

нормативные характеристики степени агрессивности среды для однородных зон эксплуатации СНиП 2.03.11-85 «Защита строительных конструкций от коррозии» составляют:

- зона «А» внутри цехового помещения: среднагрессивные воздействия – 1200 – 1500 г/м<sup>2</sup>год.
- зона «Б» на открытом воздухе производственной площадки ОАО «МЛЗ» : среднагрессивные воздействия – 2100 – 2300 г/м<sup>2</sup>год.

Оценка технического состояния обшивок панелей кровельного ограждения позволила установить :

- защитные покрытия оцинкованного профнастила имеют коррозионные повреждения по результатам первого года эксплуатации:
  - зона «А» степень разрушения 0,2-0,7;
  - зона «Б» степень разрушения 0,0-0,3;

что соответствует неудовлетворительному состоянию.

Визуальный осмотр и инструментальный контроль характера и интенсивности коррозионных повреждений конструктивных элементов стальных обшивок панелей выявил наличие сквозных поражений, характерных для предельных состояний по несущей способности и непригодности к нормальной эксплуатации.

Процессы коррозионного разрушения наиболее интенсивно протекают в зоне «В» расположения наружных обшивок панелей и на участках нахлесточных соединений конструктивных элементов зоны «А» в виде щелевой коррозии.

Анализ характера и интенсивности развития коррозионных поражений ограждающих конструкций кровли определяют необходимость и следующую очередность проведения ремонтно-восстановительных работ:

- техническое обслуживание конструкций, связанное с удалением пыли, грязи, строительного мусора с поверхности кровли;
- усиление, замена и противокоррозионная защита аварийно-опасных участков ограждающих конструкций, имеющих сквозные коррозионные поражения;
- для обеспечения надежности и долговечности , предотвращения возможности обрушения панелей в результате развития коррозионных процессов необходимо выполнить противокоррозионную защиту ограждающих конструкций в соответствии с рекомендациями ДСТУ Б.В.2.6-9-95 и требованиями СНиП 2.03.11-85.

УДК 662.742

## **К ВОПРОСУ УТИЛИЗАЦИИ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ**

Бован Д.В., Веретельник С.П., Кутняшенко И.В., Хмарук В.В.

(ДонНТУ, Донецк, Украина)

*Рассмотрены технологические аспекты, которые следует учитывать для повышения безопасности при утилизации боеприпасов с истекшим сроком хранения.*

Вопросы хранения и утилизации боеприпасов на складах Украины вызывают серьёзное беспокойство у специалистов в связи с истечением срока хранения, возрастанием вероятности взрывов, загрязнением окружающей среды с нанесением огромного материального, морального и экологического ущерба.

Сейчас на складах хранится 2,5 млн. тонн боеприпасов, из которых 340 тыс. тонн нуждаются в срочной утилизации. Через 2,5 года количество таких боеприпасов возрастет до 500 тыс. тонн. С другой стороны эти боеприпасы являются резервом ценных вторичных материалов. Артиллерийский снаряд содержит высококачественную корпусную сталь, латунную гильзу, взрывчатые вещества (ВВ) разрывного и метательного зарядов. Имеющиеся в Украине специализированные производства, позволяют утилизировать не более 30-50 тыс. тонн боеприпасов в год, поэтому возникает необходимость внедрения новых эффективных

технологий утилизации. Утилизация боеприпасов должна выполняться в возможно короткие сроки и с соблюдением требований безопасности и экологичности.

Разнообразие боеприпасов, ограниченность технологий промышленной утилизации и масштабы накопления боеприпасов создают ряд научно-технических и организационных проблем.

На предприятиях оборонного комплекса предпринимаются попытки создания техники и технологии для утилизации, однако эти решения не вполне отвечают масштабам проблемы и нуждается в государственной и научной поддержке.

Для расчета перерабатывающего оборудования необходимо знание физико-механических характеристик перерабатываемых материалов. Значения характеристик отличаются существенной изменчивостью и зависят от конкретных условий. Недостаточно точные исходные данные приводят к неудачным конструкциям оборудования и неправильному выбору режимных параметров. Поэтому исследования характеристик необходимо проводить в условиях максимально близких к производственным. При проведении исследований не следует опасаться затрат времени и средств, поскольку затраты несопоставимо малы по сравнению с ущербом из-за ошибок проектирования.

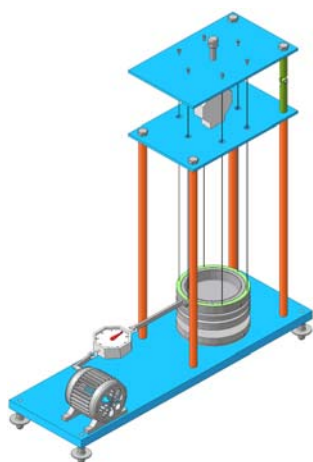


Рисунок 1. Прибор для сдвиговых испытаний

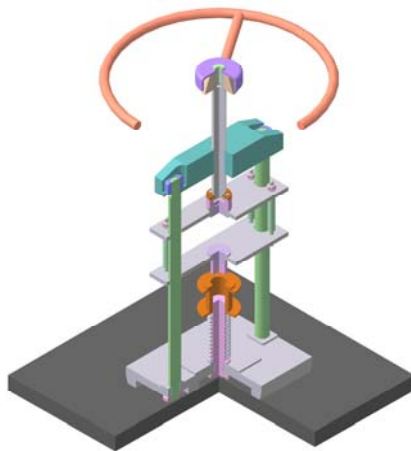


Рисунок 2. Прибор для компрессионных испытаний

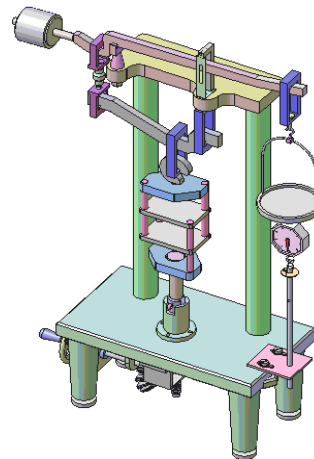


Рисунок 3. Прибор для прочностных испытаний

В качестве исходных данных наиболее часто используют такие физико-механические характеристики:

- плотность твердой фазы, насыпную плотность и компрессионные параметры материала;
- сдвиговые характеристики (коэффициенты внутреннего и внешнего трения и начальное сопротивление сдвигу);
- структурные характеристики (гранулометрический состав, форма частиц и угол естественного откоса);
- прочностные характеристики.

Особое значение при исследовании имеет оперативность и сопоставимость, т. е. при комплексных одновременных испытаниях достигается качественно новый результат.

Для реализации указанных принципов на кафедре МАХП разработан и запатентован приборный комплекс для оперативного определения физико-механических характеристик дискретных материалов ВВ, который может быть использован и для определения характеристик материалов подлежащих утилизации. Особую ценность представляет оперативная обработка результатов на ЭВМ и составление базы данных характеристик материалов.

Повышение достоверности определения физико-механических характеристик позволяет создавать более надёжное оборудование повышенной экологической безопасности.