

осуществления этой операции при изготовлении изделий из цементного бетона сухого формования.

УДК 666.914

Термопласткомпозитный материал на основе отходов полимеров для животноводческих комплексов

Галузо О.Г., Романов Д.В., Костюкевич А.П.

Белорусский национальный технический университет

В качестве агрессивно-стойких плит пола и поилок для животноводческих комплексов, появилась возможность использовать искусственный материал на полимерном связующем – термопласткомпозит, который представляет композиционный материал, полученный при отверждении спрессованной смеси, состоящей из полиэтилена, природного кварцевого песка и добавок.

Проведенные экспериментальные исследования по испытанию на теплопроводность, истираемость, водонепроницаемость, сжатие и изгиб термопластичного материала позволили определить физико-технические и гидрофизические характеристики указанного материала.

Истираемость термопласткомпозитного материала - $0,09 \text{ г/см}^2$, предел прочности при сжатии-19,9 МПа, предел прочности при изгибе-15,9 МПа. Установлено, что материал из термопласткомпозита водонепроницаем. Коэффициент теплопроводности при $25 \text{ }^\circ\text{C}$ составляет в среднем $0,238 \text{ Вт/(м}\cdot\text{К)}$, что в 2,5 раза меньше чем теплопроводность керамзитобетона аналогичной средней плотности. Морозостойкость составляет 500 циклов или марка по морозостойкости F500. Ударная прочность материала составляет $7,7 \text{ Дж/см}^3$. Работа, затраченная на разрушение образца, составляет 93 Дж, что является хорошим результатом. так, для сравнения, система утепления „Термошуба” по этому показателю нормируется не менее 2,5 Дж. Оценивают ударную прочность также и показателем количество ударов. Количество ударов до момента разрушения образцов из термопласткомпозита составляет 31 удар установки. Материал признается хорошо сопротивляющимся удару при показателе 16 и выше. Материал плохо сопротивляется удару при показателе, равном 8 и ниже. Исходя из выше изложенного можно сделать вывод о том, что материал из термопласткомпозита будет хорошо выдерживать ударные нагрузки.

Проведенные исследования материала из термопласткомпозита позволяют предположить, что долговечность и надежность агрессивностойких плит пола и поилок в эксплуатационных условиях будет обеспечена.