

УДК 625.7

УСТАНОВКА ДЛЯ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ УКЛАДКИ  
В ДОРОЖНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ  
УПРОЧНЯЮЩИХ ПРОСЛОЕК

М.Т.НАСКОВЕЦ, А.А.ЕРМАЛИЦКИЙ

Белорусский государственный технологический университет  
Минск, Беларусь

В практике дорожного строительства на протяжении последних лет находят применение всевозможные упрочняющие прослойки. Их главная задача - повысить несущую способность конструктивных слоев автомобильных дорог. При этом материалы, из которых они изготавливаются, как правило, могут сворачиваться в рулоны с целью их более быстрого раскатывания в процессе применения. Особенно эффективно использование рулонных материалов при устройстве армирующих или разделяющих горизонтальных прослоек. В данном случае укладка в незначительной степени зависит от условий засыпки и может быть достаточно просто механизирована либо выполнена вручную.

Несколько иная картина имеет место при формировании слоев, поддерживающих вертикальные упрочняющие прослойки. Такие слои представляют собой уложенные по ширине на определенном расстоянии друг от друга прослойки в виде продольных лент, между которыми заключаются грунты или дорожно-строительные материалы. Причем в зависимости от схемы воздействия нагрузки и диаметра отпечатка колеса могут быть неодинаковы глубина и частота заложения прослоек. А ввиду того, что ленты обладают определенной гибкостью, процесс укладки предусматривает обязательную одновременную засыпку пространства между ними.

Таким образом, чтобы устроить достаточно работоспособную дорожную конструкцию с использованием вертикальных упрочняющих прослоек, следовало разработать специальное оборудование, позволяющее учесть все технологические особенности укладки продольных лент. С этой целью на кафедре «Транспорт леса» Белорусского государственного технологического университета предложено техническое решение, направленное на решение задачи механизации процесса такого вида дорожно-строительных работ.

В качестве варианта конструктивного исполнения решения может служить установка для укладки вертикальных упрочняющих прослоек из рулонных синтетических материалов малой толщины (например, пленочных). Комплектуемыми узлами и деталями установки являются элемен-

ты, которые предусматривают выполнение следующих основных технологических операций.

Привезенный грунт или дорожно-строительный материал выгружают из кузова автосамосвала в приемный бункер прямоугольной формы. В нижней части бункера закреплен ряд направляющих из профиля П-образной формы, имеющих в продольном сечении треугольную форму. Такая конфигурация направляющих способствует более равномерному распределению исходных материалов между прослойками. Направляющие устанавливаются напротив отверстий, обеспечивающих заданную технологию производства работ. Остальные отверстия, вырезанные в передней нижней части бункера, закрываются. Задняя стенка бункера в своей нижней части имеет возможность регулирования толщины отсыпаемого слоя, в зависимости от максимальной глубины заложения вертикальных прослоек.

В передней части установки смонтирована платформа, имеющая лыжобразную форму. Функционально такая конфигурация имеет цель - обеспечение плавного движения и исключение врезания платформы в поверхность слоя, по которой происходит перемещение. На платформе, посредством надевания на вертикальные стержни, установлены рулоны с синтетическим материалом.

Установка представляет собой тележку на колесном ходу и является прицепной. Для соединения с тяговым средством она имеет дышло. Возможность регулирования и фиксации колес позволяет переводить ее из рабочего состояния в транспортное.

Применение данного оборудования при устройстве автодорог будет способствовать снижению стоимости их строительства за счет экономии дорогостоящих дорожно-строительных материалов и увеличению продолжительности эксплуатации как автомобильной техники, так и самих транспортно-технологических путей.