

леса с опорной поверхностью производится с учетом податливости грунта и погружения в него колеса на глубину, составляющую 15% его диаметра.

Для рассматриваемой трелевочной машины значения максимальных давлений в порожнем состоянии для передних колес составляют 126...152 кПа, для задних колес – 146...157 кПа. В случае груженой машины эти давления составляют соответственно 169...194 кПа и 95...106 кПа. Полученные значения максимальных давлений в целом хорошо согласуются с данными для аналогичных машин российского и западноевропейского производства, у которых они изменяются в пределах 150...200 МПа.

Расчет маневренности показал, что при увеличении среднего угла поворота колес  $\alpha$  от  $30^\circ$  до  $40^\circ$  теоретический радиус поворота машины уменьшается в 1,4 раза. Теоретический радиус поворота трелевочной машины, рассчитанный с учетом увода шин, в 1,12...1,14 раза больше, чем радиус поворота, рассчитанный без учета явления увода.

Проведенная оценка эксплуатационных свойств малогабаритного трелевочного трактора с тросочокерным технологическим оборудованием на базе трактора "Беларус" МТЗ-320 свидетельствует о том, что эти свойства находятся в допустимых пределах.

УДК 625.630

И.И.Тумашик, Н.П.Вырко,  
М.Т.Насковец, С.В.Ярмолик  
(БГТУ, г.Минск)

## ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПУТЕЙ НА ОСНОВЕ ГЛИНИСТЫХ ГРУНТОВ

В настоящее время предприятия лесного комплекса республики в силу создавшихся экономических условий вынуждены максимально использовать местные грунты при строительстве транспортно-технологических путей. Однако далеко не все виды грунтов по своим физико-механическим свойствам отвечают требованиям СНиПов и ГОСТов. Но если, например, песчаные и супесчаные грунты можно подвергнуть различным методам укрепления, то глинистые и суглинистые грунты в основной своей массе плохо поддаются или практически не поддаются известным методам укрепления. Это особенно характерно для жирных глин с числом пластичности более 40. В процентном отношении от общей пло-

щади республики (207,6 тыс. км<sup>2</sup>) более 40% территории (см. таблицу) составляют именно глинистые и суглинистые грунты, т.е. более 86 тыс. км<sup>2</sup>.

Таблица

Распределение грунтов по механическому составу (в % от общей площади)

Области республики	Виды грунтов по механическому составу			
	глинистые и суглинистые	супесчаные	песчаные	торфяники
Брестская	8,7	59,0	20,0	12,3
Витебская	67,7	26,5	5,5	1,3
Гомельская	22,1	33,0	33,4	11,5
Гродненская	29,4	59,0	9,9	1,7
Минская	48,3	37,6	5,0	9,1
Могилевская	55,5	36,3	6,8	1,4
В целом по республике	41,5	40,3	12,2	6,0

В Витебской и Могилевской областях более половины площади территорий (соответственно 67,7% и 55,5%) составляют данные виды грунтов. На кафедре транспорта леса БГТУ разработан способ строительства дорожных одежд транспортно-технологических путей, основанный на изменении микроагрегатной структуры малопригодных глинистых и суглинистых грунтов в результате термической обработки.

Технология выполнения работ следующая: перед разрубкой трассы восстанавливается ось уса. Трасса уса разрубается с ближнего конца. Производится корчевка пней и снятие растительного слоя.

Возведение земляного полотна осуществляют поперечными проходами. Разработку резервов производят послойно, начиная от внешней бровки резерва. При достижении проектной глубины должен быть обеспечен продольный уклон дна резерва, что достигается регулированием толщины стружки в процессе разработки грунта.

Послойное уплотнение отсыпаемого грунта производится после его выравнивания катком на пневмошинах. Перекрытие каждым новым проходом следа предыдущего прохода составляет 0,3 - 0,4 м. При влажности грунта менее 8% от оптимальной необходимо увеличить число проходов или применять искусственное увлажнение грунта. Первые 2-3 прохода катка по бровке насыпи следует проводить на I передаче, а остальные - на II передаче. В процессе укатки систематически контролируется степень уплотнения и влажность грунта. Уплотнение грунта выполняется по челночной схеме после-

довательными продольными проходами в направлении от бровки к оси дороги.

Распределение исходных компонентов по ширине колесопроводов производится дорожными рабочими. Дозировка устанавливается в зависимости от грунтовых условий местности. Перемешивание компонентов с грунтом производится рыхлителем, установленным на трелевочном тракторе. Глубина перемешивания зависит от влажности грунта.

Технологический процесс строительства дорожных одежд заключается в том, что при навеске термоустановки на трелевочный трактор и при движении последнего с малой скоростью (1,8-2,5 км/ч) непосредственно по лесовозному пути производится термическая обработка грунтов, слагающих верхнюю часть покрытия. Ширина обрабатываемого участка дорожного покрытия составляет 0,75 м.

За один проход термоустановки обработке подвергается один колесопровод. В конце дорожной захватки (ориентировочная длина 50-60 м) трактор разворачивается и вторым проходом обрабатывается второй колесопровод.

Пневмокатком производится окончательное уплотнение дорожной одежды. При необходимости производится увлажнение дорожной одежды. Уплотнение колесопроводов производится отдельно двумя проходами катков.

УДК 630.323

А.В. Жуков, А.Н. Бычек  
(БГТУ, г. Мянск)

### РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ НОВОЙ ТРЕЛЕВОЧНОЙ МАШИНЫ ТТР-402

На современном этапе развития лесозаготовительной отрасли особую актуальность приобретают вопросы разработки, производства и внедрения новых колесных трелевочных машин, являющихся по экономическим показателям и экологической совместимости с окружающей средой более приемлемыми, чем гусеничные.

Большую работу в этом направлении проводит Минский тракторный завод, Минлесхоз, концерн "Беллесбумпром", БГТУ. В частности, создана и будет внедряться колесная трелевочная машина ТТР-402, базой которой является трактор МТЗ-82.1. Машина оснащена навесным технологическим оборудованием, в состав которого входят клещевой захват, ограждения нижней части машины и ограждение кабины, бульдозерный отвал.