

С целью получения необходимых данных по строению и составу местных каменных материалов проводилось графическое исследование путем изготовления шлифов и реплик. Состав определялся путем химического анализа. Полученные результаты показали, что исследуемые материалы пористые и содержат большое количество окислов, имеющих существенно отличающиеся значения теплофизических характеристик. Поэтому проведено экспериментальное определение удельной теплоемкости и теплопроводности исследуемых каменных материалов. Экспериментальным путем определены коэффициенты, характеризующие влияние крушности и влажности материалов на расход тепла и продолжительность сушки.

---

И. И. Леонвич, Т. К. Богданович

## ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ОСАДКИ НАСЫПЕЙ НА СЛАБЫХ ОСНОВАНИЯХ

Дороги относятся к сооружениям, которые могут работать при существенных деформациях основания. Дорожники должны разработать такие конструктивные или технологические мероприятия, благодаря которым можно было бы заранее предотвратить деформации, разрушающие основания. Это возможно, если строители будут располагать надежными методами прогноза осадки во времени.

Общим недостатком известных методов расчета длительности осадки является то, что в них учитываются не все факторы, влияющие на ход осадки, например, такие, как напряженное состояние основания земляного полотна, водопроницаемость, удельное давление насыпи, конструкция насыпи и др.

На кафедре сухопутного транспорта леса и дорожных машин разработан метод прогноза интенсивности осадки с учетом всех перечисленных факторов, благодаря которому можно заранее выбрать оптимальную конструкцию земляного полотна, исходя из анализа скорости осадки основания, полученного методом моделирования. С помощью этого метода получен прогноз интенсивности осадки для наиболее характерных условий возведения плывающих насыпей автомобильных лесовозных дорог.

Анализ результатов исследования интенсивности осадки показал, что с увеличением толщины залежи и уменьшением удельного давления, а также с увеличением ширины насыпи при одной и той же высоте процесс уплотнения замедляется. Существенней всего на длительность консолидации влияет коэффициент фильтрации.

При рассмотрении зависимости длительности консолидации в первый год после возведения насыпи от величины коэффициента фильтрации видно, что 85% консолидации в требуемый период имеют только те торфяные основания, у которых коэффициент фильтрации равен  $3 \cdot 10^{-3}$  см/сутки и более. Во всех случаях должны быть предусмотрены меры для ускорения уплотнения основания насыпи.

С целью выявления оптимальной конструкции насыпи, обеспечивающей консолидацию основания в заданный срок, исследована длительность осадки для некоторых конструкций, применяемых при строительстве лесовозных дорог.

Конструкция земляного полотна	При 85% консолидации на торфе с коэффициентом фильтрации меньше $3 \cdot 10^{-3}$ см/сутки, мес.
I — без подготовки основания	204
II — с увеличением массы насыпи (пригрузка)	108
III — с частичным выторфовыванием	78
IV — с полным выторфовыванием	0

Сравнение типов земляного полотна, представленных в таблице, показало, что ни временная пригрузка, ни насыпь с частичным выторфовыванием не обеспечивают консолидацию основания. Полным выторфовыванием можно достичь цели, но оно при строительстве лесовозных дорог применяется очень редко. В последнее время все чаще находят применение насыпи с дренажными прорезями основания. Меняя расстояние между прорезями, можно добиться любого срока консолидации.

Разработанный метод можно широко применять для прогноза осадки во времени, что имеет большое значение при проектировании дорог на слабых грунтах.