

*Овчинников А.В.,
студент магистратуры 2 курс,
факультет «Техносферная безопасность»
Тольяттинский государственный университет
Россия, г. Тольятти*

ИССЛЕДОВАНИЕ И ОЦЕНКА РИСКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕРАБОТКЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

***Аннотация:** статья посвящается промышленной безопасности при переработке промышленных отходов. Описываются существующие методы переработки промышленных отходов, их оценка и риски, связанные с ними.*

***Ключевые слова:** переработка отходов, пакетирование, сортировка.*

***Annotation:** the article is devoted to industrial safety in the processing of industrial waste. The existing methods of processing industrial waste, their assessment and the risks associated with them are described.*

***Keywords:** waste recycling, packaging, sorting.*

Промышленные отходы (или отходы производства) – это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции или выполнении работ и не утратившие свои потребительские свойства. К таким отходам можно отнести также отходы потребления – изделия и машины, не утратившие свои потребительские свойства в результате физического и морального износа.

Промышленные отходы – неотъемлемая часть любого промышленного производства и с каждым днем данная проблема становится более актуальной. Параллельно с выпуском качественной продукции, задачей предприятия является переработка отходов производства и потребления. Зачастую такими

отходами являются отходы, имеющие не меньшую ценность в качестве сырья для дальнейшей их переработки и реализации. Одними из таких отходов являются:

Макулату́ра — отходы производства, переработки и потребления всех видов бумаги и картона.

Металлоло́м (металлический лом) — общее, собирательное название различного металлического мусора (пришедших в негодность металлических изделий), утилизируемого или не утилизируемого во вторичном металлургическом цикле. Чаще всего к металлолому относят специально концентрируемый в отведенных местах металлический мусор для последующей переработки или утилизации.

При переработке промышленных отходов можно получить полезное вторичное сырье. Производство бумаги из вторсырья сопровождается меньшим выбросом вредных веществ в атмосферу. Еще одним плюсом является экономия древесных ресурсов.

Правильная переработка черных и цветных металлов с точки зрения экологии подразумевает снижение отходов производства. Использование вторичного сырья поможет не только сохранить природу, сэкономить средства, а даже получить прибыль

Главной проблемой при подготовке к переработке металлоотходов и отходов макулатуры являются их объем, для этого рассмотрим один из методов их подготовки:

- пакетирование (брикетирование): Процесс, в ходе которого полимерные отходы компактируются (пакетируются, брикетируются) и надежно фиксируются (закрепляются) в виде кип (тюков, связок) для облегчения погрузочно-разгрузочных работ, складирования и транспортирования.

При исследовании и оценки данного метода переработки промышленных отходов были выявлены следующие вредные производственные факторы:

1. Производственный шум — акустический шум, возникающий на рабочих местах и предприятиях вследствие производственного процесса, при работе машин, оборудования и инструментов. В охране труда шум рассматривается с точки зрения влияния его на здоровье, как вредный производственный фактор.
2. Производственная вибрация – упругие механические колебания твердых тел, передающиеся на организм работника, вызывающие неблагоприятные ощущения и негативные последствия для его здоровья.
3. Вредные химические вещества окружающей среды, как и любые другие, можно разделить на две группы: естественные (природные) и антропогенные (попадающие в окружающую среду в связи с деятельностью человека). Для организма человека разнообразие химических веществ имеет неравноценное значение. Один из них индифферентны, то есть безразличные для организма, другие оказывают на организм вредное действие, третьи обладают выраженной биологической активностью. Расстройство равновесия, выражающееся в нарушении процессов жизнедеятельности или развитии болезни, может наступать при воздействии чрезвычайного по величине или необычного по характеру фактора внешней среды. Такого рода ситуации могут иметь место на определенных территориях вследствие естественного неравномерного распределения химических элементов в биосфере: атмосфере, гидросфере, литосфере.

В процессе выполнения работ на работников, выполняющих работы по пакетированию отходов могут воздействовать и такие опасные и вредные производственные факторы как:

— подвижные части производственного оборудования, перемещающиеся транспортное и грузоподъемное оборудование и транспортируемые грузы;

— острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности лома, отходов металла, инструмента и др.;

— движущаяся техника, краны, автотранспорт, автопогрузчики.

— падение пакетов с макулатурой при перемещении их с зоны пакетирования в зону складирования и хранения.

Таким образом переработка промышленных отходов происходит с повышенными производственными рисками и зачастую такие объекты являются – опасными производственными объектами с применением тяжелых грузоподъемных механизмов подлежащих обязательной регистрации с РОСТЕХНАДЗОРЕ.

Для выстраивания эффективной организации промышленной безопасности, предприятия, занимающиеся переработкой промышленных отходов обязаны разрабатывать, внедрять и поддерживать систему производственного контроля на высоком уровне, так как самым дорогим ресурсом на нашей планете всегда был и остается человек.

Список использованных источников:

1) Соколова М.В. Повторное использование бытовых отходов // Современные инновации. - 2017. - №2. URL: <https://clck.ru/YFoDu>

2) Чибисова Н.В., Долгань Е.К. Экологическая химия: Учебное пособие. - Калининград: Изд-во КГУ, 1998. - 113 с. URL: <https://clck.ru/YFoEi>

3) Вторичная переработка отходов // Wasma URL: <https://clck.ru/YFoXy> (дата обращения: 10.09.21). 4) Мусор: вторая жизнь // Интерфакс URL: <https://clck.ru/YFoet> (дата обращения: 11.09.21).

4. Руководство по безопасности «Методические основы по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на опасных производственных объектах (утв. Приказом Ростехнадзора от 11.04.2016 № 144); Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_196804

5. Инструментальный контроль при проведении экспертизы промышленной безопасности //Федосов А.В., Костарева С.Н., Актуганова А.М., Егоров А.М., //Экспертиза промышленной безопасности и диагностика опасных производственных объектов: науч. техн. Журнал 2016. Т. 7, №1. С.8688.