

## **«ПРОБЛЕМЫ В СИСТЕМАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ И ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ»**

*Аннотация:* в данной статье рассматривается общая характеристика системы водоснабжения и водоотведения на примере города Томска, приводятся проблемы и подходы к решению.

*Ключевые слова:* водоснабжение, водоотведение, водопроводная сеть, ресурс, вода.

*Annotation:* this article discusses the general characteristics of the water supply and sanitation system on the example of the city of Tomsk, presents problems and approaches to solving.

*Key words:* water supply, sanitation, water supply network, resource, water.

В настоящее время существует актуальная проблема загрязнения окружающей среды, как в нашем государстве, так и во всем мире. С каждым днем данная проблема становится все более актуальной.

Итак, начнем с того, что система водоснабжения занимает важное положение в системе функционирования любого города, удовлетворяя потребности не только его населения, но и других всевозможных потребителей. Обеспечение водой в необходимом количестве и в любое время происходит благодаря комплексу взаимосвязанных между собой сооружений и устройств, специально предназначенных для этого.

Разумеется, благодаря современной системе централизованного водоснабжения разрешается множество задач. Например, добыча воды, ее обработка и очистка. Так же, к целям функционирования можно отнести непосредственное хранение жидкостей в специальных резервуарах и подачу в водопроводную сеть к потребителям.

Несомненно, это достаточно сложный и многоэтапный процесс, в котором используется огромный перечень ресурсов. Конечно, как и любая система, она подвержена различным сбоям, которые, в свою очередь, оказывают влияние на водопотребление всего муниципального образования.

Нарушения в системе водоснабжения и водоотведения могут способствовать не только ухудшению экологической обстановки города, но и отрицательно влиять на благополучие и здоровье его жителей.

Большинство городов России встречаются с проблемами в водоснабжении, которые связаны с технической отсталостью оборудования, используемого в системах, а также с правовыми, организационными и экономическими аспектами. Каждый город применяет свои методы для и устранения.

Например, за водоснабжение в Томске отвечает ООО «Томскводоканал», которое приступило к эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства города Томска в мае 2011 года на основании договора аренды. В настоящее время предприятие переживает этап управленческой и технической модернизации.

Ее первостепенными задачами являются: снижение энергоемкости производства, диспетчеризация процессов, создание гидромодели города, снижение физических и коммерческих потерь, применение современных технологий в строительстве и ремонте сетей и сооружений объектов водоснабжения и водоотведения.

ООО «Томскводоканал» обслуживает почти 750 километров водопроводных и 520 километров канализационных сетей. Система

водоснабжения Томска имеет два основных комплекса водозаборных сооружений. Пьют горожане артезианскую воду, а речная вода используется для технологических нужд промышленных предприятий, теплоснабжения и горячего водоснабжения.

Водозабор из подземных источников состоит из 198 скважин, водоводов первого подъема и очистных сооружений. Его проектная производительность до 207 тысяч м<sup>3</sup> воды в сутки. Водозабор из реки Томь способен подавать до 130 тысяч м<sup>3</sup> в сутки.

Далее, можно выделить основные негативные факторы, влияющие на систему:

- устаревшее оборудование, используемое на предприятиях для осуществления процессов водоснабжения и водоотведения;
- состояние сетей для подведения питьевой воды и отвода сточных вод;
- устаревшие водоочистные сооружения, не удовлетворяющие современным требованиям и увеличившимся объемам водоотведения;
- ухудшение экологии (загрязнение водоемов, рек и т.д.);
- дефицит водных ресурсов;
- несовершенство тарифной политики;
- высокие затраты производственного процесса.

В целях преодоления описанных негативных факторов можно применять различные подходы.

Во-первых, для эффективной и бесперебойной работы системы водоснабжения и водоотведения необходимо регулярно проводить ее анализ, выявляя нарушения на ранних стадиях, чтобы иметь возможность их устранить как можно раньше.

Во-вторых, на основе опыта Водоканалов городов России и зарубежных городов, можно разрабатывать новые программы по улучшению экологии на муниципальном уровне, а также принимать участие в уже существующих.

В-третьих, при необходимости обновлять изношенное или устаревшее оборудование, которое используется в системах водоснабжения и водоотведения.

После проведенного исследования можно сделать вывод, что система водоснабжения и водоотведения является одним из основополагающих звеньев жизнедеятельности всего города. Для эффективного ее функционирования необходимо применять различные подходы по предотвращению и устранению нарушений, а также всегда стараться улучшить и повысить качество предоставляемых услуг населению.

#### **Использованные источники:**

1. Томск Водоканал. Электронный ресурс:  
[https://vodokanal.tomsk.ru/company\\_today.html](https://vodokanal.tomsk.ru/company_today.html). Дата обращения: 05.07.2022 год.