

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПЛУГОВ ПО СПОСОБУ АГРЕГАТИРОВАНИЯ

**Фахретдинов И.И., студент 4 курса колледжа агротехнологий и  
бизнеса**

**Научный руководитель – Салахутдинов И.Р., кандидат  
технических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** обработка почвы, способ агрегатирования, прицепной плуг, полунавесной плуг, навесной плуг, условия эксплуатации, преимущество, недостаток*

*В статье рассмотрены способы агрегатирования плугов и наиболее подходящие условия для их эксплуатации.*

Плуг – это орудие для основной обработки почвы. Главная задача сельскохозяйственного плуга – создание оптимальных условий для проведения сева и будущего развития корневой системы высеваемых культур. Процесс обработки почвы с помощью плуга является самым энергозатратным среди всех видов рыхлительных орудий. [1]

Стандарты качества работы плугов контролируются агротехническими требованиями. [1] Основными из них являются:

- равномерная вспашка с соблюдением глубины оптимальной для большинства культур глубины 20-24 см.

- отклонение среднего арифметического значения фактической глубины вспашки от заданной не должно превышать  $\pm 5\%$  на неровных участках и  $\pm 10\%$  на ровных.

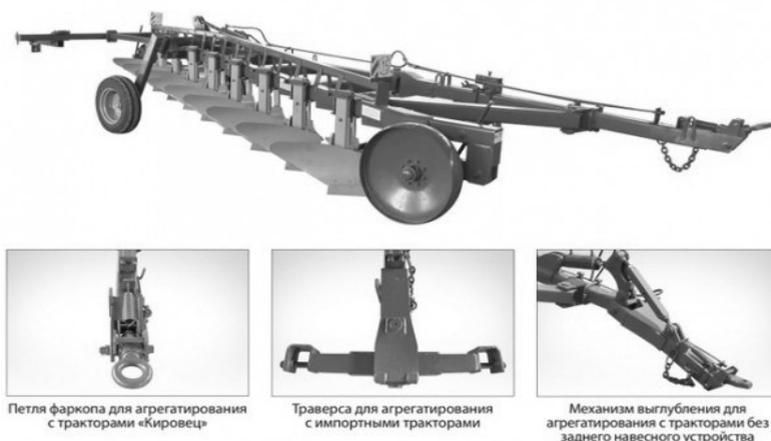
- Отклонение фактической ширины захвата плуга от конструктивной допускается  $\pm 10\%$ .

- не допускаются высокие свальные гребни, глубокие развальные борозды между отдельными проходами и скрытые огрехи. Суммарная площадь, комков более 10 см, допускается не более 15% от площади пашни.

В современных фермерских хозяйствах имеется возможность

подбирать оптимальный вид плуга в зависимости от тех или иных эксплуатационных условий. По способу агрегатирования плуги делятся на прицепные, навесные и полунавесные. [2,3]

Прицепные плуги (рис.1) приводятся в действие посредством прицепных колес. Такой вид используется редко, так как практически каждый трактор оснащён мощной гидронавесной системой, позволяющей использовать навесные плуги. Главным преимуществом прицепного плуга является более равномерная и гладкая пахота. Основной минус – это довольно большой радиус поворота; [4]



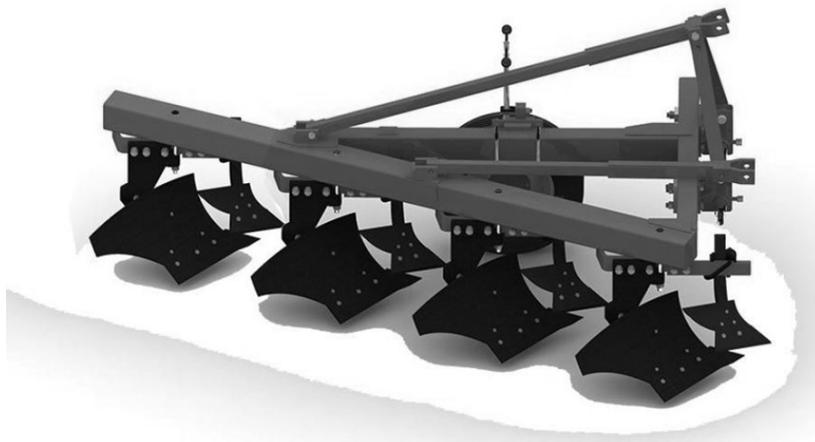
**Рис. 1 – Прицепной плуг**

Полунавесные плуги (рис. 2) приводятся в действие при помощи собственных транспортировочных колес и навесного механизма трактора. Количество корпусов плуга зависит от тягового класса трактора - их может быть не более 6 для трактора класса 3т, и не более 12 для тех, чей класс относится к 5-ому. Основным преимуществом таких плугов считается большое количество корпусов – чем их больше, тем выше производительность оборудования. Главный недостаток - большой радиус поворота и довольно сложная конструкция; [5]



**Рис. 2 – Полунавесной плуг**

Навесные плуги (рис. 3) приводятся в действие только с помощью навесного механизма трактора. Данный вид имеет небольшую рабочую ширину захвата с составом в конструкции не более 8-ми корпусов. К достоинствам такого вида можно отнести хорошую маневренность, небольшой вес и простоту конструкции. Единственный минус, которым обладает преимущественно роторный плуг навесного типа, – большой вес, связанный со множеством тяжелых секций; [6]



**Рис. 3 – Навесной плуг**

Не существует однозначного мнения по поводу преимуществ каждой модели по типу сцепки. Необходимо выбирать ту конструкцию,

которая наиболее оптимальна для тех или иных условий. На малых участках важен минимальный радиус разворота и маневренность сельскохозяйственного оборудования, а на больших полях главным аспектом является производительность и ширина вспашки за один проход.

**Библиографический список:**

1. Классификация плугов [Электронный ресурс] <https://istokrtps.ru/stati/klassifikaciya-plugov>
2. Глущенко, А.А. Управление автомобилем и трактором / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов, Е.Н. Прошкин. - Ульяновск, 2017. – 344 с.
3. Салахутдинов, И.Р. Проектирование сельскохозяйственных комплексов / И.Р. Салахутдинов, А.А. Глущенко - Ульяновск, 2015. 117 с.
4. Глущенко, А.А. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве / А.А. Глущенко, А.Л. Хохлов, И.Р. Салахутдинов - Ульяновск, 2015. 146 с.
5. Глущенко, А.А. Эксплуатация наземных транспортно-технологических средств / А.А. Глущенко, И.Р. Салахутдинов - Ульяновск, 2023. 324 с.
6. Башмаков И.А. Разработка навесного секционного плуга с изменяемой шириной захвата для агрегатирования с тракторами мощностью 200-250 кВт: дис. ... канд. технических наук: 05.20.01. Саратов, 2021. 111 с.

**CLASSIFICATION OF PLOWS BY HITCH TYPES**

**Fakhretdinov I.I.**

**Scientific supervisor – Salakhutdinov I.R.**

**Ulyanovsk State Agrarian University**

***Keywords:** plow, tillage, trailed plow, semi-mounted plow, mounted plow, operating conditions*

*The article discusses the types of plow coupling and the most suitable conditions for their use and operation.*