

УДК 338.32.053.4: 658.589

## МОДЕРНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ НА ИННОВАЦИОННОЙ ОСНОВЕ

**Трунов Андрей Игоревич**

кандидат экономических наук, доцент

tai\_84@mail.ru

**Азжеурова Мария Викторовна**

кандидат экономических наук, доцент

azzheurovam@mail.ru

**Рогов Матвей Александрович**

студент

rogovmatvej1@gmail.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы модернизации основных средств на инновационной основе, которая заключается в установке и эксплуатации высокопроизводительной деревообрабатывающей линии на базе многопильного станка «Авангард РМ-50-МЗ-К».

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, основные средства, модернизация производства.

Одним из путей совершенствования использования основных средств является их модернизация на инновационной основе. Обновление материально-технического обеспечения лесного хозяйства на основе внедрения в производство машин и оборудования, которые ранее не применялись, будет являться инновацией для отдельно взятой организации отрасли [1, с. 147; 3, с. 140; 5, с. 128].

Перспективным направлением деревообработки является применение рамных многопильных станков и комплекса оборудования первой линии, позволяющее практически полностью механизировать распиловку древесины и исключить ручные операции. Подобное оборудование обладает высокой производительностью, низким уровнем энергопотребления (не более 15 кВт. час.) и низкой металлоёмкостью, что позволяет монтировать его на облегчённых фундаментах [4, с. 86; 7 с. 55].

Изучение рынка деревообрабатывающих станков показало, что наиболее подходящими для ТОГКУ «Хоботовское лесничество» является оборудование Воронежского завода деревообрабатывающих машин АО «Авангард». В таблице 1 приведен перечень и стоимость оборудования, а также пускового комплекта, деревообрабатывающего комплекса на базе рамного многопильного станка «Авангард РМ-50-М3-К».

*Таблица 1*

Стоимость оборудования и пускового комплекта деревообрабатывающего комплекса на базе многопильного станка «Авангард РМ-50-М3-К»

Наименование оборудования	Цена, руб. (без НДС)
Станок многопильный рамный «Авангард РМ-50-М3-К»	675000
Подъемник модели "АВАНГАРД-Компакт"	130000
Сбрасыватель пиломатериала	95000
Компрессор	30000
Стружкоотсос УВП-2000	27000
Автоматическое устройство для заточки рамных пил АЗУ-06	25 000
Роликовые аппарели	7 000
Пилы к РМ (10 шт.)	18 000
Разлучки (2 комплекта)	6 000
Всего	1 013 000
в т.ч. основные средства	989 000

Кроме основного станка, в состав предлагаемого оборудования входит подъёмник круглого леса "АВАНГАРД-Компакт" применение которого исключает ручные работы по установке брёвен на многопильный станок. Механизировать выгрузку готовой продукции позволяет сбрасыватель пиломатериала. Опилки собираются и транспортируются к месту хранения с помощью стружкоотсоса УВП-2000. Стоимость приобретаемого оборудования составляет 1 млн.13 тыс. руб., в том числе основные средства на сумму 989 тыс. руб. Шеф-монтаж оборудования работниками АО «Авангард» составляет 10 % стоимости приобретаемого комплекса [2, с. 99; 6 с. 163].

Создание деревообрабатывающего комплекса на базе многопильного станка «Авангард РМ-50-МЗ-К» позволяет в месяц переработать при оптимальной загрузке около 200 куб.м древесины и производить до 110 куб.м обрезного пиломатериала. Обслуживающий персонал – 3 человека: один мастер-распиловщик и двое рабочих.

Структура производственных затрат на распиловке леса деревообрабатывающей линией на базе многопильного станка «Авангард РМ-50-МЗ-К» выгодно отличается от существующей в настоящее время в лесопильном производстве ТОГКУ «Хоботовское лесничество».

Таблица 2

Производственные затраты цеха переработки в ТОГКУ «Хоботовское лесничество»

(план на 2022 г.)

Элементы затрат	2022 год (план)				2020 год	
	Цех переработки		в т. ч. многопильный комплекс			
	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%	тыс. руб.	%
Материальные затраты	11102,8	54,2	3544,8	62,3	7558	51,0
Расходы на оплату труда	3211,6	15,7	514,6	9,0	2697	18,2
Отчисления на социальные нужды	1092,5	5,3	159,5	2,8	933	6,3
Амортизация	488,8	2,4	197,8	3,5	291	2,0
Прочие затраты	4606,0	22,5	1277,0	22,4	3329	22,5
Итого по элементам затрат	20501,7	100,0	5693,7	100,0	14808	100,0

В структуре затрат на предлагаемом перерабатывающем комплексе повышается доля сырья (круглого леса) и снижается доля расходов на оплату труда (с 24,5 до 11,8%). Это фактически означает экономию живого труда, которая происходит вследствие использования более совершенных видов основных средств. Доля амортизации основных средств в себестоимости увеличилась лишь на 1,5%. Налицо типичная картина воздействия основных средств на эффективность производства через экономию живого труда.

Создание нового деревообрабатывающего комплекса на базе многопильного станка «Авангард РМ-50-МЗ-К» позволит улучшить структуру производственных затрат всего перерабатывающего производства ТОГКУ «Хоботовское лесничество». Доля расходов на оплату труда снизится с 24,5 до 21 %, доля сырья и материалов возрастёт до 54,2%.

Обрезной пиломатериал, получаемый на предлагаемом деревообрабатывающем комплексе будет иметь меньшую себестоимость производства: 3984,09 руб. за 1 куб. м, против 4658 руб. на старом оборудовании. Новая линия позволит увеличить ежегодное производство высококачественной продукции на 1286 куб.м, прибыль от реализации которой составит 1 млн. 283 тыс. руб. при рентабельности свыше 25 %. Это окажет большое влияние на эффективность всего цеха переработки.

Таблица 3

Прибыль и рентабельность цеха переработки в ТОГКУ «Хоботовское лесничество»  
(план на 2022 г.)

Вид продукции	2020 г.		2022 г.					
	Прибыль	Рентабельность, %	Количество реализованной продукции, куб.м		Прибыль, тыс. руб.		Рентабельность, %	
			Цех переработки	в т. ч. многопильный комплекс	Цех переработки	в т. ч. многопильный комплекс	Цех переработки	продукции многопильного комплекса
Пиломатериал обрезной	306,6	7,0	2233	1286	1590,0	1283	16,7	25,04

Пиломатериал не обрезной	-174,5	-2,0	3214	-	-174,5	-	-2,0	-
Брус	369,2	21,2	404	-	369,2	-	21,2	-
Итого	501,3	3,4	-	1286	1784,7	1283	9,0	25,4

Его прибыль увеличится в 3,5 раза, рентабельность возрастет до 9,0%. Столь невысокая рентабельность будет определяться устаревшем энергоёмким оборудованием: так, например, «классическая» пилорама Р-63 имеет электрический привод мощностью 50 кВт, в то время как многопильный станок «Авангард РМ-50-МЗ-К» всего лишь 15 кВт. Кроме того оно производит большое количество необрезного пиломатериала, спрос на который в настоящее время низок.

Таблица 4

Прогноз состояния и эффективности использования основных средств  
ТОГКУ «Хоботовское лесничество»

Показатели	2020 г.	2022 г.		2022 к 2020, %
		всего	в т. ч. многопильный комплекс	
Основных средств на конец года, тыс. руб.	37333	38322	989	102,6
Стоимость валовой продукции, тыс. руб.	43071	49479	6408	114,9
Основных фондов на 100 га лесного фонда, тыс. руб.	128,9	132,3	3,4	102,6
Основных фондов на 1 работника, тыс. руб.	393,0	391,0	329,7	99,5
Фондоотдача, руб.	1,15	1,29	6,48	111,9
Фондоёмкость, руб.	0,87	0,77	0,15	89,4
Срок окупаемости основных фондов, лет	74,5	21,5	-	-53,0
Уровень рентабельности основных фондов, %	1,3	4,7	129,8	3,3

Создание и эксплуатация деревообрабатывающей линии на базе многопильного станка «Авангард РМ-50-МЗ-К» позволит улучшить эффективность использования основных средств всего лесхоза. Как видно из таблицы 4 прогнозируемый на 2022 г. прирост стоимости основных средств составит 2,6 % (в случае реализации предлагаемого инвестиционного проекта). Стоимость валовой продукции возрастет на 14,9%, а прибыль – более чем в 2,5 раза. Это приведет к повышению эффективности использования основных

средств: увеличению фондоотдачи и рентабельности, снижению срока окупаемости основных средств.

Таким образом, можно утверждать, что обновление основных средств является важнейшим фактором роста эффективности их использования. Замена устаревшего оборудования на новое, разработанное на базе инновационных технологических подходов, является основой развития современного деревообрабатывающего производства.

### **Список литературы:**

1. Климентова, Э.А. Факторы инновационного развития регионального АПК / Э.А. Климентова, А.А. Дубовицкий // Сб.: Формирование системы устойчивого развития сельского хозяйства на основе концепции стратегического управления (I Шаляпинские чтения): материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Мичуринск, 2018. - С. 144-148.

2. Ларшина, Т.Л. Кредитование – как источник финансирования воспроизводства основных средств в сельскохозяйственных предприятиях / Т.Л. Ларшина, И.А. Минаков // Сб.: Цифровая экономика в банковском секторе: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, 2019. - С. 96-102.

3. Минаков, И.А. Основные направления инновационного развития. Управление земельно-имущественным комплексом в условиях цифровизации агропромышленного производства / И.А. Минаков // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова», 2020. - С. 138-141.

4. Трунов, А.И. Конгломеративная диверсификация сельскохозяйственного производства / А.И. Трунов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. - 2015. - № 4 (8). - С. 82-89.

5. Трунов, А.И. Оценка процессных инноваций в садоводстве / А.И. Трунов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2012. - №4. - С. 127-129.

6. Ярыгин, П.В. Эффективность инвестиций в укрепление материально-технической базы предприятия / П.В. Ярыгин, М.В. Азжеурова // Наука и Образование. - 2020. - Т.3. - № 1. - С.163.

7. Ярыгин, П.В. Ключевые параметры эффективного использования основных средств сельскохозяйственной организации / П.В. Ярыгин, А.А. Дубовицкий // Наука и Образование. - 2019. - Т.2. - № 3. - С.55.

**UDC 338.32.053.4: 658.589**

## **MODERNIZATION OF FIXED ASSETS ON AN INNOVATIVE BASIS**

**Trunov Andrey Igorevich**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
tai\_84@mail.ru

**Azjeurova Maria Viktorovna**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor  
azzheurovam@mail.ru

**Rogov Matvey Alexandrovich**

student

rogovmatvej1@gmail.com

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The article discusses the issues of modernization of fixed assets on an innovative basis, which consists in the installation and operation of a high-

performance woodworking line based on the multi-saw machine "Avangard RM-50-M3-K".

**Key words:** economic efficiency, fixed assets, production modernization.