(cc) BY

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ахметкужина Гульфия Минзагитовна
магистрант
Тельцова Луиза Загитовна
канд. биол. наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет»
г. Уфа, Республика Башкортостан

ПРОБЛЕМА ОБРАЗУЮЩИХСЯ ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Аннотация: *в данной статье рассмотрены возможные отходы литейного производства, такие как пыль, шлак. Литейное производство является одним из наиболее материалоемких заготовительных производств. При выполнении технологических процессов образуются отходы, которые могут нанести ущерб окружающей среде. Приведены основные меры для предотвращения загрязнения окружающей среды отходами литейного производства. Эффективным способом является вторичное использование отходов.*

Ключевые слова: *литейное производство, отходы литейного производства, отходы шлака.*

Бурное развитие производства, заводов, промышленностей, сопровождается стремительным ростом отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, что в последствие приводит к разрушению биосферы. Вопросы, связанные с защитой окружающей среды, создание благоприятных условий для проживания человека, минимизирование вреда, наносимые промышленными предприятиями, на сегодняшний день обсуждаются на высшем уровне.

Литейное производство наряду с другими промышленными предприятиями является одним из источников загрязнения окружающей среды. Значение литейного производства велико, так как почти все машины и приборы имеют

литейные детали. Для него характерны сложность и многообразие способов литья, технологических процессов, применяемых материалов, при выполнении которых в атмосферу выделяются пыль, аэрозоли и газы.

Твердые отходы в производстве образуются в виде опилок, шлаков, шламов и пыли и т.д. Наибольшую опасность представляют выбросы газов и пыль, из-за сложности их улавливания и удаления. Пыль возникает в той или иной степени на каждой стадии технологического процесса. Оно выделяется при термических и физико-химических технологических процессах [3].

Для удаления пыли на производствах используются аспирационные установки и циклоны с высокой степенью очистки. Так же повторное использование песка позволяет добиться минимальных потерь [4].

Отходы шлака имеют сложный химический состав. В них содержатся разнообразные загрязняющие вещества из металла. Они могут составлять около 25% массы твердых отходов с литейного производства. К обычным составляющим шлака относятся оксиды металлов, расплавленные огнеупоры, песок.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды отходами шлака необходимо вторично использовать шлак и извлекать из него ценные металлы, которые в дальнейшем могут применять для производства блоков, использовать в качестве материала дорожного основания и крупного заполнителя [1].

Основным направлением уменьшения количества твердых отходов можно отнести восстановление отработанных литейных песков, что обеспечивает снижение расхода свежих песков, а также связующих и катализаторов. Восстановление формовочных смесей позволяет получить качественный песок, который можно вновь использовать в литейном производстве, а также в производстве разнообразных строительных материалов [2].

Таким образом, важнейшим вопросом современного литейного производства остается проблема образующихся твердых отходов и их утилизация, которая является не решеной. Проблему охраны окружающей среды в литейном производстве необходимо решать комплексно, эффективнее использовать материальные и топливно-энергетические ресурсы путем регенерации и утилизации

отходов, не утилизируемые отходы складировать в отвалах, с наименьшим ущербом для окружающей среды.

Список литературы

1. Бутовский, М.Э., Штокаленко, В.П. Твердые отходы литейного производства и пути их утилизации [Текст] / М.Э. Бутовский, В.П. Штокаленко / Экология промышленного производства. – 2010. – №3. – С. 39–42.

2. Гусев, Б.В., Щеблыкина, Т.П., Пуговкин, С.В., Гуторов, Л.М. Использование твердых отходов литейного производства в строительной индустрии [Текст] / Б.В. Гусев, Т.П. Щеблыкина, С.В. Пуговкин, Л.М. Гуторов / Экология и промышленность России. – 2005. – №2. – С. 12–15.

3. Евсеев, В.И. Проблемы литейного производства и автопром [Текст] / В.И. Евсеев / Промышленный вестник. – 2009. – №4. – С. 138–139.

4. Орехова, А.И. Экологические проблемы литейного производства [Текст] / А.И. Орехова / Экология производства. – 2005. – №1. – С. 2–3.