

УДК 624.131:624.15

Використання методу ін'єктування при підсиленні дорожніх і аеродромних одягів та ґрунтової основи схилів доріг.

проф. Гамеляк І.П. (НТУ), аспірант Бадьора Н.П., к.т.н., проф. І.В. Коц (ВНТУ).

Досить часто виникає необхідність в підсиленні основи дорожніх та аеродромних одягів та закріпленні ґрунтової основи схилів доріг, що пов'язана з неточностями в проектуванні, неправильним водовідведенням та суфозією ґрунту, і залежить від місцевості розташування і типу ґрунтової основи. Ці всі причини призводять до вимивання ґрунту і матеріалів основи, утворення просядок і порожнин під дорожнім покриттям, порушення фізико-механічних властивостей схилів виїмок і насипів. Внаслідок цього схили починають руйнуватись, а на дорогах з'являються тріщини та просядки, які створюють небезпеку для руху транспортних засобів. Тому виникає необхідність в розробці нового способу та технології з ремонту та підсилення ґрунтової основи та схилів автомобільних доріг. Запропоновано новий спосіб закріплення схилів ін'єктуванням скріпних розчинів, який полягає в наступному. Встановлюють координати точок вводу ін'єкторів на поверхні ґрунту і визначають кути нахилу для кожної із точок розташування ін'єктора. На поверхні схилу розміщують ін'єктори по площині ковзання схилу. Визначають необхідну витрату ущільнюючого скріпного розчину та здійснюють його подачу під певним визначеним тиском у місцях розташування ін'єкторів. За допомогою генератора гідравлічних імпульсів здійснюється додаткове накладання створених періодичних імпульсів тиску в розчині, що сприяє підвищенню проникності розчину та збільшенню області насичення. Після закінчення процесу тверднення скріпного розчину в ґрунтовому масиві утворюються жорсткі включення, які армують товщу ґрунту навколо ін'єктора. В кінцевому рахунку утворюються зони закріпленого ґрунту, які дотикаються і перекривають одна одну по всьому периметру ґрунтового масиву. Отриманий ґрунтовий масив має покращені фізико-механічні показники, які забезпечують необхідну несучу здатність основи дорожнього одягу та стійкість виїмок і насипів автомобільних доріг.