

**АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ И НАПРАВЛЕНИЕ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ
КОМБИНИРОВАННЫХ АГРЕГАТОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОЧВЫ
ПОД ПОСЕВ С/Х КУЛЬТУР**

А.А. Лёгенький – 9 МПТ, 3 курс, АМФ

Научный руководитель: ст. преподаватель С.Р. Белый
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

В последнее время комбинированные агрегаты все больше распространяются в сельском хозяйстве. Их используют для обработки полей перед посевом, и сева культур непосредственно после обработки.

История появления комбинированных агрегатов

После изобретения новых способов обработки почвы, сам процесс принципиально не отличался от того, что был изначально.

Впервые над идеей создания комбинированных агрегатов, всерьез задумались в США в 1930-х годах, после пылевых бурь в регионе Великих равнин. [1]

На сегодняшний день в большинстве технически развитых стран мира поля обрабатываются в основном комбинированными машинами и агрегатами.

В Республике Беларусь также производят комбинированные агрегаты, но они достаточно просты по сравнению с европейскими и американскими конкурентами.

Что такое комбинированные агрегаты?

Комбинированные сельскохозяйственные агрегаты (рисунок 1) – это сложное навесное (прицепное) оборудование для тракторов, используемое для предпосевной обработки почвы и для посева некоторых сельскохозяйственных культур. Они позволяют выполнить несколько технологических операций (или даже сразу все) за один проход. [2]



Рисунок 1 – агрегат комбинированный

Производители агротехники работают в основных направлениях при создании комбинированных агрегатов:

Навесные либо прицепные почвообрабатывающие элементы, сеялки, представляющие собой простые агрегаты, соединенные сцепкой.

Самоходная машина, на раму которой устанавливают органы для обработки почвы и посева.

Самые распространенные это – ротационные плоские и сферические диски для обработки почвы на глубину от 8 до 14 см.

Преимущества и недостатки комбинированных агрегатов

В наше время использование комбинированных агрегатов широко распространено во всех технологически продвинутых странах.

Самых больших высот достигли США и Западная Европа, используемые там машины, дошли до совмещения в себе сразу всего комплекса почвообрабатывающих органов.

Развитие данной технологии доказывает нам о ее практической выгоды. Комбинированные агрегаты имеют ряд преимуществ:

минимизация уплотнения почвы;

снижение расходов топлива и трудозатрат на обработку гектара площади;

сокращение сроков проведения полевых работ.

замедление (обращение вспять) процессов создания на полях ям и углублений.

Также у комбинированных агрегатов есть и недостатки:

более низкое качество обработки поля в целом;

дороговизна таких агрегатов;

вес комбинированных агрегатов;

значительно большее тяговое сопротивление движению.

Классификация и перспективы развития комбинированных агрегатов

Комбинированные агрегаты различают по:

типу выполняемых операций – для предпосевной обработки почвы, посевные, по уходу за посевами.

по способу исполнения – «тандем», на единой раме, навешиваемые с двух сторон трактора (на передней и задней навеске).

В будущем, возможен рост популярности комбинированных агрегатов с размещением рабочих органов одновременно на передней и задней навеске трактора, а также с возможностью замены рабочих органов, без дополнительных экономических вложений. Также возможно решение таких проблем как большой вес агрегатов (применение инновационных материалов), большое тяговое сопротивление агрегатов (изменение расположения, конструкции, формы, и материалов рабочих органов). Либо создания более специализированных агрегатов под определенные типы почв.

Список использованных источников

1. Научный журнал КубГАУ, №91(07), УДК 631.313.6, 2013 г. Е.И. Трубилин, К.А. Сохт, В.И. Коновалов.

2. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты рф [Электронный ресурс] // сельхозпортал. Режим доступа: <https://xn--80ajgpcpbhkds4a4g.xn--p1ai/articles/kombinirovannye-pochvoobrabatyvayushhie-agregaty/>