

на 30 % по сравнению с режимом движения $V=3...4$ км/ч и расстоянием выноса 60 м. Следовательно, эффективная работа машины возможна при обязательном наличии сети технологических коридоров с расстоянием между ними 40-60 м. В результате такой организации территории лесосеки будут обеспечиваться условия использования больших скоростей движения машины как в холостом, так и в рабочем направлении. По результатам испытаний на номограмме, для примера, линиями со стрелками отмечены полученные данные. Так, при расстоянии выноса 58 м средняя скорость движения составила 1,056 м/с (3,8 км/ч). Для среднего объема предмета труда 0,08-0,11 м³ производительность машины составила соответственно 10,9-14,97 м³. Поэтому для обеспечения эффективного использования УВМ на базе трактора МТЗ следует рекомендовать, что скорости движения как холостого, так и рабочего хода должны находиться в диапазоне от 2,5 до 10 км/ч.

ЛИТЕРАТУРА

1. О вопросах проектирования и применения узкозахватных валочных машин.-И. Вещик Вопросы механизации лесозаготовок в Польше и Беларуси. Варшава, 1990.- С 16-19.

УДК 630.625

Н.П. Вырко, профессор;
М.Т. Насковец, ст. преп.;
С.В. Ярмолик, аспирант

СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОЛЕЙНОГО ПОКРЫТИЯ ЛЕСНЫХ ДОРОГ

In this article consideration a methods for rise strength ability loose roads foundation. Suggestion use for rise capacity for work pavements track and with the purpose of utilization wastes threadbare tyres.

Одним из эффективных способов повышения работоспособности слабых оснований является применение сборно-разборных покрытий. С этой целью кафедрой транспорта леса Белорусского государственного технологического университета предложена методика определения несущей способности оснований дорог при освоении заболоченных лесосек [1].

Теоретические основы данной методики предусматривают использовать изменение геометрических размеров и формы элементов щитов сборно-разборных покрытий для регулирования величины несущей способности. В частности, ее смысл заключается в том, что более работоспособной будет конструкция, у которой отношение опорной площади к пе-

риметру будет наибольшим. При этом при одинаковых опорных площадях несущая способность выше у узких конструкций по отношению к квадратным.

Таким образом, варьируя геометрическими параметрами опорных поверхностей, мы можем получить менее материалоемкие конструкции при сохранении той же работоспособности. В связи с этим колейные покрытия по сравнению со сплошными при равной опорной площади обладают лучшей работоспособностью вследствие более развитого периметра. Например, сплошное покрытие размером 2×3 м имеет площадь 6 м^2 и периметр 10 м, а колейное покрытие из двух щитов с размерами 1×3 м при той же площади имеет периметр 16 м (рис.1).

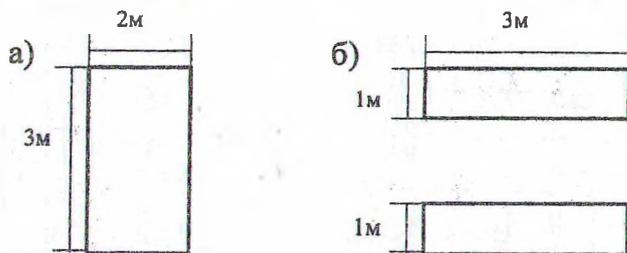


Рис.1. Виды покрытий: а – сплошное; б – колейное.

Из данного примера очевидна целесообразность применения колейных покрытий в сравнении со сплошными. Однако колейные покрытия имеют существенный недостаток, заключающийся в неудовлетворительной работе стыкового соединения. Поэтому с целью устранения данного недостатка и увеличения несущей способности кафедрой транспорта леса разработано сборно-разборное покрытие с дополнительными секциями [2].

Можно видеть, что колейное покрытие (рис. 2) состоит из двух колесопроводов, выполненных в виде прямоугольных несущих щитов и дополнительных плит с симметричным уменьшением сечения относительно стыка. Такая конструкция позволяет повысить несущую способность покрытия и обеспечивает более равномерную передачу нагрузки на слабое основание при ее смещении от центра к краям несущей плиты.

Конфигурация дополнительных секций и материалы для их изготовления могут быть различны. Поэтому для создания одной из форм дополнительных секций и с целью утилизации отходов предлагается использовать изношенные автопокрышки (рис. 3).

Соединенные в ленту боковины автопокрышек [3] укладываются в межколейном промежутке и с внешней стороны обоих колесопроводов. Дополнительно производится укладка мата в виде трапеций относительно стыка. При этом опорная поверхность колейного покрытия увеличивается по ширине на 3 м без учета опорной площади боковин автопокрышек, ко-

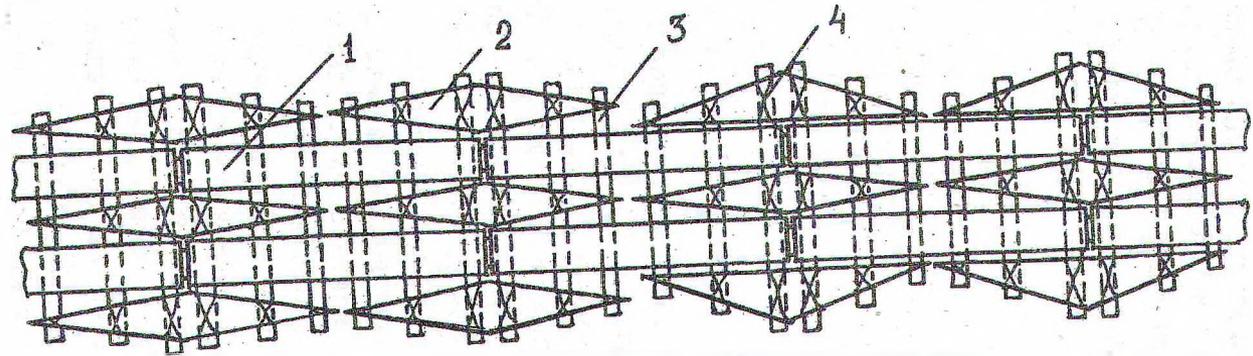
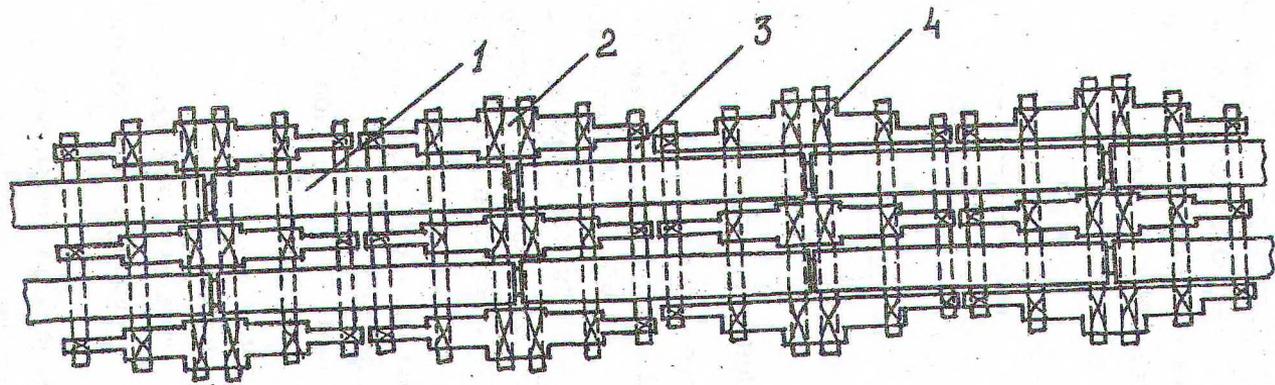


Рис.2. Сборно-разборное покрытие с дополнительными секциями:
 1 - несущие щиты; 2 - дополнительные секции; 3 - поперечные элементы;
 4 - гибкие связи.

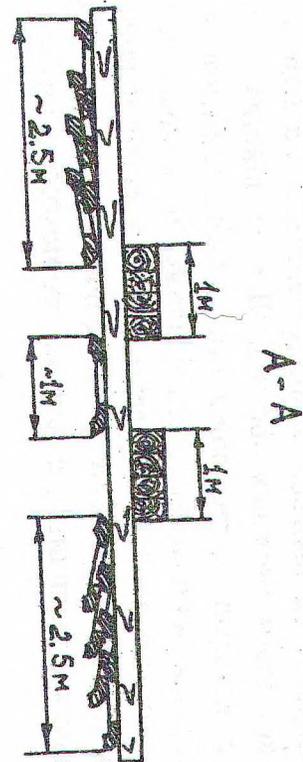
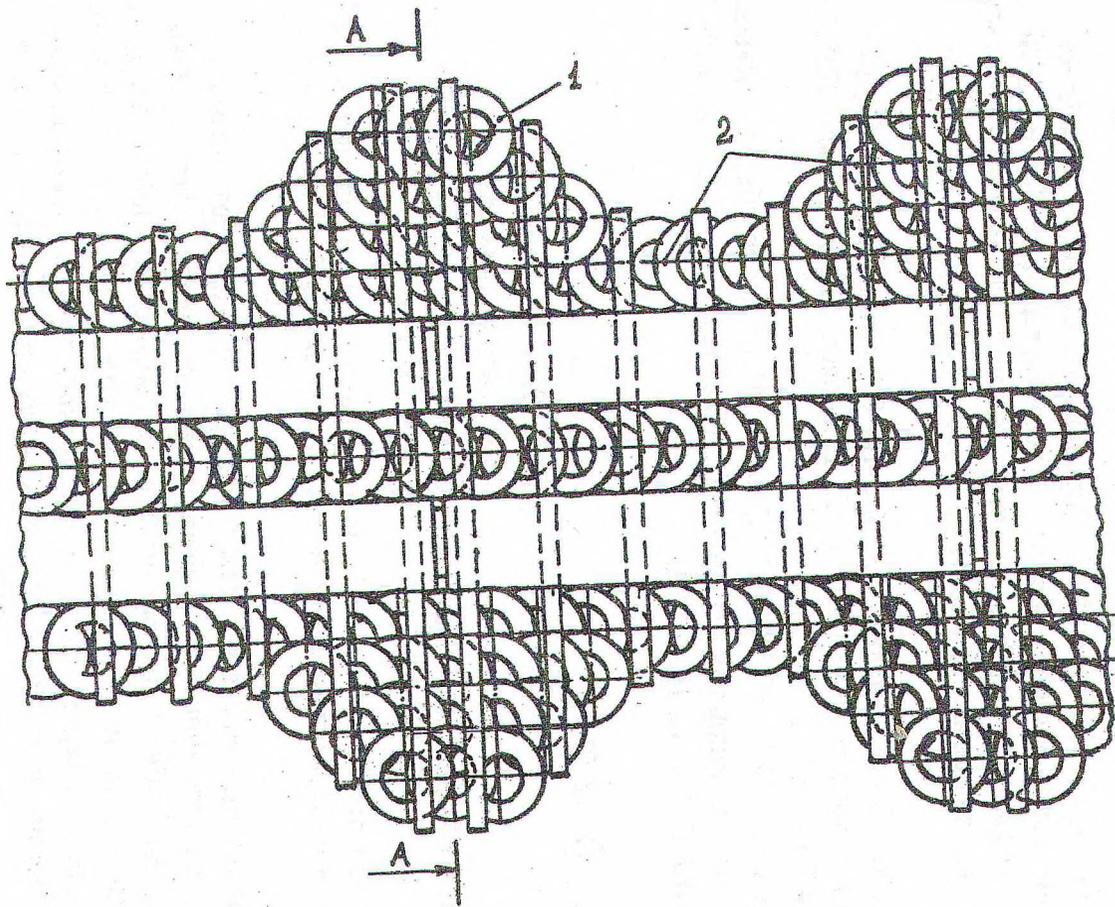


Рис.3. Колейное покрытие лесных дорог

торые работают на перераспределение нагрузки по мере приближения к месту стыка. Это позволит выровнять передаваемое удельное давление на основание по длине щита и уменьшить осадку покрытия в месте стыка. Соединение покрышек 1 производят пропусканием гибкой связи 2 между заведенными кольцами смежных боковин. Для устройства 6м покрытия требуется 28 автопокрышек автомобилей типа МАЗ и 86 м гибкой нити.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно сделать вывод, что применение изношенных автопокрышек в качестве конструктивных элементов дополнительных секций позволит уменьшить расход дефицитных материалов и улучшить условия работы покрытия на слабых основаниях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вырко Н.П., Насковец М.Т. Определение несущей способности оснований дорог при освоении заболоченных территорий. Труды Белорусского технологического института. Серия II. Лесная и дерево-обрабатывающая промышленность. Выпуск I. Минск, 1993. - С. 31-34.
2. №1362768 СССР Е 01 С 9/08, 5/14. Сборно-разборное дорожное колееное покрытие / Вырко Н.П., Насковец М.Т., Мытько Л.Р., Бабашкин Ю.Г. // Б.И. 1987. №48.
3. Патент №20278230 РФ Е 01 С 5/18, 5/00. Способ сборки временного дорожного покрытия / Вырко Н.П., Насковец М.Т., Мытько Л.Р., Громыко Л.Г. // Б. И. 1995. №3.

УДК 625.731.7/8 (064)

П.А. Лыщик, доцент;
А.К. Гармаза, ассистент

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СВОЙСТВ ГЕОТЕКСТИЛЕЙ ДЛЯ ДОРОЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

The present article deals with a method of determination of the physically-mechanical characteristics of geotextiles for construction of a road.

В настоящее время во всем мире применяются геотекстилы для дорожного, аэродромного и гидротехнического строительства. Накоплен опыт их применения и при строительстве лесовозных автомобильных дорог.

Организации, применяющие геотекстилы в строительных конструкциях, используют характеристики материалов фирм, изготавливающих их. Однако ограниченное число заводских характеристик не всегда позволяет определить области применения материала.