

Список использованной литературы

1. Указ Президента Республики Беларусь «О некоторых мерах по повышении ответственности за качество отечественных товаров» -27 марта 2008г., №186.

2. Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования» -27 июня 2008г., №952.

3. Совершенствование дилерской системы технического сервиса в АПК Республики Беларусь (В.П.Миклуш, А.С.Сайгаков, Л.В.Барташевич, А.Л.Барташевич). Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы освоения новой техники, технологий, организации технического сервиса в АПК» (Минск 9 июля 2016г.) – Минск; БГАТУ, 2016г. – с.34-41.

**Abstract.** The article outlines the ways of solving the problem of improving and developing the service network of OJSC MTW in the agro-industrial complex of the Republic of Belarus.

УДК 631.173.2

**Мишина З.Н.**, старший научный сотрудник  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»,  
г. Москва, Российская Федерация

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ПЛАНИРОВАНИЯ ЗАТРАТ  
СРЕДСТВ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ  
И РЕМОНТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ**

**Аннотация.** По итогам работы сельскохозяйственных предприятий Российской Федерации за 2017 год (данные годовых отчетов) проведен анализ состояния парка машин. Выявлен возрастной состав имеющей техники. Произведен анализ материально-технического оснащения ремонтных мастерских хозяйств, затрат финансовых средств на ремонт и техническое обслуживание техники. Определена доля ремонта сельскохозяйственной

*техники, выполняемая в специализированных ремонтных предприятиях. Разработан проект нормативов для планирования ремонта сельхозтехники.*

В рамках системной работы по мониторингу инженерно-технической инфраструктуры агропромышленного комплекса (АПК) проведен анализ состояния парка машин в сельскохозяйственных предприятиях и организаций.

В результате анализа данных и их статистической обработки получены следующие годовые затраты на ремонт техники для растениеводства.

Общий годовой объем ремонта – 53,33 млрд. руб.: 45% составляют расходы на тракторы; 25% – на зерноуборочные комбайны; 10% – на грузовые автомобили. Сохранилась тенденция сокращения объемов работ, выполняемых в специализированных ремонтных предприятиях – до 2,8% по тракторам; по энергонасыщенной технике кл. 5 (импортным такого же класса) эти объемы составляют – 8,0%, кл. 4 – 5%, по зерноуборочным комбайнам кл. 7-8 – 2,9% (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 – Доля ремонта сельскохозяйственной техники в специализированных ремонтных предприятиях (РТП) и заводах

Наименование машин	Затраты на ремонт		Доля ремонта в РТП и заводах, %
	млрд. руб.	%	
Тракторы, всего	24,16	45,3	2,8
в т.ч. класса 5	6,47	12,1	8,0
класса 4	3,98	7,4	5,0
Грузовые автомобили	5,48	10,3	3,4
Зерноуборочные комбайны, всего	13,45	25,2	2,9
в т.ч. класса 7-8	6,69	12,5	2,9
Кормоуборочные комбайны	2,06	3,8	2,8
Косилки самоходные	0,68	1,3	6,8
Свеклоуборочные комбайны	0,66	1,2	6,9
Плуги	1,53	2,9	0,5
Сеялки	3,12	5,9	0,6
Культиваторы	2,19	4,1	0,3
Итого	53,33	100	3,4



**Суммарные затраты на ремонт -53,33 млрд. руб.**

Рисунок 1 – Распределение затрат средств на ремонт по группам машин в Российской Федерации на 2018 год

Результаты исследования затрат средств на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники показали, что удельные затраты на ремонт приходящиеся на единицу списочной самоходной техники имеют значительный разброс показателей: по тракторам кл. 5 – 132-320 тыс. руб/год, кл.4 – 89-233 тыс. руб/год, по прочим тракторам – от 59 до 163 тыс. руб/год, по зерноуборочным комбайнам кл. 7-8 – 126-294 тыс. руб/год, а также по другим маркам зерноуборочных комбайнов – от 115 до 239 тыс. руб/год.

Затрат средств на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники, отнесенных к одной списочной машине (тракторов и комбайнов), зависит от уровня оснащенности ремонтных мастерских сельхозпредприятий техническим оборудованием, при его наличии необходимом объеме имеется возможность проводить восстановление узлов, агрегатов и деталей. В итоге снижает стоимость ремонта, а сами ремонтные работы выполняются с меньшими материальными затратами и более высоким качеством ремонта.

Анализ состояния ремонтных мастерских хозяйств показал, что технологическое оборудование, инструментом, нормативно-техническая документация за последние 20 лет практически не об-

новлялись. Имеющаяся нормативно-техническая документация в сельхозпредприятиях относится исключительно к специализированным ремонтным предприятиям и заводам, поэтому не выполняются все требования, которые заложены в этих документах. Тем самым снижая качество ремонта сельскохозяйственной техники, что ведет в конечном итоге и к снижению уровня технической готовности всего машинно-тракторного парка [1].

Положение усугубляется еще и тем, что в парке машин преобладает техника в возрасте десяти и более лет, т.е. находящаяся за пределами нормативных сроков использования (таблица 2). Поэтому количество исправной энергонасыщенной техники к моменту выхода на полевые работы составляет в большинстве регионов 82-85% от наличия.

Таблица 2 – Структура парка сельскохозяйственной техники

Наименование	до 3 лет, %	от 3 до 10 лет, %	более 10 лет, %
Тракторы	12,02	20,49	67,49
Зерноуборочные комбайны	16,11	27,28	56,61
Кормоуборочные комбайны	21,56	31,65	46,80
Свеклоуборочные комбайны	18,53	37,72	43,83

Как показали результаты исследований состояние парка сельхозтехники в целом характеризуется как критическое. Одной из причин такого состояния является дефицит техники, которая используется в несколько раз интенсивней, чем в других странах с развитой агротехникой. Это связано с тем, что по количеству тракторов на 1000 га пашни Россия отстает от мирового уровня более чем в 5 раз, по количеству зерноуборочных комбайнов – в 3,3 раза [2].

Проведённые нами исследования полностью подтверждают это положение в агропромышленном комплексе. Особенно это касается тракторов и зерноуборочных комбайнов, срок эксплуатации которых достигает более 10 лет, а по отдельным видам самоходной сельскохозяйственной техники (15 – 17 %) достигает 15 и более лет.

Вследствие сокращения машинно-тракторного парка и его старения сокращаются посевные площади. Упрощаются технологии возделывания сельскохозяйственных культур и обслуживания животных, происходит дальнейшее снижение валового производства сельскохозяйственной продукции. С целью определения факторов, оказывающих влияние на эффективность работы хозяйств (размер

прибыли и выручки от реализации сельхозпродукции), последние были распределены на три группы хозяйств в зависимости от рентабельности.

В первую группу хозяйств с общей посевной площадью 33,9% вошли сельхозтоваропроизводители, получающие выручку от реализации сельхозпродукции равную 77,5% и прибыль – 94,4% от общих показателей по сельхозпредприятиям.

Вторая группа хозяйств, имея 32,7% посевных площадей республики, получает выручку 15% и прибыль – 8,1% от общереспубликанских показателей.

Третья группа хозяйств, располагая 32,9% посевных площадей республики, получает выручку равную 7,5% и убыток в размере около 1 млн. руб. (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние технической оснащенности сельскохозяйственных предприятий на эффективность работы

Показатели	Группа		
	первая	вторая	третья
Количество тракторов на 1000 га посевной площади, шт.	7,1	5,5	3,9
Энергообеспеченность на 100 га посевной площади, л.с.	160,5	141,8	125,7
Рентабельность, убыточность (-), %	17,6	5,1	-6,4
Выручка от реализации сельхозпродукции, млн. руб.	3003	581,3	291,1

Чтобы улучшить данное положение, особенно по третьей группе сельскохозяйственных предприятий, предлагается использовать нормативы затрат средств на ремонт техники, обеспечивающих их сокращение за счет организации восстановления запасных частей, так как эти затраты составляют 60 – 80% от общих затрат на ремонт. Нормативы удельных затрат, приведенные в таблице 4, рассчитаны на основе средних фактических затрат с учетом введения понижающего коэффициента 0,8.

Данный понижающий коэффициент определен с учетом возможности использования в хозяйствах недорого оборудования для восстановления и упрочнения наиболее часто заменяемых деталей, в том числе к почвообрабатывающей технике [3].

Таблица 4 – Проект нормативов, включающих: коэффициенты охвата ремонтом, трудоемкость ремонта и удельные затраты средств на ремонт основных групп сельскохозяйственной техники

№ п/п	Наименование групп сельскохозяйственной техники	Нормативы		
		Коэффициент охвата ремонта	Трудоемкость *) ремонта, чел.-час.	Затраты средств **) на ремонт техники, тыс. руб.
1	Тракторы кл. 5	0,49	136,4	26,4
2	Тракторы кл. 4	0,54	162,0	19,0
3	Прочие тракторы	0,47	165,0	20,1
4	Зерноуборочные комбайны кл 7-8	0,62	230,0	28,2
5	Прочие зерноуборочные комбайны	0,66	180,0	32,3

\* Для тракторов на 1000 усл. эт. га., для комбайнов - на календарный год

\*\* Для тракторов на 1000 усл. эт. га., для комбайнов - на 100 физ. га уборочной

**Вывод.** Нормативы, рассчитанные с использованием понижающего коэффициента, будут стимулировать ремонтные предприятия и хозяйства на развитие восстановления деталей, что может обеспечить общую годовую экономию расходуемых средств на ремонт в объеме 20-25% от общих фактических затрат средств на ремонт расходуемых в настоящее время сельхозтоваропроизводителями. Нормативы могут быть рекомендованы для хозяйств и ремонтных предприятий с периодом их использования в 2018-2020 гг.

На сэкономленные средства у сельскохозяйственных предприятий появится возможность переоснащения своих ремонтных мастерских новым современным оборудованием и внедрением простейших технологий восстановлению деталей, что позволит обеспечить техническую готовность машинно-тракторного парка до 95%.

#### Список использованной литературы

1. Соловьев С.А. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники / С.А. Соловьев, В.П. Лялякин, С.А. Горячев, З.Н. Мишина и др. // ФГБНУ «Росинформагротех». – 2014. – 160 с.

2. Лачуга Ю.Ф. К проблеме технической и технологической модернизации сельского хозяйства / Ю.Ф. Лачуга, А.М. Бондаренко // Механизация и электрификация животноводства, растениеводства - 2013. - № 1 (21). - С. 4-12.

3. Волкова З.Н. Исследование состояния ремонтной базы сельского хозяйства и разработка нормативов планирования затрат на ремонт сельскохозяйственной техники / З.Н. Волкова, С.А. Горячев // Труды ГОСНИТИ. – 2013. - № 112.- С. 9-14.

4. Черноиванов В.И. Оптимизация ремонтно-обслуживающей базы АПК / Черноиванов В.И., Горячев С.А., Пильщиков Л.М. и др. // ФГНУ «Росинформагротех», 2007 - 52 с.

5. Черноиванов В.И. Техническое обслуживание, ремонт и обновление сельскохозяйственной техники в современных условиях / Черноиванов В.И., Горячев С.А., Пильщиков Л.М., Голубев И.Г. // ФГНУ «Росинформагротех», 2008. - 148 с.

6. Черноиванов В.И. Мониторинг состояния предприятий инженерно-технической инфраструктуры АПК по техническому обслуживанию и ремонту отечественной и импортной сельхозтехники / Черноиванов В.И., Краснощеков Н.В., Горячев С.А. и др. // ФГНУ «Росинформагротех», 2009.- 98 с.

7. Табаков П.А. Влияние технической оснащенности сельского хозяйства на эффективность производства / П.А. Табаков // Техника и оборудование для села. – 2012. - №2.

8. Мишина З.Н. Состояние инженерно-технического обеспечения сельскохозяйственного производства России / З.Н. Мишина, П.А. Табаков // Труды ГОСНИТИ. – 2018. - №130. – С. 12-19.

**Abstract.** Following the results of work of the agricultural enterprises of the Russian Federation for 2017 (data of annual reports) the analysis of a condition of the park of cars is carried out. The age structure of the having equipment is revealed. The analysis of material equipment of repair shops of farms, costs of financial means of repair and maintenance of the equipment is made. The share of repair of agricultural machinery which is carried out in specialized repair shops is defined. The draft of standards is developed for planning of repair of agricultural machinery.