

2. Попов О.В., Зыль А.Н. Технология инъекционно-цементационного упрочнения грунтов при геотехнических реконструкциях.// Материалы международной инженерно-технической конференции «Новые конкурентноспособные и прогрессивные технологии, машины и механизмы в условиях современного рынка». Могилев, 2000 г., с. 347.

3. А.С. 1392203 СССР, МКИ Е 02 Д 5/80. Способ выполнения буринъекционного анкера. / А.С. Никитенко М.И., Соболевский Ю.А., Соболевский Д.Ю., Попов О.В.

УДК 351.78:624.13

Романюк Л.С., Бабич Е.М.

## ГИДРОГЕОМЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ СВОЙСТВ ГРУНТОВ ГИДРООТВАЛОВ

Гидрогеомеханические процессы, происходящие в грунтовом массиве гидроотвала, можно разделить на три вида: гидромеханические (растекание пульпы, фракционирование); геомеханические (консолидация, кольматация, изменение напряженно-деформированного состояния основания, устойчивость, и др.); гидрогеологические (инфильтрационный и фильтрационный потоки). Все эти процессы связаны между собой и характер протекания каждого влияет на параметры других. Так, например, консистенция гидросмеси влияет не только на фракционирование и уклоны пляжа намыва, но и на плотность намываемого грунта, депрессионный уровень.

Вследствие гидрогеомеханических процессов происходит фракционирование и формируется слоистая текстура намываемого грунта. Следовательно, намываемый грунт анизотропный и скорости фильтрации воды в продольном и поперечном направлениях различны.

При растекании пульпы ее поток занимает только часть карты намыва. В местах, не занятых потоком, происходит локальное понижение кривой депрессии, вследствие чего мелкие частицы из верхних слоев проникают в нижние. В намываемом грунте наблюдается увеличение количества мелкодисперсных частиц  $d < 0,1$  мм за счет кольматации, которая происходит как в процессе инфильтрации воды во время намыва, так и во время понижения поверхности депрессии во время длительных технологических перерывов в намыве.

Уплотнение намываемого песка наиболее интенсивно происходит как минимум в два этапа: сразу после окончания намыва очередного слоя, когда технологическая вода уходит в прудок-отстойник и инфильтрирует в массив грунта; во время намыва вышележащих слоев.

Изменение грансостава, плотности ведет не только к уменьшению водопроницаемости намываемых слоев, но и значительно влияет на прочность, несущую способность, другие физико-механические характеристики, что подтверждается исследованиями НИС РГТУ на Здолбуновском гидроотвале вскрышных пород мела ОАТ "Волянь" по производству цемента и шифера.

Результаты исследования гидрогеомеханических процессов позволяют учесть реальные условия формирования намываемого массива, включая все многообразные факторы технологии намыва, водообмена и внутреннего строения грунтового сооружения, правильно оценить его техническое состояние во время возведения, рекультивации и консервации.