

БЕЗОТХОДНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

М.П. Синяев,
ЗАО «Ацетиленовая станция “ЭКСК”»

ЗАО «Ацетиленовая станция “ЭКСК”» (г. Электросталь, Московская обл.) выпускает технический растворенный ацетилен, который применяется в газопламенной обработке металла при проведении строительных, монтажных, ремонтных работ и во многих других сферах производства. Это производство относится к экологически безопасным, так как на нем практически отсутствуют выбросы вредных веществ (менее 0,07 т в год) и производственные сточные воды.

Станция имеет всю необходимую разрешительную документацию, разработан ее экологический паспорт, согласованный с Департаментом природных ресурсов по Центральному региону. Координацию и контроль деятельности по охране окружающей среды осуществляет аттестованная химическая лаборатория.

Основную массу отходов при производстве ацетилена составляет гидрат окиси кальция (карбидный ил), остальная часть — металлическая тара (барабаны) из-под карбида кальция, масло, выбрасываемое при продувке компрессоров, отработанные люминесцентные лампы освещения и бытовой мусор.

Чтобы максимально использовать эти отходы, в ЗАО с 1984 г. осуществляется

проект «Безотходное производство», основная цель которого — последовательное достижение современного уровня экологической безопасности.

В ходе реализации проекта были найдены предприятия — потребители $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (гидрата окиси кальция, карбидного ила, известкового молока), которым полностью передается этот отход (в среднем за год вывозится до 15 000 т). Он применяется:

- в строительстве в качестве сырья при производстве строительных материалов (известково-песчаный раствор);
- для нейтрализации кислых растворов (отходов производства);
- в качестве коагулянта на очистных сооружениях;



ЗАО «Ацетиленовая станция “ЭКСК”» (г. Электросталь) относится к экологически безопасным производствам



Отделение химочистки ацетилена

- для умягчения воды на ТЭЦ;
- для производства металлического кальция.

Металлоотходы, образующиеся при раскупорке барабанов с карбидом кальция, прессуют, складывают в специальные контейнеры и по мере накопления сдают во Вторчермет. Отходы масла, возникающие при продувке компрессоров, собирают в сборнике продувок и сдают на переработку в специализированную организацию. Отработанные люминесцентные и ртутные лампы складывают в специальном контейнере и также сдают на переработку в специализированную организацию. Бытовой мусор вывозится на полигон ТБО.



Компрессорное отделение

Чтобы избежать сброса сточных вод, организовано использование оборотной воды. Карбидный ил, образующийся в результате разложения карбида кальция водой, сливается в илоотстойник, состоящий из трех отсеков. Ил осаждается в первом отсеке, а осветленная вода перетекает в два соседних отсека, из которых потом повторно используется для разложения карбида кальция. В третий отсек сливается также вода из холодильников и компрессоров.



Наполнительное отделение

Осветленная вода из илоотстойника (60–80 м³ в сутки) перекачивается насосом в отстойник объемом 1000 м³, служащий также для сбора дождевых и талых вод (сброс поверхностных дождевых и талых вод осуществляется в сеть ливневой канализации). Из отстойника вода поступает в газообразователи для разложения карбида кальция.



Отделение осушки ацетилена

В результате потребности предприятия покрываются в основном за счет оборотной воды, расход питьевой воды составляет только около 18%.