

## *АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА РЕМОНТНО-МЕХАНИЧЕСКОГО УЧАСТКА ПО РЕМОНТУ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ*

**В.В. ЭНГОВАТОВА, В.С.ОБОЗНИЙ**

*Кубанский государственный технологический университет,  
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2;  
электронная почта: intrel@kubstu.ru*

В статье приведен анализ существующих условий труда ремонтно-механического участка (РМУ) по обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники с характеристикой его деятельности. Указаны основные вредные и опасные производственные факторы, их классификация и структурные схемы. Отмечен ряд основных недостатков выявленных при анализе условий труда и влияющих на снижение производительности труда РМУ. Приведены причины быстрого изнашивания деталей и узлов ремонтируемой сельскохозяйственной техники и схема ее ремонта. Показана схема выполнения ремонта сельхозтехники, а также внесены предложения и разработаны мероприятия по улучшению безопасных условий труда в помещении РМУ.

**Ключевые слова:** ремонтно-механический участок, условия труда, вредные и опасные факторы производства, мероприятия по улучшению условий труда.

Как известно, одной из актуальных, злободневных проблем, на любом предприятии, в том числе, и ремонтно-механическом участке - является обеспечение безопасными условиями труда его сотрудников.

Технология производства, оборудование, характер выполняемой работы формируют определенные условия труда на рабочих местах рассматриваемого предприятия.

Целью работы является обеспечение работников участка по ремонту сельхозтехники качественными, безопасными условиями труда на рабочих местах.

Для выполнения поставленной цели существует необходимость в проведении анализа условий труда работников ремонтно-механического участка, выявлении опасных (ОПФ) и вредных производственных факторов (ВПФ) при выполнении ремонтных работ.



Рисунок 1 - Ремонтный участок

Необходима разработка мероприятий по нормализации условий труда на данном участке, которые позволят снизить заболеваемость рабочих, связанную с негативными последствиями воздействия ОПФ и ВПФ, повысить производительность труда и качество выполняемых работ.

Как известно, нормирование опасных и вредных факторов на производстве осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.0.003 «ССТБ. Опасные и вредные производственные факторы» и подлежит обязательному соблюдению» [1].

При анализе условий труда на ремонтном участке выявлен ряд ОПФ и ВПФ: физические, химические и психофизиологические факторы (рис. 2-4).

По характеру воздействия они связаны с трудовым процессом при ремонте поступающей на ремонтный участок сельскохозяйственной техники.

С целью предупреждения неблагоприятного воздействия на организм, для физических вредных факторов устанавливаются предельно - допустимые уровни (ПДУ) [2].

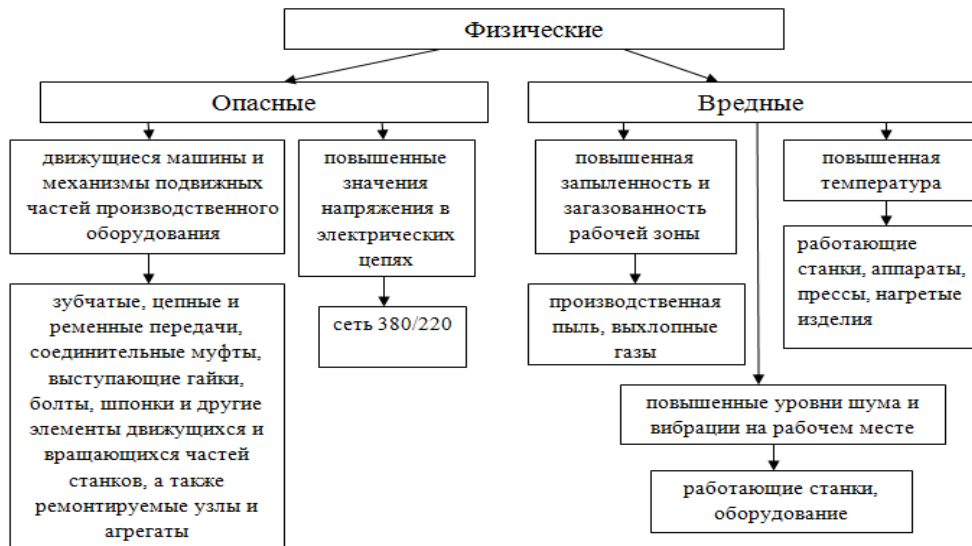


Рисунок 2- Физические факторы ремонтно-механического участка

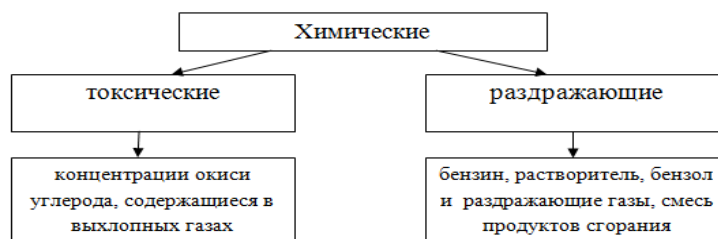


Рисунок 3 – Химические факторы ремонтно-механического участка

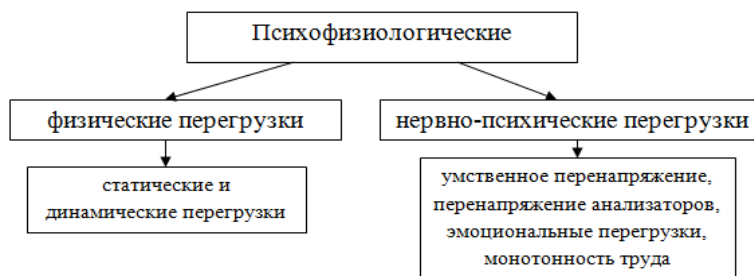


Рисунок 4- Психофизиологические факторы ремонтно-механического участка

Одним из основных показателей, обеспечивающим требуемую производительность труда, качество продукции, повышающим безопасность

труда, предупреждающим утомляемость, травмы и заболевания является рациональная освещенность всего рабочего участка.

Необходимо отметить ряд основных недостатков выявленных при анализе условий труда на ремонтном участке:

- 1) недостаточная освещенность рабочих мест;

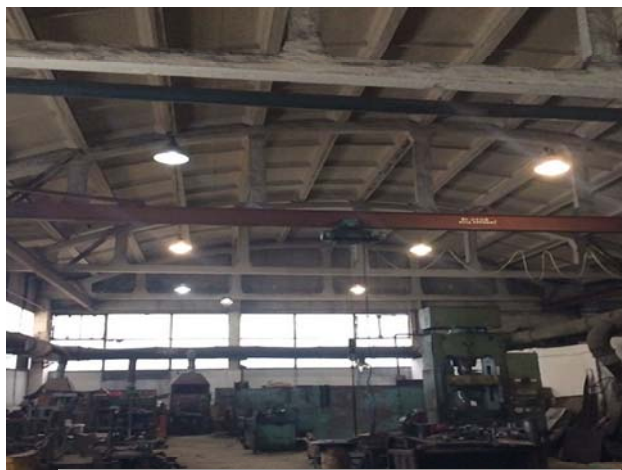


Рисунок 5- Освещенность участка

- 2) выдача спецодежды с отклонением от типовых норм;



Рисунок 6 - Ремонт техники

- 3) вентиляция помещений, где проводятся окрасочные работы сельхозтехники, осуществляется не на должном уровне;

- 4) имеются случаи работы неисправными инструментами;

- 5) не все электрооборудование заземлено;
- б) размещение ремонтируемых машин с нарушением расстояний между ними и строительными конструкциями;



Рисунок 7- Место ремонта техники

- 7) захламленность рабочих мест посторонними предметами.



Рисунок 8 - Рабочие места ремонтно-механического участка

Однако, перед рабочими ремонтно-механического участка поставлен ряд определенных задач, с решением которых можно увеличить ресурс работы

техники, снизить трудоемкость технического обслуживания и увеличить качество ремонта сельскохозяйственных машин.

Для выполнения этих задач необходимо, прежде всего, внедрение более широкой механизации при выполнении ремонтных работ, а также улучшенная организация производства.

В связи с тем, что при эксплуатации сельхозтехники, под воздействием различных физических и химических факторов, детали машин изнашиваются, особенно этим изменениям подвержены рабочие органы сельхозмашин, изменяются первоначальные размеры деталей и узлов, их качество и как следствие, происходит утрата, частично или полностью, их работоспособности, а также снижаются технико-экономические показатели.

Так как рабочие органы машин и орудий для обработки почвы, в процессе выполняемых работ, постоянно соприкасаются с почвой, поэтому и происходит их быстрое изнашивание.



Рисунок 9 - Сельскохозяйственная техника

Известно, что механизация работ облегчает и ускоряет многие технологические процессы, которые выполняются «по старинке». В связи с этим рабочие ремонтного участка, должны иметь не только знание устройства сельхозтехники, но иметь практические навыки пользования современным оборудованием, умением применять необходимые приспособления, инструмент, контрольно-измерительную аппаратуру, в том числе и при диагностировании сельхозтехники.

Кроме работ, выполняемых механизировано при ТО и ремонте, существуют работы, выполнение которых осуществляется с помощью слесарных операций. Этими операциями должен владеть каждый рабочий-ремонтник.

Главной особенностью ремонтно-механического участка является:

а) охват техническим обслуживанием (ТО) и ремонтом различного оборудования и механизмов, которые рассредоточены на большой территории;

б) неравномерная загрузка ремонтного участка в течение года;

в) неодинаковые трудозатраты, при ремонтном обслуживании одних и тех же типов машин;

г) различные природно-климатические условия при эксплуатации сельхозтехники.

На ремонтно-механическом участке существует специальная площадка, где производится разборка и сборка всех сельскохозяйственных машин (СХМ), а также оборудовано место для регулировки этих машин. Ремонт рабочих органов сельхозмашин производится в производственном помещении, на участке по ремонту сельхозтехники.

Ремонт сельскохозяйственной техники выполняется по определённой схеме (рис. 10 ).

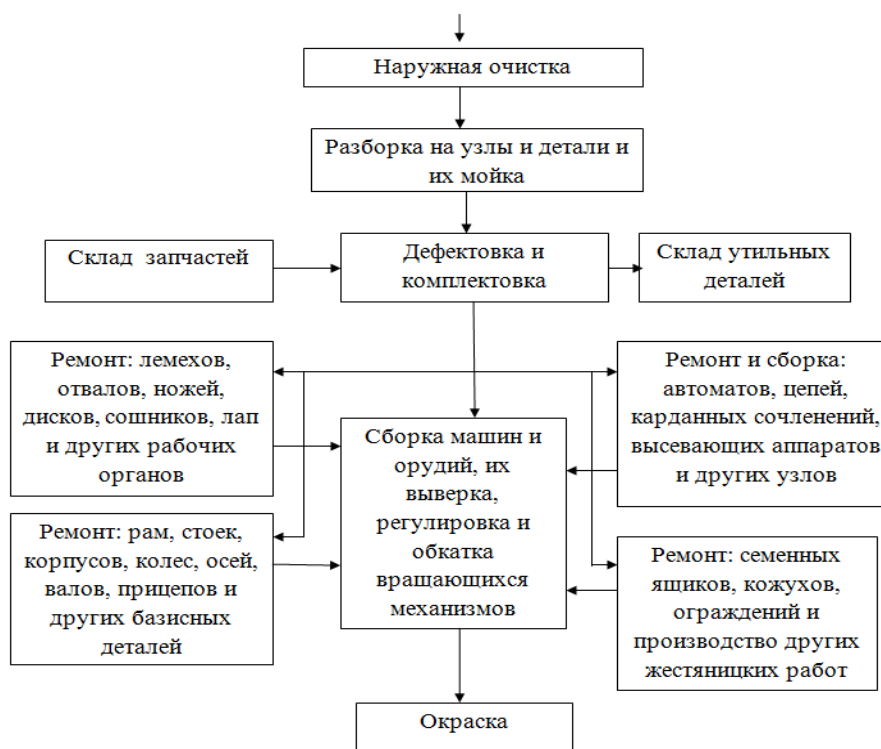


Рисунок 10 - Схема ремонта сельскохозяйственных машин

Анализ работы по обеспечению безопасных условий труда в помещении ремонтно-механического участка показал, что данная работа проводится не на должном уровне. Для ее улучшения предлагаем следующие мероприятия:

- выполнить расчет общего искусственного освещения, с учетом специфики работы ремонтного участка;
- рассчитать вытяжную вентиляцию на участке, где проводится окраска, а также на рабочем месте сварщика;
- заземлить (не заземленное) оборудование;
- оборудовать рабочие места в соответствии с требованиями ТБ и ОТ;
- внедрять средства диагностики, которые позволят более точно определять, возникающие неисправности и при этом сократят время на его проведение.





Рисунок 11 – Оборудование рабочего места слесаря-ремонтника

Внедренные мероприятия позволят снизить вредность условий труда рабочих ремонтно-механического участка, а также повысить безопасность их условий труда и, как следствие, качество выполняемых работ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 12.0.003-74 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация».
2. Руководство Р2.2.2006-05. Гигиена труда. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда
3. Энговатова В.В. Электробезопасность /В.В. Энговатова, В.И. Дёмин; ФГБОУ ВПО КубГТУ, кафедра «Безопасность жизнедеятельности». – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2015. – 104с.

#### REFERENCES

1. GOST 12.0.003-74 «SSBT. Opasnye i vrednye proizvodstvennyye faktory. Klassifikatsiya».
2. Rukovodstvo R2.2.2006-05. Gigiena truda. Rukovodstvo po gigienicheskoj otsenke faktorov rabochey sredy i trudovogo protsessa. Kriterii i klassifikatsiya usloviy truda

3. Engovatova V.V. Elektrobezopasnost /V.V. Engovatova, V.I. Demin; FGBOU VPO KubGTU, kafedra «Bezopasnost zhiznedeyatelnosti». – Krasnodar: Izdatelskiy Dom – Yug, 2015. – 104s.

*THE ANALYSIS OF WORKING CONDITIONS IN REPAIR AND MECHANICAL  
REPAIR OF AGRICULTURAL MACHINERY*

**V.V. ENGOVATOVA, V.S. OBOZNIY**

*Kuban State Technological University,  
2, Moskovskaya st., Krasnodar, Russian Federation, 350072;  
e-mail: intrel@kubstu.ru*

The article presents the analysis of existing conditions mechanical-repair section (RMU) maintenance and repair of agricultural machinery, with characteristics of its activities. Are the main of harmful and dangerous production factors, their classification and structural schemes. Noted a number of fundamental weaknesses identified in the analysis of conditions and factors influencing the reduction of productivity RMU. Are causes of rapid wear of parts and assemblies repair of agricultural machinery and the scheme of its fixing. Shows a diagram of the repairs of agricultural machinery, as well as proposals and activities designed to improve safe working conditions in indoor RMU.

**Key words:** mechanical repair area, working conditions, harmful and dangerous factors of production, measures to improve working conditions.