

ны имеют от состояния водопроводной сети, возраста, материалов труб, грунтовых и климатических условий и ряда других местных условий.

При анализе структуры потерь системы водоснабжения precipitation, следует, что наибольшие потери воды возникают при ее реализации.

Влияющими факторами потерь воды являются:

- 1. Частичная домовладения используют воду для полива приусадебных участков, клубов, огородов, мытья автомобилей, содержания домашних животных, заполнения различных видов емкостей в бассейнах, прудах, банях и т.д.
- 2. Неэксплуатированный и неутраченный водозабор через узловые водоразборные колонки.
- 3. Аварии на водопроводных сетях.

2.3.2. Территориальный водный баланс водозабора воды на зонах деятельности водопроводных сооружений (полюсов и в сутки максимального водозабора)

Территория с.п. Васильевка разделена на 3 зоны холодного водоснабжения:

- 1 зона - система водоснабжения с. Васильевка;
- 2 зона - система водоснабжения с. Зельновка;
- 3 зона - система водоснабжения с. Рассвет.

Централизованная система горячего водоснабжения в населенных пунктах с.п. Васильевка отсутствует.

Структура территориального баланса подачи холодной воды представлена в таблице 2.3.2.1.

№ п/п	Населенный пункт	Подача питьевой воды		
		Годовой водозабор, тыс. м³/год	Среднее водозабор, тыс. м³/сут	Максимальное водозабор, тыс. м³/сут
1	с. Васильевка	116,523	319,29	455,0
2	с. Зельновка	54,123	148,28	192,77
3	с. Рассвет	12,357	33,85	44,0

2.3.3. Структурный водный баланс реализации воды на группных потребителях

Структурный баланс реализации питьевой воды по группам абонентов населенных пунктов с.п. Васильевка приведен в таблице 2.3.3.1.

№ п/п	Наименование потребителя	Водозабор, тыс. м³/год	Водозабор, тыс. м³/сут
1	Полный отпуск холодной воды	81,56	22,89
1.1	население	73,04	20,28
1.2	прочие организации	1,91	0,53
1.3	бесплатная подача	6,62	0,18

Основным потребителем холодной воды в с.п. Васильевка является население.

Централизованная система горячего водоснабжения в населенных пунктах с.п. Васильевка отсутствует.

2.3.4. Связи между фактическим потреблением населением воды и издержками на расчеты и доставки и действующим нормативом потребления коммунальных услуг

Действующие в настоящее время нормы водоснабжения на одного жителя сельского поселения, утвержденные Постановлением Администрации муниципального района Ставропольский Сельский округ № 87

от 29.12.2009 г. «Об оплате за жилое помещение для проживающих в нем помещений на территории муниципального жилищного фонда и коммунальные услуги в с.п. Васильевка 2010 году» и информационные материалы о состоянии благоустройства жилья, представлены в таблице 2.3.4.1.

Статус благоустройства	Норма на 1 кв. м	Количество населения (по переписи)	Длина в м
Жилые дома, не оборудованные водопроводом и канализацией и водоснабжением из водопроводных колодезь	1,5	0	-
Жилые дома, оборудованные внутренним водопроводом без канализации или водопроводом с канализацией, но без выноса на наружные колодезь	2,4	9	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, но без выноса на наружные колодезь	3,6	16	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией с выносом на наружные колодезь	6,1	260	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с саунами, без выноса на наружные колодезь	-	-	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с саунами, без выноса на наружные колодезь	-	-	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с саунами и газом, без выноса на наружные колодезь	-	-	-
Жилые дома, оборудованные водопроводом и канализацией, с саунами и газом, без выноса на наружные колодезь	4,6	305	-

Потребление холодной воды потребителями с.п. Васильевка представлено в таблице 2.3.4.2.

№ п/п	Наименование параметра	Водозабор, тыс. м³/год	Водозабор, тыс. м³/сут
1	Потребление холодной воды, в том числе:	81,56	22,89
1.1	население	73,04	20,28
1.2	прочие организации	1,91	0,53
1.3	бесплатная подача	6,62	0,18
1.4	население	6,23	0,17
1.5	прочие организации	6,62	0,18
1.6	население	0	0
1.7	прочие организации	0	0
1.8	население	6,62	0,18
1.9	прочие организации	0	0
1.10	население	6,62	0,18
1.11	прочие организации	0	0
1.12	население	6,62	0,18
1.13	прочие организации	0	0
1.14	население	6,62	0,18
1.15	прочие организации	0	0

Проектный анализ позволяет сделать следующие выводы: учитывая, что в 2019 году объем водозабора потребителями в с.п. Васильевка составил 5000 человек, исходя из общего количества реализованной воды населению 119,26 тыс. м³, удельное потребление холодной воды составило 66,26 куб. м на 20 кв. м, в среднем человека. Данные показатели близки к реальным существующим нормам.

Централизованная система горячего водоснабжения на территории с.п. Васильевка отсутствует. Горячее водоснабжение в с.п. Васильевка осуществляется только за счет собственных источников тепловой энергии. Это могут быть автономные котельные различной мощности, обеспечивающие отопление в горячее водоснабжение.

2.3.5. Описание существующей системы коммерческого учета воды и планов по установке приборов учета

На территории с.п. Васильевка по данным водоснабжающей организации МП МРС «Ставропольскводоканал», прибор учета холодной воды оборудован собственными организациями – 8 шт., прочие потребители – 31 шт.

- с. Васильевка:
 - население – 76%;
 - бюджетные организации – 88%;
 - прочие потребители – 100%.
- с. Зельновка:
 - население – 76%;
 - бюджетные организации – 100%;
 - прочие потребители – 100%.
- с. Рассвет:
 - население – 99%;
 - бюджетные организации – 0%;
 - прочие потребители – 100%.

Учет потребления питьевой воды выполняется как по приборам учета, установленным у потребителей, так и расчетным путем по нормативу потребления.

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» в с.п. Васильевка необходимо утвердить целевую программу по развитию системы коммерческого учета.

Основными целями программы являются: повышение экономии населения на энергоэффективный путь развития, создание системы мониторинга энергетической эффективности, восстановление рыночных отношений в энергетическом ресурсе и охране окружающей среды. Так же для снижения энергетических расходов ресурса, рекомендуется оснастить приборы учета каждую дренажную скважину, предусмотреть установку общепомесных приборов учета и установку индивидуальных приборов учета воды не только на квартиры, но и на водозаборах в частных секторах.

2.3.6. Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения муниципального образования

Мощность системы водоснабжения с.п. Васильевка складывается из трех основных составляющих:

- мощность водозабора существующих водозаборов;
- мощность (пропускная способность) магистральных водопроводов.

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей существующих водозаборов с.п. Васильевка представлен в таблице 2.3.6.1.

Наименование источника	Рассчитанный объем отдачи воды в м³/сут	Фактический водозабор в м³/сут	Дефицит (с/п) в м³/сут	Дефицит (с/п) в %
с. Васильевка	1,55	4,23	2,8	180
с. Зельновка	15,734	43,11	12,36	80,0
с. Рассвет	15,734	43,11	12,36	80,0

Из таблицы 2.3.6.1 видно, что в настоящее время на водозаборах сооружений с.п. Васильевка, имеется дефицит производственных мощностей.

Учитывая, что в летнее время в часы максимального водозабора (в часы пик) наблюдается нехватка воды у потребителей, целесообразно в перспективе выполнить строительство водопроводных трубопроводов в населенных пунктах с.п. Васильевка.

2.3.7. Проектный баланс потребления воды на срок не менее 10 лет с учетом генерации развития населения на основании расчета воды в соответствии со СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85, а также исходя из текущего объема потребления воды населением и его динамики с учетом перспектив развития и изменения состава и структуры застройщиков

При планировании потребления воды населением на перспективу с 2020 по 2033 гг. принимаем во внимание проект изменений в генеральный план развития с.п. Васильевка м.п. Ставропольский Сельский округ.

Развитие анализ, как планируется как на объектах, так и на новых участках за его пределами.

Развитие жилой зоны до 2033 года планируется на следующих площадях:

- на площади №1 расположенной в западной части села, на площади 29,4 га, размещение 147 участков, ориентировочная площадь жилого фонда 18 600 м², ориентировочная численность населения – 515 человек;
- на площади №2, расположенной севернее и северо-западнее существующей застройки поселка, на площади 198,9 га, размещение 995 участков, ориентировочная площадь жилого фонда 125 400 м², ориентировочная численность населения – 3483 человек;
- на территории №3, расположенной южнее существующей застройки села, на площади 7,4 га, размещение 37 участков, ориентировочная площадь жилого фонда 4 700 м², ориентировочная численность населения – 130 человек.

- на территории №4, расположенной южнее существующей застройки села, на площади 7,4 га, размещение 37 участков, ориентировочная площадь жилого фонда 4 700 м², ориентировочная численность населения – 130 человек.

Всего площадь новых территорий под застройку в с.п. Васильевка составляет 245,7 га.

Всего количество участков ориентировочно составит 1179 шт.

Всего общая площадь водозабора жилого фонда ориентировочно составляет 148,7 тыс. м³.

Циркуляция численности населения в с.п. Васильевка ориентировочно составит 4128 человек.

Прогнозные изменения в Генеральный план предусматриваются строительством объектов:

- с. Васильевка:
 - Реконструкция объекта культуры, с увеличением на 100 мест, с бытового (увеличение на 5 читальных мест, 2,0 тыс. кв. м площади) в с.п. Васильевка на ул. Школьная;
 - Реконструкция объекта здравоохранения, на 50 помещений в смену, в с.п. Васильевка на ул. Бойковича;
 - Реконструкция общеобразовательного учреждения среднего (полного) общего образования, в с.п. Васильевка на ул. Привокзальная;
 - Реконструкция дошкольного образовательного учреждения, в с.п. Васильевка на ул. Привокзальная;
 - Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, общей площадью 1250 м², с бассейном, в с.п. Васильевка по ул. Привокзальной;
 - Строительство объекта культурно-бытового назначения, общей площадью 200 м², на 6 рабочих мест, в с.п. Васильевка по ул. Мира;
 - Строительство здания администрации сельского поселения, на 5 рабочих мест, в с.п. Васильевка по ул. Колхозная.
- с. Зельновка:
 - Реконструкция общеобразовательного учреждения, на 90 мест, в с.п. Зельновка на ул. Советская;
 - Строительство объекта культуры, общей площадью 450 м², на 250 мест, в с.п. Зельновка на площадке №3;

- Строительство объекта культурно-бытового назначения, общей площадью 300 м², на 5 рабочих мест, в с.п. Зельновка на ул. Привокзальной;
- Строительство дошкольного образовательного учреждения, на 140 мест, в с.п. Зельновка на площадке №3.

- с. Рассвет:
 - Реконструкция объекта культуры, с увеличением на 75 мест в п. Рассвет на ул. Советская;
 - Строительство физкультурно-оздоровительного комплекса, общей площадью 1250 м², с бассейном, в п. Рассвет на площадке №2;
 - Строительство объекта культуры, общей площадью 450 м², на 250 мест, в п. Рассвет на площадке №2;
 - Строительство объекта культурно-бытового назначения, общей площадью 200 м², на 5 рабочих мест, в п. Рассвет на площадке №2;
 - Строительство ФАП, общей площадью 100 м², в п. Рассвет на ул. Горького;
 - Строительство общеобразовательного учреждения, на 462 места, в п. Рассвет на площадке №2;
 - Строительство дошкольного образовательного учреждения, на 140 мест, в п. Рассвет на площадке №2;
 - Строительство объекта культуры, общей площадью 450 м², на 250 мест, в п. Рассвет на площадке №2;
 - Строительство объекта культуры, общей площадью 300 м², в п. Рассвет на площадке №2.



Рисунок 2.3.7.1 - Территория села Васильевка с выделенными объектами под жилую зону и объектами перспективного строительства

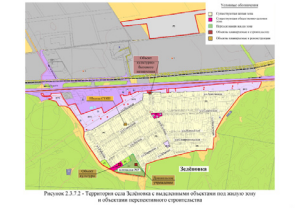


Рисунок 2.3.7.2 - Территория села Зельновка с выделенными объектами под жилую зону и объектами перспективного строительства



Рисунок 2.3.7.3 - Территория поселка Рассвет с выделенными объектами под жилую зону и объектами перспективного строительства

Рассмотрим варианты развития исторической системы водоснабжения с.п. Васильевка.

Циркуляция численности населения

Обеспечение питьевой водой вновь строящихся объектов планируется обеспечить от собственных источников или местных колодезь.

Строительство новых узловых водопроводных сетей, а также зданий для реконструкции существующих водопроводных сетей и сооружений на них, не планируется.

Объем потребления воды питьевого характера рассчитывается на основе текущего объема потребления воды населением с учетом увеличения численности водопользователей в 2033 году на 10%.

Перспектива водоснабжения воды при рассмотрении первого варианта развития системы водоснабжения с.п. Васильевка на период 2020-2033 гг. представлена в таблице 2.3.7.1.

Наименование параметра	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
с. Васильевка															
Подача воды, тыс. м³/год	116,52	121,34	126,16	130,98	135,80	140,62	145,44	150,26	155,08	159,90	164,72	169,54	174,36	179,18	184,00
Потребление воды, тыс. м³/год	81,56	84,47	87,38	90,29	93,20	96,11	99,02	101,93	104,84	107,75	110,66	113,57	116,48	119,39	122,30
Потери воды, тыс. м³/год	34,96	36,87	38,78	40,69	42,60	44,51	46,42	48,33	50,24	52,15	54,06	55,97	57,88	59,79	61,70
Потребление воды, тыс. м³/сут	226,56	231,37	236,18	240,99	245,80	250,61	255,42	260,23	265,04	269,85	274,66	279,47	284,28	289,09	293,90
Потери воды, тыс. м³/сут	231,37	236,18	240,99	245,80	250,61	255,42	260,23	265,04	269,85	274,66	279,47	284,28	289,09	293,90	298,71
Потребление воды, тыс. м³/сут	73,04	75,95	78,86	81,77	84,68	87,59	90,50	93,41	96,32	99,23	102,14	105,05	107,96	110,87	113,78
Потери воды, тыс. м³/сут	1,91	2,02	2,13	2,24	2,35	2,46	2,57	2,68	2,79	2,90	3,01	3,12	3,23	3,34	3,45
Потребление воды, тыс. м³/сут	6,62	6,93	7,24	7,55	7,86	8,17	8,48	8,79	9,10	9,41	9,72	10,03	10,34	10,65	10,96
Потери воды, тыс. м³/сут	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32

Таблица 2.3.7.1 - Перспектива водоснабжения с.п. Васильевка при первом варианте развития системы водоснабжения на период 2020-2033 гг.

Наименование параметра	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
с. Зельновка															
Подача воды, тыс. м³/год	54,12	56,13	58,14	60,15	62,16	64,17	66,18	68,19	70,20	72,21	74,22	76,23	78,24	80,25	82,26
Потребление воды, тыс. м³/год	31,04	32,05	33,06	34,07	35,08	36,09	37,10	38,11	39,12	40,13	41,14	42,15	43,16	44,17	45,18
Потери воды, тыс. м³/год	23,08	24,08	25,09	26,10	27,11	28,12	29,13	30,14	31,15	32,16	33,17	34,18	35,19	36,20	37,21
Потребление воды, тыс. м³/сут	148,28	150,29	152,30	154,31	156,32	158,33	160,34	162,35	164,36	166,37	168,38	170,39	172,40	174,41	176,42
Потери воды, тыс. м³/сут	61,70	63,71	65,72	67,73	69,74	71,75	73,76	75,77	77,78	79,79	81,80	83,81	85,82	87,83	89,84
Потребление воды, тыс. м³/сут	43,11	44,58	46,05	47,52	48,99	50,46	51,93	53,40	54,87	56,34	57,81	59,28	60,75	62,22	63,69
Потери воды, тыс. м³/сут	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32
Потребление воды, тыс. м³/сут	12,35	12,77	13,19	13,61	14,03	14,45	14,87	15,29	15,71	16,13	16,55	16,97	17,39	17,81	18,23
Потери воды, тыс. м³/сут	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Таблица 2.3.7.2 - Перспектива водоснабжения с.п. Васильевка при втором варианте развития системы водоснабжения на период 2020-2033 гг.

Циркуляция численности населения

Прогноз численности населения, применяемой по расчету с учетом основания площадок нового строительства.

Развитие системы водоснабжения на существующих и проектируемых площадках строительства предусматривается:

- новое строительство в районе существующей застройки подключается к существующей системе водоснабжения на условиях колодезь сетей, с учетом передачи наземных водопроводных сетей и сетей водосточного диаметра на новые трубопроводы;
- строительство водопроводных сооружений на проектируемых площадках;
- прокладка новых узловых водопроводных сетей и водопроводных труб для обеспечения питьевой водой строящихся объектов;
- новая прокладка сетей и колодезь сетей на существующей и проектируемой территории водоснабжения.

Перспектива водоснабжения воды при рассмотрении второго варианта развития системы водоснабжения с.п. Васильевка на период 2020-2033 гг. представлена в таблице 2.3.7.2.

таблица 3.7.3 – Потребление водопользователя «с. Рассвет» при расчете нормативов расхода водопользователя на 2019–2033 гг.															
наименование	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
	с. Рассвет														
Подача воды, тыс. м³/год	12,36	12,78	13,20	13,62	14,04	14,46	14,88	15,30	15,72	16,14	16,56	16,98	17,40	17,82	18,24
Потребление воды, тыс. м³/год	8,24	8,47	8,70	8,93	9,16	9,39	9,62	9,85	10,08	10,31	10,54	10,77	11,00	11,23	11,46
Потери воды, тыс. м³/год	4,12	4,31	4,50	4,69	4,88	5,07	5,26	5,45	5,64	5,83	6,02	6,21	6,40	6,59	6,78
Потребление воды, тыс. м³/сут	23,10	23,65	24,20	24,75	25,30	25,85	26,40	26,95	27,50	28,05	28,60	29,15	29,70	30,25	30,80
Потери воды, тыс. м³/сут	10,57	10,77	10,97	11,18	11,39	11,60	11,81	12,02	12,23	12,44	12,65	12,86	13,07	13,28	13,49
с. Рассвет															
Подача воды, тыс. м³/год	74,02	75,02	76,02	77,02	78,02	79,02	80,02	81,02	82,02	83,02	84,02	85,02	86,02	87,02	88,02
Потребление воды, тыс. м³/год	49,35	50,35	51,35	52,35	53,35	54,35	55,35	56,35	57,35	58,35	59,35	60,35	61,35	62,35	63,35
Потери воды, тыс. м³/год	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67	24,67
Потребление воды, тыс. м³/сут	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30	132,30
Потери воды, тыс. м³/сут	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15	66,15
с. Рассвет															
Подача воды, тыс. м³/год	46,48	47,48	48,48	49,48	50,48	51,48	52,48	53,48	54,48	55,48	56,48	57,48	58,48	59,48	60,48
Потребление воды, тыс. м³/год	30,99	31,99	32,99	33,99	34,99	35,99	36,99	37,99	38,99	39,99	40,99	41,99	42,99	43,99	44,99
Потери воды, тыс. м³/год	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49	15,49
Потребление воды, тыс. м³/сут	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45	102,45
Потери воды, тыс. м³/сут	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23	51,23

На территории с. п. Васильевка бесхозяйных тепловых сетей не выявлено.

[illegible][illegible]

- земли сельскохозяйственного назначения – 8346,8 га
- земли населенных пунктов – 605,8 га,

[illegible][illegible][illegible]

