



Технология Duclar: надежность, проверенная временем

Что самое главное при выборе технологии по очистке угольных стоков при равной эффективности и сравнимой цене? Надежность. Мы в группе компаний «Миррико» понимаем под надежностью, что все договоренности будут выполнены вовремя, дедлайны не сорвутся, комплектующие придут в срок, расчеты будут сделаны точно. А оборудование на объекте будет работать одинаково эффективно в день запуска проекта и спустя долгое время после начала эксплуатации. Для подтверждения этого тезиса мы поговорили с экологами шахт, на которые когда-то была поставлена установка Duclar.

Начали с действующих очистных сооружений шахтных вод шахты Костромовская (ММК-УГОЛЬ). Проект строительства станции доочистки сточных вод был реализован в 2018 г. как ЕРС-контракт: группа компаний «Миррико» взяла на себя проведение опытно-промышленных испытаний, разработку проектно-сметной документации, поставку оборудования, шеф-монтаж, пусконаладку. При этом технология Duclar модернизировалась под проект.

Во-первых, установку доработали под низкую температуру воды 3-5°C (ранее было принято, что она эффективна при 12-40°C). Во-вторых, был расширен диапазон регулировки производительности насосной станции исходной воды и доработано программное обеспечение АСУТП, так как объем сточных вод на шахте Костромовская непостоянен и меняется в разы в течение одного дня.

Сегодня Duclar по-прежнему эффективно работает на шахте Костромовская, ежедневно очищая около 4000 м³ воды (табл. 1).



На открытии очистных сооружений на шахте Костромовская

Таблица 1

Показатели степени очистки сбрасываемой воды на шахте Костромовская

Показатель	Исходная вода	Вода на выходе	Степень очистки, %
Взвешенные вещества, мг/л	82	6,7	≈ 92
ХПК	29	12,7	≈ 56
БПК	2,7	1,4	≈ 48
Железо, мг/л	0,2	0,097	≈ 55

Очищенная вода соответствует предельно допустимым концентрациям, закрепленным в нормативах Российского законодательства для сброса в водоемы рыбохозяйственного значения. После прохождения всех этапов очистки 60% полученной чистой воды уходит на технологические нужды (противопожарные нужды плюс борьба с пылью) и 40% сбрасывается в ручей Лог Сухой.

«Нареканий по работе технологии Dyclar у нас нет – установка выдает воду того же качества, что и в начале эксплуатационного периода. При том, что мы придерживаемся экологических норм, требования к технологической воде на предприятии тоже достаточно высокие. Ведь если они будут нарушены, есть вероятность выхода из строя дорогостоящего оборудования», – отметил **эколог шахты Костромовская Александр Цибульник**.

Мероприятия по совершенствованию системы очистки сточных вод на шахте Костромовская продолжают. Производительность установки Dyclar в 2023 г. будет увеличена с 405 до 575 м³/ч – для этого ГК «Миррико» изготовила для ООО «ММК-УГОЛЬ» еще один динамический осветлитель Dyclar. Резерв площади для установки дополнительного осветлителя в здании очистных сооружений был предусмотрен изначальным проектом.

Dyclar на шахте Алардинская (Распадская угольная компания) также работает без нареканий. Проект был запущен в 2021 г. для того, чтобы увеличить производительность очистных сооружений почти в два раза. Благодаря внедрению технологии удалось достичь общей производительности очистных сооружений 1830 м³/ч.

«Обслуживание особых хлопот не приносит. С вводом обновленных очистных сооружений труд машинистов насосно-фильтровальной станции и операторов очистных сооружений стал легче. Многие операции (например, промывка динамических осветлителей) автоматизированы. На смене задействованы 4 сотрудника: оператор очистных сооружений, машинист насосных установок, 2 электрослесаря по ремонту и обслуживанию оборудования», – рассказала **заместитель начальника Управления охраны окружающей среды Распадской угольной компании Зульфия Хамитова**.

Специалист отметила, что после внедрения Dyclar показатели сбрасываемой воды значительно улучшились. Контроль качества по взвешенным веществам здесь проходит до 6 раз в сутки, также ежемесячно аккредитованные лаборатории проверяют сточную воду по 18 загрязняющим веществам, микроорганизмам и общим свойствам (табл. 2).

Таблица 2

Показатели степени очистки сбрасываемой воды на шахте Алардинская

Показатель	Исходная вода	Вода на выходе	Степень очистки, %
Температура, °С	min 6,9	min 7,5	–
Марганец, мг/дм ³	0,0118-0,0176	0,0052-0,0089	≈ 56
Взвешенные вещества, мг/дм ³	84-190	4,5-11,0	≈ 95
Нитрит-ион, мг/дм ³	0,109-0,159	0,012-0,071	≈ 89
Нефтепродукты, мг/дм ³	0,28-0,31	0,020-0,036	93

После очистки 40% воды используется для технологических и производственных нужд (пылеподавление и орошение в шахте, нужды котельной). Оставшиеся 60% объема сбрасываются в реку Аларда. Также для обработки воды здесь применяются реагенты от ГК «Миррико» – флокулянты серии Seurvey и коагулянты серии Decleave M.

Что объединяет эти два проекта? Стабильное качество воды и отсутствие нареканий как со стороны надзорных органов, так и руководства шахты. Сегодня в портфеле ГК «Миррико» – более 65 реализованных проектов с технологией динамического осветления Dyclar. Значительная часть из них – проекты по очистке угольных стоков. Группа компаний не стоит на месте и внедряет технологии для достижения требуемых показателей воды, в том числе предоставляет инжиниринговые услуги, внедряет разные технологии для достижения требуемых показателей воды.

ГК «Миррико»

Дивизион «Водные технологии и сервис»
dyclar.ru

+7 (843) 537 23 93 (доб. 1014)

welcome@dyclar.ru



Telegram



VK