

## **ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТА ПОЛИМЕРЦЕМЕНТНЫХ ПОКРЫТИЙ.**

**Юськович В.И., Юськович Г.И.**

Требуемый уровень физико-технических свойств цементных бетонов, контактирующих с агрессивными средами, достигается применением в составе сырьевой смеси водорастворимых полимеров. Наибольшее распространение получили синтетические латексы и эмульсии, например, СКС-65 ГП, МБМ-5С. При их незначительном расходе снижается способность бетона к сорбционному накоплению влаги даже при непосредственном контакте с жидкой средой. Указанные материалы применяются в составе защитного покрытия (толщина до 5 мм) ячеистобетонных полов, устраиваемых в производственных сельскохозяйственных зданиях. В процессе эксплуатации покрытие подвержено интенсивным механическим нагрузкам животных в сочетании с воздействием жидкой агрессивной среды. Применение таких полов подтверждает высокую эффективность как с точки зрения соблюдения санитарно-гигиенических норм, так и долговечности. По комфортабельности содержания животных они соответствуют деревянным досчатым полам и не требуют ремонта не менее 7 лет, при условии своевременного устранения вскрывающихся при эксплуатации локальных дефектов покрытия.

В этой связи для повышения эффективности ремонтных работ и устройства новых защитных латексцементных покрытий полов животноводческих помещений разработаны технологические приемы, позволяющие в 1,5-2 раза сократить время набора необходимой прочности материалом покрытия, достаточной для начала его эксплуатации, и минимизировать усадочные явления при твердении (А.с. N 1214640).

Отверждением латексцементного раствора в водной среде аммиака после предварительной частичной совместной полимеризации латекса и гидратации цементного вяжущего в нормальных газовоздушных условиях достигается в течение одних суток набор прочности поверхностного слоя бетона толщиной до 2 мм около 70 % от марочной при температуре не менее 8 град.С. Экспериментально установлены зависимости между концентрацией полимера в сырьевой смеси и продолжительностью выдержки перед обработкой, а также величиной усадочных деформаций и прочности бетона от продолжительности обработки.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ ПОГРУЖЕНИЯ И ОТКАЗА ГОТОВЫХ СВАЙ В НЕОДНОРОДНЫХ ГРУНТАХ**

**Юськович Г.И., Яблонская Н.В.**

Снижение энергетических затрат на погружение свай связано с совершенствованием организации технологического процесса погружения. Для создания энергоэкономных условий погружения свай уже на стадии проектирования производства работ необходим выбор рационального

свасбойного оборудования, режимов погружения, определение времени погружения свай и сроков производства работ. В этой связи разработана методика расчета отказа, к.п.д. и времени забивки свай.

В общем случае погружение свай можно представить как процесс соударения трех тел - ударной массы, свай и массива грунта, протекающего в условиях пластической деформации грунта. Работа, совершенная ударной массой за один удар, равная кинетической энергии ударной массы и свай после нанесения удара

$$A = mg(H-l) \frac{m}{m+m_c} \quad (1)$$

где  $m$  и  $m_c$  - соответственно, величина ударной массы и свай с наголовником;  $g$  - ускорение свободного падения;

$H$  и  $l$  - соответственно, высота падения и отскока ударной массы.

Установленная работа  $A$  равна полезной работе, выполненной свайей в процессе погружения в грунт  $A_n = F_i \cdot S_i$ , а расчетная величина погружения забивной свай за  $n$  ударов определяется по формуле

$$\delta = \sum_{i=1}^n \delta_i = \sum_{i=1}^n \frac{mg(H-l)}{F_i} \cdot \frac{m}{m+m_c} \quad (2)$$

где  $F_i$  - сопротивление грунта перемещению свай в момент  $i$ -го удара;  $i$  - количество ударов груза ( $i=1,2,3,\dots,n$ ).

Зная величину погружения свай можно определить к.п.д. погружения забивных свай

$$\eta = \frac{m}{m+m_c} \cdot \frac{H-l}{H} \quad (3)$$

Требуемое число ударов на забивку и время погружения свай в грунт определяется по выражениям

$$h = \sum_{i=1}^n \delta_i, \quad (5) \quad T = \frac{n}{f} \quad (6)$$

где  $h$  - проектная глубина погружения свай;  $f$  - частота ударов в единицу времени.

Результаты экспериментальных исследований и наблюдений хорошо согласуются с теоретическими выводами, что подтверждает надежность предложенного способа расчета, который может быть рекомендован для практического использования.