

СОСТОЯНИЕ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПИТЬЕВОЙ ВОДОЙ НАСЕЛЕНИЯ ДЖУМГАЛЬСКОГО РАЙОНА

Бейшенкулова Динара Асанкановна, кандидат технических наук, доцент, Институт горного дела и горных технологий им. акад. У. Асаналиева, 720044, Кыргызская Республика, г. Бишкек, пр. Чуй 215, E-mail: dinara7070@mail.ru

*Бейшенкулова Рая Абасовна, кандидат медицинских наук, доцент КГМА им. И. Ахунбаева
Абасова Гульнура Абасовна, инженер-эколог, МЧС.*

В статье рассмотрены физико-химические и экологические проблемы питьевого водоснабжения сельского населения на основе анализа литературных и собственных научных исследований. Снабжение сельского населения чистой питьевой водой в достаточном количестве имеет важное санитарно-гигиеническое значение. При этом следует отметить, что не во всех мегаполисах питьевая вода соответствует физиологическим потребностям человека. Кроме того, наблюдается устойчивая тенденция постоянного снижения качества воды в источниках, что и объясняется отсутствием зон санитарной охраны и несоблюдением режима хозяйственной деятельности в местах расположения водопроводных систем. В связи с этим необходимость регламентирования качества воды питьевых водопроводов как на основе местных норм, учитывающих сложившиеся природные и гидрогеологические условия, так и международных норм, которыми должны устанавливаться предельно-допустимые концентрации (ПДК) микроэлементов и загрязняющих веществ в питьевой воде, а также бактериологическое качество воды являются важной научной задачей.

В данной статье отражены проблемы водоснабжения Джумгальского района Нарынской области. Произведен анализ состояния водоснабжения сельского населения, которое не имеет доступа к доброкачественной питьевой воде, не смотря на то, что Кыргызстан обладает большими ресурсами воды. При этом в сельской местности проблема водоснабжения до сих пор является актуальной. В связи с поставленной задачей разработан ряд предложений стратегического направления, связанных с улучшением задач водоснабжения Джумгальского района.

Ключевые слова: водоснабжения, водные ресурсы, проект, питьевая вода, окружающая среда, населения, водозаборные сооружения, водоразборные колонки, лаборатория, анализ, хлораторная, сельское население, насосная станция.

THE STATE OF WATER SUPPLY SYSTEMS AND SECURITY BY DRINKING WATER THE SETTLEMENT OF THE DZHUMGAL DISTRICT

Beyshenkulova Dinara A., Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Institute of Mining and Mining Technologies named after acad. U. Asanaliyev, 720044, Kyrgyz Republic, Bishkek, 215 Chui Ave., E-mail: dinara7070@mail.ru

Beishenkulova Raya A., candidate of medical sciences, associate professor of KSMA named after I. Akhunbaev

Abasova Gulnura A., engineer-ecologist

In the article considered are Physicochemical and Ecological problems of drinking water supply of rural population on basis of analysis of literary and own scientific researches. Supplying the rural population with clean drinking water in sufficient quantities has an important sanitary and hygienic value. It should be noted that not in all megacities drinking water corresponds to the physiological needs of man. In addition, there is a steady trend of constant decline in the Quality of water in the sources, which explained by the absence of sanitary protection zones and the lack of compliance with the economic activity regime in the locations of water supply systems. In this regard, the need to regulate the quality of drinking water on the basis of local norms that take into account existing natural and hydrogeological conditions, and international norms that should set the maximum permissible concentration (MPC) of microelements and pollutants in drinking water, as well as bacteriological quality water are an important scientific task.

This article reflects the problems of water supply in Jumgal district of Narynregion. An analysis has been made of the state of rural water supply, which has no access to benign drinking water, despite the fact that Kyrgyzstan has large water resources. At the same time, in rural areas the problem of water supply is still topical. In connection with the task set, a number of proposals for a strategic direction related to improving the water supply tasks of the Jumgal district have been developed.

Key words: water supply, water resources, project, drinking water, environment, population, water intake facilities, water, columns, laboratory, analysis, chlorinator, pumping station.

Водные ресурсы являются одним из наиболее важных и вместе с тем, наиболее уязвимых компонентов природной среды, которые очень быстро изменяются под влиянием хозяйственной деятельности человека. От рационального использования этих ресурсов, сохранения ихнадлежащего качества зависит благополучие населения и устойчивое развитие экономики республики.

Вода является важнейшим компонентом окружающей среды, возобновляемым, ограниченным и уязвимым природным ресурсом. Они используются и охраняются как основа жизни и деятельности народов, проживающих на территории Кыргызской Республики, обеспечивают экономические, социальные, экологические благополучия населения, существование животного и растительного мира.

Вся жизнедеятельность человека связана с использованием воды, потребность в которой возрастает с каждым днем.

Одной из основных задач водоснабжения является обеспечение населения водой, отвечающей определенным санитарно-гигиеническим требованиям.

Одной из главных социальных проблем в Кыргызской Республике является обеспечение сельского населения республики в качественной питьевой водой. К 2000 году данная проблема приобрела особую социальную остроту и напряженность.

Если на 1 января 1990 года обеспеченность сельского населения питьевой водой составляла около 72 процентов, то к 2000 году число жителей сельской местности, имеющих доступ к чистой питьевой воде, сократилось до 20 процентов, что привело к резкому росту количества инфекционных заболеваний жителей сел.

Учитывая актуальность данного вопроса, между Правительством Кыргызской Республики и Азиатским банком развития в 2000 году было подписано «Кредитное соглашение» о выделении средств на восстановление и строительство новой систем сельского питьевого водоснабжения по проекту «Предоставление инфраструктурных услуг на уровне населенных пунктов» на сумму 36 млн. долларов США. Кроме того, в 2002 году было подписано «Кредитное соглашение» между Правительством Кыргызской Республики и Всемирным банком на сумму 15 млн. долларов США для реализации проекта «Сельское

водоснабжение и санитария». С учетом софинансирования Правительства Кыргызской Республики на эти цели планировалось направить около 70 млн. долларов США.

На сегодняшний день в ходе реализации вышеуказанных проектов в 219 селах республики свыше 330 тыс. человек получили возможность пользоваться чистой питьевой водой.

Выполняются ремонтно-строительные работы на водопроводах в 194 селах. Сумма освоенных денежных средств по введенным в эксплуатацию и строящимся системам сельского питьевого водоснабжения составляет свыше 1 млрд. сомов.

Завершенные и восстановленные водопроводы передаются для их дальнейшей эксплуатации Сельским Общественным Объединениям Потребителей Питьевой Воды.

Однако в реализации указанных проектов по сельскому питьевому водоснабжению имеются существенные недостатки, которые были выявлены по итогам выездов в регионы республики рабочими группами из числа депутатов ЖогоркуКенеша Кыргызской Республики и специалистов заинтересованных министерств и ведомств.

Министерством сельского, водного хозяйства и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики не уделяется должного внимания ходу реализации проектов по сельскому питьевому водоснабжению, вопросу расходования кредитных средств; выявлены недостатки в проведении тендеров, имеют место факты срыва контрактных сроков ввода объектов в эксплуатацию, качество выполненных ремонтно-строительных работ не всегда соответствуют существующим требованиям и нормативам.

Актуальность проблемы обеспечения сельского населения качественной питьевой водой обусловлена неудовлетворительным техническим состоянием существующих систем водоснабжения на селе, неблагоприятным состоянием водоисточников и недостаточным выполнением водоохраных мероприятий в местах водопользования, низкой эффективностью устаревших очистных сооружений и применяемых технологий водоподготовки.

Что касается Джумгалского района Нарынской области приводим ниже их обеспеченность чистой питьевой водой.

Для включения сел района в проект на местах Департаментом сельского водоснабжения, айылокмоту, местным органами самоуправления, была проведена значительная организационно-разъяснительная работа среди жителей сел. Отбор сел проводился на районных Сессиях народных депутатов и списки отобранных сел утверждались губернатором области.

В Джумгалском районе есть 22 села. Количество жителей составляет 40110 человек. Из них 33257 человек, обеспечены чистой питьевой водой т.е. 82,9%.

Обеспеченность централизованный чистой водой составляет 19 сел, из них 5 водозаборных сооружений установлены в пгт. Мин-Куш, остальные водозаборы установлены в следующих селах:

- Доскулу «Доскулубулак»
- Кызарт Жаны-Арык «Кызарт эл булагы», Кызарт «Базар-Турук»
- Лама «Кымыздыкбулак»
- Куйручук «Кокунбайбулак»
- Чон-Добо «Касыкебулак»
- Таш-Добо «Катаганбулак»
- Эпкин «Эпкинбулак»
- Баш-Кууганды «Домпойбулак»
- Байзак «Колмобулак»
- Чаек «Узун Булак», «Чукур»
- Ак-Татыр «БубуАйша»
- Кызыл-Жылдыз «Боктайбулак»
- Кок-Ой «Колмо алтын булак»

- Орнок «Табылгыты»
- Тугол-Сай «Ак-Кыштак».

Из перечисленных водозаборных сооружений многие не соответствуют санитарным и техническим условиям.

Например, водозаборе «Узун Булак», «Чукур» не ограждены проволокой защитная санитарная зона, огражденная часть вышла из строя. Созданы условия для выпаса скота. Не проведены восстановительные работы. При Советском Союзе были построены хлораторные и бактерицидные здания, но последнее 10 лет не существует зданий.

В водозаборе «Кымыздыкбулак» за счет Швейцарского Красного Креста проведены реабилитация 5 водопроводных труб, но в настоящее время не полностью обеспечены питьевой водой жители села, так как не проводилось ремонт и замена старых водопроводных сетей северной части села.

В селе Кок-Ой и Арал имеются всего 6 водопроводных трубопроводов, которые построены в период Советского Союза и с тех пор не проводились их технических обслуживаний, необходимых ремонтных и восстановительных работ. Местные жители используют для питья воду из открытого родника. Вокруг родника не установлены санитарно-защитные зоны, сверху огорожены деревянной балкой, в родник подключили трубу и подают потребителям.

Во всех водозаборах не организованы санитарно-промышленные лаборатории. Для обеззараживания воды были построены бактерицидные и хлораторные здания, но в настоящее время построенные здания не используются. В связи с этим Сельские Общественные Объединения Потребителей Питьевой Воды (СООППВ) заключают договор с каждым айылокмоту по обеззараживанию воды ежеквартально.

Также имеются селы, которые не установлены водозаборные сооружения и не обеспечены чистой питьевой водой (Беш-Терек, Кичи-Арал, Сары-Камыш, Сары-Булун, Кен-Суу, Дунгуромо, Кызыл-Соок).

Местные жители айлов берут для питья воду из арыков, рек, родников или пользуются привозной водой.

Основными факторами, оказывающими негативное влияние на качество воды децентрализованных источников питьевого водоснабжения на селе по микробиологическим показателям являются отсутствие зон санитарной охраны и недостаточный уровень технического обслуживания – ремонт, очистка, и дезинфекция колодцев, скважин, каптажей родников.

Не решена проблема централизованного водоснабжения хлорсодержащими средствами, не работают бактерицидные лампы.

Департаменту сельского водоснабжения необходимо решить вопрос с централизованными поставками дезсредств и запасных частей бактерицидных установок, необходимо принять меры по организации ведомственных лабораторий по определению качества воды и сети предприятий сервисному обслуживанию сельских водопроводов.

Кроме водозаборных сооружений для обеспечения питьевой водой местных жителей, в районе имеется уличные водопроводные колонки.

Водопроводные колонки необходимы жителям домов, не подключённых к центральному водопроводу.

Уличные водопроводные колонки в районе были построены в 1960-1970 гг.

По линии проекта были созданы в Джумгалском районе следующие айылокмоту: Жумгал, Жаны-Арык, Куйручук, Тугол-Сай, Баш-Кууганды, Байзак, Чаек, Кок-Ой, Мин-Куш, Кабак.

Одним из факторов дефицита чистой воды является изношенность систем водообеспечения. Системы водоснабжения находятся в плачевном состоянии, большая их часть была построена в период Советского Союза и с тех пор не получала надлежащего технического обслуживания, необходимо их ремонт и восстановительные работы.

В ниже в таблице 1 приведены состояние водопроводных колонок района

Состояние водопроводов Джумгалского района

Таблица 1

Айыл окмоту (село)	Кол. хоз. дворов	Год строит. водопроводов	Кол. дворов имеющ. двор. вводы (гусаки)	Кол. ГВС, вид, марка, погруж. насосов, N, кВт/час	Тип уст. обеззар., ограждения ГВС, элек. осв. и охрана	Водопр. сети, протяж., км; водоводы (км) материал труб и диаметр; разв. сети (км) мат. труб, Д	Водоразб. колонки, шт / пожарный гидрант, шт.	Емкости для питьевой воды			Насосные станции	
								Кол, шт	Тип резерв. водоп. башни, матер	Место; вмест. воды, м ³ ; сан.охр.	Кол, шт	Тип насоса, обще техн. сост-е
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Жумгал(2)	599/2123	1966,2005	12	2;родник	хл.,к.пров.,	8,7;5,1а/ц100	43/43	2	ж/б	отд.,150 к.пров.	-	авар.
Жаны-Арык(1)	1065/5185	1971,1976	4	2,скв 6-10-100	хл., к.пр.	8,4;0,6а/ц150;	41/41	1	ж/б	отд.,250	-	авар.
Куйручук(2)	649/2121	1958,1976	8	1; скв. 8-25-100	к.пр.,	10,9;2,2а/ц100; 8,7а/ц100	54/54	1	ж/б	отд.500 к.пр.	-	авар.
Тугол-Сай(2)	695/2975	1963,1991	4	1; скв 8-25-100	к.пр.	6,0;3а/ц100;2,5а/ц	60/60	1	ж/б	к.пр.отд. 250	-	не раб.
Баш-Куганды(1)	478/2068	1977	-	1;отк.	хл.к.пр.	14,2;7,7а/ц100; 6,5а/ц100	41/41	1	ж/б	отд.250 к.пр.	-	авар.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Байзак(1)	1118/ 4978	2004	-	1;родник	хлорат. к.пров	15,3,6а/ц150; 11,4ПЭ-63	26/26	1	ж/б	отд.,100	-	раб.
Чакк(2)	835/3276	1976,2005	8	1;родник-	хлорат. к.пров.	25,2;8,5а/ц150 16,7;150	55/55	1	ж/б	отд.100	-	раб.
Кок-Ой(3)	704/2582	1982	-	1,родник	к.пр. -	13,4;3,1ПЭ-100 10,3ПЭ-100	26/26	1	ж/б	отд.250	-	не раб.
Мин-Куш(1)	37/114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Кабак(7)	363/1648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
По району:	6889/ 28430	-	36	12	-	-	365/320	10	-	-	-	-

Примечание:

скв.- скважина

ж/б – железобетон

а/ц – автоцистерна

к.пров. – колючая проволока

хл.-хлораторная

Как видно из таблицы 1, в настоящее время техническое состояние большинства водоразборных колонок находятся в неудовлетворительном состоянии, 90% находятся не рабочем состоянии. Почти все колонки вышли из строя, что требует их обновления и совершенствования. Пришли в негодность глубинные насосы, зоны санитарной охраны не соответствует к нормальным данным. На головных водозаборах не работают глубинные насосы, а также обеззараживание воды не соответствует по требованию. В связи с продолжительной эксплуатацией (более 50 лет) водопроводов в сельской местности и отсутствием последних 15 лет финансовых средств на их содержание многие водопроводы пришли в негодность.

Также одной из причин недействующих водоразборных колонок является разрыв трубной штанги, за счет замерзания остаточной воды в зимних условиях. Колонка выходит из строя, начинается коррозия труб, происходит подсос из-за высокого давления в водном тракте и в воду попадают мелкие взвешенные частицы как песок, глина, пыль, элементы коррозии металлических конструкций, то есть происходит изменение состава воды. Необходимо отметить, что такое состояние водного тракта увеличивает риск возникновения вспышек инфекционных заболеваний, которые передаются водным путем (брюшной тиф, дизентерия и вирусные гепатиты) и повлиять на эпидемиологическое состояние здоровья населения.

Таким образом, обеспеченность качественной питьевой водой населения Джумгалского района не соответствует современным санитарно-гигиеническим требованиям.

В этой связи, необходимо:

- масштабная модернизация сельского хозяйства;
- вести новую политику в отношении водных ресурсов нашей страны;
- тщательно изучить передовой опыт решения сельских проблем водообеспечения в других странах;
- разработать и внедрить научно обоснованные нормативные требования к качеству питьевой воды в установленных стандартах и санитарных правилах и нормах;
- выпускать специалистов в области обеспечения населения питьевой водой;
- информировать общественность о состоянии водоснабжения населения;
- повысить ответственность местных госадминистраций, Айылокмоту и населения в эксплуатации сельских систем водоснабжения и обеспечение безопасности источников воды через созданные сельские общественные объединения потребителей питьевой воды (СООППВ).

Решение существующей проблемы водоснабжения сельского населения снизит социальную напряженность среди населения, прекратятся существующие жалобы и претензии на работу водопровода, повысится уровень жизни населения, улучшатся бытовые условия проживания жителей, что в конечном счете, скажется на улучшении самочувствия и здоровья жителей.

Список литературы

1. Бейшенкулова Д.А., Маймекоев З.К. Обеспеченность системами водоснабжения населения в регионах Кыргызской Республики. «Инженер» №9, Бишкек, 2015.
2. Отчет Джумгалского района по коммунальной гигиене. 2016-2017гг.
3. Постановление Правительства Кыргызской Республики от 28 декабря 2005 года № 629. О ходе реализации проектов по обеспечению сельского населения качественной питьевой водой, финансируемых при участии Всемирного банка и Азиатского банка развития.
4. Турдубаев Р., Батракеев Н. Отчет Нарынского областного отделения департамента сельского водоснабжения, - Бишкек, 2010г.