



Рисунок 3. Зависимость содержания сырого жира от количества напыляемого рыбьего жира

Количество сырого жира в комбикорме в зависимости от процента напыления изменяется по степенной зависимости и имеет следующий вид:

$$СЖ = 13,38 \cdot C_{РЖ}^{0,204}, \quad (2)$$

где *СЖ* – содержание сырого жира в комбикорме, %;

С_{РЖ} – количество рыбьего жира, %.

По результатам экспериментов на лабораторном аппарате по напылению жира получено, что каждые 10 % рыбьего жира напыляемые на экструдированный комбикорм дают увеличение содержания сырого жира на 2 %.

Список использованной литературы

1. Кошак, Ж.В. Комбикорма для рыб / Ж.В. Кошак // Минск, 2017. – С. 14.
2. Афанасьев, В.А. Теория и практика специальной обработки зерновых компонентов в технологии комбикормов, Воронеж, ВГУ, 2002. – 296 с.

УДК 238.43

Н.Н. Быков, канд. техн. наук

А.Э. Шибeko, канд. экон. наук, доцент

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск

ОКУПАЕМОСТЬ РЕСУРСОВ – КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОИЗВОДСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

Ключевые слова: интенсивная технология, культиватор-глубококорыхлитель, производительность, расход топлива, эксплуатационные затраты, экономическая эффективность, окупаемость инвестиций.

Key word: sintensive technology, subsoiler, productivity, fuel consumption, operating costs, economic efficiency, return on investment.

Аннотация. В статье приведены методы расчета потребности в сельскохозяйственной технике. Показана экономическая эффективность применения культиватора-глубокорыхлителя марки КГП 6,2 в сельскохозяйственных организациях по сравнению с зарубежными аналогами.

Abstract. The article provides a technological assessment and efficiency of the use of soil processing units КГП 6,2 in agricultural organizations of the Republic of Belarus.

Современный период развития сельскохозяйственного производства отличается от всех предыдущих постоянным ростом отпускных цен на сельскохозяйственную технику и другие материально-технические ресурсы, используемые в сельском хозяйстве.

В рыночной экономике на первое место выступают критерии окупаемости ресурсов. Низкий уровень платежеспособности большинства сельскохозяйственных организаций вызывает необходимость оценки специалистами целесообразности и экономической эффективности внедрения инновационных технологий производства продукции растениеводства [2].

Для проведения важнейших видов сельскохозяйственных работ в оптимальные агротехнические сроки при высоком их качестве и соблюдения технологических регламентов каждый субъект агробизнеса должен иметь необходимый набор сельскохозяйственной техники. Потребность в технике определяется раздельно по тракторам и сельскохозяйственным машинам.

Потребность субъекта агробизнеса в сельскохозяйственной технике для растениеводства определяют разными методами, но наиболее распространенными являются расчетно-конструктивный, нормативный и экономико-математические [1].

В основу расчетно-конструктивного метода положены технологические карты возделывания и уборки сельскохозяйственных культур. Поскольку одну и ту же механизированную работу можно выполнять различными машинно-тракторными агрегатами, проводят их сравнительную экономическую оценку по сменной выработке, удельным затратам труда и эксплуатационным затратам. При разработке технологических карт для выполнения каждой технологической операции выбирают наиболее эффективную и экономичную сельскохозяйственную технику. Затем на основе технологических карт составляют сводный план механизированных работ по маркам тракторов и графики потребности машин в течение календарного года. Сравнив плановую потребность в тракторах, комбайнах и других машинах с их фактическим наличием, определяют количество техники, которую необходимо приобрести в планируемом периоде.

Нормативный метод основан на использовании системы дифференцированных нормативов потребности тракторов, комбайнов и других сельскохозяйственных машин – на 1000 га сельскохозяйственных угодий (пашни, посева или уборочной площади), разработанных НПЦ по механизации сельского хозяйства НАН Беларуси. Преимуществом этого метода является простота использования, однако он не позволяет учесть все особенности конкретного субъекта хозяйствования.

Устранить недостатки расчетно-конструктивного и нормативного методов позволяет применение экономико-математических методов, основанных на математическом моделировании оптимизации состава машинно-тракторного парка. В качестве критерия оптимизации в этих моделях чаще всего используется функция минимума эксплуатационных или приведенных затрат на выполнение механизированных работ. Информационное и программное обеспечение для компьютерной реализации экономико-математических моделей разработано и может использоваться при определении оптимальных составов МТП субъектов агробизнеса различных организационно-правовых форм хозяйствования.

На основе проведенных расчетов специалисты агрономической и инженерной служб сельскохозяйственных организаций, составляют план технического оснащения сельскохозяйственного предприятия с учетом полного обеспечения потребностей в современной сельскохозяйственной технике.

Важнейшими параметрами сельскохозяйственной техники нового поколения должны стать высокая производительность, надежность в эксплуатации и экономичность [3].

В основу комплектования машинно-тракторного парка субъектов агробизнеса должны быть положены системы машинных технологий и технических средств, дифференцированные и взаимосвязанные с природно-производственными условиями, объемами производства сельскохозяйственной продукции и отвечающие требованиям интенсификации, ресурсосбережения и экологической безопасности.

Экономический эффект от применения технологий в растениеводстве зависит, во-первых, от системы машин и механизмов; во-вторых, от ресурсного обеспечения (удобрения, средства защиты и топливо); в-третьих, от кадров и их профессиональной подготовки; в-четвертых, от уровня организации и управления всей системой, которая использует производственные ресурсы; в-пятых, от агроэкономического обоснования применяемых технологий.

Одной из наиболее сложных задач является количественная оценка преимуществ той или иной технологии. Для ее решения используют функционально-стоимостный анализ. Суть его – определение производственных затрат по каждому варианту и выбор наиболее оптимального.

Расчет экономических показателей эффективности использования культиватора марки КГП-6,2 проведен по результатам эксплуатационно-технологической оценки на глубоком рыхлении почвы в ОАО «Гастелловское» Минского района по сравнению с зарубежным аналогом Kockerling Vector 620 (таблица 1.).

Таблица 1 - Показатели эффективности эксплуатации культиватора КГП-6,2 и зарубежного аналога Kockerling Vector 620

Наименование показателя	Значение показателя	
	Культиватор КГП-6,2	Культиватор Kockerling Vector 620
Производительность, га/ч:		
- сменного времени		4,2
- эксплуатационного времени		4
Расход топлива, кг/га		10
Отпускная цена (без НДС), руб.:		
- культиватора	99750	159751
- трактора «БЕЛАРУС-3522»	212060	212060
Годовая загрузка, ч		
- культиватора		120
- трактора		1000
Годовая наработка, га		495
Затраты труда, чел.-ч/га		0,24
Прямые эксплуатационные затраты, руб. /га по элементам:		
- зарплата	0,27	0,27
- амортизация	29,42	44,55
- ремонт и техническое обслуживание	37,29	56,66
- топливо	14,31	14,31
Всего затрат	81,3	115,8

В результате выполненных расчетов установлено, что годовая экономия затрат при эксплуатации в производственных условиях культиватора-глубокорыхлителя КГП 6,2 составляет (115,8 руб. х 495 га) – (81,3 руб. х 495 га) = 17078 руб., а срок окупаемости инвестиций – 99750 руб. : 17078 руб. = 5,8 года.

Таким образом, приведенные показатели дают основание утверждать о целесообразности приобретения и эффективности эксплуатации культиватора марки КГП-6,2.

Список использованной литературы

1. Организация сельскохозяйственного производства : учеб. пособие / Н.С. Яковчик, Н.Н. Котковец, П.И. Малихторович; под общ. ред. проф. Н.С. Яковчика. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 508 с.

2. Основы энергосбережения в сельскохозяйственном производстве : учеб. пособие / Г.Ф. Добыш, А.В. Новиков, И.Е. Жабровский [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2015.– 343 с.

3. Яковчик, С. Г. Технические средства для реализации инновационных технологий производства сельскохозяйственной продукции в Республике Беларусь на современном этапе// Интеллектуальные машинные технологии и техника для реализации Государственной программы развития сельского хозяйства: сб. науч. докладов междунар. науч.-техн. конф., Москва 15–16 сентября 2015 г. / ФГБНУ ВИМ. – Ч. 1. – М., 2015. – С. 14–18.

УДК 631.331

Н.Н. Романюк, канд. техн. наук, доцент,

В.А. Агейчик, канд. техн. наук, доцент,

В.Н. Еднач, канд. техн. наук, доцент,

А.М. Хартанович, К.В. Гильдюк

*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет», г. Минск*

К РАЗРАБОТКЕ КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ ДЛЯ ГЛУБОКОГО РЫХЛЕНИЯ ПОЧВЫ ОДНОВРЕМЕННО С ВНЕСЕНИЕМ УДОБРЕНИЙ

Ключевые слова: конструкция, комбинированное орудие, глубокое рыхление, почва, внесение удобрений, равномерность внесения.

Key words: construction, combined tool, deep loosening, soil, fertilization, uniformity of application.

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с использованием комбинированных орудий для глубокого рыхления почвы одновременно с внесением удобрений. Проведены патентные исследования и проанализированы технические средства для их применения. Предложена оригинальная конструкция комбинированного орудия для глубокого рыхления почвы одновременно с внесением удобрений, способного повысить равномерность их внесения.

Abstract. The article discusses issues related to the use of combined tools for deep loosening of the soil simultaneously with the application of fertilizers. Patent research has been conducted and technical means for their application have been analyzed. An original design of a combined tool for deep loosening of the soil simultaneously with the application of fertilizers is proposed, which can increase the uniformity of their application.