

1. Технология и организация основной обработки почвы (вспашка, на примере ПФН-1)

1. Описать порядок подготовки агрегата.

Выставление нижних тяг

Правильно настроенные нижние тяги должны подниматься к раме в рабочем положении, тогда как их стабилизаторы остаются свободными, что позволяет ножу входить в почву под действием силы тяжести. Когда производится поднятие устройства, тяги фиксируют его в заданном положении, чтобы оно не загребало землю при развороте трактора. Добиться того, чтобы во время вспашки плуг не уходил в сторону, можно регулировкой нижних фланцев. Их фиксируют по направлению к борозде. Посмотрите на корпус сверху: правильно выставленные тяги должны образовывать трапецию, а не прямоугольник, то есть сходиться к трактору.

Если подъемный вал у техники небольшой, то при монтаже нужно следить за тем, чтобы нижние фланцы не блокировались ограничителями сельхозтехники. Если они соприкасаются, то нож не углубится в почву на заданную глубину (обычно это 25–27 сантиметров). Учитывайте, что чем выше прикреплены тяги, тем на большую глубину входят ножи и улучшается линия буксировки, но при этом снижается высота поднимания устройства при развороте. Если при пахании тяги стремятся вниз, то нужно изменить точки навешивания: большинство современных плугов позволяет это сделать.

Расположение опорного колеса

Для облегчения перемещения устройства по земле и для равномерного распределения его массы по поверхности поля служит опорное колесо. Оно может устанавливаться сзади плуга, посередине или ближе к трактору. У каждого способа есть достоинства и недостатки. Например, при фиксации позади оператору легче контролировать глубину врезки ножей и снижается давление на ведущие колеса, но появляются трудности с обработкой краев

поля. При переднем или среднем расположении обрабатывать кромки проще, но сложнее выставить правильную глубину для ножей.

Настройка ширины захвата

У современных плугов общего назначения имеется возможность регулировки ширины захвата при помощи гидравлической системы. Обычно такие агрегаты приобретают крупные сельхозпроизводители, работающие на разных типах почв. Имеется также возможность настройки ширины механическим способом: для этого нужно зафиксировать крепежные болты в других позициях. Это несложная процедура, которая занимает 15–20 минут, но многие фермеры предпочитают работать на стандартных настройках, просто увеличивая скорость вспашки. Подобное решение сложно назвать разумным. Дело в том, что при увеличении скорости движения трактора резко увеличивается расход топлива — он сжигает на 20 процентов солярки больше, а это повышает расходы на обработку земли. Как следствие, снижается рентабельность производства. Если скорость вспашки превышает 10 км/час, то качество обработки земли значительно падает, а износ рабочей поверхности ножа увеличивается почти на 400%. Однако при работе на легких почвах благоразумнее не повышать скорость обработки, а просто увеличить ширину захвата. На устройствах с гидравлическим управлением обычно имеются конечные ограничители, которые не дают лопастям раздвинуться дальше граничных значений. После расширения нужно обязательно настроить опорное колесо, чтобы не нарушалось равновесие системы. Его устанавливают параллельно с полевой доской. При заднем расположении опоры регулировать ничего не нужно.

Настройка глубины вспашки

Многие фермеры устанавливают максимально возможную глубину вспашки, считая, что обработанная таким способом земля будет более плодородной, но это мнение не соответствует действительности. Увеличение глубины приводит лишь к увеличению расхода дизтоплива. Так, заглубление двухкорпусного плуга на глубину в 7 сантиметров приводит к увеличению

потребления горючего на 30%, а 10 см – на 40%. Оптимальной глубиной вспашки считается 25–27 сантиметров, поэтому вам нужно добиться именно этих значений.

Чтобы настроить глубину, необходимо пропахать полосу достаточной длины. Настройку проводят только по вспаханной земле. При регулировке трактор должен двигаться под определенным наклоном, именно так, как он едет при вспашке. Для этого и нужна вышеописанная полоса. Установите трактор на ее начало, после чего при помощи блока гидрорегулировки выставьте рекомендуемую глубину заглубления ножей. Зафиксируйте опорное колесо на заданной высоте, чтобы оно не болталось в воздухе. Выставьте плуг так, чтобы он находился параллельно земле, без наклонов вправо-влево или вперед-назад.

В случае фиксации опорного колеса на двух шпинделях, их нужно располагать под одинаковым углом, чтобы не возникало перегрузок. Затем следует провести контрольную вспашку и проконтролировать заглубление ножей. В случае если используется заднее опорное колесо, то его можно использовать для тонкой настройки глубины вспахивания. Когда нужный параметр будет достигнут, тягу укорачивают на один оборот, чтобы распределить часть веса на трактор МТЗ и снизить нагрузку. После регулировки высоты необходимо выставить угол наклона устройства. Придерживайтесь следующего правила: плуг во время вспашки должен быть под углом в 90 градусов к вспахиваемой поверхности.

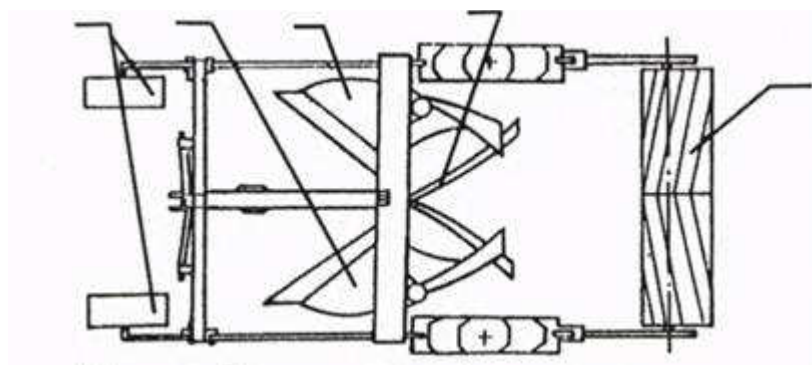
2. Приведите краткую техническую и кинематическую характеристику агрегата.

Таблица. Технические характеристики

№	Наименование	Значения
1	Рабочая ширина захвата, м	1,05
2	Рабочая скорость, км/ч	До 10
3	Масса эксплуатационная, кг	-

4	Глубина обработки, см	До 30
5	Габаритные размеры: мм	
	Длина	-
	Ширина	-
	Высота	-

Кинематическая схема



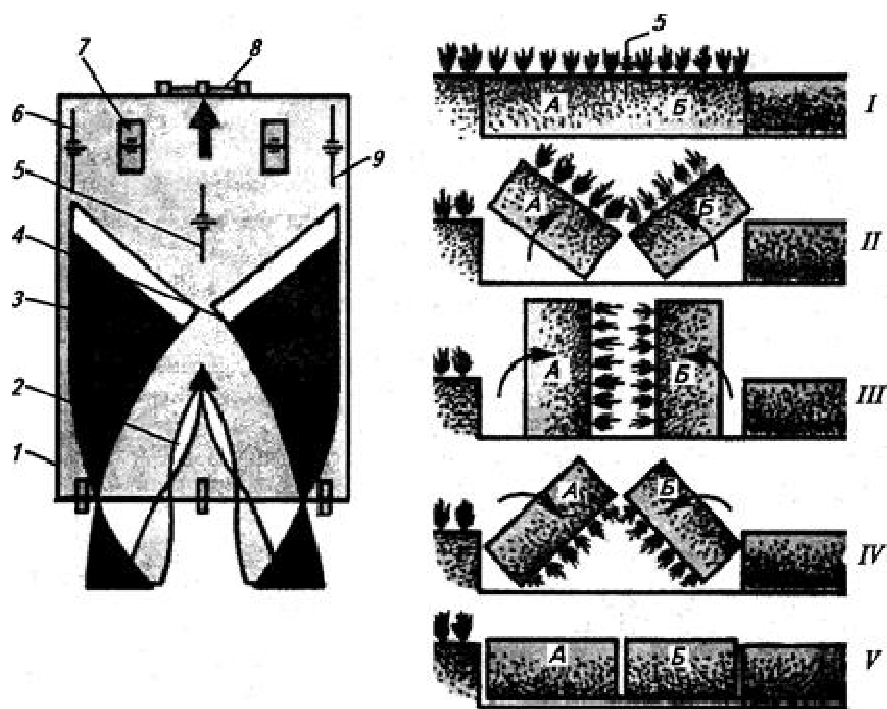
Устройство: 1 - заплужник; 2 - рама; 3 - каток; 4 - правооборачивающий корпус; 5 - опорные колеса; 6 - левооборачивающий корпус.

Фронтальные плуги предназначены для гладкой вспашки связных задернелых почв с оборотом пласта на 180° и укладкой пластов в собственные борозды.

Плуг снабжен двумя основными, направленными встречно право- и левооборачивающими корпусами, дополнительным корпусом (заплужником), центральными боковыми и дисковыми ножами, смонтированными на раме. Основной корпус состоит из стойки, лемеха и

винтового отвала, а дополнительных – из двух винтовых поверхностей, лемеха и стойки.

Плуг работает следующим образом. Крайние дисковые ножи и отрезают пласт шириной 1,05 м, а центральный нож разрезает его на две равные части. Основные корпуса и подрезают пласты в горизонтальной плоскости и поворачивают их навстречу один другому. Заплужник подрезает внутренние нижние ребра пластов и отделяет их от дна борозды. После поворота пластов на угол 90° на них начинают воздействовать и рабочие поверхности заплужника. Рабочие поверхности основных корпусов и заплужника, действуя совместно на противоположные грани пластов, поворачивают их на угол $155... 160^\circ$, после чего пласты опускаются в борозду под действием силы тяжести.



1 - рама; 2 - заплужник; 3,4 - основные корпуса; 5, 6, 9 - дисковые ножи; 7 - колесо; 8 - навеска; А и Б — пласты

Рисунок 1 рабочий процесс фронтального плуга

Контроль передней борозды

После проведения регулировки трехкорпусного плуга можно приступать к пробному вспахиванию небольшого участка. Изучите качество вспашки, проверьте, как формируется первая борозда и куда прикладывается тяговое усилие. Первый параметр регулируется при помощи внешнего запора, второй – внутренним. Настройка проводится в зависимости от конструкции устройства, поэтому изучите рекомендации производителя. Следует соблюдать следующие рекомендации:

1. Правильно настроенный агрегат производит вспашку равномерно. Первый нож поднимает такой же пласт по размеру, как и последний. Допускаются отклонения в несколько сантиметров, но не больше 5–7. Если начальная борозда будет шире, то на поле будут образовываться неровности и валы, мешающие проходу сельхозтехники и ухудшающие качество посевов.

2. Регулировку проводят при помощи тяг. Уменьшение верхней приводит к тому, что первый нож глубже опускается в землю и создает больший вал. Вращайте вал до тех пор, пока не добьетесь равномерного заглубления.

Затем отрегулируйте точку приложения тягового усилия. Именно от нее зависит сила сопротивления, которая влияет на тяговую технику. Неправильно заданная точка может стать причиной, почему не пашет плуг, а также повысить расход дизтоплива на 15–25%. Ее регулируют путем изменения угла между рамой и навесным оборудованием. Нужно добиться того, чтобы при движении технику тянуло в сторону уже распаханного участка. Добиться этого можно путем смещения верхней тяги по направлению к целине, а не к обработанному участку. За счет этого снижается нагрузка на полевую доску и уменьшается сопротивление земли. Но тяга не должна отходить чересчур сильно, иначе произойдет обратный эффект: трактор перестанет сдвигаться в сторону пашни, а борозда не будет формироваться или полностью разрушаться.

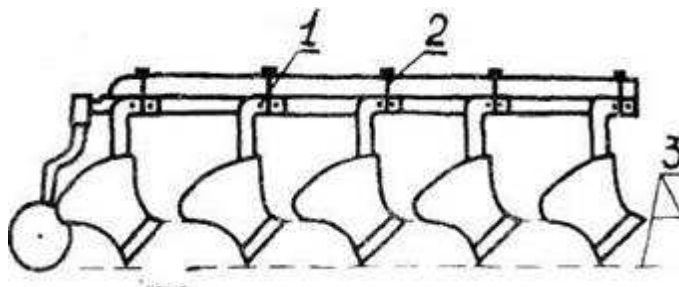
Кинематические характеристики МТА зависят от конструктивных параметров и особенностей устройства трактора, сцепки и рабочих машин. К таким кинематическим характеристикам МТА относятся: кинематический центр; кинематическая длина; длина выезда; кинематическая ширина; радиус и центр поворота; ширина захвата. Отдельно для трактора основными кинематическими характеристиками являются ширина колеи и продольная база, а для сцепки и рабочей машины определяют кинематическую длину.

3. Основные регулировочные показатели агрегата с учетом агротехнических требований

Основное технологическое регулирование плугов сводится к выполнению настроек, при которых обеспечивается качественная работа в разных условиях.

Проверка правильности установки корпусов.

Перед использованием плугов нужно проверить правильность установки корпусов на раме: опорные поверхности корпусов должны располагаться в одной горизонтальной плоскости. Существует ряд способов такой проверки (на установочных плитах, ровных площадках и т. д.). Наиболее же простым и доступным является проверка шнуром. Шнуры натягиваются между носками или пятками первого и последнего лемеха. Корпуса, у которых носки или пятки лемехов отклоняются от натянутого шнура, регулируют. Для этого ослабляют крепежные болты и хомуты, корпуса выравнивают и закрепляют теми же болтами и хомутами.



1 – крепежный болт; 2 – хомут; 3 – шнур

Рисунок 2 - Проверка расположения корпусов

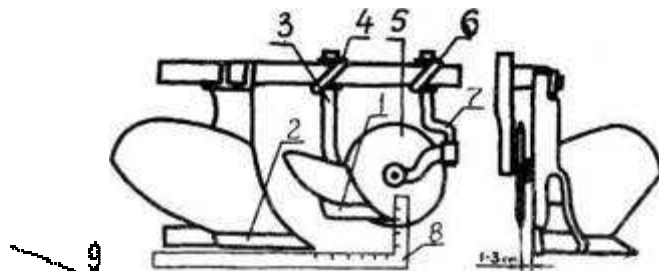
Установка рабочих органов

Вспашка при работе плугов общего назначения выполняется отвальными корпусами с предплужниками и дисковыми ножами.

Дисковый нож устанавливают так, чтобы центр диска совпадал по вертикали с носком лемеха предплужника или был вынесен вперед на расстояние до 130 мм, а лезвие диска оказалось ниже носка на 2–3 см. Зазор между плоскостью вращения диска и полевым обрезом предплужника 1–3 см. Эту установку выполняют поворотом коленчатой стойки ножа. Ее крепят к раме при помощи накладки, подкладки и хомута. При вспашке целинных и залежных почв ножи устанавливают перед всеми предплужниками, а при вспашке старопахотных – только перед задним.

Односторонняя чередующаяся заточка позволяет наносить на лезвие твердый сплав, что приводит к самозатачиванию диска и увеличению срока его службы.

Внедрение предлагаемых ножей позволило сократить расход дорогостоящей стали на изготовление дисков не менее чем на 25...30%.



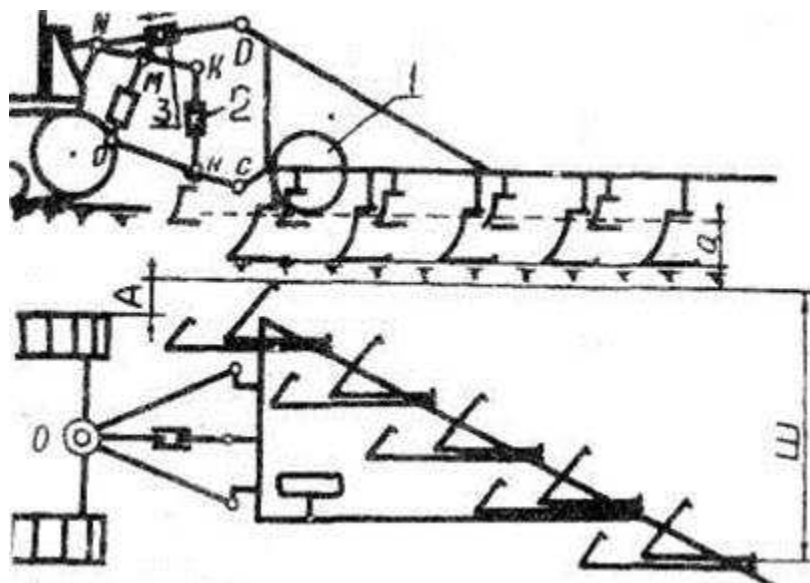
1 – предплужник; 2 – основной лемешно-отвальный рабочий корпус; 3 – стойка предплужника; 4, 6 – хомут; 5 – дисковый нож; 7 – стойка коленчатая; 8 – мерная линейка; 9 – шестиугольный дисковый нож вместо круглого

Рисунок 3 - Установка предплужника и ножа на раме плуга

Установка плугов на заданную глубину пахоты

Навесные и полунавесные плуги устанавливают на заданную глубину пахоты опорными колесами. Колеса перемещаются по вертикали винтовыми механизмами. У плугов с двумя опорными колесами величина a под передним и задним колесом должна быть одинакова. Надо иметь в виду, что

теоретические величины a отличаются от практических a_1 на глубину колеи. При установке плугов для скоростной пахоты (9–10 км/ч) нужно учитывать, что их заглубление при переходе от обычной вспашки (5–6 км/ч) к скоростной уменьшается (плуги «всплывают»). Поэтому их нужно устанавливать на несколько большую (на 1–2 см) глубину пахоты. Окончательная установка плугов на глубину пахоты производится при «припашке» на конкретном поле.



1 – опорное колесо; 2, 3 – винтовые пары
Рисунок 4 – Расположение плуга при работе

Выравнивание положения рамы относительно поверхности поля.

При установке плугов на заданную глубину пахоты нужно расположить раму относительно поверхности поля в продольной и поперечной плоскостях горизонтально (иначе корпуса будут работать на разных глубинах).

У навесных плугов горизонтальность рамы в продольной и вертикальной плоскостях регулируется звеном N–Д верхней тяги навески трактора. Длина этого звена может изменяться винтовой парой. При изменении длины N–Д рама плуга поворачивается относительно точки С. У полунавесных и навесных плугов с двумя опорными колесами раму в таком положении фиксируют после соответствующей установки длин тяг N–Д и

регулируемых тяг навесок плугов. Выравнивание рам в поперечно-вертикальной плоскости (устранение перекоса) у навесных и полунавесных плугов осуществляют вертикальными тягами К–Н навески трактора. Эти тяги имеют винтовые пары.

Установка плугов относительно трактора в горизонтальной плоскости.

У тракторов, предназначенных для работы с навесными и полунавесными плугами, навеску перестраивают в двухточечный вариант. Это необходимо для свободного поворота трактора относительно плуга. Прицепные плуги присоединяют к прицепной серьге трактора.

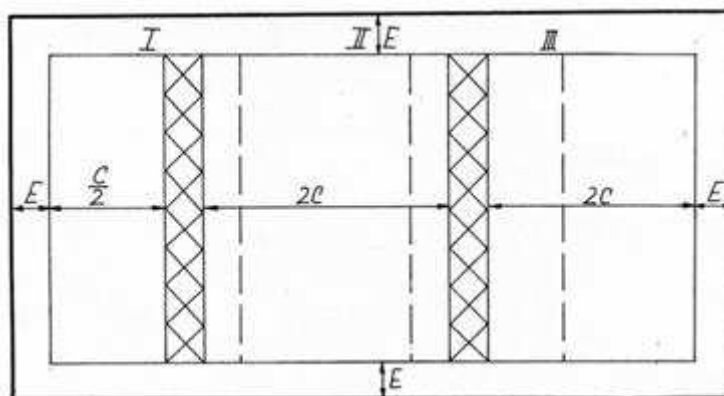
Переоборудование плугов общего назначения для разных видов вспашки

Плугами общего назначения, кроме отвальной обработки, можно производить безотвальную, а также двухъярусную вспашку. Для этого с прицепных, навесных и полунавесных плугов снимают отвальные корпуса, предплужники и дисковые ножи; на их раму устанавливают либо безотвальные корпуса, либо корпуса с вырезными отвалами. При двухъярусной вспашке перед последним корпусом целесообразно установить дисковый нож (для получения ровного обреза стенки борозды).

Разбивка поля на загоны

Разбивка поля на загоны зависит от принятого способа вспашки. При вспашке поля загонным способом вначале отмеряется поворотная полоса с двух сторон, но может отмеряться и со всех четырех сторон поля. Это позволяет при окончании вспашки обрабатывать поворотные полосы круговым способом, без развальных борозд.

Чтобы сократить проходы агрегата по вешкам, при разбивке поля на загоны устанавливают первую вешку на расстоянии, равном половине принятой ширины загона. Граница поля—с учетом двойной ширины загона от первой вешки.



I – III – загоны; C – ширина загона; E – ширина поворотной полосы

Рисунок 5 - Разбивка поля на загоны

Чтобы обеспечить прямолинейную прокладку первых борозд в загоне, начало разметной полосы первого прохода отмечают короткими колышками (0,4-0,5 м), а на противоположном конце поля устанавливают хорошо видимую вешку. Если поле длинное и имеет повороты, то ставят промежуточные вешки. Тракторист должен видеть две вешки одновременно и вести трактор так, чтобы все видимые вешки находились в створе. При разбивке поля на загоны свальные гребни вспахивают одним из двух способов: отпашке за три прохода и вспашке вразвал за четыре прохода.

При отпашке за три прохода для первой борозды плуг устанавливают так, чтобы первый корпус скользил по поверхности поля, а последний пахал на всю глубину. Трактор ведут по полосе, вспаханной за первый проход, смещая плуг на один корпус в сторону поля, чтобы частично засыпать борозду, открытую при первом проходе, т. е. окончательно засыпают первую борозду и образуется свальный гребень.

При вспашке вразвал за четыре прохода развальную борозду прокладывают за два прохода. Для первого прохода плуг устанавливают так, чтобы первый корпус скользил по поверхности почвы, а последний вспахивал борозду глубиной 10-12 см.

При втором проходе пахут вразвал, заглубив на 3-4 см последний корпус. Затем плуг устанавливают на полную глубину пахоты всеми корпусами и выполняют третий и четвертый проходы. Агрегат ведут как при

обычной пахоте, чтобы за два прохода засыпать развальную борозду, образовав свальный гребень.

Во время занятий обучающиеся самостоятельно настраивают плуг для разбивки загонок этими двумя способами.

Работа агрегата в поле

Во время первых проходов агрегата проверяют глубину хода, ширину захвата плуга и равномерность пахоты.

При вспашке петлевым комбинированным способом движения сначала пахут первый, а затем третий загоны всвал, после чего пахут вразвал. При этом делают первый круг по борозде, образованной последним проходом агрегата при пахоте всвал.

Четвертый загон оставляют непаханным, пахут следующий нечетный (пятый) загон всвал, после чего возвращаются к четвертому и пахут его вразвал.

Затем вновь оставляют непаханным очередной четный загон, пахут следующий нечетный и возвращаются к пропущенному четному. В таком порядке пахут все остальные загоны.

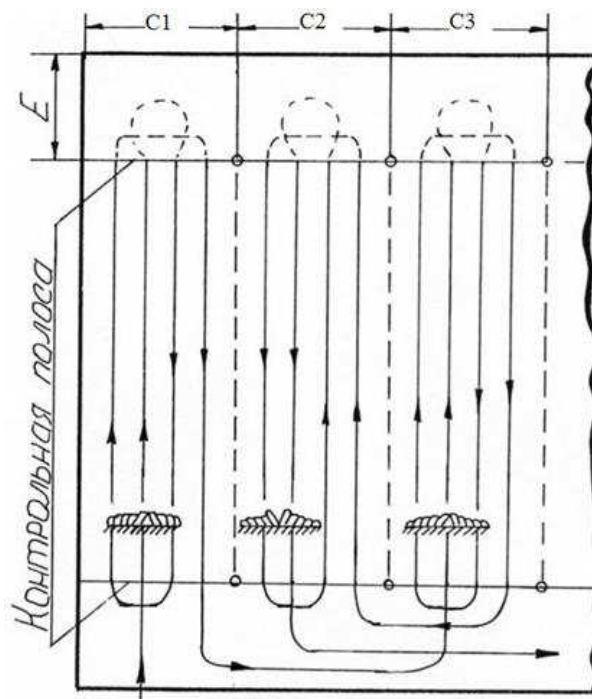


Рисунок 6 - Вспашка загонов с чередованием пахоты всвал и вразвал

Регулировку и перевод плуга на глубину вспашки проверяют на той же передаче, на которой будет проводиться вспашка, так как при повышении скорости движения агрегата глубина пахоты уменьшается.

Выбор агрегата зависит от количества корпусов и глубины вспашки.

4. Опишите методику установления глубины обработки при первых проходах агрегата

Глубину обработки замеряют металлическим стержнем с делениями не менее 5 раз в каждом проходе агрегата на расстоянии 25 см от стойки орудия. При этом поправку на вспушенность не вносят. В дальнейшем по каждому проходу агрегата определяют среднюю глубину обработки. Оценку снижают от 20 до 0 баллов: по 0,5 балла за каждый проход агрегата, в котором отклонения от заданной глубины обработки превышают ± 2 см; по 1 баллу за каждый проход агрегата, в котором отклонения от заданной глубины обработки превышают ± 4 см.

Глубина обработки зависит от состава и степени загрязненности воды. Для очистки воды могут потребоваться различные процессы, и на очистных станциях они должны быть скомбинированы наилучшим образом.

Глубину обработки почвы дисковыми луцильниками регулируют, изменяя угол атаки, скорость движения агрегата и загружая балластные ящики. На уплотненной и засоренной почве луцильник устанавливают на максимальный угол атаки — 35° , а на рыхлых, малозасоренных участках допускается работа при углах атаки около 30° . Угол атаки дисковых луцильников регулируется изменением длины телескопических тяг.

Обработка почвы под вторую и третью культуры, высеваемые после чистого пара, кукурузы и пласта многолетних трав. Основные площади пашни в районах распространения дефляции почв обрабатывают осенью, в связи с чем первостепенное значение приобретает правильная обработка почвы. Результаты исследований показали, что наибольший вынос мелкозема (до 200 т/га) наблюдается при вспашке, сопровождающейся

полным уничтожением стерни. Применение плоскорезной обработки почвы в 6—7 раз снижает выдувание почвенных частиц. Вместе с тем в содержании наиболее ветроустойчивых агрегатов (>1 мм) верхнего (0—5 см) слоя почвы по различным вариантам осенней обработки существенной разницы не установлено. Комковатость почвы (удельный вес комочков размером более 1 мм) к моменту посева по вспашке в среднем за шесть лет составила 41,8%, по обработке плоскорезом — 46,4, по весновспашке — 40,7%. Таким образом, верхний слой почвы во всех случаях находился за пределами порога устойчивости к дефляции. Глубина обработки также существенно не влияла на ветроустойчивость почвы.

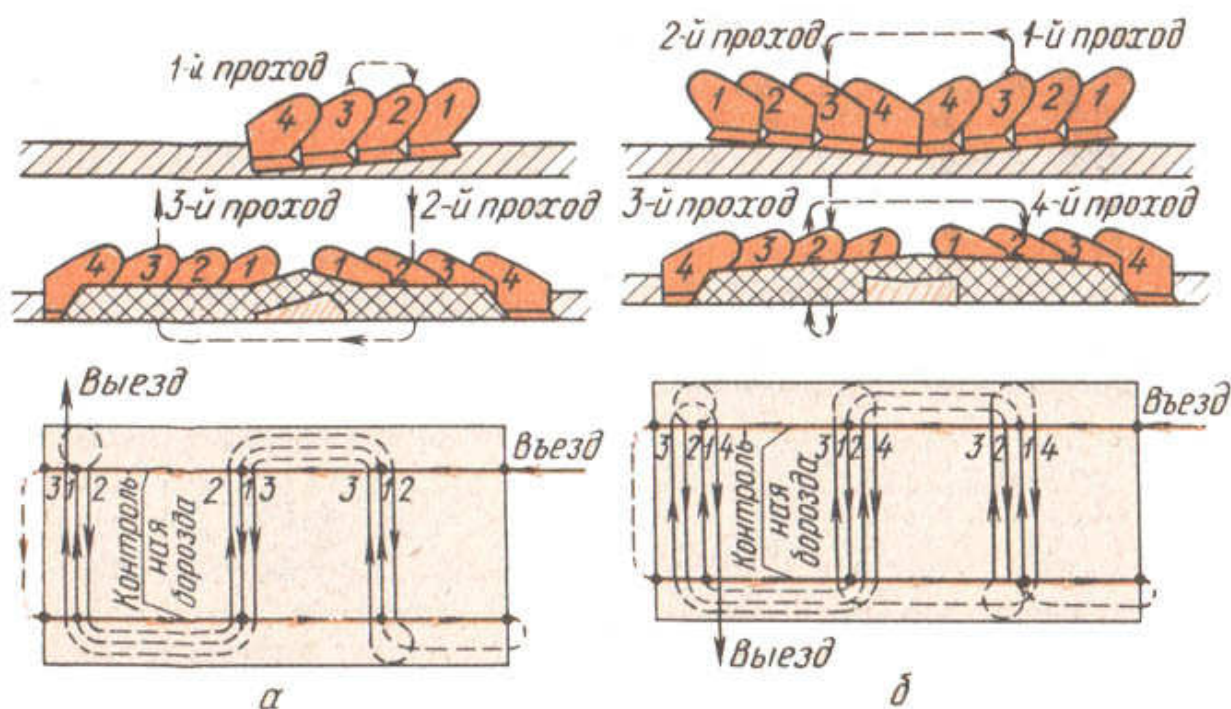
Глубина обработки не более 3 см. Крошение почвы — в разрыхленном слое почвы комьев диаметром больше 20 мм должно быть не более 20 %, а диаметром 50 мм — не более 5 % массы пробы. Уничтожение сорняков — должно быть уничтожено не менее 70 % проросших, сорняков.

Глубина обработки под вторую после пара культуру. Глубина плоскорезной обработки под вторую и последующие культуры после пара, зависит в основном от глубины обработки парового поля и водопроницаемости почв различного механического состава.

Глубина обработки и ее равномерность определяются с помощью металлического стержня с делениями. Для этого по всей ширине захвата агрегата с интервалом 0,5 м стержень погружают в почву и замеряют глубину рыхления. Более точная оценка глубины обработки достигается при 25—30 замерах на площади, равной площади сменного задания механизатора. По полученным данным определяют среднюю глубину рыхления, которую следует уменьшить на 25% (величина вспушенности почвы). Средняя глубина рыхления не должна превышать допустимые пределы, указанные в агротребованиях. Глубина обработки на неуплотненных почвах за один проход агрегата на глубину заделки семян, а на заплывающих почвах за два прохода: вслед за ранневесенним боронованием на глубину 8—10 см и при посеве на глубину заделки семян.

Увеличение глубины обработки почвы способствует лучшему поглощению выпадающих осадков. Чем глубже обработана почва, тем большее количество влаги она может поглотить за короткое время. Поэтому с увеличением глубины обработки почвы создаются условия для уменьшения поверхностного стока, а с сокращением объема стока, в свою очередь, снижается потенциальная опасность эрозии почвы. Однако противоэрозионная эффективность глубокой вспашки зависит от многочисленных факторов: характера выпадения осадков, формирующих поверхностный сток вод, состояния водопроницаемости и влагоемкости почв в период стока, крутизны склона и др.

5. Схема вспашки «вразвал» и «всвал»



а — всвал за три прохода; б — вразвал за четыре прохода.

Рисунок 7 - Вспашка «вразвал» и «всвал»

Для первого прохода при припашке всвал (а) плуг устанавливают так, чтобы первый корпус скользил по поверхности поля, а последний пахал на заданную глубину. При втором проходе первый корпус устанавливают на заданную глубину вспашки и направляют его по следу предпоследнего корпуса. Третий проход выполняют, как и при обычной пахоте.

При этом засыпается первая борозда и образуется небольшой свальный гребень.

Для первого и второго проходов при припашке вразвал (б) плуг регулируют так, чтобы первый корпус скользил по поверхности поля, а последний был заглублен на половину заданной глубины пахоты. Затем все корпуса устанавливают на заданную глубину и делают третий и четвертый проходы, направляя первый корпус по следу предпоследнего соответственно второго и первого прохода. При этом засыпается развальная борозда и образуется небольшой свальный гребень.

Загоны пахут одним или несколькими агрегатами. При групповом методе каждый агрегат работает на отдельном загоне. На поле можно эксплуатировать столько агрегатов, сколько имеется загонов для вспашки всвал. Тогда каждый агрегат начинает пахать загон всвал, а затем переходит на соседний, обрабатывая его вразвал.

На практике применяют и поточно-групповой метод, при котором на одном загоне работает несколько агрегатов одинаковой производительности. Рекомендуемые скорости движения пахотных агрегатов: 5...8 км/ч с обычными и 8... 12 км/ч со скоростными корпусами.

6. Методика проверки качества обработки

Уровень урожайности сельскохозяйственных культур в значительной степени зависит от качества выполнения полевых работ, и в первую очередь от технического состояния почвообрабатывающих и посевных агрегатов и правильной их регулировки, от основной и предпосевной обработок, качества подготовленной к посеву (посадке) почвы и приемов по уходу за культурами в период вегетации.

Под качеством выполнения работ понимают степень соответствия параметров качества или сроков фактически выполненных отдельных приемов требованиям стандарта или агротехническим требованиям.

Качество выполнения каждого приема обработки почвы, посева и других определяют совокупностью показателей, характеризующих степень пригодности почвы для благоприятного роста культурных растений или выполнения последующих технологических операций. Оно в значительной мере определяется почвенными условиями, техническим состоянием и качеством регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, сроками выполнения работ и Другими условиями. Качество обработки почвы, посева и ухода за посевами оценивают с учетом выполнения агротехнических требований, установленных для каждого вида полевых работ. Оценку проводят по трех- или пятибалльной системе: отлично, хорошо, удовлетворительно, плохо и очень плохо. Каждый прием оценивают отдельно и на основании суммы баллов дают общую оценку качества выполненной работы.

В производственных условиях работу оценивают хорошо, если она выполнена в срок с точным соблюдением всех агротехнических требований.

Удовлетворительной считают работу, выполненную в срок, с соблюдением основных агротехнических требований, но при этом отдельные показатели качества незначительно выходят за пределы допустимых отклонений и не оказывают существенного влияния на снижение урожайности.

Плохой считают работу, выполненную с грубым нарушением сроков агротехнических правил, что влечет сильное снижение урожайности. Такую работу бракуют и переделывают. В связи с этим качество всех видов полевых работ оценивают в начале их выполнения и сразу устраняют недостатки. Затем качество контролируют в ходе дальнейшего выполнения работы. Вторичное же выполнение работы требует больших трудовых и энергетических затрат.

Оценка качества обработки почвы

Лущение жнивья (стерни). К основным показателям качества относятся: срок выполнения работы, глубина рыхления и ее равномерность,

степень подрезания сорняков и разрезание корневищ многолетних растений, гребнистость почвы, крошение обрабатываемого слоя и отсутствие огрехов, пропусков, необработанных полос. Наряду с этим учитывают соблюдение прямолинейности движения агрегата, глубину развальной борозды в стыке средних батарей, которая не должна превышать заданную глубину лушения.

Своевременность проведения лушения - важное условие качества выполнения этого приема обработки. Его проводят сразу после уборки зерновых культур, не позднее 1-2 дней, чтобы не иссушать почву. Глубина рыхления должна соответствовать заданной и не может превышать пределы допустимых отклонений $\pm 10\%$. Ее измеряют в начале работы агрегата и в ходе ее выполнения. Проводят не менее 25 замеров на площади, равной сменному заданию агрегата, и определяют среднюю глубину лушения. Глубину определяют с помощью замера (линейкой или металлическим стержнем с делениями) расстояния от поверхности необработанной почвы до дна борозды.

При измерении глубины взлущенного поля необходимо полученную величину уменьшить на коэффициент вспушенности 10-15%. О равномерности обработки судят по величине отклонения средней глубины лушения от заданной, которая не должна превышать $\pm 10\%$.

Степень подрезания сорняков устанавливают подсчетом числа неподрезанных растений на площадке 1 м^2 . Учетные площадки накладывают по диагонали участка из расчета одна площадка на 10 га площади поля.

Наличие огрехов и необработанных полос выявляют визуально при осмотре поля.

Вспашка. Качество вспашки в значительной мере зависит от состояния поля во время его обработки, его размеров, конфигурации, а также от влажности почвы, технического состояния агрегата и других условий. Перед вспашкой поле освобождают от соломы, камней, измельчают растительные остатки кукурузы, подсолнечника, по необходимости проводят планировку поля. Лучшее качество рыхления и крошения обеспечивает вспашка при

физической спелости почвы; при обработке сухой почвы образуется сильная глыбистость и требуются большие энергетические затраты.

В производственных условиях оценку качества вспашки проводят в начале выполнения работы и контролируют в ходе ее выполнения. Это позволяет своевременно устранить отдельные недостатки качества выполнения этого приема.

Основными показателями, по которым оценивают качество вспашки, служат: срок вспашки, глубина и ее равномерность, крошение почвы, глыбистость и гребнистость, качество выполнения свального гребня и развальной борозды, прямолинейность вспашки, степень заделки растительных остатков, удобрений, сорняков, отсутствие необработанных полос, огрехов и др. Своевременность вспашки устанавливают путем сравнения установленного агротехнического срока с фактическим. Например, в центральных районах Нечерноземной зоны вспашку под озимые проводят сразу после уборки предшественника в течение 5 дней, не менее чем за 2-3 нед до посева озимых. Отклонение от агротехнического срока приводит к иссушению почвы, чрезмерной глыбистости, засорению поля и другим отрицательным последствиям.

Глубина вспашки должна соответствовать заданной, быть равномерной и находиться в пределах допустимых отклонений $\pm 10\%$ средней глубины от заданной. Исключение делают для первых двух проходов агрегата в свальном загоне. Глубину вспашки измеряют с помощью бороздомера или линейки путем замера расстояния от поверхности необработанной почвы до дна борозды. Для оценки проводят 25 замеров по нескольким проходам плуга по диагонали поля на площади, равной сменному заданию механизатора.

Свальные гребни и развальные борозды должны быть прямолинейными и малозаметными. Отклонение от прямолинейности хода агрегата не может превышать ± 10 см на 100 м гона. Глубина вспашки под свальным гребнем должна быть не менее половины заданной. Развальные

борозды по окончании вспашки поля запахивают. Крошение почвы определяют по отношению массы фракций комков размером менее 5 см к общей массе почвенной пробы и выражают в процентах. Размер отобранной почвы пахотного слоя составляет 40 х 30 х 30 см. О качестве крошения пласта судят по результатам глыбистости, т. е. доли комков диаметром более 5 см (100-Г). Глыбистость определяют метровой рамкой, разделенной на мелкие квадраты (1х1 см), осуществляя 8-10 наложений по диагонали участка. Все глыбы диаметром более 5 см, находящиеся в рамке, замеряют по длине и ширине и вычисляют их площадь. О величине глыбистости судят по отношению суммарной площади глыб к площади рамки, выражая ее в процентах.

Слитность и гребнистость пашни означают, что высота всех гребней одинаковая, поверхность вспаханного поля без западин и возвышений, без ступенчатости в отдельных проходах агрегата. Определяют ее профилемером или с помощью мерного 10-метрового шнура, накладывая его поперек гребней, чтобы он копировал поверхность поля. Отношение удлинения шнура к его проекции дает

коэффициент гребнистости. Гребнистость при вспашке зяби в увлажненных районах или на склоновых землях имеет положительное значение, а при вспашке в засушливых районах, под озимые культуры и весновспашке гребни разравнивают.

Все сорные растения, пожнивные и растительные остатки, удобрения, дернина должны быть запаханы при вспашке плугами с отвалами. Глубину заделки дернины определяют при помощи разреза почвы шириной 40 см поперек гребней, равного ширине захвата плуга на глубину вспашки.

Одну из стенок разреза делают отвесной, и по ней устанавливают верхнюю и нижнюю границы расположения запаханной дернины. По полученным данным строят профиль поперечного разреза почвы с указанием расположения заделанной дернины.

В производственных условиях качество заделки растительных остатков определяют визуально, подсчитывая количество незаделанной стерни, дернины на 100 м² или 1 га, которое не должно превышать 5 случаев.

Края полей и разворотные полосы должны быть вспаханы на ту же глубину, что и поле. Не допускаются пропуски между смежными проходами агрегата, не вспаханные клинья и другие огрехи, а также вспашка вдоль склона, за исключением переувлажненных земель.

Оценка качества плоскорезной обработки почвы. Качество плоскорезной обработки почвы оценивают по следующим основным показателям: срок, глубина обработки и ее равномерность, степень крошения почвы, сохранение стерни на поверхности поля, соблюдение стыковых перекрытий в смежных проходах агрегата, гребнистость поверхности почвы и прямолинейность обработки.

Своевременность выполнения работы, выбор орудий и установление глубины плоскорезной обработки определяют с учетом зональных особенностей, типа и влажности почвы, биологических особенностей культуры, проявления эрозии и других условий применительно к каждому хозяйству в соответствии с агротехническими требованиями.

Рыхление почвы выполняют в оптимальные сроки культиваторами-плоскорезами КПШ-9, КПШ-11 на глубину 8-16 см и плоскорезами-глубокорыхлителями КПГ-2-150, КПГ-250, ПГ-3-100 до глубины 25-27 см. Доля комков, характеризующих степень рыхления размером 3-5 см при мелкой обработке (8-16 см) и 3-10 см при глубокой (25-27 см), должна составлять преобладающую часть в обрабатываемом слое при оптимальной влажности почвы.

Глубина обработки должна быть равномерной и соответствовать заданной. Допустимые отклонения средней глубины обработки от заданной не должны превышать допустимые отклонения при мелкой обработке $\pm 1-2$ см, при глубокой $+ 2-3$ см. Измеряют глубину обработки по всей ширине захвата агрегата металлическим стержнем с делениями. Замеры проводят не

ближе 30 см от следа прохода стойки плоскореза. Наибольшей точности достигают при 25- 30 замерах по диагонали поля, на площади, равной сменному заданию (10 га).

Степень сохранения стерни на поверхности почвы при мелкой обработке (8-16 см) должна составлять 85-90 %, а при глубокой (25-27 см) - не менее 80-85 %. Для учета неповрежденной стерни на поверхности почвы отмеряют площадку длиной 10 м шириной, равной ширине захвата агрегата. На этой площадке измеряют ширину всех бороздок, оставляемых каждым рабочим органом плоскореза. Все измерения суммируют и определяют ширину следов стоек плоскореза, которую выражают в процентах к базисной длине.

При плоскорезной обработке корни сорняков должны быть резаны на глубине хода рабочих органов, обработанная поверхность поля выровнена. Гребни в стыке проходов рыхлительных лап допускаются высотой не более 5 см, а ширина борозд в местах проходов стоек лап - не более 15 см.

Не разрешены разрывы между смежными проходами агрегата, а также пропуски и необработанные полосы, клинья. Поворотные полосы должны быть обработаны на заданную глубину.

7. Правила установки агрегата на кратковременное хранение

Машины следует хранить на отдельных оборудованных территориях (машинном дворе или в секторе хранения) на центральной производственной базе хозяйства или в пунктах технического обслуживания отделений и бригад. Машины хранят на обозначенных местах по группам, видам и маркам с соблюдением расстояний между ними для проведения профилактических осмотров, а расстояние между рядами должно обеспечивать возможность установки, осмотра и снятия машин с хранения. Техническое обслуживание машин при хранении следует проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта и эксплуатационных документов на машину конкретной марки.

Очистку машин от удобрений, ядохимикатов и нефтепродуктов следует проводить на специальных участках, обеспечивающих нейтрализацию сточных вод. Составные части, на которые недопустимо попадание воды (генераторы, магнето пускового двигателя, реле), предохраняют чехлами из парафинированной бумаги по ГОСТ 16295 или полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354. Все отверстия, щели, полости (загрузочные и выгрузные, смотровые устройства, заливные горловины баков и редукторов, заслонки карбюраторов и вентиляторов, отверстия сапунов, выхлопные трубы двигателей и др.), через которые могут попасть атмосферные осадки во внутренние полости машин, плотно закрывают крышками, пробками-заглушками или клеевыми лентами по ГОСТ 18251. Металлические неокрашенные поверхности рабочих органов машин (режущие аппараты, отвалы, ножи, сошники, шнеки), детали и механизмы передач, узлов трения, штоки гидроцилиндров, шлицевые соединения, карданные передачи, звездочки цепных передач, винтовые и резьбовые поверхности деталей и сборочных единиц, а также внешние сопрягаемые механически обработанные поверхности подвергают консервации. Подлежащие консервации поверхности машин очищают от загрязнений, обезжиривают и высушивают. Консервацию проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 или техническими требованиями, указанными в руководстве по эксплуатации машин конкретной марки. Рычаги и педали механизма управления устанавливают в положение, исключающее произвольное включение в работу машин и их составных частей. Машины, имеющие электропривод, обесточивают. Машины устанавливают на подставки (или подкладки) горизонтально во избежание перекоса и изгиба рам, других узлов и для разгрузки пневматических колес и рессор. Для навесных и полунавесных машин применяют специальные подставки, обеспечивающие устойчивость при хранении и удобство при навешивании на трактор. Между шинами и опорной поверхностью оставляют просвет от 8 до 10 см. Машины ставят на хранение без снятия с них сборочных единиц и деталей.

Транспортерные ленты (полотняные и прорезиненные) при кратковременном хранении более одного месяца на открытых площадках снимают, сворачивают в рулоны и сдают на склад. Аккумуляторные батареи отключают. В случае хранения машин при низких температурах или более одного месяца аккумуляторные батареи снимают и сдают на склад.

8. Заключение по результатам проведённых работ

Обработка почвы - одна из важнейших составных частей системы земледелия. Она во многом определяет уровень урожайности сельскохозяйственных культур, сохранение и восстановление плодородия почв, экологическую ситуацию территории. Влияя на агрофизические, агрохимические и биологические показатели почвы, обработка почвы, существенно изменяет обеспеченность растений влагой и элементами минерального питания, ускоряет или замедляет процессы эрозии. Что, в свою очередь, создает необходимые для развития растений условия и формирует продуктивность сельскохозяйственных растений.

2. Вождение тракторов

1. Основные правила безопасности при вождении тракторов

К управлению и обслуживанию тракторов допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр и инструктаж по технике безопасности и получившие право на управление трактором.

Запрещается сходить с трактора и садиться на него во время движения. Нельзя также во время движения очищать трактор от грязи, смазывать, регулировать механизмы и устранять неисправности.

Перед выходом из кабины необходимо поставить рычаг переключения передач в нейтральное положение и включить главную муфту сцепления.

Запрещается находиться под трактором, поднятым домкратом, а также во время работы двигателя; работать на тракторе, у которого имеется течь масла, топлива.

Нельзя применять открытое пламя для подогрева топливо проводов и двигателя, так как пластмассовые топливо провода могут быть повреждены пламенем, вследствие чего может возникнуть пожар.

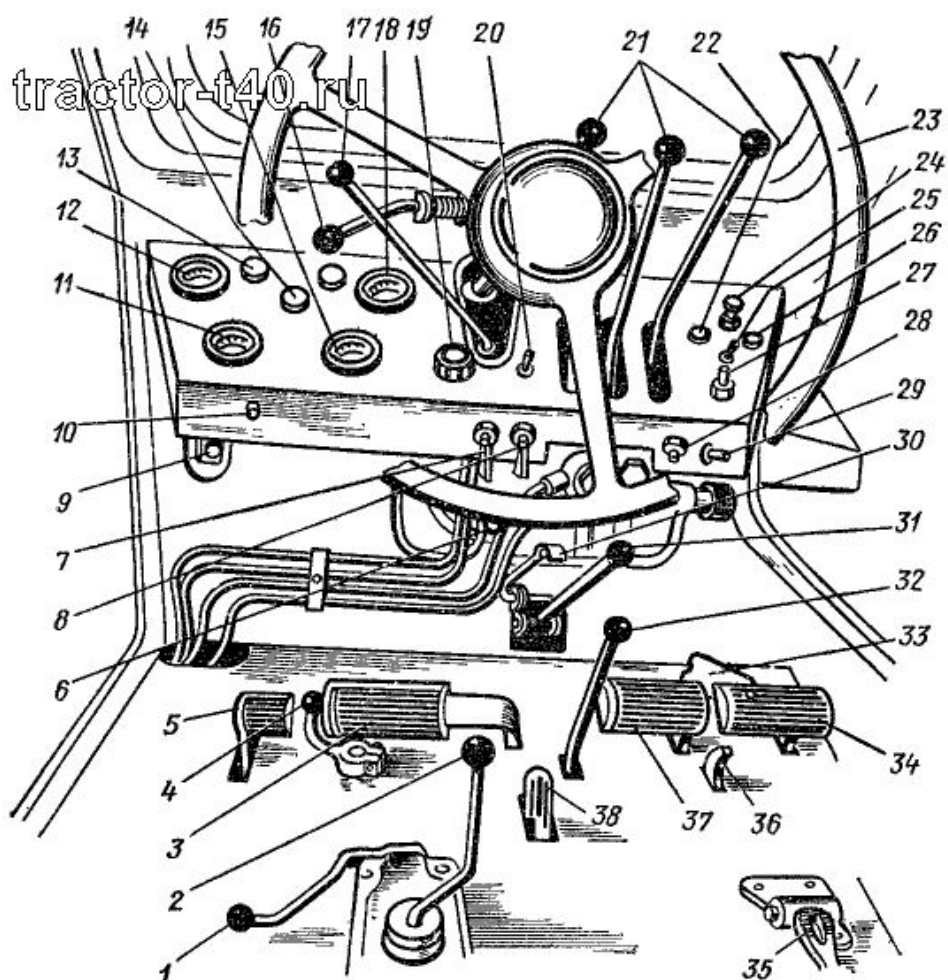
Тракторы, предназначенные для уборки зерновых, хлопка, трав на сено, соломы и других легковоспламеняющихся культур, а также используемые при работе на молотбе должны быть оборудованы искрогасителями.

Запрещается курить и пользоваться открытым огнем при проверке уровня и заправке топливом.

Воспламенившееся топливо надо тушить, засыпая пламя землей, песком или прикрывая его мокрым войлоком, брезентом или применяя огнетушитель. Нельзя заливать горящее топливо водой.

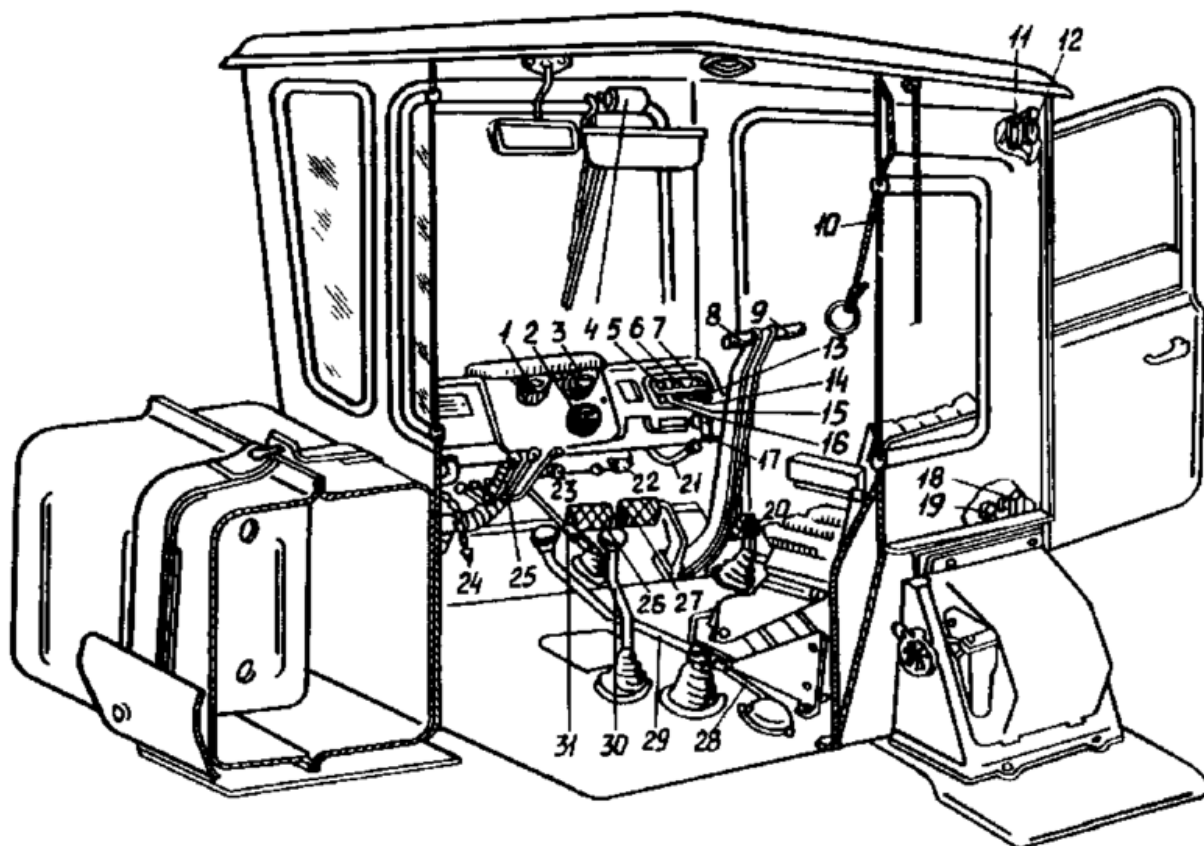
Для предупреждения возникновения пожара нужно периодически очищать выпускную трубу и искрогаситель от нагара и содержать последний в исправном состоянии.

Во избежание ожогов следует осторожно открывать крышку радиатора горячего двигателя, сливать горячую воду из радиатора и масло из картера двигателя, главной конической передачи, увеличителя крутящего момента и конечных передач.



1 — рычаг реверса; 2 — рычаг переключения передач; 3 — педаль муфты главного сцепления; 4 — рычаг включения бокового вала отбора мощности; 5 — педаль муфты вала отбора мощности; 6 — тяга управления воздушной заслонкой карбюратора пускового агрегата; 7 — включатель стартера пускового агрегата; 8 — включатель свечи накаливания; 9 — включатель «массы»; 10 — кнопка теплового предохранителя; 11 — указатель давления масла; 12 — указатель тока; 13 — лампа освещения щитка приборов; 14 — контрольная лампа включателя «массы»; 15 — указатель давления воздуха; 16 — рычаг муфты сцепления редуктора пускового агрегата; 17 — рычаг ручного управления подачей топлива; 18 — указатель температуры масла; 19 — контрольный элемент; 20 — включатель света задних фар; 21 — рукоятки управления гидроцилиндрами; 22 — контрольная лампа указателей поворота; 23 — рулевое колесо; 24 — центральный переключатель света; 25 — переключатель указателей поворота; 26 — контрольная лампа дальнего света; 27 — включатель звукового сигнала; 28 — кнопка остановки пускового агрегата; 29 — переключатель света передних фар; 30 — педаль включения шестерни механизма передачи редуктора пускового агрегата; 31 — рычаг декомпрессионного механизма; 32 — рычаг включения заднего вала отбора мощности; 33 — соединительная планка тормозных педалей; 34 и 37 — тормозные педали; 35 — педаль блокировки дифференциала; 36 — защелка горного тормоза; 38 — педаль ножного управления подачей топлива.

Рисунок 8 - Органы управления трактора Т-40



1 — указатель температуры воды в системе охлаждения дизеля; 2 — амперметр;
 3 — указатель давления масла в системе смазки дизеля; 4 — включатель
 стеклоочистителя; 5 — фонарь контрольной лампы, сигнализирующий о включении
 аккумуляторной батареи на «массу»; 6 — фонарь контрольной лампы, сигнализирующий
 о перегреве масла в системе смазки дизеля; 7 — фонарь контрольной лампы;
 8—9 — рычаги управления тормозами планетарного механизма поворота; 10 — трос
 управления автосцепкой; 11 — включатель задних фар; 12 — включатель плафона
 кабины; 13 — кнопка включения звукового сигнала; 14 — включатель передних фар и
 освещения щитка контрольных приборов; 15 — переключатель включения отопителя или
 вентиляционной установки кабины; 16 — кнопка включения магнето пускового
 двигателя; 17 — рычажок включателя электростартера; 18 — включатель «массы»
 трактора; 19 — розетка штепсельная для подключения переносной лампы; 20 — педаль
 главной муфты сцепления; 21 — рычаг управления подачей топлива; 22 — рукоятка
 управления воздушной заслонкой карбюратора; 23 — валик управления краником
 отстойника бензинового бачка пускового двигателя; 24 — головка цепи управления
 шторкой радиатора; 25 — рычаги управления золотниками распределителя
 гидросистемы; 26 — педаль левого остановочного тормоза; 27 — педаль правого
 остановочного тормоза; 28 — рычаг вала отбора мощности; 29 — рычаг переключения
 передач; 30 — рычаг включения ходоуменьшителя; 31 — рычаг управления муфтой
 сцепления редуктора пускового двигателя и шестерней механизма выключения.

Рисунок 9 - Органы управления трактора ДТ-75

3. Первое техническое обслуживание тракторов и зерноуборочных комбайнов

1. Первое техническое обслуживание (ТО-1) трактора ДТ-75

1). Убедиться в отсутствии ненормальных шумов и стуков в агрегатах силовой передачи и ходовой системы.

2). Проверить работу контрольных приборов, приборов освещения и световой сигнализации, звукового сигнала и механизмов управления трактором.

3). Прослушать двигатель и проверить работу гидравлической системы. Проверить на слух работу реактивной масляной центрифуги сразу после остановки двигателя.

4). Очистить трактор от пыли и грязи; проверить состояние наружных креплений узлов трактора.

5). Убедиться в отсутствии течи топлива, масла, электролита и охлаждающей жидкости.

6). Устранить все неисправности, обнаруженные при осмотре и во время работы.

7). Долить отстоянное или профильтрованное топливо в бак основного двигателя и при необходимости — в бак пускового двигателя или пускового устройства.

8). Проверить уровень масла и при необходимости долить его в картер основного двигателя, в корпус топливного насоса и в корпус регулятора числа оборотов основного двигателя.

9). Проверить уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и при необходимости долить.

10). При работе трактора в особенно пыльных условиях проверить и при необходимости очистить защитную сетку радиатора или вентилятора; через каждые три смены прочищать отверстия воздухозаборника и щели автоматического сухого пылеотделителя; очищать и промывать пылесборник; заменять масло в поддоне и промывать кассеты циклонного воздухоочистителя.

11). Во время работы следить за давлением масла, топлива, температурой воды и масла, а также цветом выхлопных газов. У колесных тракторов дополнительно проверять состояние шин.

12). Проверить и при необходимости подтянуть ремень вентилятора (ДТ-75 и Т-74).

2. Первое техническое обслуживание (ТО-1) трактора МТЗ-80

- Вымыть трактор.
- Проверить уровень масла и при необходимости долить его в корпус редуктора пускового двигателя, в корпус шкива водяного насоса (в полость подшипников вентилятора у двигателей Д-37), в корпус шкива вентилятора, в бак гидравлической системы и навесного оборудования, в картер рулевого механизма (Т-28), в ступицы (подшипники) передних колес (Т-28, ДТ-20), в полости кронштейнов переднего колеса (Т-28М), в корпус гидроусилителя рулевого управления (МТЗ-50, МТЗ-50ПЛ, МТЗ-52) и в бак гидравлической системы управления поворотом (К-700, Т-125); у гусеничных тракторов — в картеры коробок передач и центральной передачи, в корпуса конечных передач, в редуктор вала отбора мощности, в резервуары тележек (Т-38М, Т-50В), в ступицы направляющих колес, в ступицы поддерживающих роликов и балансиров опорных катков, в корпус натяжного ролика шкива вентилятора (Д-54 и Д-55), в цапфы кареток и подвески, в корпус увеличителя крутящего момента (Д-75).
- Смазать согласно карте смазки подшипники водяного насоса, отжимной подшипник муфты сцепления, ось педали (кроме МТЗ-50, МТЗ-52) и подшипники вала муфты сцепления (МТЗ-52), наружные подшипники полуосей конечных передач (МТЗ-50, МТЗ-50ПЛ, МТЗ-52, Т-28М, Т-42), подшипники поворотных цапф (кроме тракторов с передним ведущим мостом), шарниры рулевых тяг, втулку стойки и вала рулевого управления (Т-28М, МТЗ-5), верхнюю опору рулевого вала (МТЗ-7), втулки поворотного вала навесного устройства, втулки торсионной

подвески (Т-38), пальцы рессор переднего моста (МТЗ-5), валики рычагов тормозов (Т-74?ДТ-54А), втулку ведущей шестерни механизма поворота (Т-28М), втулку и подшипники поворотного вала передней оси (Т-28М), шестерню верхнего картера рулевого управления (ДТ-20), втулки и упорные подшипники осевых цапф передних колес (Т-28М, ДТ-20), шаровые пальцы поперечных рулевых тяг (Т-28М), втулку вала водяного насоса (ДТ-20); у гусеничных тракторов — подшипники отводок муфт поворота, оси рычагов управления механизмом поворотов, оси тележек (Т-38, Т-38М), задний подшипник редуктора вала отбора мощности (ДТ-75), передний подшипник увеличителя крутящего момента (ДТ-75), втулку коленчатой оси направляющего колеса (ДТ-54), поворотный вал механизма навески (Т-38М), траверсу центральной тяги навесной системы (ДТ-54А, ДТ-75) и передний подшипник ведущего вала редуктора пускового двигателя (ДТ-54А).

- Выполнить операции по уходу за воздухоочистителем: прочистить отверстия воздухозаборника и щели в автоматическом сухом пылеотделителе и заменить масло в поддоне воздухоочистителя; промыть все съемные сетчатые элементы и прочистить трубу воздухоочистителя, а на тракторах Т-74 и ДТ-75 промыть кассеты циклонного воздухоочистителя и смочить их в масле, подтянуть крепления воздухоочистителя и всасывающих трубопроводов двигателя.
- Проверить и отрегулировать натяжение ремней вентилятора.
- Очистить и промыть фильтр грубой очистки масла и реактивную масляную центрифугу.
- Проверить число оборотов ротора центрифуги.
- Слить отстой из топливного бака фильтров грубой и при необходимости из фильтров -тонкой очистки топлива.

- Прочистить топливоотводящий канал в подкачивающем насосе и отверстия в крышке бака основного двигателя и пробке бака пускового двигателя.
- Слить масло, скопившееся в задней балке и отсеках механизма поворота (ДТ-54А), в картере маховика (Т-74), в сухих отсеках увеличителя крутящего момента заднего моста и вала отбора мощности (ДТ-75); кроме того, у колесных тракторов проверить давление воздуха в шинах, а у тракторов, имеющих аккумуляторную батарею, проверить состояние клемм, вентиляционных отверстий пробок, уровень электролита и при необходимости очистить поверхность аккумулятора, окислившиеся клеммы и наконечники проводов; смазать неконтактные части клемм и наконечников техническим вазелином, долить в аккумулятор дистиллированную воду.

3. Первое техническое обслуживание комбайна СК-5

Производится через каждые 60 часов. При проведении технического обслуживания №1 выполняются следующие виды работ:

1. Операции ежедневного технического ухода.
2. Проверить и при необходимости отрегулировать свободный ход рычагов и педалей управления, рулевого колеса, натяжение ремня привода вентилятора, генератора, компрессора (приводных ремней), гусеницы, тормозную систему колесных машин.
3. Операции по уходу за воздухоочистителем: осмотреть и при необходимости очистить сетку воздухозаборника, отверстия и щели для выбрасывания пыли в сухом пылеотделителе воздухоочистителя, промыть съёмные сетчатые элементы и заменить масло в поддоне инерционно-масляного воздухоочистителя, промыть кассеты и дефлектор циклонного воздухоочистителя, установить кассеты, смоченные в масле, проверить герметичность и надёжность крепления шлангов отсосной трубки,

соединения эжектора, мест уплотнения воздухоочистителя, всасывающих трубопроводов двигателя.

4. Удалить конденсат из баллонов пневматической системы привода тормозов (выполнять при ТО-1 и в конце каждого рабочего дня). При низкой температуре воздуха перед спуском конденсата прогреть краник горячей водой.

5. Проверить состояние клеммы, уровень электролита в аккумуляторах, вентиляционные отверстия пробок и при необходимости очистить поверхности аккумуляторов, клеммы, наконечники проводов, отверстия в пробках чистым обтирочным материалом, смоченным в 10-% растворе нашатырного спирта или кальцинированной соды, долить дистиллированную воду в аккумуляторы, смазать неконтактные части клемм и наконечников техническим вазелином; прочистить в пробках вентиляционные отверстия; проверить прочность крепления аккумуляторной батареи.

6. Согласно таблице смазки проверить уровень масла и при необходимости долить его в корпус топливного насоса высокого давления, в корпус коробки передач, корпус главной передачи, корпус редуктора вала отбора мощности, в бак гидросистемы задней навески, бак гидросистемы рулевого управления, в корпус увеличителя крутящего момента, корпусе редукторов, в корпус конечных передач, в ступицы балансиров опорных катков, ступицы поддерживающих роликов, ступицы направляющих колес, в цапфы кареток подвески; смазать подшипники водяного насоса, отжимной подшипник главного сцепления, подшипники муфт поворота, оси рычагов и педалей управления механизма поворота, втулки коленчатой оси направляющих колёс, наружные подшипники полуосей конечных передач, шарниры рулевых тяг, втулку вала рулевого управления, подшипники поворотных цапф, пальцы рессор переднего моста, втулки поворотного вала навесного устройства, подшипники привода генератора, валики рычагов тормоза.

7. Слить отстой из топливных баков, фильтров-отстойников, фильтров грубой очистки и, при необходимости, тонкой очистки топлива. Заполнить систему топливом и удалить из нее воздух.

8. Слить масло, скопившееся в отсеках механизмов поворота.

9. Очистить и промыть фильтры грубой и тонкой очистки масла.

4. Подготовка к хранению шин, ремней, узлов

Прежде чем отправить резину на сезонное хранение, следует убедиться в том, что они еще пригодны для эксплуатации. Особенности хранения резинотехнических изделий, снятых с трактора. Приводные ремни перед хранением промойте теплой мыльной водой, просушите, припудрите тальком и повесьте на вешалку в расплавленном состоянии.

Покрышки промойте, просушите и храните на стеллажах в вертикальном положении, меняя точки опоры один раз в два месяца.

Камеры промойте, просушите, припудрите тальком, накачайте и заложите внутрь покрышки или повесьте в вертикальном положении на стеллажи с полукруглыми кронштейнами, поворачивая по окружности один раз в месяц.

5. Перечень узлов и деталей подлежащих снятию с машин

Машину моют, проводят сезонное техническое обслуживание. Топливную аппаратуру консервируют. Поврежденную окраску полностью восстанавливают. Машины устанавливают горизонтально при помощи подставок. Под стальные колеса машин подкладывают опоры, навесные машины и машины с пневматическими шинами ставят на подставки или козлы. Агрегаты, узлы и детали, требующие особых условий хранения, убирают в складские помещения. Открытые шарнирные соединения механизмов навески, подъема, направляющих колес, рулевых тяг очищают и смазывают. Выступающие части штоков гидроцилиндров покрывают

защитной смазкой. Давление в шинах снижают. Поверхность шин и резиновых шлангов покрывают светозащитной смазкой.

6. Подготовка и нанесение антикоррозийных покрытий

Гибкие шланги допускается обертывать парафинированной бумагой. Пружины по возможности разгружают. Место хранения. Закрытый способ хранения предусматривает размещение машин в сараях, гаражах (обычно не отапливаемых). Площадки для хранения открытым способом выбирают на расстоянии не менее 50 м от жилых, складских и производственных помещений и не ближе 150 м от нефтехранилищ.

Открытые площадки должны быть на сухих, не затапливаемых местах с водоотводными канавами по периметру. Поверхность площадок делают ровной, с небольшим уклоном для стока воды, с твердым асфальтовым или бетонным покрытием, способным выдержать нагрузку от передвигающихся машин и машин, установленных на хранение. Размер открытых площадок должен соответствовать количеству и габаритам машин.

4. Индивидуальное задание

по теме «Безопасная эксплуатация сельскохозяйственной техники – плуга ПФН-1»

Рекомендуемая рабочая скорость во время вспашки – 7–8 км/ч, при такой скорости осуществляется качественная вспашка и минимальный износ рабочих органов. Если машина работает медленнее – теряется производительность, а если скорость выше 9 км/ч, то износ рабочих органов при пахоте увеличивается на 15%.

Не стоит также экономить на оригинальных запчастях. Самым распространенным является использование контрафактных, а зачастую и вовсе некондиционных деталей, которые эксплуатируются в качестве срезного болта. Результат – поврежденные стойки, сломанные рамы.

Порой в целях экономии на спаренные колеса ставится неширокая, 520 профиля, резина. Тогда как при вспашке, особенно в борозде, спаренные колеса снимаются. И остается 4 колеса. Но работать трехсильным трактором на шинах с таким узким пятном контакта чревато плохим сцеплением с почвой и высоким процентом пробуксовки, что отрицательно сказывается на ресурсе машины, качестве вспашки и, собственно, самих шинах. Процент пробуксовки при работе в поле не должен превышать рекомендованный производителем для данной машины.

Перед выходом в поле следует вспомнить о таком понятии, как «спелость почвы». «Как правило, те, кто начинают работу в поле ранней весной, когда оно больше похоже на болото, или осенью до дождей, в «каменную засуху», мотивируют свои действия дефицитом времени. Однако, по факту, сражаясь с природой, они больше времени тратят на ремонт машины, чем на реальную вспашку, – комментирует он. – По сути, эти аграрии занимаются ранними ремонтными работами, нежели реальной обработкой почвы, и агрономический результат, как правило, не достигается».

Чтобы избежать такой ситуации советуем в обязательном порядке «закрывать влагу» после уборки не позднее чем в 24 часа. А именно лущить стерню тут же после уборки, чего многие сельхозпроизводители не делают. Если вы успели, то пахать можно даже в условиях сухой осени – влага остается, и почва становится мягче.

Литература:

1. Касенов Б.К. Эксплуатация МТП / Б.К. Касенов. – М.: Колос, 1976.- 304с.
2. Демидов Г.К. Основы управления сельскохозяйственной техникой / Г.К. Демидов. – М.: Колос, 1982.-271с.
3. Фортуна В.И. Технологии механизированных работ сельскохозяйственных работ / В.И. Фортуна, С.К. Миронюк. – М.: Агропромиздат, 1986. – 304с.
4. Гулейчик А.И. Методика проведения занятий по подготовке МТА к работе / А.И. Гулейчик, А.И Калошин. – М.: Агропромиздат, 1986. – 185с.
5. Акимов А.П. Учебник тракториста-машиниста второго класса / А.П. Акимов, А.М. Гуревич.- М.: Агропромиздат, 1985. – 367с.
6. Семенов В.М. Работа на тракторе / В.М. Семенов. – М.: ВО Агропромиздат, 1988. – 272с.
7. Кочетков В.П. Безопасность движения СХМ / В.П. Кочетков. – М.: Россельхозиздат, 1985. – 227с.
8. Справочник по эксплуатации и регулировке СХМ / М.: Россельхозиздат, 1985. – 227с.
- ГОСТ 20793-81. Тракторы и сельскохозяйственные машины. ТО.
9. Симоненко В.Д. Методика обучения вождению тракторов / В.Д. Симоненко, В.И. Зиновец.- М.: Высшая школа, 1971.- 205с.
10. Отчет о прохождении учебной практики по дисциплине ОУСХТ / КГСХА.; [Зимагулов А.Х. и др.]- Казань.: Изд-во КГСХА, 1996.- 5
11. Интернет сайт Cyberpedia.su

