

ПРОМЫШЛЕННАЯ ВОДОПОДГОТОВКА ДЛЯ «РУССКОГО МОРЯ»

Компания WWT более 25 лет занимается водоподготовкой во всех направлениях и предлагает комплексные технологичные решения и услуги для подготовки питьевой, технологической, котловой и отопительной воды. Наша цель – предоставление промышленным потребителям, гостиницам, больницам и муниципальным заказчикам инновационных, экологически чистых и эффективных технологий, обеспечивающих максимальную безопасность, гигиену и здоровье при ежедневном контакте с водой. В 2022 году мы реализовали проект водоподготовки для завода «Русское море». Основной целью заказчика было подобрать и ввести в эксплуатацию оборудование подготовки воды для обеспечения технологических и хозяйственно-питьевых нужд предприятия ООО «Русское море».

О компании

Компания WWT рада предложить вам инновационные продукты, связанные с водой и ее очисткой. Мы уделяем особое внимание человеческим потребностям и, конечно же, бережному обращению с драгоценным ресурсом – водой. Для нас это нечто большее, чем просто вода.

Мы индивидуально подходим к подготовке объекта любой сложности и предоставляем полный комплекс услуг промышленной водоподготовки во всех направлениях.

1. Разработка технологической схемы процесса водоподготовки.

На основе исходных данных: анализ воды, производительность, требования заказчика к качеству воды на выходе, степень автоматизации.

2. Расчет оборудования для осуществления процесса водоподготовки.

Расчет: скоростей фильтрации, емкости фильтрующих загрузок, дозы излучения установок обеззараживания, дозы реагентов и т. д.

3. Выполнение проекта системы подготовки воды для определенных задач.

4. Поставка оборудования.

Мы заключаем договор с заказчиком на поставку оборудования с российским юридическим лицом ООО «БВТ». Заказчик сам может выбрать наиболее удобный способ поставки оборудования: самовывоз со склада в Москве или доставкой прямо на объект.

5. Монтаж оборудования на объекте «под ключ».

Выполнение монтажа поставленного оборудования, гидравлических трубопроводов из различных материалов (нержавеющая сталь, PVC, PP, PE и т. д.).



«Русское море» – российская компания, которая занимается приготовлением морепродуктов и различной рыбной продукции. Специализируется компания на выпуске разнообразных продуктов, таких как красная икра, мидии, форель, лосось, креветки, икра мойвы, морские водоросли и т. д.

Вода в пищевой промышленности – не просто необходимый элемент систем жизнеобеспечения предприятия, но и важный ингредиент производимой продукции. Общие требования к воде для пищевого производства не отличаются от нормативов СанПиН 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода», но когда речь заходит о специфических требованиях к воде для производства продукции, мы

руководствуемся отраслевыми техническими инструкциями с более жесткими требованиями по определенным показателям качества воды.

Самым важным требованием для воды в пищевом сегменте является биологическая безопасность, поэтому особое внимание уделяется отсутствию в воде бактерий и вирусов, способных оказать влияние на качество и безопасность продукции.

Отдельное условие – это материалы, из которых изготовлено оборудование, т. к. оно периодически подвергается дезинфекции и должно быть устойчиво к воздействию пара, кислот и щелочей.

6. Дальнейшее сервисное обслуживание системы водоподготовки квалифицированными специалистами.

Поэтому на начальных этапах создания проекта мы уделяем особое внимание требованиям заказчика, чтобы подобрать подходящее оборудование, которое даст на выходе воду необходимого качества с заданной производительностью.

Проектно-конструкторский отдел BWT ведет разработку проектов в системе AutoCAD и с применением 3D-моделирования, что позволяет полностью визуализировать проект в деталях и дать задание к проектированию смежным организациям.

Наличие большого отдела АСУ ТП позволяет нашей компании проектировать и реализовывать объекты, полностью управляемые с диспетчерского пульта оператора производства.

Наша компания готова разработать полный комплекс по подготовке воды с использованием передовых технологий и ноу-хау концерна BWT, начиная от разработки технологической схемы и заканчивая пуском объекта в эксплуатацию.

Наличие широкого спектра оборудования на складе в Москве позволяет оперативно осуществлять поставку потребителям. При заказе проектного оборудования поставка осуществляется в даты, заранее оговоренные с заказчиком в момент подписания договора.

Монтаж оборудования выполняется в соответствии с заранее согласованным и утвержденным планом-графиком выполнения работ бригадой опытных и высококвалифицированных специалистов. Контроль выполнения работ осуществляет руководитель проекта.



Исходные данные

Основной источник воды на объекте – артезианская скважина, потребление воды составляет 60 м³/ч. Подготовленная вода необходима для технологических нужд и хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Предприятие работает круглосуточно.

Технологическое решение

Технологическое решение было подготовлено на основании представленных заказчиком исходных данных: состава воды, требований, предъявляемых к подготовленной воде, расхода воды и характера водопотребления.

Исходя из требований заказчика, была разработана следующая последовательность стадий обработки воды:

- механическая очистка воды сетчатым фильтром;
- аэрация воды для первичного окисления железа;
- обезжелезивание воды и снижение мутности на загрузке осветительных фильтров;
- снижение жесткости воды до требуемого уровня с помощью установки натрий-катионирования;
- обеззараживание очищенной воды ультрафиолетовым стерилизатором (опция).

Вода из артезианских скважин с расходом 60 м³/ч поступает на станцию водоподготовки. В начале технологической цепочки исходную воду обрабатывают воздухом в блоке аэрации. Это необходимо для окисления растворенного железа и удаления сероводорода.

Далее вода направляется на станцию обезжелезивания. В качестве фильтрующей загрузки фильтров станции обезжелезивания используется фильтрующая загрузка каталитического типа. На данном этапе происходит удаление окислившегося железа и взвешенных веществ, снижается мутность и цветность воды.

После станции обезжелезивания поток осветленной воды поступает на стадию умягчения, где жесткость воды снижается до требуемого уровня менее 5,5 мг-экв/л.

Перед подачей в распределительную сеть предприятия на выходе системы водоподготовки вода обрабатывается ультрафиолетом.



Технические характеристики объекта

Теперь рассмотрим более подробно технические характеристики элементов оборудования водоподготовки на заводе «Русское море».

Фильтр механической очистки. На вводе трубопровода был установлен фильтр грубой очистки для задержания частиц песка, окалины и т. д. Фильтр служит для защиты последующих элементов системы от крупных механических включений.

Аэрация воды. Аэрация воды необходима для окисления растворенного железа, отдувки сероводорода. В составе блока аэрации воды имеется аэрационная труба, воздушный компрессор, электронное реле потока, блок каскадного управления (БКУ), обеспечивающий попеременную работу ВК, воздушный сепаратор, предназначенный для удаления избыточного количества воздуха.

Станция обезжелезивания воды MSF. Вода, обработанная воздухом, с расходом 60 м³/ч и под давлением подается на станцию обезжелезивания, представляющую собой группу осветлительных фильтров. Фильтр MSF, входящий в состав станции обезжелезивания, является скорым напорным фильтром насыпного типа и служит для снижения мутности и цветности, удаления окислившегося железа. Также фильтр оснащен блоком управления и дренажно-распределительной системой. Режим промывки – автоматический, по таймеру.

Также перед подачей воды на технологическую линию предприятия, как было сказано ранее, необходимо обеззараживание воды. В данном проекте специалисты компании BWT использовали для дезинфекции установку УФ-обеззараживания серии Bewades. Эффект обеззараживания достигается путем воздействия на воду ультрафиолетовых лучей с длиной волны 253,7 нм, обладающих наибольшим бактерицидным действием.

Производительность системы по чистой воде составила 60 м³/ч, 1000 м³/сутки. Система работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Для обеспечения эффективной и бесперебойной работы необходимо регулярно пополнять запас соли на регенерацию системы умягчения.

Специалистами BWT был осуществлен весь перечень работ, необходимых для ввода оборудования водоподготовки в эксплуатацию: расчет технологий и подбор оборудования по ТЗ, поставка системы подготовки воды на объект, монтаж, электромонтаж, проведены пусконаладочные работы. На данный момент система передана в эксплуатацию и запущена в работу.



С полным перечнем выполненных проектов можно ознакомиться на сайте BWT, в разделе «Референтлист». Если у вас остались какие-либо вопросы по водоподготовке, подбору оборудования, технических характеристик, вы всегда можете заказать проект или задать вопрос на сайте компании www.bwt.ru ❖