

стоянно уделялось и уделяется внимание расширению связей с лесхозами, заводами-изготовителями, лесохозяйственными органами, родственными научно-исследовательскими и учебными заведениями, конструкторскими организациями. Оказывается необходимая помощь лесохозяйственному производству и промышленным предприятиям в изготовлении и использовании лесохозяйственной техники.

С учетом запросов производства в подразделении имеется научный задел в разработке универсальной лесопосадочной машины, позволяющей высаживать как сеянцы, так и крупномерные саженцы, а также и брикетированный посадочный материал. Есть и другие замыслы по созданию машин и комплексных агрегатов, позволяющих повысить производительность труда и снизить производственные издержки.

Есть твердое убеждение, что в настоящее время необходимо проведение научных исследований по определению качественной и количественной структуры машинно-тракторного парка в современном лесохозяйственном производстве Беларуси.

Из сотрудников, начинавших свою работу в подразделении в конце 50-х начале 60-х годов, остались трое старших научных сотрудников: В.Д. Голушко, Г.В. Кнышевский, В.М. Шведов и заведующий сектром Г.И. Кейзер. Вся беда в том, что в обстановке, сложившейся в стране за последние годы, прекратилось обновление кадров и в подразделении в настоящее время практически нет замены старшему поколению.

Однако, видя наметившийся подъем в экономике страны и усилия ее руководства по приданию науке надлежащего статуса, верим, что в ближайшие годы с помощью нашей кузницы кадров и коллег по совместной работе - Белорусского государственного технологического университета им. С.М. Кирова произойдет кадровое омоложение подразделения, а его ветераны сумеют передать молодежи свой опыт.

УДК 630*375(476)

РАЗВИТИЕ МЕХАНИЗАЦИИ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Федоренчик А.С., Жуков А.В

Белорусский государственный технологический университет

В довоенные годы республика Беларусь, являясь частью СССР успешно обеспечивала сырьем и пиломатериалами деревообрабатывающую, бумажную, химическую, угольную и горнорудную промышленности, заводы машиностроения и т.д. В тот период по уровню механизации лесозаготовки практически не отличались от других регионов СССР.

В период Великой Отечественной войны и временной оккупации территории Белоруссии лесные предприятия были частично или полностью разрушены. В послевоенные годы они были полностью восстановлены и реконструированы. Немного возросла техническая оснащенность предприятий новыми машинами и оборудованием. Коренным образом изменились кадры, особенно возросла квалификация механизаторских кадров.

В период 1951-1955 годов происходит наращивание производственных мощностей, возрастает уровень механизации трудоемких работ, возрастает объем выпускаемой продукции, интенсивно растет производительность труда.

Объем работ, выполняемых механизмами в 1955 году по отношению к 1950 составил: на заготовке леса 213%, подвозке - 315%. Уровень механизации вывозки вырос с 56,3 до 77,3%.

Выработка на одного рабочего за этот период увеличилась на 54,3%, а комплексная выработка на лесозаготовках возросла с 193 до 264 м³. Это главным образом происходило за счет оснащения предприятий новым оборудованием и совершенствования технологии проведения лесозаготовительных работ в сочетании с соответствующей организацией труда, совершенствованием форм управления производством. Не малая роль при этом принадлежала повышению технических знаний инженерных кадров и рабочих.

Именно в этот период в республике появились трелевочные тракторы КТ-12, автомобили МАЗ-200 и ЗИС-150, а также погрузочные краны и лебедки. Лесозаводы получили новые деревообрабатывающие станки, лесопильные рамы и другое оборудование. Получение новой техники позволило на лесозаготовках перейти к постепенному внедрению прогрессивной для того времени технологии вывозки леса в хлыстах, трелевки и вывозки хлыстов с кронами.

Много внимания уделялось переходу техники на двухсменную работу, улучшению технического обслуживания оборудования, улучшению состояния лесовозных дорог. Происходило внедрение комплексной механизации, создание систем машин взаимно увязанных между собой по производительности, механизация подготовительных и вспомогательных работ.

Предприятия наполнялись более современной и производительной техникой: тракторы ТДТ-60 и ТДТ-40, специальные автомобили МАЗ-501 и ЗИС-151, электропилы ЦНИИМЭ-К-5, бензопилы "Дружба", лебедки ТЛ-4, ТЛ-5 и др.

В дальнейшем развитие механизации лесозаготовительных работ по всем видам рубок происходила на базе техники и оборудования, выпускаемой централизованно в системе Министерств лесной промышленности и лесного хозяйства СССР. Не малая роль в развитии механизации в республике принадлежит специальным научным центрам.

Начало высшего лесного образования в Беларуси относится к 1919 году, т.е. ко времени открытия лесного факультета в Горицком с.-х. институте. В 1930 году на базе уже имеющихся лесных факультетов был организован Белорусский лесотехнический институт в г. Гомеле, где впервые начинает формироваться Белорусская школа механизации лесозаготовительных работ. Здесь интенсивно начинается разворачиваться научно-исследовательская работа по механизации лесозаготовительного производства.

Институт имел в своем составе факультет механизации лесоразработок и сухопутного транспорта леса, куда входило шесть кафедр, в том числе кафедра механизации лесоразработок. Хорошей материально-технической базой для научно-исследовательской работы в это время (1941 год) еще не было. Однако, несмотря на это, сотрудники кафедр вели научно-исследовательскую работу. Исследования по механизации лесозаготовок производились по тематике как прикладного, так и теоретического характера. Аспирантуры на факультете не было.

Сотрудники выпускающих кафедр поддерживали деловые связи с производством: выступали с докладами, давали консультации и заключения по запросам предприятий, изучали передовой опыт в лесной промышленности. В 1944 году институтом был эвакуирован в г. Гомель, а затем в 1946 г. переведен в Минск.

В период с 1944 по 1960 г. лесоинженерный факультет интенсивно развивается, связывая свою деятельность с промышленностью, для которой это время характерно интенсивным ростом объемов лесозаготовок, превращением леспромхозов в промышленно развитые предприятия круглогодичного действия.

Факультет решал вопросы, связанные с подготовкой высококвалифицированных инженеров, в чем большая заслуга декана: профессора Ульяницкого В.А. (1944-1946 гг.), доцента Рудицина (1946-1948 гг.), профессора Орленко М.И. (1948-1949 гг.), доцента Гастеева Б.Г. (1949-1951 гг.), доцента Жукова А.В. (1951-1961 гг.). Для укрепления кадрового состава в области механизации лесозаготовок на факультете были приглашены окончившие аспирантуру в ЛТА канд. тех. наук Ю.М. Комаров, С.Ф. Винулов, К.М. Парамонов.

Начиная с 1956 года начали проводиться научные исследования по хозяйственным договорам, что способствовало укреплению связей с производством. Научные исследования в этот период велись по следующим основным направлениям: выбор рациональных типов машин и механизмов для комплексной механизации лесозаготовок в БССР, выбор рациональных типов покрытий автомобильных дорог и повышение производительности лесовозного транспорта.

Укрепление материальной базы и развитие научных исследований, открытие аспирантуры при кафедре транспорта леса способствовало подготовке научных кадров и результативности НИР. В этот период были защищены одна докторская (С.Х. Будин) и ряд канди-

датский (П.Я. Артемов, Б.Г. Гостев, В.В. Жеров, Д.К. Зенченко) диссертаций. Эти ученые внесли большой вклад в развитие механизации лесозаготовок.

Высокая результативность научных исследований и наличие высококвалифицированных научных кадров послужили основанием для открытия в 1961 г. на лесоинженерном факультете научно-исследовательской лаборатории по механизации лесоразработок. В лаборатории выполнялась научная тематика, связанная с совершенствованием лесозаготовительной техники и технологий, созданием новых машин и оборудования.

Первым научным руководителем НИЛ "Механизация лесозаготовок" был проф. С.Х. Будыка, а заведующим - доц. Н.Ф. Ковалев.

После доц. Н.Ф. Ковалева заведующим НИЛ был доц. С.С. Лебедь. В 80-х годах НИЛ была переименована и стала называться НИЛ "Лесопромышленных процессов и специальных транспортных систем". Зав. лабораторией являлся проф. Жуков А.В.

По результатам научных исследований сотрудниками факультета публиковалось ежегодно до 100 статей, издавались монографии и брошюры. Факультет является головным по выпуску межведомственного сборника "Механизация лесоразработок и транспорт леса".

Значительно выросли кадры - за этот период защищены шесть докторских (И.И. Леонович, А.В. Жуков, А.В. Моисеев, Н.А. Свидуневич, С.С. Лебедь, М.И. Кулак) и около 50 кандидатских диссертаций.

В 1978 году был организован учебно-научно-производственный комплекс "Лесоинженерный факультет БТИ - Беларусьлеспром", что способствовало не только практической подготовке студентов, но и развитию НИР.

За период 1986-1995 годы на качественно новой основе велась научно-исследовательская работа. Научные исследования осуществлялись в основном по тематике Республиканской целевой комплексной научно-технической программы 33.01.РЦ "Разработать и внедрить ресурсосберегающие технологии и оборудование, обеспечивающие расширенное воспроизводство и рациональное использование древесных ресурсов в БССР на 1991-1995 гг. и на период до 2005 года".

Были созданы и прошли опытную проверку образцы лесозаготовительной техники (трелевочный трактор, сучкорезно-раскряжевочная машина, установка для сортировки щепы), разработаны и внедрены малоотходные технологии на рубках главного и промежуточного пользования.

Важным научным центром по вопросам механизации лесозаготовительного производства являлась кафедра лесных машин и технологии лесозаготовок, имеющая свою историю.

Со дня образования университета она прошла ряд организационных и структурных преобразований и первоначально называлась кафедрой лесозаготовки. В 1954 году она была разъединена на кафедру механизации лесоразработок и кафедру тяговых машин. В

1985 году обе кафедры снова объединились. Не смотря на эти организационные преобразования сферой научной деятельности коллектива всегда являлись наиболее актуальные вопросы, объединяемые общим направлением, связанным с созданием и внедрением нового оборудования и технологий. Заведующими кафедрой в различное время являлись: проф. В.К. Захаров, доц. А.К. Плюснин, доценты А.Ф. Тихонов, Ю.М. Комаров, К.М. Парамонов, Н.Ф. Ковалев, А.П. Матвейко, И.В. Турлай.

В настоящее время кафедрой заведует проф. А.В. Жуков, кафедра является одной из ведущих на факультете и пользуется авторитетом среди родственных кафедр вузов других стран.

За время существования кафедра выросла количественно и качественно и в настоящее время при общей штатной численности 22 человека включает 3 профессора и доктора наук, 7 доцентов, кандидатов наук.

В различное время весомый вклад в развитие механизации лесозаготовок в РБ внесли: профессора В.К. Захаров, А.Ф. Тихонов, А.П. Матвейко, А.В. Жуков, С.С. Лебедь, доценты А.К. Плюснин, А.К. Петруша, Д.К. Зенченко, Ю.М. Комаров, К.М. Парамонов, А.Ф. Ковалев, М.В. Ходосовский, Г.И. Завойских, А.С. Федоренчик, И.В. Турлай, А.И. Смян, В.А. Симанович, В.А. Добровольский, А.Р. Гороновский, С.П. Мохов и др.

На протяжении многих лет и, особенно в послевоенный период, внесен значительный вклад в теорию и практику лесопромышленного производства. В 50-х годах была разработана и внедрена в леспромхозах Белоруссии технология заготовки и вывозки древесины в хлыстах; в 60-е годы были выполнены научные исследования по комплексной механизации лесозаготовок, совершенствованию конструкций лесозаготовительных машин и повышению эффективности их эксплуатации. В 70-е годы выполнены исследования по эксплуатационной надежности основных потоков нижних складов, моделированию и оптимизации процессов лесозаготовок, освоению заболоченных лесосек и начаты работы по проектированию и созданию лесных машин, совершенствованию конструкций лесовозных автопоездов, рациональному и комплексному использованию древесного сырья, разработке малоотходных технологических процессов лесозаготовок.

Начиная с 1990 года сформировались основные научные направления, по которым ведутся научные исследования работниками кафедры и которые связаны с разработкой теоретических основ, совершенствованием и созданием новых технологий и оборудования лесозаготовительного производства, возглавляемые профессорами А.М. Матвейко, А.В. Жуковым, С.С. Лебедем, доцентами А.С. Федоренчуком и И.В. Турлаем. За последние годы разработаны и прошли опытную проверку малоотходные процессы на рубках главного и промежуточного пользования, созданы образцы новой лесозагото-

вительной техники: колесный бесчokerный трелевочный трактор, узкозахватная валочная машина, погрузочно-транспортная, трелевочная чокерная и сучкорезно-раскряжевочная машины на базе тракторов МТЗ, установка для сортировки щелы, окорочный станок и т. д.

Существенный вклад в вопросы совершенствования лесозаготовительного производства, его механизации внесен также кафедрами транспорта леса (проф. И.И. Леонович, Н.П. Вырко, доц. В.В. Шусов, К.Б. Абрамович и др.) и деревообрабатывающих станков и инструментов (доц. А.Г. Лахтанов, доц. А.П. Клубков, А.П. Фридрих, Н.И. Бурносов).

На протяжении всей истории развития лесозаготовительного и лесохозяйственного производства внедрением передового опыта, новых технологий и оборудования активно занимались соответствующие службы Министерств лесной промышленности и лесного хозяйства, леспромхозов и лесхозов.

В 60 и 70-х годах Минлеспромом БССР совместно с МАЗ и ЦНИИМЭ проведена большая работа по опытной проверке и внедрению в производство лесовозных автомобилей МАЗ-509, а позднее с участием кафедры тяговых машин БТИ - МАЗ-5434. В 70-х годах начаты работы по созданию и внедрению в производство лесовозных автомобилей МАЗ-509, а позднее с участием кафедры тяговых машин БТИ - МАЗ-5434. В 70-х годах начаты работы по созданию и внедрению в производство семейства колесных лесных тракторов МТЗ. Первой машиной, подтвердившей целесообразность данного направления, был созданный совместно кафедрой и Минлеспромом БССР бесчokerный колесный трактор. Затем поисковые работы, проведенные уже в содружестве с Минлесхозом и ЦНИИМЭ, привели к созданию колесного базового шасси, созданию и внедрению в производство погрузочно-транспортной машины МЛПТ-354 и трелевщика ТТР-401. В настоящее время работы по созданию семейства лесных машин на базе тракторов МТЗ активно продолжаются. Проходят опытную проверку малогабаритный трактор на базе МТЗ-220, трелевщик с клещевым захватом, разработана конструкция трелевочной машины с шарниросочлененной рамой на базе МЛПТ-354.

Следует отметить, что в РБ до распада СССР практически не рассматривались вопросы создания и развития собственного лесного машиностроения, а ориентация в основном была на технику, разрабатываемую и производимую в других союзных республиках или странах соцлагеря. Усилия науки были в основном направлены на адаптацию этой техники к местным условиям.

После распада СССР стал просматриваться новый подход к решению вопросов механизации лесозаготовительного и лесохозяйственного производства. По инициативе Минлесхоза РБ и Концерта "Беллесбумпром" были предприняты попытки консолидировать силы ученых, конструкторов, производственников и машиностроителей.

В республике разработана концепция развития лесозаготовительного производства, где предусмотрено создание и развитие собственного лесного машиностроения.

К настоящему времени в Беларуси уже сложилась сеть предприятий выпускающих или готовых выпускать продукцию лесного машиностроения. К числу их, кроме МТЗ, относятся прежде всего Минский автомобильный завод, АО "Амкодор", Мозырьский завод мелиоративных машин, Гомсельмаш, Бобруйский РМЗ и др.

В АО "Амкодор" за последние годы на базе колесного шарнирно-сочлененного погрузчика ТО-18 создан трелевочный тягач "Амкодор-2200", после же спроектирован и изготовлен подъемно-транспортный агрегат ПТА-1, работающий с МТЗ на перевозках сортиментов. На данном предприятии активно работают и над другими видами лесного оборудования. По заказу Госком Чернобыля на базе ТО-18 создан харвестер с финским оборудованием, планируется создание процессора и форвардера. Для МТЗ и АО "Амкодор" характерно целенаправленное развертывание типажа лесных машин на колесном базовом шасси. Последовательное агрегатирование с ним технологических модулей позволит выполнить комплекс работ не только по заготовке, но и переработке древесины (окорке, оцилиндровке, распиловке, измельчению на щеп и др.).

Активно работает над созданием лесной техники также МАЗ, который налаживает серийный выпуск магистральных автопоездов-сортиментовозов полной массой 48 и 44 т. Рядом других заводов республики, в настоящее время созданы рубительные установки УРП-1Б и УРП-3Б, гидроманипуляторы ЛВ-203 и М-75, передвижной окорочный станок АСО 63-1П, канатная мобильная установка МКТУ, погрузочные агрегаты ПЛ-7 и ПЛ-11, прицепы-ропуски, щеповоз АС-30 и другое оборудование и машины.

Создание указанной техники и разработок соответствующих технологий неразрывно связано с деятельностью научно-конструкторских организаций. Сегодня в республике нет специализированных научно-исследовательских институтов и конструкторских бюро, которые решали бы эти вопросы применительно к лесному комплексу. Поэтому в настоящее время исследования в данной области ведутся кафедрами и научно-исследовательской лабораторией БГТУ, частично лабораториями и конструкторскими бюро заводов изготовителей, а также в Институте леса НАНБ, а по отдельным вопросам - в Международной инженерной академии.

Успешному развертыванию НИР по созданию лесной техники и соответствующих технологий соответствуют и государственные научно-технические программы. В 1996 г. принята к исполнению ГНТП "Лес - экология и ресурсы" с финансированием до 1999 г. В перспективе можно рассчитывать на новые программы, однако не следует исключать и прямое финансирование Минлесхозом и Концерном "Беллесбумпром" научных разработок по созданию опытных

образцов новой лесной техники. Стимулированию разработок и постановке на серийное производство нового оборудования для лесохозяйственного и лесозаготовительного производства будет способствовать и создание “экспериментального фонда”.

Решение задач механизации лесозаготовительного и лесохозяйственного производства будет способствовать конкурентоспособность и конкурентность научно-исследовательской тематики, соответствующее материальное и кадровое обеспечение. Целесообразна реализация самостоятельной ГНТП “Лесное машиностроение”, а также в перспективе открытие в республике научно-исследовательского и проектно-конструкторского института лесной механизации.

УДК 630*903(476): 630*89

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БЕЛАРУСИ ПО ПОБОЧНЫМ ЛЕСНЫМ ПОЛЬЗОВАНИЯМ

Волчков В.Е.

Институт леса Национальной Академии наук Беларуси, Гомель

Побочные лесные пользования являются одним из значимых видов лесных пользований.

“Лесная энциклопедия” (1986) побочные лесные пользования определяет как “всякого рода пользования в лесах СССР и на землях лесного фонда, не покрытых лесом, кроме заготовки древесины, живицы и второстепенных лесных материалов, объектом которых является так называемая недревесная продукция лесом”. В соответствии с Лесным кодексом Белорусской ССР (1980) к побочным лесным пользованиям относятся: сенокосение, пастьба скота, размещение ульев и пасек, заготовка древесных соков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, орехов, грибов, ягод, лекарственных растений и технического сырья, сбор семян древесных и кустарниковых пород, мха, лесной подстилки и опавшего листа.

Учитывая приоритетность исследований белорусских ученых по подсочке леса, а также то, что ранее этот вид лесных пользований относили к побочным лесным пользованиям, настоящий обзор целесообразно начать именно с работ по этому направлению.

Научно-исследовательская работа по подсочке началась в Беларуси в 1925 году академиком В.В. Шкателовым, который организовал опыты по подсочке сосны в Цельском и Лапичском лесничествах Осиповичского лесхоза. Эти исследования с большой убедительностью доказали возможность и производственную эффективность подсочки в лесах Беларуси. Основываясь на данных В.В. Шкателова, трест “Русская смола” уже в следующем году организовал промышленную подсочку в Старо-Борисовском и Крупском лесничествах на площади 203 га, тем самым положив начало развитию терпентинного производства в республике.