

Биопрототипы	Проектируемые детали	Эффекты проектирования
Роющие конечности жука-носорога	Диски кольчато-режущего катка с рыхлителями в форме усеченных конусов подобно биопрототипу.	Равномерное распределение контактного давления на почву.
Зубцы передней ноги навозного жука	Рабочий орган для уплотнения почвы в виде зубчатого колеса с зубьями, по форме подобными биопрототипу.	Снижение сопротивления проникновению в почву, улучшение качества уплотнения.
Когти лап медведки	Зубья жатки, подобные по форме биопрототипу.	Повышение производительности уборочных машин
Голова хряка	Плуг-запашник с рабочей частью, подобной по форме биопрототипу.	Снижение тягового сопротивления.
Режущий зуб жука-усача	Лезвие жатки, подобное по форме биопрототипу.	Повышение режущей способности и качества резания.
Шипы передней ноги богомола	Лезвие лушильника, имеющее зубчатую форму подобно биопрототипу.	Повышение производительности лушильника.

#### Список использованных источников

1. Зленко, М.А. Аддитивные технологии в машиностроении: пособие для инженеров / М.А. Зленко, М.В. Нагайцев, В.М. Довбыш. – М.: ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», 2015. – 220 с.
2. Толочко, Н.К. Проектирование и аддитивное производство деталей / Н.К. Толочко, П.В. Авраменко, О.В. Сокол, А.А. Груша, Д.И. Копчик // Агропанорама. 2020. №4. С. 2–7.

**УДК 621.77.04**

### МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ

*Магистрант – Шеймович Н.И., маг 19 тс, 2 курс, ФТС  
Научный  
руководитель – Толочко Н.К., д.ф.-м.н., профессор  
УО «Белорусский государственный аграрный технический  
университет», г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Рассмотрены особенности организации работы по материально-техническому обеспечению технического сервиса в ОАО «Гомсельмаш».

**Ключевые слова:** материально-техническое обеспечение, технический сервис, сельскохозяйственная техника, запчасти.

Практика реформирования агропромышленного комплекса (АПК) Республики Беларусь в последнее десятилетие обнажила проблему

организации технического сервиса сельскохозяйственных машин и оборудования. В процессе рыночных преобразований в экономике становление рынка материально-технических ресурсов для предприятий АПК проходит с трудностями. Многие сельхозпредприятия находятся в сложном экономическом состоянии, износился и состарился их машинно-тракторный парк. В сложившихся условиях большое значение приобретает внедрение системы технического сервиса как совокупности взаимосвязанных средств, нормативной документации и исполнителей услуг и работ по обеспечению эффективного использования и поддержанию в исправном состоянии сельхозтехники в течение всего срока службы или ресурса.

В данной статье кратко описаны особенности политики ОАО «Гомсельмаш» в области материально-технического обеспечения технического сервиса. Предприятие входит в пятерку ведущих мировых производителей зерноуборочных комбайнов.

Систему технического и сервисного обслуживания выпускаемой продукции следует рассматривать как продолжение производственного цикла предприятия. Целью создания этой системы является удовлетворение требований потребителей к выпускаемой продукции. Основой системы является сервисная служба ОАО «Гомсельмаш» и сеть дилерских центров на договорной основе.

Для устранения отказов сельхозтехники предприятие обеспечивает дилерский центр на договорных условиях запчастями для гарантийной и не гарантийной техники в запланированном объеме и номенклатуре. Расчет объема и номенклатуры запчастей проводит дилерский центр на основе анализа отказов машин во время уборочного сезона и данных послеуборочного обследования. По завершении уборочного сезона дилерский центр формирует заявки на обеспечение запасными частями по двум группам: 1) запчасти для восстановления техники в гарантийный период и 2) запчасти для подготовки негарантийной техники к уборочному сезону и поддержания ее в рабочем состоянии в период уборочных работ.

Ежегодно в октябре дилерский центр проводит послеуборочное обследование и в срок до 20 октября направляет на предприятие заявку на запчасти на год. Предприятие в срок до 1 ноября доводит дилерскому центру уточненный номенклатурный план по запчастям на год и заключает договор на поставку запчастей. В срок до 30 декабря дилерский центр обязан произвести 100 % предоплату за объем запчастей, установленный на год.

Предприятие согласовывает с дилерским центром график отгрузки запчастей и обеспечивает отгрузку по согласованному графику. Наличие запчастей на дилерских центрах должно быть обеспечено до начала уборочных работ.

Не допускается приобретение и использование запчастей других производителей. В целях оперативного обеспечения потребителей

запчастями, повышения уровня сервисного обслуживания выпущенной техники, создаются региональные склады запасных частей.

Дилерские центры закрепляются за региональным складом запчастей или складом предприятия.

Хорошо организованное материально-техническое обеспечение технического сервиса в ОАО «Гомсельмаш» является важным условием повышения эффективности работы выпускаемой на предприятии сельхозтехники.

**УДК 621.77.04**

### **ВЛИЯНИЕ МОДИФИЦИРОВАНИЯ СОЖ УГЛЕРОДНЫМИ ЧАСТИЦАМИ НА ШЕРОХОВАТОСТЬ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРИ ЛЕЗВИЙНОЙ ОБРАБОТКЕ**

*Магистрант – Петрутик И.М., змаг 20 тс, 1 курс, ФТС*

*Научные*

*руководители – Толочко Н.К., д.ф.-м.н., профессор;*

*Сергеев К.Л., ст. преподаватель*

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет», г. Минск, Республика Беларусь*

**Аннотация.** Исследовано влияние модифицирования водомасляных эмульсионных смазочно-охлаждающих жидкостей углеродными высокодисперсными материалами на эффективность обработки металлов резанием.

**Ключевые слова:** эмульсия, углеродный модификатор, металл, обработка резанием, шероховатость.

При обработке металлов резанием применяются водомасляные эмульсионные смазочно-охлаждающие жидкости (СОЖ). В последние годы было установлено, что повышению эффективности резания, в частности уменьшению шероховатости обрабатываемой поверхности, способствует увеличение дисперсности масляной фазы СОЖ, а также модифицирование СОЖ углеродными высокодисперсными материалами. Однако закономерности влияния такого рода изменений структурного состояния СОЖ на процесс обработки резанием изучены недостаточно.

В данной статье представлены предварительные результаты экспериментального исследования зависимости эффективности лезвийной обработки металлов (уменьшения шероховатости) от степени диспергирования масляной фазы водомасляных эмульсионных СОЖ и от