

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к схеме водоснабжения и водоотведения МО
«Марковский сельсовет»
Глушковского района Курской области

2013 г.

Водоснабжение и водоотведение

Хозяйственно-питьевое и производственное водоснабжение Марковского сельсовета осуществляется за счет подземных вод из артезианских скважин, и колодцев. Подача воды производится электрическими насосами производительностью 6-20 м³/час с накоплением в баниях Рожновского и передачей потребителям по водопроводным сетям в г.ч. и на водоразборные колонки.

Система водоснабжения сельсовета включает в себя: 11 скважин; 6 колодца; 40 км водопроводных сетей с 105 водозаборными колонками.

Система хозяйственно-питьевого водопровода тупиковая объединена с противопожарной. Износ водопроводных сетей 95%.

Основная часть населения пользуется услугами центрального водопровода через водораздаточные колонки.

В жилой застройке, не оборудованной центральным водопроводом, водоснабжение осуществляется за счет индивидуальных скважин и счет шахтных колодцев.

Таблица 1. Перечень объектов питьевого водоснабжения, расположенных на территории МО «Марковский сельсовет»

	Передано в муниципальную собственность	Находится в совместном ведении	Всего
Число оборудованных колодцев	6	-	6
Число водонапорных скважин	11	-	11
Число водозаборных колонок	105	-	105
Другие электрические и механические источники	1	-	1
Протяженность водопроводных сетей (км)	40 км	-	40 км

В целом, потребности населения в воде для питьевых и хозяйственных нужд соответствуют мощности водозаборных сооружений (за исключением периодов засушливой погоды, увеличения водоразбора на полив приусадебных участков).

В то же время износ элементов существующей сети водоснабжения достаточно высок. Основная проблема - потеря гидравлического напора. Длительная эксплуатация скважин увеличивает вероятность исчерпывания дебита. Протяженность водопроводных сетей требующих замены (ремонта) составляет 40 км.

Центральной канализацией жилищный фонд и объекты обслуживания населения не оборудованы. Отвод стоков от индивидуально-жилой застройки осуществляется в выгребные ямы с последующим вывозом на очистные сооружения.

Проектные предложения

Для обеспечения комфортной среды проживания населения муниципального образования «Марковекский сельсовет» генеральным планом предлагается 100% обеспечение населения централизованным водоснабжением.

Раздел составлен в соответствии с данными существующего положения и мероприятиями, необходимыми для развития системы на I очередь (2017 г.) и расчетный срок (2033 г.), обеспечивая население водой нормативного качества в достаточном количестве.

Нормы водопотребления и расчетные расходы воды питьевого качества

Удельное среднесуточное водопотребление на одного жителя принято в соответствии с региональными нормативами градостроительного проектирования Курской области (Постановление администрации Курской области №577-па от 15.11.2011 г.) на I очередь в объеме 78 л./сутки, на расчетный срок - 85 л./сутки.

Удельное водопотребление включает расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды в жилых и общественных зданиях.

Количество воды на нужды промышленности и неучтенные расходы определены в размере 10% суммарного расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды.

Среднесуточное потребление воды (за поливочный сезон) на поливку в расчете на одного жителя учтено в количестве 50 л в сутки на человека. Численность населения на I очередь и расчетный срок прогнозируется на уровне 1420 и 1380 человек, соответственно.

Таблица 2. Расчет среднесуточного водопотребления на I очередь и расчетный срок

Наименование потребителей	Число жителей, чел.		Норма водопотребления, л/сут. чел.		Суточный расход воды населением, м ³ /сут.	
	I очередь	расчетный срок	I очередь	расчетный срок	I очередь	расчетный срок
Население	1 420	1 380	78	85	110	117
Неучтенные расходы включая нужды промышленности (10% общего водопотребления)	X	X	X	X	11	12
Поливка зеленых насаждений	1 420	1 380	50	50	71	69
Итого	X	X	X	X	192	198

Таблица 3. Расчет максимального расхода воды на I очередь и расчетный срок

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	I очередь	Расчетный срок
1	Среднесуточный расход	м ³ /сут	110	117
2	Коэффициент суточной неравномерности	x	1,2	1,2

3	Максимальный суточный расход	м ³ /сут	132,2	140,8
4	Средний часовой расход	м ³ /час	5,5	5,9
5	Коэффициент часовой неравномерности	х	2,64	2,64
6	Максимальный часовой расход	м ³ /час	14,5	15,5
7	Максимальный секундный расход	л/сек	4,04	4,30

Необходимые потребности в воде на расчетный срок могут быть обеспечены от водозаборных сооружений производительностью 370 м³/сутки.

На участках с большой степенью износа предлагается вводить постепенную замену старого трубопровода новым, современным. Замену следует осуществлять с использованием полимерных труб, которые имеют повышенный срок службы до 50 лет.

Расходы воды на пожаротушение

Противопожарный водопровод принимается объединенным с хозяйственно-питьевым. Расход воды для обеспечения пожаротушения устанавливается в зависимости от численности населенных пунктов согласно СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

Для расчета расхода воды на наружное пожаротушение принят один одновременный пожар с расходом воды 5 л/сек. Продолжительность тушения пожара – 3 часа. Учитывая вышележащее, потребный расход воды на пожаротушение на I очередь расчетный срок строительства составит:

$$\frac{1 \times 5 \times 3 \times 3600}{1000} = 54 \text{ м}^3$$

Максимальный срок восстановления пожарного объема воды должен быть не более 72 часов.

Аварийный запас воды должен обеспечивать производственные нужды по аварийному графику и хозяйственно-питьевые нужды в размере 70% от расчетного расхода в течение 12 часов.

Расчет водоотведения

Генеральным планом предусматривается децентрализованная система канализации Марковского сельсовета.

Из неканализованной застройки населенных пунктов, оборудованной выгребами, стоки вывозятся на сливную станцию канализационных очистных сооружений, расположенных севернее с.Марково.

При проектировании систем канализации населенных пунктов муниципального образования расчетное удельное среднесуточное (за год) водоотведение бытовых сточных вод от жилых зданий следует принимать равным расчетному удельному среднесуточному

(за год) водопотреблению согласно СНиП 2.04.02-84 без учета расхода воды на полив территорий и зеленых насаждений.

Таблица 4. Расчет среднесуточного водоотведения на I очередь и расчетный срок

Наименование потребителей	Число жителей, чел.		Норма водоотведения, л/сут.чел.		Суточный расход, м ³ /сут.	
	I очередь	расчётный срок	I очередь	расчётный срок	I очередь	расчётный срок
Население	1420	1380	78	85	110,2	117,3
Неучтённые расходы (5% от хозяйственно-бытовых стоков)	X	X	X	X	5,5	5,9
Итого	X	X	X	X	115,7	123,2

Таким образом, прогнозируемый объем сточных вод на расчетный срок составит 123 м³/сутки (I очередь 115 м³ сутки).

Таблица 5. Расчет максимального расхода воды на I очередь и расчетный срок

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	I очередь	Расчётный срок
1	Среднесуточный расход	м ³ /сут	116	123
2	Среднечасовой расход	м ³ /час	4,8	5,1
3	Коэффициент часовой неравномерности	-	2,30	2,30
4	Максимальный часовой расход	м ³ /час	11,1	11,8
5	Максимальный секундный расход	л/сек	3,08	3,28

Необходимые потребности в водоотведении могут быть обеспечены комплексом очистных сооружений мощностью 280 м³/сутки.

Генеральным планом предлагается предусмотреть следующие мероприятия на I очередь строительства:

- обеспечение производительности колодезных сооружений не менее 370 м³ сутки;
- проведение ремонтных работ сетей водоснабжения, с частичной заменой труб на современные полимерные (40 км);
- прокладку уличного водопровода на новых территориях жилой и общественно-деловой застройки;
- обеспечение территорий населенных пунктов резервной емкости для целей противопожарной безопасности (54 м³). Проектирование и строительство противопожарной емкости производить в соответствии с СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

- Обеспечение производительности системы водоотведения не менее 289 м³/сутки; оборудование выгребными ямами всего жилищного фонда и учреждений социально-культурного и бытового назначения населенных пунктов сельсовета с организацией вывоза стоков на канализационно-очистные сооружения, расположенных севернее с.Марково;

- 2016 -2017 год в с. Маркорво, д.Кабановка построен новый водопровод, протяженностью 14658 м, установлено 2 водонапорные башни;
- В 2017 году в д.Урусы отремонтирована водонапорная башня;
- Запланировано строительство водопровода в с.Самарка на 2018 -2019 год.