**Задание на 10.11.2021:**

**1. Изучить тему урока: Порядок комплектования МТА для внесения удобрений**

**2. Составить конспект по изучаемой теме**.

**3. Сделать скриншот и отправить на эл. почту: a\_makarov61@mail.ru**

**Тема урока: Порядок комплектования МТА для внесения удобрений .**

Высокопроизводительное использование техники во многом зависит от правильного комплектования машинно-тракторных агрегатов, выбора лучших из них и подготовки их к работе.

При комплектовании решают следующие вопросы: выбор рабочих органов, машин, сцепок и тракторов, которые в конкретных условиях обеспечат высокое качество работы; определение состава и режима работы агрегата, обеспечивающих наибольшую производительность и экономичность за счет наилучшего использования мощности двигателя; соединение машин, сцепки и трактора в агрегате так, чтобы получить высокие качественные и экономические показатели.

Исходные данные для комплектования агрегатов: вид и характеристика обрабатываемой почвы или растений, размеры и рельеф полей, агротехнические требования к выполняемой работе, агротехнологические свойства машин и тракторов, удельное сопротивление рабочих машин, тяговые свойства трактора.

Комплектование агрегата начинают с выбора рабочих органов, машин и тракторов.

Сельскохозяйственные машины (орудия) следует выбирать с учетом прежде всего качества работы, соответствующего агротехническим требованиям для заданных условий работы. Машины должны быть удобны в обслуживании. Число их подбирают с таким расчетом, чтобы рационально использовать тяговое усилие и мощность трактора. При этом необходимо стремиться к тому, чтобы агрегат обладал достаточной проходимостью и был маневренным, отвечал современным эргономическим и экологическим требованиям, безопасен в работе.

При составлении МТА на базе мощных тракторов можно одновременно использовать несколько машин, которые соединяют с тракторами с помощью универсальных или специальных сцепок.

Тракторы следует выбирать, исходя из наличия их в хозяйстве и с учетом зональной системы машины. При этом необходимо учитывать тип почвы, удельные и тяговые сопротивления агрегатов, размеры рабочих участков, набор сельскохозяйственных культур. Выбранный трактор должен удовлетворять агротехническим требованиям, т. е. вписываться в междурядья с достаточной защитной зоной.

Тракторы должны также обладать достаточной мощностью и тяговым усилием для выполнения заданной операции. Так, запас по тяговому усилию гусеничных тракторов должен составлять 25 %, колесных - 15, а при буксовании - соответственно не более 5 и 12%.

При выполнении операций (пахоты, дискования, рыхления) агрегаты наиболее целесообразно комплектовать с тракторами ДТ-75М, ВТ-100, ДТ-175С, Т-150, ВТ-130К, К-701, К-744, при тяжелых условиях работы - с тракторами Т-4А, Т-130, Т-1 ЗОБ, а для культивации, боронования и посева зерновых -с гусеничными тракторами. Кузовные разбрасыватели удобрений следует агрегатировать с колесными тракторами.

Для посева и обработки пропашных культур, скашивания зерновых, уборки соломы, заготовки сена и на транспортных работах экономически выгодно использовать тракторы типа МТЗ, ЛТЗ. На легких почвах и небольших участках с короткими гонами тракторы МТЗ и ЮМЗ-6АЛ/АМ можно использовать также для культивации и даже для пахотных работ.

При возделывании сахарной свеклы (посев, междурядная обработка и т. д.) необходимо использовать тракторы Т-70С и Т-90С. Их колея вписывается в междурядья посевов, и по сравнению с колесными тракторами они меньше уплотняют почву, что для рассматриваемой культуры очень важно.

При определении состава агрегата можно использовать расчетный или опытный метод. На практике чаще всего отдают предпочтение опытному методу, используя рекомендации, изложенные в типовых зональных операционных технологиях. Если состав агрегата известен, то остается только определить рабочую скорость и соответствующую ей передачу.

Рабочая скорость всех агрегатов ограничена прежде всего качеством выполнения работы. Кроме этого для тяговых агрегатов она ограничивается тягово-сцепными свойствами, а для тягово-приводных и самоходных агрегатов - пропускной способностью и мощностью двигателя.

На практике рабочую скорость агрегата выбирают, исходя из показания тахоспидометра, установленного на современных тракторах. Зная диапазон агротехнически допустимых скоростей для данной сельскохозяйственной машины, по спидометру определяют передачу трактора (скорость движения), на которой МТА должен входить в этот диапазон. По частоте вращения коленчатого вала определяют степень загрузки двигателя. Работать нужно при частоте вращения коленчатого вала немного большей, чем номинальная (указана на тахоспидометре). Если рабочая скорость меньше, то переходят на более низкую передачу.

**Комплектование машин для внесения удобрений**

Все работы по внесению минеральных удобрений в поч­ву выполняются комплексом машин, состоящим из погруз­чиков, транспортных средств и машин для внесения удобре­ний.

Погрузочные и транспортные средства.Минеральные удобрения поступают в хозяйства в затаренном виде и рос­сыпью.

Для погрузки незатаренных удобрений в транспортные средства из складов и вагонов применяются самоходные погрузчики МВС-ЗМ, ленточные конвейеры ЛТ-10 или ЛТ-6 и грейферные погрузчики ПМГ-0,2 Удобрения в мешках грузятся электропогрузчиками и ленточными транспортерами

Минеральные удобрения перевозят автосамосвалами, бортовыми машинами, тракторными прицепами, а также специализированными автомобильными загрузчиками   
Основными машинами для внесения минеральных удоб­рений в почву являются разбрасыватели РУМ-3, 1-РМГ-4, НРУ-0,5 и сеялки РТТ-4,2   
Минеральные удобрения вносят также с помощью само­летов АН-2(А) и ЯК-12.

**Комплектование агрегатов**. Производительность и эко­номичность использования машин на внесении минераль­ных удобрений во многом зависят от правильного комплек­тования агрегатов и выбора режима их работы.

Сеялки РТТ-4,2 в зависимости от их количества агрегатируются с тракторами Т-40, «Беларусь» и гусеничными тракторами класса 30 кН.

Разбрасыватель НРУ-0,5 навешивается на тракторы Т-40 и «Беларусь». Прицепы-разбрасыватели РУМ-3 и 1-РМГ-4 агрегатируются с этими же тракторами. Разбра­сыватель КСА-3 устанавливается на раму автосамосвала ЗИЛ-ММЗ-555.

**Подготовка агрегатов к работе**

Подготовка агрегатов для разбрасывания удобрений заключается в подготовке тракторов, сцепок, предваритель­ной регулировке разбрасывателей и сеялок, составлении агрегатов. У КСА-3 в операции подготовки входят снятие самосвального кузова, установка разбрасывателя на раму автосамосвала и установка арочных колес (при необходи­мости).

**Подготовка тракторов.**

При подготовке тракторов для их агрегатирования с прицепом-разбрасывателем 1-РМГ-4 колею трактора уста­навливают на 1800 мм.

При подготовке тракторов для работы с навесными машинами (НРУ-0,5) снимают поперечину прицепного устрой­ства. Длину раскосов механизма навески устанавливают равной 515 мм и соединяют раскосы через прорези с продольными тягами.

**Составление агрегатов.**

После навешивания на трактор туковой сеялки или разбрасывателя НРУ-0,5 регулируют горизон­тальное положение высевающих тарелок и разбрасываю­щих дисков изменением длины центральной тяги. При этом разбрасыватель НРУ-0,5 поднимают так, чтобы раз­брасывающие диски были на высоте 700—750 мм от поверх­ности земли.

**Технологические схемы внесения удобрений**

В зависимости от используемой техники и расстояния перевозки применяются следующие технологические схемы внесения минеральных удобрений: прямоточная, с перегруз­кой и перевалочная.

Основной схемой внесения минеральных удобрений яв­ляется схема с перегрузкой: погрузка удоб­рений погрузчиком со склада в автосамосвалы-перегрузчики САЗ-3502 или загрузчики сеялок ЗСА-40, АС-2УМ, транспортировка их на поле, перегрузка в сеялки или раз­брасыватели и внесение их в почву последними.

Прямоточная схема работы (транспортировка и внесение осуществляются одним агрегатом) может быть ре­комендована для внесения минеральных удобрений при­цепами-разбрасывателями, если места хранения удобрений расположены вблизи полей.

При внесении удобрений разбрасывателем КСА-3 при­менение прямоточной схемы выгоднее (по сравнению с перевалочной схемой) даже с увеличением расстояния транс­портировки до 20—30 км.

**Подготовка полей**

Подготовка полей зависит от используемых агрегатов, предполагаемых способов их движения и схемы организа­ции работы.

При работе на поле нескольких агрегатов его разбивают на отдельные участки с учетом сменной выработки машин. На поле отмечают поворотные полосы, линию первого прохода агрегата и места заправки сеялок или разбрасывателей (при перевалочной схеме работы).

Основным способом движения агрегатов на внесении минеральных удобрений является челночный.