

ВОЗДЕЙСТВИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящее время гальваническое производство реализовано более чем на 140 предприятиях Республики Беларусь. Гальванические покрытия выполняют защитно-декоративные функции и используются во многих отраслях промышленности – машиностроении, приборостроении, радиотехнике и др.

Гальваническое производство является весьма водоемким, т.к. при нанесении покрытий электрохимическим методом используется большое количество промывок. Следовательно, образуется большое количество промывных сточных вод, которые поступают на очистные сооружения. На большинстве предприятий Беларуси для их очистки используются такие методы, как реагентный, электрокоагуляция или гальванокоагуляция. В результате образуются осадки сточных вод, которые обычно хранятся на территории предприятий, создавая угрозу загрязнения почвы и подземных вод ионами тяжелых металлов.

Кроме осадков сточных вод на гальваническом производстве также образуются жидкие отходы, а именно отработанные технологические растворы, среди которых наиболее опасными для окружающей среды являются отработанные электролиты, т.к. характеризуются высокими концентрациями ионов тяжелых металлов, которые обладают мутагенными и канцерогенными свойствами. Отработанные технологические растворы образуются периодически и в гораздо меньших количествах, чем промывные сточные воды. Однако, концентрация загрязняющих веществ в них гораздо выше, что обуславливает их высокую экологическую опасность.

При нанесении электрохимических покрытий на дне гальванической ванны также образуется гальваношлам, который в основном состоит из соединений железа, т.к. покрытия, как правило, наносятся на стальные детали.

В настоящее время все перечисленные отходы производства не находят широкого применения. Вместе с тем они являются ценным вторичным сырьем и могут быть использованы для получения товарной продукции. Осадки сточных вод гальванического производства могут использоваться в производстве стройматериалов (керамического кирпича, керамзитового гравия), отработанные электролиты и гальваношламы – для производства пигментов.