

**Анализ современных конструктивных решений по укреплению откосов грунтовых сооружений на основе патентных исследований**

Минчукова М.Е.

Белорусский национальный технический университет

В процессе эксплуатации грунтовых сооружений существует опасность потери устойчивости насыпей и откосов вследствие воздействия фильтрационных сил и потоков и других природных и техногенных факторов. Устройство экранов из геосинтетических материалов на основе инновационных решений является наиболее эффективным и технологичным способом укрепления таких сооружений. В настоящее время мировая промышленность вырабатывает большое число разнообразных геосинтетических материалов специально для строительных целей: геотекстили, геотекстильподобные, геомембраны и геокомпозиты. Целью данной работы является обзор патентов и научно-технической литературы по способам строительства, технологиям и материалам, применяемым для устройства противофильтрационных и армирующих конструкций водохозяйственных объектов, промышленных и гражданских зданий, транспортных магистралей.

Передовые технические решения группируются по следующим направлениям:

1. разработка новых способов получения геосинтетических материалов, улучшающих их гидроизоляционные и прочностные свойства и основанных на различных способах модификации уже существующих промышленных полимеров, создании комбинированных материалов, обладающих совокупностью свойств составляющих их компонентов;
2. совершенствование существующих технологий строительства, основанных на оптимизации технологических процессов устройства противофильтрационных покрытий, механизации процесса раскладки и соединения полимерных устройств, использовании для строительства поточной технологии с выполнением работ комплексом машин, совмещении работ с одну операцию;
3. разработка способов и материалов для соединения полимерных полотен, совершенствование методов сварки на объекте строительства;
4. разработка прогрессивных схем противофильтрационных и армирующих конструкций на основе использования различных комбинаций материалов, обеспечивающих противофильтрационную эффективность, эксплуатационную надежность, долговечность, снижение объемов земляных работ, экономию за счет повторного использования отработавшего срок службы материала.