сельского поселения составляет 253 человека или немногим более 1% от общей численности Сухиничского района.

Жилой фонд поселения сформирован несколькими типами жилой застройки и включает в себя жилую застройку индивидуальную, малоэтажную.

Централизованное горячее водоснабжение в населенном пункте отсутствует. Газоснабжение – привозной баллонный газ.

## Ландшафтно-геоморфологические особенности территории.

СП «Село Дабужа» относится к Барятинско – Сухиничской равнине. В тектоническом плане относится к юго – западной окраине Московской синеклизы. Из дочетвертичных отложений наибольшее значение имеют известняки нижнего карбона. В зависимости от степени расчлененности, геологического строения, литологического состава коренных и четвертичных отложений, рельефа местности в пределах земель поселения выделено 6 типов ландшафтов:

-полого – холмистая водноледниково-моренная слаборасчлененная равнина;

-плоская водноледниковая средне-слаборасчлененная равнина времен таяния поздней стадии московского ледника;

-пологонаклонная аллювиально-водноледниковая слаборасчлененная равнина (абсолютные отметки поверхности 220-250 м)

-сквозные долины стока поздноледниковых вод;

-плоская аллювиальная равнина со староречьями , болотами русловыми валами.

**Климатические особенности.**

Климат СП «Село Дабужа», как и всей Калужской области, умеренно континентальный с четко выраженными сезонами года. Характеризуется теплым летом, умеренно холодной с устойчивым снежным покровом зимой и хорошо выраженными, не менее длительными переходными периодами – весной и осенью.

Температура воздуха в среднем за год положительная, изменяется по территории с севера на юг от 4,0 до 4,6°С. В годовом ходе с ноября по март отмечается отрицательная средняя месячная температура, с апреля по октябрь - положительная. Самый холодный месяц года - январь, с температурой воздуха -8,9…-10,0°С. Минимальная температура воздуха составляет -46°С, а максимальная +38°С. В пониженных или защищенных от ветра местах абсолютный минимум достигал -48...-52°С. Многолетняя амплитуда температур воздуха составляет 84°С, что говорит о континентальности климата. В течение холодного периода (с ноября по март месяцы) часты оттепели. Оттепелей не бывает только в отдельные суровые зимы. В то же время в некоторые теплые зимы оттепели следуют одна за другой, перемежаясь с непродолжительными и несущественными похолоданиями. Июль - самый теплый месяц года. Средняя температура воздуха в это время, незначительно изменяясь по территории, колеблется около +18°С. В отдельные годы в жаркие дни максимальная температура воздуха достигала +36...+39°С. Весной и осенью характерны заморозки. Весной заморозки заканчиваются, по средним многолетним данным, 8-14 мая, первые осенние заморозки отмечаются 21-28 сентября.

Продолжительность безморозного периода колеблется в пределах от 99 до 183 суток, в среднем - 149 суток.

В зависимости от характера зим, их снежности и температурного режима изменяется глубина промерзания почвы, которая колеблется в отдельные зимы от 25 до 100 см, в среднем составляя 64 см.

В таблице 1 представлены основные строительно-климатические характеристики температурного режима.

Таблица 1

Расчетные показатели температурного режима

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Средняя температура наружного воздуха, °С | | | | Продолжительность периода, сут. | |
| Наиболее холодных суток | Наиболее холодной пятидневки | Наиболее холодного периода | Отопительного периода | Со среднесуточной температурой  ≤8°С (отопительного  периода | Со средней суточной температурой воздуха ≤0°С |
| -31 | -27 | -13-14 | -3 -3,5 | 207 -210 | 145-150 |

Многолетняя средняя продолжительность промерзания почвы составляет 150-180 дней.

По количеству выпадающих осадков территория относится к зоне достаточного увлажнения. Годовое количество осадков, которое по Калужской области в соответствии с СНиП 23-01-99 «Строительная климатология» составляет: среднее за год 654 мм; в том числе за теплый период года 441 мм, за холодный период года 213 мм. Суточный максимум 89 мм. Пространственное и временное их распределение отличается значительной неравномерностью. Большая часть осадков приходится на теплый период года. В годовом ходе месячных сумм осадков максимум наблюдается в июле, минимум - в марте. Обычно две трети осадков выпадает в теплый период года (апрель - октябрь) в виде дождя, одна треть - зимой в виде снега.

Ветровой режим характеризуется преобладанием в течение года потоков западного и юго-западного направления. В зимний период преобладают ветры южного и юго-западного направлений, в летний – северные, северо-восточные и северо-западные.

Средняя годовая скорость ветра на территории составляет 3,6 м/с. Самые ветреные месяца со средней скоростью ветра более 4,0 м/с– это период с ноября по март включительно. Наименьшие скорости ветра отмечаются в августе. Максимальные скорости ветра в зимний период фиксируются при ветрах южных и юго-западных направлений (4,9-5 м/сек), в летний период – при ветрах северо-западного и западного направления (3,3-3,8 м/сек).

**Поверхностные воды.** Основными эксплуатационными водоносными горизонтами являются: тульский, упинский и заволжский.

Ресурсы поверхностных вод используются для хозяйственно-бытовых целей.

Возможность использования речных ресурсов в тех или иных целях определяется основными гидрологическими характеристиками водотоков. Тульский приурочен к песчаным отложениям тульского горизонта нижнего отдела каменноугольной системы; упинский – к одноименным известнякам нижнего карбона. Заволжский водоносные горизонт связан с доломитизированными известняками озерско-хованского времени верхнего отдела девонской системы.

Воды тульского и упинского водоносных горизонтов гидрокарбонатно-кальцивые с повышенным содержанием железа. Тульский горизонт характеризуется следующими показателями по отдельным артезианским скважинам: общее железо- 1,0-2,5 мг/л; общая жесткость- 1,32-12,09 мг экв./л; удельный дебит- 0,24-6,3 м3/ч очень значительный разброс по жесткости объясняется условиями залегания тульских песков. В местах размыва подстилающих известняковых толщ успинского и озерско-хованского горизонтов происходит подпитка тульских вод минерализованными, напорными водами заволжского горизонта.

Упинский водоносный горизонт характеризуется следующими качественными показателями: общее железо- 0,35-4,0 мг/л; общая жесткость- 5,5-6,64 мг. экв./л; удельный дебит- 0,1-5,4 м3/ч; заволжский: общее железо- 1,5-3,0 мг/л; общая жесткость- 20,0-35,0 мг. экв./л; удельный дебит-0,86-8,0 м.куб/ч. Воды заволжского горизонта гидрогарбонатно-магниевые с высоким содержанием сульфатов и примеси хлоридов-воды не питьевого назначения.

Для получения качественной воды хозпитьевого назначения лучше всего использовать тульский водоносный горизонт.

**Подземные воды.** Для целей хозяйственного водоснабжения населения и промышленных предприятий на данной территории используется водоносный горизонт приуроченный к известнякам упинского возраста нижнего отдела каменноугольной системы. Воды гидрокарбонатно-магниевые жесткие, содержание железа варьируется в значительном диапазоне от 1,5 млг/л до 3,0 млг/л. Удельные дебиты 0,86-8,0 м3/ч.

Контроль качества воды осуществляется один раз в квартал Калужской лабораторией ГП «Водоканал».

**Схема водоснабжения СП «Село Дабужа»** Для улучшения водоснабжения жителей СП «Село Дабужа» необходимо провести следующие мероприятия:

- реконструкцию существующей системы водоснабжения с.Дабужа, д.Дабужа;

- ремонт колодцев, находящихся в частном секторе;

- проектирование новых сетей водопровода.

Срок реализации вышеперечисленных мероприятий до 2023 года.

Централизованное водоснабжение СП «Село Дабужа» производит ГП «Калугаоблводоканал».

Система централизованного водоснабжения с. Дабужа включает в себя:

- одну артезианскую скважину;

- одну водонапорную башню.

Система централизованного водоснабжения д. Дабужа включает в себя:

- одну артезианскую скважину;

- одну водонапорную башню.

Не охваченные централизованными системами водоснабжения на территории СП «Село Дабужа» остаются:

- д.Верхний Волок ;

-д.Нижний Волок;

-село Большевик.

Водоснабжение в этих населенных пунктах осуществляется через шахтные, родниковые колодцы.

Вода из централизованной системы водоснабжения на территории СП «Село Дабужа» используется на хозяйственно-бытовые нужды населения и производственные нужды ОАО «Леспуар».

Ниже приведен перечень водозаборных узлов, используемых в системе централизованного водоснабжения с.Дабужа, д.Дабужа

Основные технические характеристики водозаборных сооружений ГП «Калугаоблводоканал»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Характеристика |
| 1. | Скважина №1 | |
|  | Местонахождение | С.Дабужа |
|  | Глубина | 36,0 м |
|  | Удельный дебет | 12 м3/час |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1962 |
|  | Насосное оборудование: |  |
|  | Марка | ЭЦВ-6х6,5х125 |
|  | Электрическая мощность | 4 кВт |
|  | Производительность | 6,3 м3/час |
|  | Напор | 125 м |
| 2. | Скважина № 2 | |
|  | Местонахождение | Д.Дабужа |
|  | Глубина | 45,0м |
|  | Удельный дебет | 12 м3/час |
|  | Год ввода в эксплуатацию | 1968 |
|  | Насосное оборудование: |  |
|  | Марка | ЭЦВ-6х6,5х85 |
|  | Электрическая мощность | 3 кВт |
|  | Производительность | 6,3 м3/час |
|  | Напор | 85 м |

В системе водоснабжения с.Дабужа и д. Дабужа отсутствуют сооружения очистки воды, подаваемой в систему централизованного водоснабжения.

В системе централизованного водоснабжения используются водонапорные башни.

Основные технические характеристики резервуаров ГП «Калугаоблводоканал»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | Характеристика |
| 1. | Водонапорная башня №1 с. Дабужа | |
| 1.1. | Год ввода в эксплуатацию | 1962 |
| 1.2. | Объем | 25м3 |
| 2. | Водонапорная башня №2 д .Дабужа | |
| 2.1. | Год ввода в эксплуатацию | 1968 |
| 2.2. | Объем | 25м3 |

В системе водоснабжения используются водопроводные сети, выполненные из: чугуна ,стали, полиэтилена. Общая протяженность сетей холодного водоснабжения составляет 7,163км. По всей протяженности сетей имеется 41 водопроводных колодца.

Характеристики водопроводных сетей муниципального образования сельское поселение «Село Дабужа» приведены в таблице 2

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Материал | Диаметр, мм | Протяженность, м | Год ввода в экспл. |
| ГП «Калугаоблводоканал» (33 смотровых колодца) | | | | |
| Распределительные сети: с.Дабужа | | | | |
| 1.1. | Сталь | 50; 80; 100 | 9,2 | 1962 |
| 1.2. | Чугун | 100 | 2776,6 | 1962 |
| 1.3. | Полиэтилен | 63;76 | 3049,2 | 2008 |
| Итого: | | | 5835,0 |  |
| ГП «Калугаоблводоканал» (8смотровых колодцев) | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Распределительные сети: д.Дабужа | | | | |
| 1.1. | Чугун | 100 | 1328,0 | 1968 |
| Итого: | | | 1328,0 |  |
| ВСЕГО: | | | 7163,0 |  |

Значительное влияние на качество водоснабжения потребителей оказывает состояние сетей водоснабжения. Длительное отсутствие воды в системе централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, наряду с неудовлетворительным санитарно-техническим состоянием распределительных сетей, может привести к ухудшению качества питьевой воды. Эксплуатирующая водопроводные сети организация производит постепенную замену изношенных участков чугунных и стальных водопроводных труб на полиэтиленовые.

Технических и технологических проблем, влияющих на качество водоснабжения потребителей у водоснабжающей организации не выявлено. На территории сельского поселения «Село Дабужа» централизованное водоснабжение осуществляет ГП «Калугаоблводоканал».

Реквизиты ГП «Калугаоблводоканал»

|  |  |
| --- | --- |
| ИНН | *402 700 1552* |
| КПП | *402 701 001* |
| ОГРН | *102 400 118 64 61* |
| ОКПО | *327 13 66* |
| Юридический адрес | *248002, г Калуга,  ул. Салтыкова-Щедрина, д 80* |
| Фактический адрес | *248002, г Калуга,  ул Салтыкова-Щедрина, д 80* |
| Расчетный счет | *ООО Банк «Элита» г. Калуга* |
| Корреспондентский счет | *301 018 105 000 000 007 62* |
| БИК | *042 908 762* |
| И.О. генерального директора | *С.В. Никитин* |
| Телефон | *8 (4842) 57-01-40* |

Существующая система водоснабжения сельского поселения в полной мере обеспечивает нужды потребителей. Согласно проекту генерального плана с.Дабужа к 2023 года планируется рост численности населения с 253 до 300 человек.

В соответствии с генеральным планом муниципального образования планируется увеличение численности населения сельского поселения «Село Дабужа» и как следствие не только сохранение, но и увеличение многообразия жилой среды и застройки, отвечающей запросам различных групп населения, размещение различных типов жилой застройки. Для подключения к системе централизованного водоснабжения новых потребителей необходимо обеспечение резерва мощности водозаборных сооружений. Система водоснабжения сельского поселения в настоящий момент и на перспективу до 2023 года имеет достаточный резерв мощности для подключения новых абонентов.

На водозаборных узлах сельского поселения приборы учета поднятой воды отсутствуют. Учет поднятой воды ведётся по приборам учета электрической энергии израсходованной на работу насосов. Приборами учёта потребляемой питьевой воды оборудованы вводы абонентов бюджетных организаций, а так же частично населения.

На территории сельского поселения «Село Дабужа» система водоотведения отсутствует.