

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра ремонта тракторов, автомобилей  
и сельскохозяйственных машин

**НОРМИРОВАНИЕ  
РЕМОНТНО-ОБСЛУЖИВАЮЩИХ РАБОТ  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА**

*Учебно-методическое пособие  
для студентов специальностей 1-74 06 03  
«Ремонтно-обслуживающее производство  
в сельском хозяйстве» и 1-74 06 06 «Материально-техническое  
обеспечение агропромышленного комплекса»*

Минск  
БГАТУ  
2009

УДК 658.53:631.173.4(07)  
ББК 65.242Я7  
Н 83

Рекомендовано научно-методическим советом факультета «Технический сервис в АПК» БГАТУ

Протокол № 4 от 23 апреля 2009 г.

Составители:

кандидат технических наук, профессор *В.П. Миклуш*,  
кандидат технических наук, доцент *П.Е. Круглый*

Рецензенты:

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник  
лаборатории системы машин и технического использования  
МТП РУП НПЦ НАН Беларуси *А.В. Ленский*;  
кандидат технических наук, доцент кафедры  
«Технология металлов» БГАТУ *Л.Е. Сергеев*

Н 83 **Нормирование** ремонтно-обслуживающих работ на предприятиях технического сервиса : учебно-методическое пособие / сост. В.П. Миклуш, П.Е. Круглый. – Минск : БГАТУ, 2009. – 72 с.

ISBN 978-985-519-124-8.

В учебно-методическом пособии приведены методы нормирования труда на ремонтно-обслуживающих предприятиях и структура технической нормы времени. Изложен порядок нормирования станочных работ, ручной электродуговой и газовой сварки, механизированной наплавки деталей, слесарных кузнечных, шиноремонтных и других работ.

В пособии даны задания для практических работ по темам «Определение нормы времени на выполнение технологической операции восстановления деталей» и «Хронометраж станочной операции».

УДК 658.53:631.173.4(07)  
ББК 65.242Я7

ISBN 978-985-519-124-8

© БГАТУ, 2009

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	4
1. МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НОРМ ВРЕМЕНИ .....	5
2. СОСТАВ ТЕХНИЧЕСКИ ОБОСНОВАННОЙ НОРМЫ ВРЕМЕНИ .....	8
3. НОРМИРОВАНИЕ РУЧНОЙ ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ И ГАЗОВОЙ СВАРКИ И НАПЛАВКИ .....	10
3.1. Ручная электродуговая сварка и наплавка .....	10
3.2. Газовая сварка деталей .....	14
4. НОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫХ СПОСОБОВ НАПЛАВКИ ДЕТАЛЕЙ .....	17
4.1. Наплавка деталей в среде углекислого газа .....	17
4.2. Наплавка деталей под слоем флюса .....	20
4.3. Вибродуговая наплавка деталей .....	21
4.4. Электроконтактная приварка стальной ленты .....	21
4.5. Газотермическое напыление деталей .....	23
5. НОРМИРОВАНИЕ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ .....	25
6. НОРМИРОВАНИЕ РАБОТ НА МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКАХ .....	27
7. НОРМИРОВАНИЕ СЛЕСАРНЫХ РАБОТ .....	56
8. Практическое занятие ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛИ .....	62
8.1. Варианты заданий для занятий .....	62
9. Практическое занятие ХРОНОМЕТРАЖ СТАНОЧНОЙ ОПЕРАЦИИ .....	66
Контрольные вопросы .....	70
ЛИТЕРАТУРА .....	71

## ВВЕДЕНИЕ

В числе важнейших экономических рычагов системы управления предприятиями технического сервиса одного из главных мест занимает организация заработной платы. Организация заработной платы должна обеспечить вознаграждение каждого работника в зависимости от количества его труда. В условиях экономической реформы, перехода к рыночным методам хозяйствования принципы материального стимулирования работников должны давать возможность усилить материальную заинтересованность рабочих в улучшении общих результатов работы предприятия.

Основополагающее значение для улучшения системы материального стимулирования имеет совершенствование технического нормирования. Оно способствует развитию научной организации труда, созданию основы для планирования затрат труда на предприятии.

Техническое нормирование — это система изучения производственного процесса, возможностей оборудования и рабочего места с целью определения наиболее эффективных путей их практического применения.