

Экономические науки

Бутуханова Д.Г., Мещанинова Э.Г.

Воспроизводство машинно-тракторного парка и источники его финансирования в сельскохозяйственных организациях Тверской области

Бутуханова Дарима Григорьевна – кандидат экономических наук, доцент, кафедра организации производства, Экономический факультет, РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Москва, Россия.
E-mail: RDarima@mail.ru

Мещанинова Эльвира Геннадьевна – магистр, кафедра организации производства, Экономический факультет, РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, Москва, Россия.
E-mail: elya9319@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается вопрос воспроизводства машинно-тракторного парка и его источники финансирования в Тверской области. Свое освещение проблематика воспроизводства машинно-тракторного парка, а также источников его финансирования получает в экономической теории, экономике сельского хозяйства, аграрной политике. Приводятся апробированные методы сбора и анализа информации о формах воспроизводства и источниках финансирования в сельскохозяйственных организациях. Авторами предложен метод обоснования рационального состава машинно-тракторного парка, его практическое применение и корректировка результатов; варианты финансирования сельскохозяйственных организаций; расчет оптимального варианта для типичного хозяйствующего субъекта.

Ключевые слова

Воспроизводство машинно-тракторного парка; сельскохозяйственная техника; оптимизация рационального состава машинно-тракторного парка; основные источники финансирования воспроизводства машинно-тракторного парка; лизинг.

Обеспечение аграрного сектора экономики сельскохозяйственной техникой является одним из ключевых факторов развития, как сельского хозяйства, так и сельскохозяйственного машиностроения. Машинно-тракторный парк (МТП) выполняет одну из главных задач в сельскохозяйственных организациях, а именно: выполнение механизированных работ в установленные агротехнические

сроки, при соблюдении оптимальных параметров качества и минимальных затратах. Являясь важной составляющей материально-технической базы, машинно-тракторный парк и его воспроизводство, в настоящее время, приобретают особую актуальность.

В экономической литературе воспроизводство представляет собой процесс постоянного возобновления таких элементов экономической жизни как: природные ресурсы, блага и услуги, рабочая сила. Актуальным определением воспроизводства на сегодняшний день остается понятие К. Маркса: «воспроизводство – всякий общественный процесс производства, рассматриваемый в постоянной связи и непрерывном потоке своего возобновления».

Воспроизводство сельскохозяйственной техники является составной частью процесса воссоздания всего многообразия средств производства. Оно имеет свои специфические особенности, вытекающие из ведущей роли сельского хозяйства в развитии других отраслей АПК. Машинно-тракторный парк составляет основу технической базы растениеводства сельскохозяйственных организаций.

Существуют несколько форм воспроизводства машинно-тракторного парка. Одной из них является - восстановление сельскохозяйственных машин путем ремонта. По ГОСТу 18322-78 текущий ремонт представляет собой ремонт, обеспечивающий восстановление работоспособности изделия и заключается в замене/восстановлении отдельных частей. Капитальный ремонт в соответствии с ГОСТом 18322-78 подразумевает под собой ремонт, выполняемый для полного восстановления исправности, или близкого к нему ресурса, изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые. Постепенная замена всех износившихся узлов машины новыми приравнивается к полному возобновлению машины, хотя внешне происходит лишь частичное возмещение износа, по мнению Ю.А. Конкина и коллектива авторов. [5, с. 50-51] При

восстановлении техники этим способом организация продлевает срок эксплуатации без значительных затрат.

Другая форма воспроизводства представлена заменой устаревших объектов. Замена может проводиться либо путем приобретения новых машин и орудий с целью обновления используемых аналогов в пределах сумм накопленной амортизации, либо путем обновления парка машин в форме их модернизации и совершенствования, при этом затраты будут превышать амортизационные отчисления. Это, в свою очередь, предполагает наличие у организации дополнительных источников в форме прибыли или привлеченных средств со стороны.

К источникам собственных средств организации для финансирования воспроизводства относят: амортизацию; износ нематериальных активов; прибыль, оставшуюся в распоряжении организации. К источникам заемных средств относят: лизинг, кредиты, заемные средства других организаций, финансирование из бюджета, финансирование из внебюджетных фондов. [2, с. 32]

Решение вопроса о преимуществе одной формы воспроизводства техники над другой требует оценки эффективности проведения ремонтных работ путем сравнения удельных затрат средств на единицу восстановленного ресурса по сравнению с приобретением нового аналога. Преимущество ремонтных работ имеет место в ситуации, когда затраты материально-денежных средств на ремонт узла в расчете на восстановленный ресурс эксплуатации меньше удельного значения цены нового узла в расчете на установленный заводом-изготовителем ресурс его эксплуатации.

Однако даже при самом качественном капитальном ремонте срок использования сельскохозяйственной техники можно продлить не более чем на 50–60% от нормативного срока амортизации новой машины-аналога. Так же следует обратить внимание на расширение масштаба воспроизводства организации, увеличение сельскохозяйственных площадей. Это будет одним из

основополагающих факторов, влияющих на размер машинно-тракторного парка. [6, с. 164-165]

Для того, чтобы повысить эффективность использования машинно-тракторного парка организации можно с помощью экономико-математического моделирования определить рациональный состав машинно-тракторного парка.

Исследование различных процессов обычно начинается с моделирования. Так, реальные процессы в экономике можно отразить математическими соотношениями. Для чего составляются уравнения или неравенства, которые связывают различные показатели исследуемого процесса, образуя систему ограничений. В таких соотношениях выделяются переменные, изменив которые, можно получить оптимальное значение основного показателя этой системы. [4, с. 138]

Таким образом, экономико-математическая модель позволит оптимизировать машинно-тракторный парк, минимизировать затраты, а также будет являться базой для доукомплектования/списания сельскохозяйственной техники и обновления парка в форме модернизации и совершенствования.

В ходе анализа сельскохозяйственных организаций Тверской области было проведено обоснование типичности хозяйствующего субъекта. Таким образом, была выявлена типичная сельскохозяйственная организация, по которой был осуществлен расчет экономико-математической модели.

Типичная организация специализируется на растениеводстве, в связи с чем, целесообразно будет рассчитать рациональный состав машинно-тракторного парка. Так как задача будет решаться симплексным методом линейного программирования, то необходимо выполнение следующего алгоритма решения:

1. Критерий оптимальности. В качестве критерия оптимальности взят минимум приведенных затрат. По мнению Баширова Р.М. и других ученых данный критерий является экономически наиболее обоснованным. С помощью этого показателя будет описана целевая функция модели [1, с. 2-3];

2. Источниками входной информации явились: технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур, информация производственно-финансовых планов, сборников технически обоснованных норм выработки на механизированные сельскохозяйственные работы и др.;

3. Выбор наиболее напряженного периода – май. Для расчета задачи взят один месяц, в связи с тем, что в экономико-математической модели существуют определенные границы по переменным и ограничениям;

4. Подготовка входной информации;

5. Составление экономико-математической модели в Microsoft Excel 2010.

В результате решения экономико-математической модели был получен рациональный состав машинно-тракторного парка на рассматриваемый период, данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты оптимизации состава машинно-тракторного парка

№ п/п	Сельскохозяйственная техника	Факт, шт.	Доукомплектовать, шт.	Всего по оптимальному плану, шт.
1	МТЗ-1221	4	2	6
2	МТЗ-80	31	0	31
3	Ягуар-850	3	1	4
4	Джон Дир 7830	3	1	4
5	Джон Дир 8335	3	1	4
6	Джон Дир 8430	2	3	5
7	МТЗ-82	3	16	19
8	Погрузчик JCB	5	5	10
9	Борона штригель Aerostar 12	1	1	2
10	Амазоне 1500	1	0	1
11	Амазоне 8200	1	2	3
12	Амазоне 900	2	16	18
13	Амазоне Цитан -12000	1	1	2
14	Катки -5	2	2	4
15	Кинзе	2	2	4
16	Рapid - 6	1	3	4
17	Рapid-4	1	3	4
18	Сеялка навесная ED 602-К	1	0	1
19	Сеялка СЗТ - 5,4	2	17	19

Приведенные затраты по оптимальному решению составили 81272,76 тыс. руб. Затраты на реализацию плана по доукомплектованию машинно-тракторного парка не могут быть полностью осуществлены за счет внутренних возможностей типичной сельскохозяйственной организации. Таким образом, считается необходимым предложить осуществление технического перевооружения посредством лизинга или долгосрочного кредита.

При приобретении имущества за счет собственных средств является более простой технологией реализации. Более сложная ситуация складывается при приобретении сельскохозяйственной техники в кредит. При обращении в банк сельскохозяйственная организация должна предоставить: необходимый пакет документов, твердое залоговое обеспечение (составляющее до 150- 200% от запрашиваемого кредита). Если банк принимает положительное решение о кредитовании сельскохозяйственной организации, то срок со дня обращения в банк до момента выдачи денег может составить 2-3 месяца, а иногда и до полугода, то есть дольше, чем при прямой покупке, но значительно проще и быстрее, чем при кредите.

Для заключения лизинговой сделки требуется меньше гарантий, чем для получения банковского кредита, так как собственность на имущество в период действия договора лизинга остается за лизингодателем. Также лизинг решает дополнительно ряд задач, которые при прочих вариантах приобретений также занимают изрядное количество времени (страхование, постановка на учет, ТО и т. д.).

Так как у типичной сельскохозяйственной организации уже есть долгосрочные кредиты на те или иные нужды, то целесообразно рассмотреть альтернативный вариант – приобретение сельскохозяйственной техники в лизинг.

Размер и порядок уплаты лизинговых платежей являются существенными условиями договора лизинга. В соответствии с п. 5 ст. 15 и ст. 28 Закона о лизинге сторонами договора согласовываются периодичность, размер и способ

оплаты лизинговых платежей. Порядок расчетов лизинговых платежей при заключении договоров финансового лизинга установлен в Методических рекомендациях по расчету лизинговых платежей, утвержденных Минэкономки России 16.04.1996 (далее - Методические рекомендации). [4, с. 138-139]

В условиях дефицита финансовых ресурсов лизинг техники является наиболее эффективной формой поддержки агропромышленного комплекса. К основным достоинствам лизинга (в форме финансовой аренды) следует отнести:

- целевой характер финансирования, снижающий риски для инвесторов;
- возможность включения лизинговых платежей в себестоимость продукции, что приводит к сокращению сумм, подлежащих к уплате в бюджет в виде налога на прибыль;
- вероятность ускоренной амортизации предмета лизинга позволяет в 3 раза быстрее перенести стоимость имущества на стоимость продукции. Благодаря меньшему сроку амортизации лизинг существенно сокращает сумму налога на имущество;
- прогнозируемость бюджетных расходов и т.д. [3, с. 65-66]

На примере приобретения трактора John Deere будет отражен расчет финансовой услуги лизинга.

Услуги лизинга типичной сельскохозяйственной организации Тверской области предоставит организация ООО «Балтийский лизинг». Условная процентная ставка составит двукратную ключевую ставку Банка России. Стоимость имущества с НДС – 14740320,00 руб. Стоимость приобретаемого имущества без НДС составит 12491796,61 руб. Срок лизинга – 5 лет. Дисконтированный отток денежных средств (ДОДС) будет рассчитан при ставке дисконта 15%.

Расчет лизинговых платежей может производиться различными способами. Для установления лизинговых платежей по трактору John Deere были взяты три способа:

1. По договору финансового лизинга с полной амортизацией;

2. По договору финансового лизинга с применением механизма ускоренной амортизации;
3. По договору финансового лизинга с уплатой аванса при заключении договора и применении механизма ускоренной амортизации.

Расчеты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Расчет лизинговых платежей

Расчетный год	Амортизационные отчисления, руб.	Плата за используемые кредитные ресурсы, руб.	Выручка от сделки по договору лизинга, руб.	НДС, руб.	Лизинговый платеж, руб.
Договор финансового лизинга с полной амортизацией					
1	2498359,32	1686392,54	4184751,86	836950,37	5021702,24
2	2498359,32	1311638,64	3809997,97	761999,59	4571997,56
3	2498359,32	936884,75	3435244,07	687048,81	4122292,88
4	2498359,32	562130,85	3060490,17	612098,03	3672588,20
5	2498359,32	187376,95	2685736,27	537147,25	3222883,53
Итого, руб.	12491796,61	4684423,73	17176220,34	3435244,07	20611464,41
Итого, %	60,61	22,73	83,33	16,67	100,00
Договор финансового лизинга с применение ускоренной амортизации					
1	3122949,15	1639548,31	4762497,46	952499,49	5714996,95
2	3122949,15	1171105,93	4294055,08	858811,02	5152866,10
3	3122949,15	702663,56	3825612,71	765122,54	4590735,25
4	3122949,15	234221,19	3357170,34	671434,07	4028604,41
Итого, руб.	12491796,61	3747538,98	16239335,59	3247867,12	19487202,71
Итого, %	64,10	19,23	83,33	16,67	100,00
Договор финансового лизинга с уплатой аванса и применением ускоренной амортизации					
1	3089511,65	1621993,62	4711505,27	942301,05	5653806,32
2	3089511,65	1158566,87	4248078,52	849615,70	5097694,23
3	3089511,65	695140,12	3784651,77	756930,35	4541582,13
4	3089511,65	231713,37	3321225,03	664245,01	3985470,03
Итого, руб.	12358046,61	3707413,98	16065460,59	3213092,12	19278552,71
Итого, %	64,10	19,23	83,33	16,67	100,00

Таким образом, рассматривая первый и второй варианты видно, что размер лизингового платежа изменился на 5,45%, то есть с 20611464,41 руб. он снизился до 19487202,71 руб. Но наблюдается динамика роста ежегодных платежей на

18,18 %, при этом срок договора составил 4 года. Дисконтированный отток денежных средств во втором варианте снизился на 0,34%.

Сравнивая второй и третий варианты видно, что общий лизинговый платеж снизился на 1,07%, наблюдается динамика снижения с 19487202,71 руб. до 19278552,71 руб. Сумма ежегодного платежа так же сократилась на 1,07%. Дисконтированный отток денежных средств сократился на 1,07%.

Второй вариант для типичной сельскохозяйственной организации Тверской области будет более выгоден по сравнению с первым, если организация сможет погасить высокие лизинговые платежи. Третий вариант будет выгоднее, чем второй, так как будет невысокая отдача в первые годы в связи со спецификой сельского хозяйства, но при том условии, если организация может себе позволить оплатить первоначальный взнос.

Поскольку лизинговые схемы не являются кредитами в чистом виде, их применение позволяет заемщику использовать прочие кредитные линии. Своевременно внося лизинговые платежи, лизингополучатель создает себе дополнительную кредитную историю, что повышает возможности доступа к инвестиционным ресурсам.

Таким образом, воспроизводство машинно-тракторного парка должно базироваться на теоретических основах воспроизводства в аграрной экономике. Выбор стратегии воспроизводством машинно-тракторного парка основывается на применении экономико-математического моделирования и корректировки результатов, а также внешних источников финансирования воспроизводства. К основным источниками финансирования воспроизводства необходимо отнести: амортизационные отчисления, прибыль, кредиты, лизинг. Ввиду недостаточной возможности самофинансирования, высоких банковских процентов на кредиты и их краткосрочности следует использовать лизинговые операции. Развитие и регулирование воспроизводства машинно-тракторного парка в Тверской области должно быть направлено на совершенствование лизинга сельскохозяйственной техники.

Список литературы

1. *Баширов Р.М.* Оптимизация состава машинно-тракторного парка и распределения агрегатов по видам работ. Уфа, 2000. С. 113.
2. *Драгайцев В.А.* Экономические проблемы воспроизводства материально-технической базы сельского хозяйства // АПК: экономика, управление. 2011. № 5. С. 49-57.
3. *Сергеева Н.В.* К методике планирования затрат денежных средств на технический сервис машинно-тракторного парка // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московский государственный агроинженерный университет им. В.П. Горячкина. 2006. № 4. С. 65-67.
4. *Сергеева Н.В.* О низкой эффективности использования сельскохозяйственной техники в России // Известия Международной академии аграрного образования. 2015. № 25. С. 137-140.
5. *Сысоев М.А., Ашмарина Т.И.* Инновации в процессе воспроизводства сельскохозяйственной техники: монография. Мелитополь, 2013. 160 с.
6. *Сысоев А.М., Ашмарина Т.И.* Сроки службы сельхозтехники и инновации // Российское предпринимательство. 2012. № 24 (222). С. 163-169.
7. Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. С. 45.