



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Нуянзин Евгений Анатольевич

кандидат технических наук, доцент, кафедра технического сервиса машин, Национальный исследовательский «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»

nyanzin@yandex.ru

Абрамов Иван Алексеевич

магистрант, Институт механики и энергетики, Национальный исследовательский «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»

ivan.abramo2018@yandex.ru

Дворников Никита Викторович

студент, Институт механики и энергетики, Национальный исследовательский «Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарёва»

УДК 631.3.004.67

**АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ МАШИНО-ТРАКТОРНОГО ПАРКА
БОЛЬШЕБЕРЕЗНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ**

Статья посвящена анализу машинно-тракторного парка Большеберезниковского муниципального района Республики Мордовия. Представлены сведения о необходимом объеме работ по обслуживанию и ремонту агрегатов сельскохозяйственной техники.

Ключевые слова: машинно-тракторный парк, техническое обслуживание, ремонт, трактор, агрегат, ресурс, метод восстановления, сборочная единица.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Большеберезниковский район расположен на юго-востоке республики, граничит с Ульяновской областью. Доля сельхозугодий в общей площади составляет более 60 процентов, а доля пашни от сельскохозяйственных угодий – более 75 процентов.

В недрах имеются запасы цементного сырья, мела, глины, дорожного камня, торфа, песка для местных нужд. Поверхностные воды представлены красивейшим из озер республики – озером Инерка, и рекой Сурой с ее притоками, самыми крупными из которых являются Большая Кша, Штырма. В пойме этих и других рек находится большое количество мелких озер, богатых рыбой.

Большеберезниковский район является аграрным регионом. Наиболее крупные аграрные хозяйства представлены СХА «Искра», ООО «Кировское», ООО «Заводское», ООО «Колос». Идет увеличение фермерских хозяйств и личных подворий.

Промышленность района представлена предприятиями: филиалом АО «Мордовспирт» Спиртовой завод «Владими́ро-Ма́рьяновский», маслодельным заводом «Большеберезниковский», ООО «Лисма»-Инструмент».

Через Большеберезниковский район проходят дороги с твердым асфальтовым покрытием Саранск – Большие Березники – Дубенки – Ульяновск и Большие Березники – Чамзинка. Район полностью газифицирован и телефонизирован. Имеется цифровое телевидение.

Районный центр – село Большие Березники (население около 6400 человек), расположен в юго-восточной части района, на левом берегу реки Сура в 2 км от её русла, в 60 км от г. Саранск и в 30 км от ближайшей железнодорожной станции – пос. Чамзинка.

Климат в районе расположения хозяйства – умеренно-континентальный со сравнительно холодной зимой и умеренно жарким летом. Среднегодовая температура воздуха составляет +3,5⁰ С. Средняя температура в январе достигает -11⁰ С, в июле – +18⁰ С. Продолжительность вегетации составляет 170–175 дней, безморозный период длится 130–140 дней, уменьшаясь в отдельные годы до 90–100 дней. В среднем за год выпадает 400–480 мм осадков.

Обеспеченность сельскохозяйственных культур влагой в период их вегетации в основном зависит от дождей, выпадающих в мае–сентябре.

Среднее количество осадков за вегетационный период составляет 300–350 мм. Большая часть осадков выпадает в период уборки урожая, подъема зяби



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

и сева озимых культур. Чтобы эти работы проводились в оптимальные сроки, с высоким качеством потребность хозяйства в технике следует определять с учетом этого фактора. В целом природно-климатические условия хозяйствования благоприятны для возделывания сельскохозяйственных культур и использования средств сельскохозяйственного производства. На рисунке 1 представлена диаграмма распределения хозяйств по формам.



Рис.1. Распределение хозяйств района по формам

Как видно из рисунка 1 практически 50% предприятий Большеберезниковского района представляют собой общества с ограниченной ответственностью (ООО). Около 40 % предприятий составляют крестьянско-фермерские хозяйства (КФХ). Единственным перерабатывающим предприятием района является ООО «Большеберезниковский хлебозавод».

Анализ состава машинно-тракторного парка предприятий Большеберезниковского района по странам-производителям представлен на рисунке 2.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

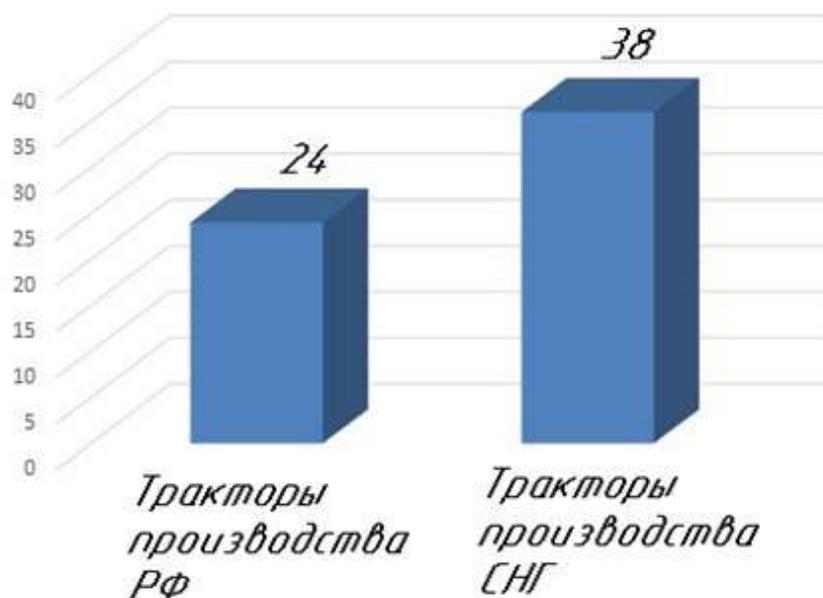


Рис. 2. Количественный состав парка тракторов Большеберезниковского района

Как видно из рисунка 2, значительное количество техники, используемой на предприятиях района составляет тракторный парк, произведенный в странах СНГ. К ним относят тракторы семейств ХТЗ, Т-150, МТЗ. Доля машин данных марок достигает 62% от общего количества. При этом можно заметить, что отсутствует парк машин иностранного производства.

Анализируя парк машин, можно заметить, что возраст транспортных и технологических машин достаточно высок и составляет в среднем более 7 лет. Это приводит в свою очередь к частым простоям техники из-за внезапных отказов. В связи с этим актуальным становится поиск новых технологий ремонта и проведение организационных мероприятий для реализации этих технологических процессов.

Как известно, эффективное использование машинно-тракторного парка во многом зависит от технического уровня и ресурса агрегатов. Повышение межремонтного ресурса техники в два раза позволило бы, в среднем по РФ, снизить затраты на приобретение запасных частей и агрегатов не менее чем на один миллиард рублей в год, уменьшило бы потребность в невозобновляемых природных ресурсах не менее чем на 500 млн. рублей. Затраты на поддержание машин и оборудования в АПК РФ в работоспособном состоянии составляют около



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

40 млрд. рублей в год, из которых 15–16 млрд. рублей расходуются на закупку запасных частей, в том числе 8 млрд. рублей – на закупку агрегатов.

В настоящее время, при отсутствии возможности кардинального обновления машинно-тракторного парка, решение проблемы поддержания существующей техники в работоспособном состоянии с минимальными затратами возможно только при условии применения новых методов ее ремонта, обеспечивающих 100% межремонтный ресурс узлов и агрегатов при затратах до 40% от стоимости новых изделий [1].

Как известно [2], ресурс агрегатов зависит от ресурса наименее «слабого» узла или детали, поэтому одним из наиболее прогрессивных методов является поиск такой технологии, которая обеспечивала бы приближение ресурса восстановленной детали, к ресурсу наиболее «сильного» сопряжения.

В то же время имеются такие примеры, когда ресурс деталей, восстановленных прогрессивными способами, в несколько раз выше ресурса новых деталей. При выборе способа восстановления деталей необходимо обеспечить высокое качество покрытий, низкую себестоимость процесса, минимальный расход материалов, трудо- и энергозатрат. При этом следует сосредоточить свое внимание на таких способах, которые повышают надежность не только детали, но и всей сборочной единицы в целом.

Возникает проблема внедрения таких технологий в условиях либо сельскохозяйственных предприятий с малой программой ремонта, либо в условиях специализированных ремонтных предприятий с большой программой ремонта [3, 4].

Так, в Мордовии, в каждом районе существовало либо РТП, либо предприятие «Сельхозтехника», чаще всего специализирующиеся на определенном виде ремонта, например, в Саранске – «Авторемзавод» (полнокомплектный ремонт), в Ичалковском районе – ремонт двигателей, в Кадошкинском – капитальный ремонт тракторов МТЗ, в Краснослободском – ремонт гидроагрегатов и гидросистем и т.д. Однако за последние годы эта система практически не функционирует. В Ковылкинском районе таковых предприятий вообще не было.

Ремонтные предприятия в период приватизации и после нее выживали, кто, как мог. В 1,5–3 раза сократился кадровый состав ремонтно-технических предприятий. Оборудование и технологии устарели. Многие предприятия, либо перепрофилировались (АО «МордовАгроМаш»), либо закрылись.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36
ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

В Мордовии остались единицы ремонтно-технических предприятий (например, ООО «Сельхозтехника», ООО «Агропромсервис», ООО АПО МТС «Ромодановская», МУП «Рузаевремтехпред», ООО «Агросервис»). В основном это фактически частные предприятия, работающие в условиях рыночной экономики. Надо отдать должное руководителям этих структур: они сохранили материальную базу и основной костяк персонала, однако объем ремонтных работ существенно снизился, зачастую эти предприятия выполняют деятельность, не связанную с техническим обслуживанием и ремонтом техники.

В последнее время крупные агрохолдинги, например, ЗАО «Мордовский Бекон», осознали необходимость технического обслуживания и ремонта собственной техники и пытаются создавать специализированные подразделения. Однако нехватка подготовленных кадров, отсутствие современных технологий и оборудования снижает эффективность таких начинаний.

Частично исправляют ситуацию сервисные и дилерские центры крупных поставщиков сельскохозяйственной техники (АО «СтароШайговоАгроПромСнаб», ООО «БАМ Саранск», ООО «Аграрный ресурс», ООО «МАСТ»). Однако техническое обслуживание и ремонт в таких центрах ориентирован только на технику конкретного поставщика, и в основном на новую, гарантийную.

Анализ сложившейся ситуации показал, что потеряна управляемость ремонтно-обслуживающей базой АПК Республики Мордовия. Отсутствует координация деятельности ремонтных предприятий и кооперации между ними. Фактически, в настоящее время, сфера технического обслуживания и ремонта техники отдана в частные руки. Такая ситуация не позволяет хозяйствам проводить полный комплекс технического обслуживания и ремонта техники.

В нашем случае в условиях Большеберезниковского района предлагается гибкий подход внедрения технологий ремонта в условиях сельскохозяйственных предприятий с учетом их потребностей и имеющимися производственными условиями.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Список использованных источников

1. Сенин П. В., Ионов П. А. Анализ состояния машинно-тракторного парка и перспективы развития ремонтно-обслуживающей базы АПК Республики Мордовия // Энергоэффективные и ресурсосберегающие технологии и системы : сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф., посвященной памяти д-ра техн. наук, профе. Ф. Х. Бурумкулова. Саранск, 2016. С.17–26.
2. Нуянзин Е. А. Повышение долговечности шестеренных гидронасосов восстановлением изношенных рабочих поверхностей комбинированным методом (на примере насоса НШ-50А3) : дис. ... канд. техн. наук. Саранск, 2005. 222 с.
3. Комаров В. А., Нуянзин Е. А. Проектирование предприятий технического сервиса по ремонту машин : учеб. пособие. Саранск : [ННОУ "Саранский Дом науки и техники РСНИИОО"], 2009. 124 с.
4. Комаров В. А. Производственно-техническая инфраструктура предприятий сервиса : практикум. Саранск : Тип. «Рузаевский печатник», 2013. 66 с.



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: Эл № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

Nuyanzin Evgeny

PhD in Technical science, associate Professor, Department Technical Service of Vehicles, National Research Ogarev Mordovia State University

Abramov Ivan

master student, Institute of mechanics and energetics, National Research Ogarev Mordovia State University

Dvornikov Nikita

student, Institute of mechanics and energetics, National Research Ogarev Mordovia State University

**THE SITUATION ANALYSIS OF TRACTOR STOCK
IN BOLSHEBEREZNIKOVSKY MUNICIPAL DISTRICT
OF THE REPUBLIC OF MORDOVIA**

The article is devoted to analyzes of the tractor stock in Bolshebereznikovsky municipal district of the Republic of Mordovia. The data on necessary volume of service and repair works of agricultural machinery are presented.

Keywords: machine and tractor stock, technical service, repair, tractor, plant, resource, recovery method, the assembly unit.

© АНО СНОЛД «Партнёр», 2018

© Нуянзин Е. А., 2018

© Абрамов И. А., 2018

© Дворников Н. В., 2018

Учредитель и издатель журнала:

Автономная некоммерческая организация содействие научно-образовательной и литературной деятельности «Партнёр»

ОГРН 1161300050130 ИНН/КПП 1328012707/132801001

Адрес редакции:

430027, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Ульянова, д.22 Д, пом.1

тел./факс: (8342) 32-47-56; тел. общ.: +79271931888; E-mail: redactor@anopartner.ru



www.anopartner.ru

"ПАРТНЁР"

ИЗДАТЕЛЬСТВО



Современные проблемы территориального развития. 2018. №1. ID 36

ISSN: 2542-2103

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 — 68371 от 30.12.2016

О журнале

- ✓ Журнал имеет государственную регистрацию СМИ и ему присвоен международный стандартный серийный номер ISSN.
- ✓ Материалы журнала включаются в библиографическую базу данных научных публикаций российских учёных Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).
- ✓ Журнал является официальным изданием. Ссылки на него учитываются так же, как и на печатный труд.
- ✓ Редакция осуществляет рецензирование всех поступающих материалов, соответствующих тематике издания, с целью их экспертной оценки.
- ✓ Журнал выходит на компакт-дисках. Обязательный экземпляр каждого выпуска проходит регистрацию в Научно-техническом центре «Информрегистр».
- ✓ Журнал находится в свободном доступе в сети Интернет по адресу: www.terjournal.ru. Пользователи могут бесплатно читать, загружать, копировать, распространять, использовать в образовательном процессе все статьи.

Прием заявок на публикацию статей и текстов статей, оплата статей осуществляется через функционал Личного кабинета сайта издательства "Партнёр" (www.anopartner.ru) и не требует посещения офиса.