

Рационализаторское предложение по улучшению технологии, процесса,
материала и или оптимизации

1. Определение морозостойкости щебня и гравия из горных пород.

Определении морозостойкости щебня (гравия) по ГОСТ 8269.0-97 и ГОСТ 33109-2014 проводят двумя методами: методом замораживания и ускоренным методом. В первую очередь предпочтение отдается ускоренному методу где пробу подвергают воздействию циклам попеременного насыщения водным раствором сульфата натрия. Так как он является ускоренным и в течении 15 циклов можно определить морозостойкость выйдя на марку либо F150, F200, F300 или F400 в зависимости от потери массы. А по методу замораживания и оттаивания нужно провести 150, 200, 300 или 400 циклов, что займет очень продолжительное время.

Рационализаторское предложение состоит в том, чтобы добавить в ГОСТ методы испытания контроль плотности раствора сернокислого натрия ареометром для ускоренного метода. Так как со временем сернокислый натрий от температуры испаряется и кристаллизуется, и его концентрация меняется. Если плотность не контролировать, то потеря массы после испытания будет намного выше, что занизит марку по морозостойкости.

Так же хотелось бы разработчикам ГОСТ предложить вывести более точную зависимость по потерям массы между методами испытаний по морозостойкости замораживанием и оттаиванием, и ускоренным методом в сернокислом натрии. Так как на практике результаты по потерям масс очень сильно разнятся между методами испытаний.

К примеру, при испытании гравия фр. 20-40 мм. карьер «а/д Галенки – Новогеоргиевка КМ 38+000» испытание по ускоренному методу показала марку F25, а замораживанием и оттаиванием F50; щебень фр. 5-10 мм. карьер месторождение «Открытое» испытание по ускоренному методу показала марку F25, а замораживанием и оттаиванием F50.

Обычно лаборатории подрядных организаций в первую очередь проводят испытание ускоренным методом, так как затрачивается меньше времени, и при получении отрицательных результатов приходится им проводить испытание по методу замораживание и оттаивания, а результат получают спустя несколько месяцев. Тем более что в ГОСТе сказано, что: при несовпадении марок морозостойкость щебня и гравия оценивают по результатам испытания замораживанием и оттаиванием. И тут стоит вопрос о целесообразности применения такого материала, потому что не всегда есть возможность ждать результатов испытания столько времени.

Подытожим: 1. контроль плотности раствора сернокислого натрия проверять ареометром, что позволит более точно проводить испытание.

2. вывести более точную зависимость по потерям массы между методами испытаний, что позволит при ускоренном методе получать марку по морозостойкости равносильную методу замораживания и оттаивания.

2. Проектирование и устройство верхних слоев асфальтобетонного покрытия с максимальным размером минерального заполнителя.

Как правило в проектах закладываются нижние слои из крупнозернистых асфальтобетонных смесей (Высокопористые, пористый, А320, А220), а верхние слои из смеси с минимальным размером заполнителя (Тип А, Тип Б, А16В, ЩМА16).

Рационализаторское предложение состоит в том, чтобы изменить расположение слоев из асфальтобетонных смесей, в нижние слои укладывать более плотные смеси с минимальным размером заполнителя, а в верхние слои более пористые смеси с максимальным размером заполнителя.

Верхний слой асфальтобетона будет дренирующим, поверхность такого покрытия более пористая чем у обычного асфальтобетона она позволяет воде просачиваться вниз до следующего слоя, затем вода по наклонной

непроницаемой поверхности стекает к обочине. Преимущество такого покрытия: в дождливую погоду такое покрытие имеет не скользкую поверхность, хорошее сцепление колеса автомобиля с покрытием, поглощает шум, уменьшает тепло которое накапливается в покрытии в жаркую погоду что может уменьшить образование колеи.

А.А. Крылов