

## РАЦИОНАЛЬНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ ПАРКА МАШИН – ОСНОВА УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА

Главная проблема, которую необходимо решить работникам лесной отрасли, обеспечить удовлетворение потребителей в древесине необходимого количества и качества, и осуществить программу восстановления леса. Для повышения эффективности труда работников в лесной отрасли необходимо осуществлять полную механизацию всех трудозатратных технологических процессов. В составе парка машин, которые эксплуатируются в настоящее время преобладают машины и оборудование возраст которых от пяти и более лет, полученные показатели выработки существенно отличаются от расчетных. Большинство предприятий имеют машины, которые выработали установленные сроки эксплуатации. В качестве базовой стратегии лесной отрасли определено интенсивное ведение хозяйственной деятельности, а также использование эффективных мероприятий не только по разработке лесных территорий, но и по лесовосстановлению и уходу за лесом, при этом качество проводимых работ и результативность затрагивают основную роль в повышении рентабельности лесной отрасли в целом. Рассмотрены вопросы рациональной эксплуатации парка машин. Изложены подходы к организации комплексного формирования и использования машин, оборудования и тракторного парка на предприятиях лесной отрасли.

*Ключевые слова:* лесное хозяйство, комплексная механизация, машинно-тракторный парк, система машин, лесоуправление.

S. V. Kabanov

## THE RATIONAL FORMATION OF A FLEET OF VEHICLES IS THE BASIS FOR THE SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF FORESTRY

One of the main objectives facing workers of forestry is the full requirements satisfaction of the country in wood and restoration of the wood. A basis of increase in labor productivity in forestry is complex mechanization of all labor-intensive engineering procedures. Now as a part of the park cars with a length of life prevail more than five years, the actual indicators of productivity are significantly lower than settlement. Effective actions for reforestation and care of the wood are the cornerstone of intensive forestry, at the same time quality of works and efficiency of expenses play a key role in ensuring profitability of forestry in general. Questions of rational use of the machine park are considered. Approach to the organization of completing and use of the machine and tractor park in forestry is stated.

*Keywords:* forestry, complex mechanization, machine system, development of forestry

Основные экономические виды деятельности, которые осуществляются в лесном хозяйстве, положены в основу его определения: лесная отрасль экономики осуществляет управление лесами, их охрану и защиту, организует пользование лесом как источником материальных и духовных благ и воспроизводство леса.

В лесохозяйственной деятельности выделяют два направления: лесоправление и лесохозяйственное производство, которые содержат многообразные функции, работы и мероприятия.

Функции лесоправления (управления лесами) можно определить в следующие группы: обеспечение лесного фонда; организация пользования лесом; охрана права собственности на леса; охрана лесов от пожаров; защита леса от вредителей и болезней; надзор за состоянием и воспроизводством лесов.

Важнейшей задачей, которая определена министерством, перед арендаторами и работниками лесной отрасли, является удовлетворение потребностей страны в деловой древесине и сохранение леса. В условиях развития рыночной экономики обеспечение потребителей соответствующими объемами качественной древесиной может быть достигнуто путем повышения производительности труда и снижении затрат на воспроизводство леса. Для повышения производительности труда в лесной отрасли осуществляется комплексная механизация операций и большинство трудоемких технологических процессов выполняется с помощью техники, которая достигается путем формирования и эксплуатации оптимальной системы машин. При формировании парка машин необходимо учитывать принципы, при которых социальные, технические, экономические и технологические критерии должны обеспечивать поэтапное исполнение важнейших и дополнительных видов операций всего технологического цикла.

В настоящий период в лесничествах при осуществлении работы по восстановлению лесного фонда эксплуатируются машины, которые выпускались большими партиями еще в 60–70-х годах XX века. В экономике страны, среди всех отраслей в лесной отрасли самый большой коэффициент характеризующий износ основных производственных фондов, а коэффициент обновления имеет тенденцию к снижению.

Из-за ограниченности в финансовых средствах, большинство лесничеств России за последний промежуток времени не проводили техническое обновление парка машин. В действующем парке по возрастной структуре списочного состава тракторов и транспортных машин более 70 % приходится на полностью амортизированную технику, которая по действующим и нормативно-правовым документам может быть списана.

При проведении анализа парка машин по возрасту выявлено, что в настоящее время, преобладают машины со сроком службы от пяти лет и выше, фактические показатели выработки существенно ниже расчетных, сформированных заводом производителем.

Пониженный технический и технологический уровень производства, который отражается в реальных показателях выработки и эффективности лесной техники, в слабом обновлении основных промышленно-производственных фондах и их высоком износе, в большей мере связан с тем, что цены на технические средства повысились в несколько раз. У организаций из-за дефицита средств нет возможности покупать совершенные машины и оборудование.

При проведении технологических работ, направленных на восстановление леса основной проблемой, становится рост технического и эксплуатационного

уровней развития отечественных машин для лесной отрасли, специализированных автомобилей для перевозки древесины и отходов производства усугубляет и то, что при активном развитии внешнеэкономической деятельности возрастает приток иностранной техники на отечественный рынок. В связи с этим можно отметить, что ставка на зарубежную технику не соответствует стратегическим подходам развития и совершенствования экономики в целом и лесной отрасли в частности, что отражено в принятой Стратегии развития производства машин для лесной отрасли Российской Федерации на период до 2020 года. В Стратегии, отражены направления, которые учитывают восстановление и инновационное развитие машиностроения для лесной отрасли, которое должно обеспечить потребителей продукции лесной отрасли способной конкурировать с зарубежными аналогами машинами и оборудованием в заданных объемах.

При покупке импортного оборудования, часто не принимают во внимание следующие моменты:

- значительный дефицит подготовленных операторов машин, водителей, способных управлять гидравлическим краном для погрузки и разгрузки, часто затрудняет использовать заложенную заводскими параметрами мощность этих машин в полном объеме (в несколько смен по 11 часов), что необходимо для экономически эффективной эксплуатации;

- не все фирменные производители техники могут осуществлять быстрые и качественные сервисные услуги с учетом территориальной разобщенности

- филиалов предприятий, что часто приводит к продолжительным простоям техники в ожидании запасных частей, расходных материалов и т. д.

Формирование рыночных отношений в большей мере проявляются при лесозаготовке и производстве деловой древесины и в меньшей степени – в лесной отрасли, которая в настоящий момент остается на сметно-бюджетном финансировании и получает государственные средства по остаточному принципу. Точнее сказать, не «получает», а «выпрашивает» их у Минфина России, так как нормативные расходы не имеют экономического обоснования на работу и мероприятия лесной отрасли.

Это утверждение справедливо для предприятий лесной отрасли, организованных государственными органами управления на не арендованных лесных участках. На арендованных участках лесное управление осуществляется на основе рыночных условий в затратной части предпринимателя с удельным весом в себестоимости лесозаготовок от 7 до 14 %.

Ближайшее время лесная отрасль в России должна повысить интенсификацию своей деятельности путем перехода от экстенсивного хозяйствования к интенсивной модели ведения всех технологических видов деятельности лесной отрасли, что закреплено в документах, принятых на уровне правительства, в которых регулируются отношения между производителями и потребителями лесной отрасли.

В основе использования стратегии интенсификации лесной отрасли предполагается использовать прогрессивные подходы, направленные на восстановление и уход за лесными насаждениями, при этом особое внимание уделяется качеству работ и оптимизации затрат, которые играют основную роль при обес-

печении и повышении рентабельности лесной отрасли в целом. Постоянное увеличение нехватки кадров, необходимых для работы в лесу, и возрастание цены рабочей силы приводит к росту интереса к механизации работ, проводимых в лесной отрасли.

Качество производимых работ по восстановлению лесных угодий и уходу залесными насаждениями, а также оптимизация связанных с ними затрат играют важнейшую роль в формировании рентабельности лесной отрасли. Зачастую, как это сложилось на большинстве предприятий значительная часть работ по лесовосстановлению, и по уходу за молодым древостоем, как правило, выполняется с использованием ручного труда в большом объеме. Только обработка почвы в плановом объеме проводится на предприятиях занятых лесовосстановлением механизированным способом. Увеличение стоимости ручного труда, как правило при проведении ухода за молодым древостоем, и для других работ и прогнозируемый на будущий период рост дефицита кадров при проведении работ в лесу приводит к повышению заинтересованности в развитии и совершенствовании средств механизации при проведении работ. Так, например, при использовании механизированного способа лесовосстановления некоторые рабочие операции, такие как обработка почвы и посадка лесных культур на лесокультурной площади – могут выполняться с помощью одного типа техники или даже одной силовой машины, что обеспечивает существенную эффективность, экономию затрат, а также обеспечивает повышение уровня качества работ и сокращение потребности в использовании ручного труда.

Система машин, созданная и внедряемая в лесную отрасль, предусматривает полную комплексную механизацию основных видов работ:

- заготовка семян и выращивание посадочного материала;
- создание технологичных лесных культур;
- содействие естественному возобновлению леса;
- создание защитных лесных насаждений;
- защита леса от вредителей и болезней;
- охрану леса от пожаров;
- осушение лесных заболоченных площадей;
- механизацию рубок ухода за лесом;
- строительство в лесу новых и ремонт существующих дорог;
- расчистка и уборка площадей от древесной растительности и ее остатков.

Основным резервом для повышения эффективности производства лесотехнологических работ является интенсификация использования техники.

Организация рационального комплектования и использования машинно-тракторного парка основана на соблюдении ряда важнейших условий:

- система машин формируется в соответствии с принятой системой ведения хозяйства и как ее часть с учетом почвенно-климатических условий;
- структура и количественный состав машинно-тракторного парка планируется с учетом принятой системы машин, производственной программы, его специализации;

– система машин должна обеспечить внедрение прогрессивных технологий, комплексную механизацию всех производственных процессов, высокую производительность труда, окупаемость капиталовложений и доходность производства.

При организации использования техники для выполнения ряда последовательных работ руководствуются теми же техническими и экономическими принципами функционирования производства, что и при организации рабочих процессов: специализация, пропорциональность, ритмичность, поточность, параллельность, непрерывность, согласованность. Их соответствие обеспечивает повышенную производительность, эффективность и качество работы, снижение затрат на единицу продукции. Это особенно важно, так как процент амортизации и операционных расходов в стоимости лесной продукции систематически растет.

Вместе с тем организация использования техники имеет свои особенности. Прежде всего, лесному хозяйству присуща сезонность выполнения механизированных операций из-за несоответствия между рабочим временем и временем производства. Производственные процессы должны выполняться в строго определенные сроки, которые обусловлены биологическими характеристиками роста растений, временем года, местом расположения хозяйствующего субъекта и другими условиями.

Основная часть рабочих машин в течение года имеют кратковременную занятость (до 150 ч и менее) и точно обозначенное в технологических картах время выполнения работ, что влечет за собой необходимость готовить машины и оборудование к работе в назначенный срок.

В течение сезона имеет место разновременная занятость машин: некоторые агрегаты работают в один рабочий период (например – подготовка почвы к посеву), другие – в другой (например – борьба с сорняками, вредными насекомыми и болезнями леса) и т. д. Данная особенность вносит существенные коррективы, которые существенно влияют на состав и размер производственных подразделений, а также формируют особые меры по стимулированию труда.

Маневр оборудования и использование техники, т. е. передислокация по мере необходимости с одного производственного объекта на другой, применяется часто. Изменяется состав взаимосвязанных и взаимодействующих машин в течение рабочего периода и дня. Такие ситуации возникают, когда появляется необходимость перестроиться с одних работ на выполнение других работ из-за погодных условий.

Взаимодополняемость разнородных машин позволяет выполнять различные работы комплексами машин и системами, которые включают в себя специальные машины для проведения лесовосстановительных работ.

Для того чтобы определить суммарную потребность в тракторах, оборудовании и машинах по всем проводимым видам работ, в том числе в напряженные периоды, составляется план-задание, в котором отражается необходимое количество в технике на весь период работ. После формирования плана-задания потребного количества парка тракторов, оборудования и т. п. по всем видам осуществляемых работ проводится анализ. Прежде всего, выявляются периоды с максимальной нагрузкой по объему работ и периоды наибольшей потребности в

технике. Затем осуществляется работа по изысканию возможности выполнения задания за счет сглаживания чрезмерно высокой «пиковой» потребности. Это выполняется различными методами: введением многосменной работы, повышением коэффициента технической готовности для этого задания, перераспределения части работ для выполнения тракторами других марок, у которых в этот период нагрузка невелика.

После внесения изменений в задание период максимальной нагрузки на технику и будет характеризовать потребность предприятия (или его подразделения) в машинах, оборудовании и тракторах определенной марки. При этом особое внимание необходимо обратить на коэффициент технической готовности машинного парка. И если значение коэффициента оставляет желать лучшего необходимо иметь в резерве часть тракторов, оборудования определенной марки и назначения. При сравнении плановой потребности в тракторах, оборудовании и транспортных средствах с их фактическим наличием, то можно определить количество техники, которую необходимо дополнительно привлечь в планируемом году.

Высокая цена живого труда является одним из существенных факторов, влияющих при принятии решения о комплектовании собственного машинотракторного парка более высокопроизводительной, энергонасыщенной техникой. При низкой стоимости живого труда делается вывод, о выгодном применении менее производительной техники, требующей большего количества механизаторов.

Таким образом, для повышения и улучшения критериев использования техники важное значение имеет прогрессивный выбор организационно-экономической формы использования технических средств.

### **Список использованной литературы**

1. Винокуров О. И. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник для вузов / О. И. Винокуров; под ред. В. Н. Винокурова. – М. : Академия, 2004. – 400 с.
2. Новиков В. Интенсификация лесного хозяйства: миф или реальность? / В. Новиков //Леспромформ. – 2016. – № 2. – С. 64–68.

### **Информация об авторе**

*Кабанов Сергей Васильевич* – старший преподаватель, кафедра экономики и управления бизнесом, Байкальский государственный университет, 664003, г. Иркутск, ул. Ленина, 11, e-mail: 2016isea@mail.ru.

### **Author**

*Kabanov Sergey Vasilyevich* – senior teacher, Chair of Economy and Business management, Baikal National University, 11, Lenin str., Irkutsk, 664003, e-mail: 2016isea@mail.ru.