

<https://doi.org/10.26160/2474-5901-2026-52-100-102>

АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕМОНТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Темасова Г.Н.¹, Петухов Е.А.¹, Пасечник Л.В.¹, Катаев А.В.²

¹*Российский государственный аграрный университет-МСХА
имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия;*

²*Федеральный агроинженерный научный центр ВИМ, Москва, Россия*

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельскохозяйственная техника, дизельный двигатель, ремонтные предприятия, ремонт, методы ремонта, восстановление.

Аннотация. Статья посвящена комплексному изучению современного состояния технологий и методов ремонта сельскохозяйственной техники на специализированных ремонтных предприятиях. Приводится структура технологического процесса ремонта, рассматриваются применяемые на практике методы, выявляются их преимущества и недостатки. Правильность организации технологической цепочки влияет на надежность отремонтированной техники, продолжительность межремонтного периода и экономические показатели аграрного хозяйства.

ANALYSIS OF REPAIR METHODS FOR AGRICULTURAL MACHINERY

Temasova G.N.¹, Petukhov E.A.¹, Pasechnik L.V.¹, Kataev A.V.²

¹*Russian State Agrarian University-Moscow Timiryazev Agricultural Academy,
Moscow, Russia;*

²*Federal Agroengineering Research Center VIM, Moscow, Russia*

Keywords: agro-industrial complex, agricultural machinery, diesel engine, repair enterprises, repair, repair methods, restoration.

Abstract. The article is devoted to a comprehensive study of the current state of technologies and methods of repair of agricultural machinery at specialized repair enterprises. The structure of the technological repair process is given, the methods used in practice are considered, their advantages and disadvantages are revealed. The correctness of the organization of the technological chain affects the reliability of repaired machinery, the duration of the inter-repair period and the economic performance of the agricultural sector.

Ремонт сельскохозяйственной техники – это комплекс мероприятий по восстановлению ее функциональности и устранению любых неисправностей, затрагивающих как агрегат в целом, так и его отдельные узлы [1, 2]. Он представляет собой упорядоченную цепочку технологических операций, которые обычно проводятся на специализированных участках. Все этапы строго определены и последовательны, от момента поступления техники в ремонт до ее возвращения в эксплуатацию.

Степень разделения технологических операций на ремонтном предприятии определяется его производственной программой [3]. В таблице 1 представлена общая структура технологического процесса ремонта сельскохозяйственной техники.

Табл. 1. Структура технологического процесса ремонта

№	Наименование операции
1	Приемка в ремонт техники, наружная очистка и мойка
2	Разборка техники на агрегаты, детали, узлы и их мойка
3	Контроль и дефектация деталей
4	Ремонт (восстановление деталей)
5	Комплектация агрегатов и узлов
6	Сборка, регулировка, обкатка и испытание узлов и техники в целом
7	Покраска и сдача отремонтированной техники

Поскольку существует множество подходов к проведению ремонтных работ, на предприятиях широко распространены следующие методы ремонта сельскохозяйственной техники: обезличенный, необезличенный и агрегатный.

Обезличенный метод ремонта предполагает стандартизацию компонентов: детали техники, прошедшие восстановление, не привязываются к конкретному агрегату, а могут быть установлены на любой трактор или комбайн соответствующей модели. Такой подход существенно оптимизирует процесс ремонта, сокращая время простоя техники и снижая операционные издержки.

Необезличенный (индивидуальный) метод ремонта предполагает, что отремонтированные детали и узлы возвращаются на свое исходное место в ремонтируемую технику. Такой подход позволяет продлить срок службы изношенных, но еще пригодных деталей. Основным недостатком этого метода – увеличение времени, которое техника проводит в ремонте.

Агрегатный метод представляет собой подход к ремонту, основанный на замене вышедших из строя узлов и агрегатов техники на исправные, восстановленные или совершенно новые. Применение данного метода позволяет существенно сократить время, необходимое для восстановления работоспособности техники, повысить качество ремонтных работ и снизить их общую стоимость для ремонтных предприятий. Ключевым условием для успешной реализации агрегатного метода является наличие достаточного запаса комплектующих на предприятии.

Качественный ремонт сельскохозяйственной техники является основой экономической эффективности и стабильности аграрного сектора. В жестких условиях агротехнических сроков (посевные работы, уход за посевами, сбор урожая) любой простой техники, даже однодневный, способен привести к значительным финансовым потерям. Поэтому выбор правильного метода ремонта техники – является первостепенной задачей ремонтных предприятий.

Список литературы

1. Шапиро Е.А. Оптимизация структуры цикла ремонта сельскохозяйственной техники // Сибирский журнал естественных наук и сельского хозяйства. – 2025. – Т. 17, №6-2. – С. 777-790. – doi.org/10.12731/2658-6649-2025-17-6-2-1581.

2. Пастухов А., Тимашов Е., Станоевич Д. Температурные режимы и диагностика подшипников // Прикладная инженерная литература. – 2023. – Т. 8, №2. – С. 45-51. – doi.org/10.18485/aeletters.2023.8.2.1.
3. Катаев Ю.В., Соломашкин А.А., Герасимов В.С. Способ организации технического обслуживания и ремонта деталей сельскохозяйственной техники // Агроинженерия. – 2022. – Т. 24, №5. – С. 67-72. – doi.org/10.26897/2687-1149-2022-5-67-72.

References

1. Shapiro E. A. Optimization of the structure of the agricultural machinery repair cycle is correct // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2025, vol. 17, no. 6-2, pp. 777-790. doi.org/10.12731/2658-6649-2025-17-6-2-1581.
2. Pastukhov A., Timashov E., Stanojević D. Temperature Conditions and Diagnostics of Bearings // Applied Engineering Letters. 2023. vol. 8, no. 2, pp. 45-51. doi.org/10.18485/aeletters.2023.8.2.1.
3. Kataev Yu.V., Solomashkin A. A., Gerasimov V. S. Method of organizing maintenance and repair of agricultural machinery parts // Agricultural Engineering. 2022, vol. 24, no. 5, pp. 67-72. doi.org/10.26897/2687-1149-2022-5-67-72.

Темасова Галина Николаевна – доктор технических наук, доцент, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством	Temasova Galina Nikolaevna – doctor of technical sciences, associate professor, associate professor of the Department of metrology, standardization and quality management
Петухов Егор Александрович – студент	Petukhov Egor Aleksandrovich – student
Пасечник Леонид Владимирович – студент	Pasechnik Leonid Vladimirovich – student
Катаев Андрей Васильевич – инженер отдела разработки технологий и мультифункциональных покрытий деталей сельскохозяйственной техники temasova@rgau-msha.ru	Kataev Andrey Vasilievich – engineer of the Department of technology development and multipurpose coatings of agricultural machinery parts

Received 24.02.2026