

УДК 628.19

Т.Н. БУРУЛЬ
(Волгоград)

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДОСНАБЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЖИРНОВСКОГО РАЙОНА ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

Произведена оценка состояния качества питьевого водоснабжения на территории Жирновского района за период с 2014-го по 2016 г.

Ключевые слова: Жирновский район, водоснабжение, санитарно-эпидемиологические требования, микробиологические показатели, питьевая вода, загрязнения.

TATIANA BURUL
(Volgograd)

QUALITY ASSESSEMENT OF WATER SUPPLY AT THE TERRITORY OF THE ZHYRNOVSKY DISTRICT OF THE VOLGOGRAD REGION

The article deals with the quality assessment of drinking water supply at the territory of the Zhyrnovsky district of the Volgograd region in the period of 2014–2016.

Key words: the Zhyrnovsky district, water supply, sanitary-epidemiological requirements, microbial attributes, drinking water, pollution.

Когда речь заходит о Жирновском районе Волгоградской области, особенно об экологическом состоянии этой территории, чаще всего складывается мнение, что в Жирновском районе в связи с добычей нефти экологические проблемы стоят довольно остро. Во всяком случае, когда речь заходит о качестве питьевой воды на территории района, говорят, что вода не соответствует требованиям, предъявляемым к источникам водоснабжения. Именно оценке современного экологического состояния источников водоснабжения на территории Жирновского района и посвящено данное исследование.

Жирновский район расположен в северо-восточной части Волгоградской области на южных окраинах Приволжской возвышенности в зоне степей с тёмно-каштановыми почвами. Главной водной артерией является река Медведица, текущая с севера на юг и разделяющая район на две части: правобережную – район Медведицких яров с развитой сетью балок и левобережную – район Доно-Медведицкой гряды с наивысшей точкой области Тетереватским кряжем (358 м). Район граничит на западе с Руднянским и Еланским, на юге с Котовским и Камышинским районами Волгоградской области; на севере с Калининским и Лысогорским, на востоке с Красноармейским районами Саратовской области. Площадь района – 2971 км², что составляет около 2,6% от территории Волгоградской области. Протяженность района с севера на юг – 65 км, с запад на восток – 45 км. Население – 39759 человек, плотность населения – 13,39 чел./км² [3].

Оценивая гидрографическую сеть на территории Жирновского района можно отметить следующее: на территории района находятся как реки, так и озера, родники, источники и скважины. Реки, протекающие по территории Жирновского района: Медведица, Мокрая Песковатка, Большая Копёнка с притоком Та-Речка, Карамыш с притоком Макаровка, Перевозенка, Ломовка, Добринка с притоками Шапочная, Тетереватка с притоком Подвислая, Бурлук с притоком Голиков, Терса с притоком Щелкан с притоками Журавка и Кленовый, Вязовка. Кроме реки Медведицы все остальные реки района малые, часто пересыхающие. Реки текут в хорошо разработанных долинах, имеющих ассиметрич-

ное строение. Правые берега рек крутые, местами обрывистые. Скорость течения рек медленное, реки извилистые.

Озер на территории района немного: около 30 небольших, в основном, пойменных, непроточных пресных стариц, затопляемых в половодье: Провал, Жирное, Кривец Большой, Кузьмина, Линёво и др.

На территории района есть и родники, например: Андреевский родник, Александровский, Верхнедобринский, Гречихинский, Линёвский, «Верхняя Криница», «Средняя Криница», Прохладный, Серебряный, Тетеревятский, Сырой, Ольгин, Садчиков, Новинский. Дебет большинства источников небольшой, некоторые источники используются для водоснабжения сельских населенных пунктов.

На территории района достаточно широко представлены различные типы подземных вод, однако большая часть района обеспечена пресной и слабосоленовой водой, залегающей на глубине до 500 м из аллювиальных отложений юрского, мелового и верхнекаменноугольного комплекса. Обычно это – одиночные или небольшие группы закольцованных скважин. Запасы наиболее качественных подземных вод характерны для северо-западной части Жирновского района. Всего на территории района имеется около 150 водозаборных скважин, а также около 30 скважин, откачивающих воду для орошения. Ежегодно для целей водоснабжения на территории района добывается до 5 млн м³ воды, имеются и минеральные воды.

Уже не раз говорилось, что питьевое водоснабжение – это приоритетное направление экологической политики как на федеральном, так и на региональном и локальном уровнях [1]. В последние годы обеспеченность населения Волгоградской области качественным водоснабжением изменилась в лучшую сторону и составила 91,4%, 7,6% населения использует нецентрализованное водоснабжение и менее 1% населения нашей области пользуется привозной водой [2].

Соответственно, качество источников централизованного водоснабжения в последние годы в целом по области значительно улучшилось. Однако доля источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям, по-прежнему превышает среднероссийский показатель 2015 г. (15,7%) и в Волгоградской области составляет 19,2%. Жирновский район на этом фоне выделяется значительно низкими показателями этого значения (3,5%) и тенденцией снижения этого показателя за последние 3 года [Там же].

В отличие от Волгоградской области в целом на территории Жирновского района за последние 3 года не отмечалось ни одной пробы воды в поверхностных источниках централизованного водоснабжения, которая бы не отвечала санитарно-эпидемиологическим требованиям. По России этот показатель равняется 33,9%, а в Волгоградской области – 10,9% [Там же].

В последние годы отмечается снижение этого показателя по Волгоградской области, в том числе и за счет улучшения состояния поверхностных источников на территории Жирновского района, где отмечается небольшой процент несоответствия проб санитарно-эпидемиологическим показателям только по подземным источникам централизованного водоснабжения, поверхностные источники по этому показателю находятся в хорошем состоянии.

Состояние водопроводной сети на территории Волгоградской выглядит несколько хуже: в 2016 г. показатель составил 31,8%, тогда как в 2015 г. он составлял 31,7% [Там же]. Больше всего некачественных проб в водопроводной сети связано с отсутствием необходимого комплекса очистных сооружений, а также отсутствия обеззараживающих установок и зон санитарной охраны.

На территории Жирновского района не возникает проблем с обеззараживающими установками на водопроводных сетях – все пробы в норме. В 2016 г. отмечено ухудшение качества воды в водопроводной сети из-за отсутствия зон санитарной охраны на территории района. Проблема, которая прослеживается на территории района в течение последних трех лет совсем без изменений, – это отсутствие очистных сооружений и вследствие этого ухудшение качества водопроводной воды по санитарно-эпидемиологическим требованиям. Тем не менее среднеобластной показатель районом не превышен.

В последние годы на территории Волгоградской области стала отмечаться тенденция улучшения качества подземных и поверхностных источников по санитарно-химическим показателям.

Так, в 2016 г. было выявлено всего 6,3% нестандартных проб, тогда как в 2015 г. – 9,1%. Однако отмечаются ухудшения по микробиологическим показателям: в 2016 г. – 11,3% нестандартных проб, в 2015 г. – 7,3%, в целом ситуация продолжает оставаться неудовлетворительной по состоянию подземных источников [2].

На территории Жирновского района отмечалось превышение среднеобластного показателя по несоответствию проб воды централизованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям. Однако в 2016 г. ситуация стала лучше и теперь доля таких проб невысока и составляет 3,4%, по микробиологическим показателям – 1,2%, что также находится значительно ниже среднеобластного показателя (11,3%) [Там же]. Несоответствия проб воды в источниках централизованного водоснабжения по паразитологическим показателям не выявлено, как и по области в целом. Если среднеобластной показатель несоответствия проб воды по микробиологическим показателям в 2016 г. увеличился почти вдвое, то на территории Жирновского района ситуация стабильно хорошая.

Поверхностные источники централизованного водоснабжения на территории Жирновского района практически все соответствуют санитарным требованиям по паразитологическим показателям, хотя в 2016 г. исследования не проводились.

Доля проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не соответствующих санитарным требованиям по санитарно-химическим показателям на территории Жирновского района, в последние годы была достаточно высока (до 13%), однако в 2016 г. снизилась до 3,4%, что значительно ниже среднеобластного показателя в 2016 г. (19,4%) [Там же].

Впервые за последние три года были выявлены незначительные несоответствия проб воды в подземных источниках централизованного водоснабжения, не отвечающие санитарным требованиям по микробиологическим показателям. Что также отражает общую ситуацию на территории Волгоградской области, когда среднеобластной показатель увеличился в 2016 г. и достиг 17% [Там же].

В 2016 г. на территории Жирновского района улучшилась ситуация по качеству воды водопроводной сети: не было выявлено ни одной пробы, не соответствующей нормативам по санитарно-химическим показателям из распределительной сети централизованного водоснабжения.

Однако доля проб воды из распределительной сети централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарным требованиям по микробиологическим показателям, превышает среднеобластной показатель почти в четыре раза.

По нормативам соответствия паразитологическим требованиям вода полностью считается пригодной для использования.

Как и в прежние годы, основной причиной неудовлетворительного качества питьевой воды из водопроводных сетей называют износ водопроводных сооружений и сетей, капитальный ремонт или замена которых не производился много лет, а осуществляются только аварийно-восстановительные работы.

Водоснабжение в сельских населенных пунктах на территории Жирновского района имеет свои особенности.

В 2016 г. в целом по Волгоградской области не соответствовали нормативам по санитарно-эпидемиологическим показателям 32% сельских водопроводов, в основном из-за отсутствия очистных сооружений и обеззараживающих установок. В Жирновском районе за последнее время проблем с санитарно-эпидемиологическими показателями водопроводной воды не отмечалось.

25,6% проб воды из водопроводной сети, расположенной в сельской местности на территории Волгоградской области, не отвечает нормативам по санитарно-химическим показателям. В Жирновском районе этот показатель составляет 16,7% [Там же].

По области также отмечается тенденция снижения некачественных проб по микробиологическим показателям, а в Жирновском районе отмечено увеличение этого показателя.

К основным факторам, обуславливающим низкое качество воды нецентрализованных источников питьевого водоснабжения, относят как природные факторы (слабая защищенность водоносных гори-

зонтов от загрязнения с поверхности территорий, наличие в воде определенных элементов, повышенная минерализация, цветность, жесткость), так и организационные проблемы (загрязнение поверхностных и подземных вод, отсутствие зон санитарной охраны, несвоевременный технический ремонт, отсутствие очистки и дезинфекции колодцев, использование устаревших технологий водоподготовки и т. п.). Многие колодцы являются брошенными, никто не отвечает за их содержание и эксплуатацию.

Специалисты отмечают, что по Волгоградской области в 2016 г., по сравнению с предыдущим годом, ухудшилось качество водных объектов в местах водопользования населения как по санитарно-гигиеническим показателям, так и по микробиологическим. В Жирновском районе также отмечены превышения по этим показателям среднеобластного процента. По микробиологическим и паразитологическим показателям исследование водоемов I категории на территории Жирновского района в 2016 г. не проводилось, в 2015 г. все пробы отвечали нормативам.

На территории Жирновского района лучше обстоит дело и с водными объектами, используемыми для рекреационного водопользования (II категория), по сравнению с Волгоградской областью, где за последний год ухудшились пробы по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. На территории Жирновского района такие источники соответствуют нормативам. По паразитологическим показателям как на территории Жирновского района, так и на территории Волгоградской области в целом последние годы отмечается благополучная обстановка.

Возникающие проблемы с качеством воды в используемых для водоснабжения объектах в населенных пунктах, как правило, связаны с загрязнением этих водных объектов сточными водами. Практически все очистные сооружения на территории Волгоградской области, в частности Жирновского района, требуют реконструкции, устройства установок глубокой очистки сточных вод. Имеющиеся очистные сооружения не всегда эффективно функционируют, а недостаточно очищенные воды могут представлять, в ряде случаев, не меньшую опасность, чем воды, сбрасываемые без очистки.

Несмотря на все трудности и проблемы по Волгоградской области в 2016 г. сократилось количество населенных пунктов и количество людей, обеспеченных недоброкачественной питьевой водой (2,3% или 59422 человека). Среди городских территорий этот процент значительно меньше, чем в сельских населенных пунктах. На территории Жирновского района 100% жителей г. Жирновска обеспечены качественной водой и только 59,1% сельских жителей получают качественную воду. Однако, необходимо заметить, что в 2015 г. этот процент был еще ниже и составлял только 35% [2]. Что говорит о том, что в сложных экономических условиях район находит возможным осуществлять мероприятия, направленные на улучшение качества водоснабжения. Такое положение дел также может свидетельствовать о снижении антропогенной нагрузки на территории района и о снижении качества и объемов загрязнения ранее поступающих в поверхностные и подземные воды.

Таким образом, оценивая качество водоснабжения на территории Жирновского района за последние три года, можно отметить следующее: самая большая проблема, связанная с водными объектами на территории района, – это несоответствие санитарным требованиям воды из распределительной сети централизованного водоснабжения по микробиологическим показателям (превышение среднеобластного уровня почти в четыре раза). Необходимо выделить небольшие проблемы, связанные с несоответствием санитарно-эпидемиологическим показателями подземных источников и водопроводной воды, а также санитарно-химическим и микробиологическим показателям централизованного водоснабжения.

Причины сложившейся ситуации с водоснабжением на территории Жирновского района известны, требуют финансовых вложений, однако некоторые из этих проблем можно решить: вовремя осуществлять ремонт централизованной сети, выделить зоны санитарной охраны, определить собственников водных объектов и т. п.

Необходимо также более активно заняться качественным водообеспечением сельского населения района.

Литература

1. Буруль Т.Н. Оценка качества водоснабжения на территории Светлоярского района Волгоградской области // Антропогенная трансформация геопространства: история и современность: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф. (г. Волгоград, 15–19 мая 2017 г.). Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2017. С. 163.
2. Государственный доклад о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Волгоградской области в 2016 г. Волгоград, 2017.
3. Жирновский район. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Жирновский_район (дата обращения: 30.01.2018).