

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Кафедра сельскохозяйственных
машин**

МАШИНЫ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ

Учебно-методическое пособие

*к лабораторным (практическим) занятиям по дисциплинам
«Сельскохозяйственные машины», «Машины и оборудование
в растениеводстве» для студентов специальностей:*

*1-74 06 01 «Техническое обеспечение процессов
сельскохозяйственного производства»,*

*1-36 12 01 «Проектирование и производство
сельскохозяйственной техники»,*

*1-74 06 03 «Ремонтно-обслуживающее производство
в сельском хозяйстве»,*

*1-74 06 06 «Материально-техническое обеспечение
агропромышленного комплекса»*

Минск 2009

УДК 631. 312 (075.8)
ББК 40. 72я7
М 38

Рекомендовано научно-методическим советом агрономического
факультета БГАТУ
Протокол № 8 от 27 октября 2008 г.

Составители:

канд. техн. наук, доц. *Н.П. Гурнович;*
канд. техн. наук, доц. *Г.Н. Портянко;*
д-р техн. наук, доц. *А.В. Кузьмицкий;*
ассистент *В.Н. Еднач.*

Рецензенты:

главный инженер ГУ «Белорусская МИС»,
член научно-технического совета НПЦ НАН Беларуси
по механизации сельского хозяйства *Л.Г. Чичко;*
заведующий кафедрой гидравлики и гидравлических машин
БГАТУ, канд. техн. наук, доц. *В.С. Лахмаков*

М 38 **Машины** для основной обработки почвы : учебно-
метод. пособие к лабораторным (практическим) занятиям /
сост.: Н.П. Гурнович [и др.]. – Мн.: БГАТУ. – 2009. – 76 с.

ISBN 978-985-519-067-8.

УДК 631. 312 (075.8)
ББК 40. 72я7

ISBN 978-985-519-067-8

© БГАТУ, 2009

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Лабораторная работа №1 Рабочие органы лемешных плугов общего и специального назначения, методика подготовки плуга к работе, основные регулировки и установки.....	6
Лабораторная работа №2 Общее устройство, процесс работы, настройка и регулировка плугов общего назначения.....	17
Лабораторная работа №3 Общее устройство, процесс работы, настройка и регулировки плугов специального назначения.....	33
Литература.....	75

ВВЕДЕНИЕ

Основная цель механической обработки почвы – создание наиболее благоприятных условий для роста и развития культурных растений и повышения ее плодородия.

Основная цель механической обработки почвы может быть достигнута выполнением следующих операций: оборачивания, крошения (рыхления), резания, перемешивания, уплотнения, выравнивания поверхности, подрезания и выдергивания сорняков, поделки гребней, борозд, лунок (рисунок 1).

Оборачивание – изменение взаимного расположения верхних и нижних слоев почвы. При этом дернина, пожнивные остатки, растения сорняков заделываются вглубь, где под действием микроорганизмов разлагаются, повышая плодородие почвы. Путем оборачивания заделывают так же удобрения.

Рыхление (крошение) – разделение обрабатываемого слоя почвы на отдельные структурные агрегаты (комочки), сопровождающееся увеличением расстояния между ними и, следовательно, уменьшением объемной массы (плотности) почвы.

Резание – процесс отделения обрабатываемого пласта или тонкого слоя (стружки) от остального почвенного массива. Различают вертикальное и горизонтальное резание.

Перемешивание – изменение взаимного расположения почвенных агрегатов. Его выполняют для придания обрабатываемому слою большей однородности, а также для равномерного распределения вносимых в почву органических и минеральных удобрений.

Уплотнение – процесс обратный рыхлению.

Выравнивание поверхности – устранение неровностей на поле.

Подрезание и выдергивание сорняков – механическое уничтожение сорных растений путем подрезания корней и корневищ, захвата и выдергивания корневищ и стеблей растений.

Обычно один рабочий орган почвообрабатывающего орудия выполняет несколько технологических операций, объединенных в единый технологический процесс.

Несколько технологических операций или процессов составляют систему обработки почвы. Различают: основную (глубокую), дополнительную (поверхностную) и специальную системы обработки почвы. Основная имеет две разновидности – отвальную и безотвальную, а дополнительная подразделяется на предпосевную и послепосевную.

Основная обработка – это обычно первая наиболее глубокая обработка почвы (20–35 см) после возделывания предшествующей культуры. Ее проводят плугом с оборотом и последующим рыхлением почвенного пласта. Почву, подверженную ветровой эрозии, рыхлят без оборота пласта на глубину 25...40 см.