

Производительность шпалорезного станка при различных диаметрах шпальных кражей

Диаметр кража, мм	Схема раскроя	Производительность сменная, шт			
		с выпиловкой досок		с выпиловкой горбылей	
		шпал	шпало- продукции	шпал	шпало- продукции
293	I	434	496	563	592
299	II	231	276	305	328
338	III	275	376	388	439
419	IV	406	463	518	543
517	V	215	258	242	270
568	VI	336	389	369	404
606	VII	282	325	347	363

Анализ таблицы показывает, что наибольшую производительность и товарный выход продукции развивает шпалорезный станок при выпиловке шпал по схемам I и IV, т.е. при диаметрах шпального кража 29...30 и 42...50 см.

Сравнение способов раскроя с выпиловкой досок и с выпиловкой утолщенных горбылей свидетельствует в пользу последнего даже в случае, когда переработка горбылей в цехе шпалопиления не ведется и они реализуются по цене дров.

Производительность шпального потока по сырью необходимо рассчитывать в соответствии со средним диаметром и объемом распиливаемых кражей. В зависимости от состава сырья (см. табл. 1) принимаются соответствующие схемы его раскроя, определяется сменная производительность и годовая программа цеха шпалопиления (с учетом выпиловки подгорбыльных досок или только горбылей). При этом потери на усушку и отходы (дровяные горбыли и опилки) будут минимальными (11...13 %).

УДК 630.377

А.С. Федоренчик, А.В. Жуков
(Белорусский государственный
технологический университет)

МЕХАНИЗАЦИЯ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Анализ перспективы механизации лесозаготовок в Республике Беларусь.

В настоящее время лесозаготовки в Республике Беларусь осуществляются предприятиями системы Министерства лесного хозяйства (лесхозами) и концерна "Беллесбумпром". Общий объем рубок по всем видам лесопользования составляет около 8 млн м³, из них 70 % древесины от общего объема заготавливается хлыстами и 30 % - сортаментами. Техничко-экономические показатели работы машин, обеспечивающих лесозаготовительный процесс, можно охарактеризовать следующими данными.

Годовая и сменная выработка на лесовоз в среднем по Министерству лесного хозяйства составляет соответственно 4,6 тыс. м³ и 24,6 м³; коэффициенты технической готовности и использования соответственно равны 0,82 и 0,54. Выработка трелевочным трактором в смену равна 21,7 м³ при коэффициентах технической готовности и

использования 0,79 и 0,51. Выработка на бензопилу чуть больше 1000 м³ в год. Несколько лучшие показатели имеют предприятия концерна "Беллесбумпром".

Эти показатели в сравнении с аналогичными развитых лесопромышленных стран значительно ниже, что объясняется целым комплексом факторов организационного, технологического и технического характера.

Однако следует отметить, что использование таких машин в республике не является бесспорно обоснованным, даже если отбросить такой фактор, как высокая их стоимость (финансовые возможности предприятий весьма ограничены).

В республике используются погрузочно-транспортные машины Нокка-29Н, Валмет-862, ПАТУ-650, Нокка-36Н и др. Например, если в 1994 г. сменная и годовая выработка на механизм колебалась в диапазонах 12...92,5 м³, и 1968...22339 м³ соответственно, то в 1995 г. эти показатели составили 8,8...33,2 м³ и 1098...6150 м³. При этом коэффициент технической готовности составляет 0,41-0,91, а коэффициент использования 0,72-0,91.

Следует отметить, что в Республике Беларусь из общего количества лесозаготовительных машин преобладают гусеничные (ТДТ-55, ЛП-30, ЛП-17), а имеющиеся колесные (в основном МТЗ) не удовлетворяют лесоводственно-экологическим требованиям (прежде всего по удельному давлению на грунт).

Следует также признать, что в республике на заготовке древесины значительна еще доля ручного труда. Предприятия лесного комплекса сегодня ориентируются на использование бензиномоторных пил фирмы "Хускварна" и "Штиль". Причем, ориентация на применение бензиномоторных пил на лесозаготовках в Беларуси останется доминирующей на ближайшее десятилетие.

До распада СССР в республике применялось оборудование, разрабатываемое и выпускаемое в Российской Федерации и других союзных республиках.

С учетом развитой сети собственных машиностроительных предприятий в республике принято решение о создании собственного лесного машиностроения. При решении этой задачи важнейшим вопросом является создание колесного шасси, которое должно стать базовым для специализированных лесных машин.

С 1991 г. на Минском тракторном заводе совместно с концерном "Беллеспром", Минлесхозом Республики Беларусь, Рослеспромом, БГТУ и ЦНИИМЭ проводились работы по созданию специального лесного шасси на базе трактора МТЗ-82В.

В результате были созданы погрузочно-транспортная машина МЛПТ-354 (форвардер) с шарнирно-сочлененной рамой, а также трелевщик ТТР-401 (с тросо-чекерным оборудованием на 3-точечной подвеске). Продолжаются дальнейшие работы по созданию семейства лесных машин на базе тракторов МТЗ.

Проведенные исследования показали, что созданные машины являются работоспособными и могут с успехом использоваться как на рубках главного, так и промежуточного пользования. Для иллюстрации этого ниже приведены некоторые данные, полученные при сравнении показателей работы тракторов ТТР-401 и ТДТ-55 при использовании их на трелевке хлыстов объемом 0,22...0,25 м³.

Показатели	Расстояние трелевки	Значения параметров для тракторов	
		ТТР-401	ТДТ-55
Часовая производительность, м ³ /ч	150	6,06	9,94
	250	4,92	7,31
	350	4,20	6,26
Условная стоимость трелевки 1 м ³ , \$/м ³	150	0,68	0,79
	250	0,84	1,08
	350	0,97	1,26

В АО "Амкорд" на базе погрузчиков ТО-18 и ТО-23 также создаются колесные лесозаготовительные машины. Уже создан шарнирно-сочлененный трелевочный трактор с рейсовой нагрузкой 4 м³, а также прицепной подъемно-транспортный агрегат ПТА-1 для перевозки сортиментов, оснащенный гидроманипулятором. Мозырский завод мелиоративных машин освоил серийный выпуск гидроманипуляторов многоцелевого назначения, создал рубительную машину, пачковый трелевочный захват и другое оборудование.

Конкурентоспособные показатели эффективности были получены также при испытаниях машины МЛПТ-354. В АО "Амкорд" ведутся работы по созданию валочно-сучкорезно-раскряжевочных головок и другого оборудования совместно с финскими фирмами. На Минском автомобильном заводе испытываются опытные магистральные сортиментовозы (максимальная грузоподъемность 34 т). ПО БелавтоМАЗ разработал конструкцию рессорного прицепа роспуска, грузоподъемностью 13,5 т, а Бобруйский ремонтно-механический завод серийно выпускает жесткобалансирные роспуски. Проводятся также работы по созданию малогабаритных лесных машин, предназначенных для работы под пологом леса.

Таким образом, лесозаготовительная промышленность республики Беларусь в настоящее время, несмотря на большие сложности, переживает период коренной перестройки. При этом существенная роль принадлежит собственному лесному машиностроению.

УДК 378.14

Г.А. Прешкин
(Уральская государственная
лесотехническая академия)

ПУТЬ К МНОГОУРОВНЕВОМУ ЛЕСОИНЖЕНЕРНОМУ ОБРАЗОВАНИЮ

В статье предлагается концепция многоуровневого лесотехнического образования на основе учебно-научных комплексов.

В России получение высшего образования тождественно приобретению конкретной специальности: учитель математики, инженер-технолог по лесоинженерному делу и т.д. С первого курса студента готовят к узкой специализации. Предполагается стандартизированное обучение, рассчитанное на среднего студента, лишаящее его права выбора дисциплин и преподавателей. Такая одноуровневая система общего и профессионального образования направлена лишь на получение будущим специалистом утилитарных профессиональных знаний. Всем выпускникам выдаются дипломы стандартного образца.

Система образования включает в себя обучение в средней школе, вузе, аспирантуре, докторантуре и послевузовскую переподготовку или повышение квалификации специалистов. Многие десятилетия эта система обеспечивала потребности страны в квалифицированных специалистах.

Резкий переход к рыночным отношениям сказался на выпускниках вузов так, что они сразу же начали испытывать существенный недостаток не только в знаниях, но и в навыках творческой деятельности, в неумении принимать решения в нестандартных или экстремальных ситуациях. Вот почему назрела необходимость в изменении концепции высшего образования, в т. ч. лесотехнического.

Актуальность этого подтверждается Указом Президента РФ от 13 июня 1996 г. №903 "О государственной поддержке интеграции высшего образования и фундаментальной науки" и последующим Постановлением Правительства Российской Федерации от 9 сентября 1996г.