

Сектор	Муниципальная водоочистная станция
Процесс	Удаление мышьяка и нитратов
Решение	Станция водоподготовки – Полный пакет
Клиент	Организованная промышленная зона
Страна	Турция

Применение

ASO в основном отвечает за контроль всех исследований, касающихся промышленности и инновационных технологических разработок, и включает в себя одну из основных промышленных зон в Анкаре, Турция. Поддержание водо- и энергоснабжения объектов в пределах зоны входит в основные обязанности учреждения.

Требовалось спроектировать водоочистную станцию для питьевого использования в промзоне. По результатам лабораторных анализов скважинной воды установлено, что в сырой воде содержится большое количество мышьяка и нитратов, что отрицательно влияет на здоровье человека. Параметры воды на входе приведены в следующей таблице.

PARAMETER	UNIT	VALUE
Chloride	mg/L	91.2
Sulfate	mg/L	152
Iron	µg/L	24.4
Manganese	µg/L	12
pH	-	8.2
Arsenic	µg/L	13.7
Conductivity	µS/cm	1149
Nitrate	mg/L	62.1
Nitrite	mg/L	N/A

Решение

Как компания TIMEX, мы разработали комплексную установку по очистке воды с установками для удаления мышьяка и нитратов с учетом допустимых диапазонов, основанных на турецких правилах использования питьевой воды. На первом этапе завершен пуск завода мощностью 2000 м³/сут. Однако в связи с возросшим спросом на объекте производительность второй очереди также была увеличена до 3000 м³/сутки.

Помимо производства, весь дизайн проекта, включая соединительные и поверхностные трубопроводы, выбор соответствующего фильтрующего материала, полная автоматизация, выполненная TIMEX на месте в качестве проекта «под ключ». Помимо всего прочего, в настоящее время нашей командой проводятся эксплуатационные работы.



CE Marking



National Board



"U" Stamp



ATEX



Small Footprint



Saving Energy



Low Maintenance

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	Этап-1: 2000 м3/сутки - Этап-2: 3000 м3/сутки
СЛУЖЕБНАЯ ЖИДКОСТЬ И ПРИМЕНЕНИЕ	Колодезная вода – водоочистные сооружения
ИСПОЛНЕНИЕ	Удаление мышьяка и нитратов

Система Sateg-1 была разработана со следующими блоками:

- 2 фильтра для удаления нитратов TIMEX
- 2 фильтра для удаления мышьяка TIMEX
- 2 шт. фильтров с активированным углем TIMEX
- Системы дозирования химикатов
- ✓ Дозировка предварительного и конечного хлорирования
- ✓ Дозировка кислоты
- ✓ Дозировка FeCl₃
- СКАДА
- другое оборудование и приборы



Запорные клапаны фильтров, впускные и выпускные коллекторы, коллекторы, фитинги и соответствующее оборудование, полная автоматизация всего комплекса входили в объем поставки. Панель управления PLC с системой SCADA была разработана и поставлена собственными силами для управления всеми приводными технологическими клапанами и контрольно-измерительными приборами.



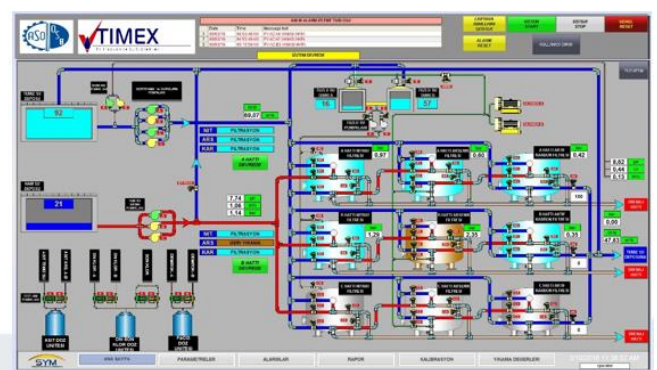
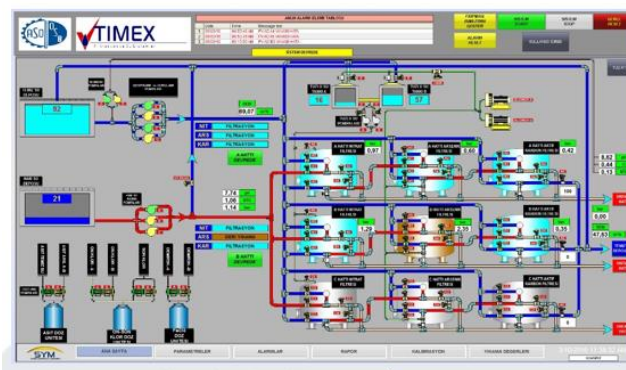
Компания TIMEX увеличила производительность системы очистки до 3000 м³/сут, добавив еще по одной установке к каждому мышьяково-нитратному фильтру, обеспечив систему умягчения воды и обратного осмоса.

После прохождения через фильтры для удаления нитратов и фильтры для удаления мышьяка вода проходит через фильтры с активированным углем для удаления нежелательных органических веществ (вкус, запах и цвет) и хлора из воды. После этого этапа часть 45 м³/ч подается в систему умягчения смолы, а часть 80 м³/ч – в систему обратного осмоса, а на выходе из этих установок вода объединяется и подается в резервуар для воды как питьевая/ использование воды.

Параметры воды на выходе приведены в следующей таблице.

PARAMETER	UNIT	VALUE
Chloride	mg/L	250
Sulfate	mg/L	250
Iron	µg/L	200
Manganese	µg/L	50
pH	-	6,9 – 9,5
Arsenic	µg/L	10
Conductivity	µS/cm	1149
Nitrate	mg/L	50
Nitrite	mg/L	N/A

Благодаря системе SCADA все данные, касающиеся работы системы, можно мгновенно отслеживать и легко контролировать.



Система диспетчерского управления и сбора данных (SCADA) предоставляется TIMEX для поддержания эффективности, обработки данных для принятия более взвешенных решений и информирования о системных проблемах для сокращения времени простоя.

