Chriwa®
Wasseraufbereitungstechnik GmbH

Гибкий режим работы установки для подготовки речной и скважинной воды для производства безалкогольных напитков и столовых, минеральных вод

В 2012 году, по заданию крупного производителя безалкогольных напитков и столовой, минеральной воды, фирмой Chriwa, в Колумбию, была поставлена установка для подготовки речной и скважинной воды.

Изначально установка была спроектирована для подготовки речной воды.
По причине высокой мутности воды и высокого содержания в ней растворимых твёрдых веществ (TSS) и железа перед инженерами-конструкторами в рамках данного проекта была поставленна непростая задача: комплексная предподготовка сырой воды перед её кондиционированием на узлах механической, угольной и мембранной фильтраций. На последней стадии разработки проекта заказчик констатировал, что к моменту начала производства использование речной воды было невозможно, поэтому вместо речной воды на первом этапе эксплуатации необходимо было использовать воду из скважины.
В отличие от речной воды, вода из скважины была менее мутная и имела низкое содержание растворимых твёрдых веществ (TSS). Она отличалась высокой минерализацией и очень высоким содержание хлоридов.
После проверки новых условий, учитывая, что оборудование уже была изготовлено, фирма Chriwa произвела необходимые изменения установки водоподготовки, в соответствии с изменившимися требованиями.

Структура сырой воды

речная вода
- высокая мутность (около 500 NTU)
- высокая доля отложений (TSS) - растворимых твёрдых веществ
- железо

скважинная вода
- высокая минерализация
- высокое содержание хлоридов
- низкая мутность и содержание растворимых твёрдых веществ

водоподготовка
производство оборудование и подбор технологий для водоподготовки

Так была создана универсальная установка водоподготовки, которая в состоянии подготовить два типа сырой воды, сильно различающихся по качеству, до качества продуктовой воды с аналогичными параметрами.
Задание включало в себя конструирование, изготовление, монтаж и ввод в эксплуатацию установки, подготавливающей питьевую воду для производства напитков, а также воду для технических целей и питательную воду для котлов.
Фирма Chriwa развивает технологии, которые направлены именно на решения такого рода проблем. Эти технологии учитывают особенности качества сырой воды и обеспечивают надежный производственный процесс водоподготовки.
Средняя производительность возведённой установки водопоподготовки в настоящее время составляет 188 м³/ч. Модульная схема установки для подготовки воды делает возможным её расширение в будущем за счёт дополнительных узлов и компонентов.

Стадии технологического процесса
- механическое осаждение с помощью песколовушки
- коагуляция/седиментация
- дезинфекция
- гравийная фильтрация
- угольная фильтрация
- мембранная фильтрация в установках обратного осмоса
- озонирование
- реминерализация

На стадии предварительной подготовки понижается мутность речной воды, а в результате дальнейшей коагуляции и седиментации из воды удаляется железо. Процесс подготовки воды начинается с подачи воды в песколовку и её последующей подачи в камеру коагулирования и тонкослойный отстойник.

Образующийся на стадии предподготовки ил максимально , на сколько это возможно, обезвоживается, что в свою очередь облегчает его утилизацию.

Для дезинфекции воды в неё добавляется гипохлорит натрия, который производится тут же на предприятии, при помощи поставленной нами установке электролиза.
Желаемое качество продуктовой воды достигается путём дополнительных стадий технологического процесса, таких как гравийная, угольная и мембранная фильтрация. В результате гравийной фильтрации из воды удаляются оставшиеся в ней после предподготовки взвешенные вещества и тонкодисперсные частицы.
Угольная фильтрация удаляет добавленные для обеззараживания воды окислители и очищает воду от веществ, ухудшающих её вкус.

Выгоды для клиента
- быстрая реакция на различное качество сырой воды
- высокая надёжность процесса, обеспечивающая необходимое качество продуктовой воды
- простое технологическое оборудование, не требующее трудоёмкого обслуживания
- точное управление процессом водоподготовки

В подключенных установках обратного осмоса задерживаются оставшиеся компоненты, присутствие которых в воде нежелательно.

Очищенная вода, предназначенная для производства напитков, подвергается сначала обработке озоном, а затем - ультрафиолетовыми лучами. Далее следует реминерализация воды, необходимая для производства специальных напитков.

Система отличается большой гибкостью: в результате комбинирования и комплектования установки водоподготовки новыми узлами она способна быстро реагировать на качество и количество сырой воды, а также на требуемое качество и количество продуктовой воды и воды для технических целей.

Числа, данные, факты

Место:	Колумбия
Производительность установки:	234 м³/ч на этапе предподготовки 125 м³/ч продуктовой воды с увеличением производительности до 140 м³/ч на 2-й очереди строительства 63 м³/ч воды для технических целей и питательной воды для котлов
Задание:	подготовка речной воды и воды из скважины
Объём предоставленных услуг:	разработка проекта, конструирование, изготовление, монтаж и ввод в эксплуатацию
Срок выполнения проекта:	2012

Chriwa®
Wasseraufbereitungstechnik GmbH
Bruchweg 30, 29313 Hambühren / Германия
телефон 05084 404-0 • факс 05084 404-31
е-мейл info@chriwa.de • www.chriwa.de