

ПРАКТИЧЕСКИЙ КЕЙС ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ СТОКОВ ОТ КРАСИТЕЛЕЙ ПУТЕМ ОБНОВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

МОДЕРНИЗАЦИЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ФАБРИКИ ДЕКОРАТИВНОЙ ПЕЧАТИ

Польша, 2020

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	25 м ³ /сут.
ОБЪЕКТ	Локальные очистные сооружения фабрики декоративной печати
ТИП СТОКОВ	Промышленные сточные воды на выходе из производственных машин и мытья ёмкостей
ГОД ЗАПУСКА	2020

ВВЕДЕНИЕ

На предприятии существовали локальные очистные сооружения, технологическая схема которых была представлена этапами усреднения, физико-химической стадии с обработкой реагентами и биологической стадией очистки. Очищенные сточные воды сбрасывались в канализационную сеть. Несмотря на добросовестное обслуживание очистных сооружений и высокие эксплуатационные расходы на реагенты, эффективность очистки по основным показателям часто не соответствовала требованиям на сброс. Например, в соответствии с требованиями коммунальных очистных сооружений, максимальное значение показателя химического потребления кислорода (ХПК) не должно превышать 1500 мг/л, когда на самом деле оно могло достигать 2000–3000 мг/л. Понимая необходимость увеличения эффективности работы очистных сооружений, предприятие обратилось в компанию PRODEKO-EŁK Sp. z o.o., входящую в Промышленную группу EKOTON, с просьбой провести исследование имеющейся технологии и заключениями относительно необходимой модернизации.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА

После получения соответствующего запроса, специалисты компании EKOTON посетили очистные сооружения предприятия, провели их обследование и отобрали пробы сточных вод с целью проведения детального исследования эффективности возможных методов их обработки. Во время проведения работ было выявлено, что имеющаяся технология очистки сточных вод не соответствует их составу, и следовательно, должна быть заменена. Вместо существующей стадии физико-химической очистки, было предложено рассмотреть процесс коагуляции стоков с помощью алюминиевых коагулянтов с низким содержанием ионов хлорида и анионного флокулянта на основе полиакриламида (ПАА). Такая обработка позволила эффективно удалить значительное количество загрязнителей, содержащихся в коллоидной форме, оставляя в очищенном фильтрате растворенные органические вещества, которые далее можно было подавать на дальнейшую стадию биологической очистки без вреда для жизнедеятельности микроорганизмов.

Разработанная технология очистки была несколько раз опробована, сначала в лабораторных условиях, а позже

и в промышленных масштабах. После практического подтверждения ее высокой эффективности, представители обеих компаний перешли к диалогу относительно модернизации очистных сооружений с возможностью максимального сохранения имеющегося оборудования. В результате индивидуально разработанных мероприятий по модернизации очистных сооружений, удалось найти оптимальное решение и внедрить его с наименьшими капитальными затратами. Представители обеих компаний работали бок о бок, чтобы запустить и наладить обновленный процесс. Все дополнительные требования и пожелания клиента были реализованы так, чтобы сделать процесс эксплуатации максимально простым и удобным.

ИТОГИ И ВЫВОДЫ

Благодаря проведению комплексного обследования имеющихся очистных сооружений и индивидуальной разработке оптимального технологического решения относительно их модернизации, на предприятии удалось достичь высокой эффективности очистки сточных вод с минимальными капитальными затратами. После запуска и наладки комплексного процесса удалось достичь

- требований по качеству к сбросу в канализационную сеть;
- была упрощена и автоматизирована работа всего технологического процесса;
- снижены эксплуатационные расходы и токсичность применяемых реагентов;
- модернизирована система дозирования реагентов и внедрена интеллектуальная система дозирования и флокуляции сточных вод;
- модернизирован камерный фильтр-пресс и работа комплекса обезвоживания в целом;
- повышена гибкость регулирования всех процессов.

