ВЕЛЕС – АГРО
62013, г. Одесса, Николаевская дорога 253, тел./факс +380 48 716 14 19 (20; 21),
E-mail: sales@velesagro.com, www.velesagro.com

Руководство по эксплуатации

Плуг оборотный навесной

ПОН-3-35
ПОН-3-35+
ПОН-3-35+1

УКРАИНА г.Одесса
Ноябрь, 2015

RUS

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

• Прежде чем начинать пользоваться приобретенным плугом ПОН-3-35 ознакомьтесь с ним и прочтите, как с ним следует обращаться. Для этого вам послужит данное руководство по эксплуатации с указаниями по технике безопасности!

• Плуг оборотный полунавесной ПОН-3-35 предназначен исключительно для обычного применения при сельскохозяйственных работах (использование по назначению). Любое иное использование, выходящее за рамки названного, считается использованием не по назначению!

• В понятие "использование по назначению" входит также соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта!

• Использовать, обслуживать и ремонтировать плуг оборотный полунавесной ПОН-3-35 разрешается только лицам, которые его изучили и осведомлены об опасностях!

• Необходимо соблюдать применимые предписания по предотвращению несчастных случаев, а также прочие общепризнанные правила техники безопасности, гигиены труда и дорожного движения!

• Надеемся, вы понимаете, что переделки, которые не были явно упомянуты или допущены в этом руководстве по эксплуатации, требуют письменного согласия изготовителя.

• Плуг оборотный полунавесной ПОН-3-35 с изменяемой шириной захвата (далее плуг), предназначенный для пахоты почв под зерновые и технические культуры на глубину до 30 см.

• Условия работы плуга:

a) влажность почвы должна быть от 12 до 23 %;

b) удельное сопротивление почвы должна быть не более 0,09 MPa (0,9 kg/cm²);

c) в составе почвы не допустимы камни;

d) масса пожнивных остатков на 1 m² должна быть до 0,350 kg;

e) длина пожнивных остатков должна быть от 22 до 32 cm;

f) высота стерни должна быть до 25 cm;

g) склоны должны быть до 8 градусов.

<u>Примечание</u>: *Трактор должен быть оборудован гидросистемой с силовым (позиционным) регулированием (при отсутствии силового регулирования не гарантируется нормальная и качественная работа плуга).*

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПРЕДПИСАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ…… 3
2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ..... 6
2.1 Общие сведения…..... 6
2.2 Значение предупреждающих знаков..... 6
2.3 Места расположения предупреждающих знаков..... 7
3 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ТРАКТОРЕ..... 8
3.1 Шины..... 8
3.2 Тяги 8
3.3 Верхняя центральная тяга.....8
3.4 Ограничительные цепи, стабилизаторы тяг трёхточечного навесного устройства 8
3.5 Регулирование 8
3.6 Гидравлическая оборудование..... 8
3.7 Передний противовес.....8
4 ВВОД ПЛУГА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ..... 9
4.1 Мероприятия по вводу в эксплуатацию..... 9
4.2 Сборка плуга..... 9
4.3 Подготовка плуга.....9
4.4 Подготовка трактора 10
4.5 Присоединение плуга к трактору: 11
4.5.1 Регулировка ширины захвата корпусов..... 14
4.5.2 Регулировка угла наклона плуга по отношению к трактору... 14
4.5.3 Регулировка ширины передней борозды..... 15
4.5.4 Установка линии тяги трактор – плуг 16
5 ПОРЯДОК РАБОТЫ ПЛУГА 17
6 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ СРЕЗНОЕ УСТРОЙСТВО..... 21
7 ШИНЫ..... 22
8 РЕГУЛИРОВКА КОРПУСОВ ПЛУГА..... 23
8.1 Угол атаки..... 23
9 НОЖИ ПЛУГА..... 24
9.1 Режущий нож полевой доски 24
10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ..... 25
11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.. 26
12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ..... 27
13 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ 27
14 ШУМ, ВОЗДУШНЫЙ ШУМ.....28
15 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ..... 29
16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....30
17 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....31
18 ПРИМЕЧАНИЯ 33

1 ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Общие положения

• Перед каждым использованием проверяйте агрегат и трактор на транспортную и эксплуатационную безопасность!
• Помимо указаний этого руководства соблюдайте также действующие общие предписания по технике безопасности и охране труда!
• Использовать, обслуживать и ремонтировать агрегат разрешается только тем лицам, которые изучили агрегат и осведомлены об опасностях!
• При движении по дорогам с поднятым орудием рычаг управления должен быть заблокирован против опускания!
• Установленные на агрегате предупреждающие знаки и таблички с инструкциями содержат важные указания для безопасной эксплуатации, их соблюдение необходимо для вашей безопасности!
• При езде по дорогам общего пользования соблюдать соответствующие правила!
• Перед началом работы ознакомиться со всеми устройствами, элементами управления и их функциями. Делать это во время рабочего применения слишком поздно!
• Одежда пользователя должна быть плотно облегающей. Не носите свободно свисающую одежду!
• Во избежание возгорания содержать машину в чистоте!
• Перед запуском и началом пользования проверить ближнюю зону! (Дети!) Позаботиться о достаточной обзорности!
• Езда на орудии во время работы и транспортировки не разрешена!
• Прицеплять агрегаты в соответствии с предписаниями. Закреплять агрегаты только на предусмотренных для этого приспособлениях!
• Прицепляя агрегаты к трактору или отцепляя их от трактора, необходимо соблюдать особую осторожность!
• При навешивании и демонтаже привести опорные устройства в соответствующее положение! (Устойчивость!)
• Грузы устанавливать только в соответствии с предписаниями в предусмотренных для этого точках крепления!
• Соблюдать допускаемые нагрузки на оси, общие массы и транспортные габариты!
• Проверить и установить транспортное оборудование (например, освещение, предупреждающие устройства и, если необходимо, защитные устройства)!
• Расцепные тросы для быстроразъемных соединений должны свисать свободно и при самом низком положении не должны сами расцеплять соединение!
• Во время движения никогда не покидать площадку водителя!
• На динамические свойства, управляемость и тормозные свойства трактора влияют смонтированные или навешенные агрегаты и балластные грузы. Поэтому следует обращать внимание на достаточную управляемость и тормозные свойства!

• При движении на поворотах учитывать широкий вылет и/или маховую массу агрегата!
• Вводить агрегаты в эксплуатацию только в том случае, если все защитные устройства установлены и находятся в защитном положении!
• Находиться в рабочей зоне запрещено!
• Не стоять в зоне оборота и зоне поворота агрегата!
• Гидравлические устройства (например, откидную раму) разрешается включать только в том случае, если в зоне поворота нет людей!
• Детали, управляемые посторонней силой (например, гидравликой), могут причинить травмы в результате защемления и среза!
• Прежде чем покидать трактор, опустить агрегат на землю, выключить двигатель и вынуть ключ зажигания!
• Между трактором и агрегатом запрещается находиться людям, если трактор не был зафиксирован от самопроизвольного качения с помощью стояночного тормоза и/или противооткатных клиньев!

Навеска плуга

• Перед навеской и снятием плуга на/с трехточечной навески, приведите обслуживающие механизмы в положение, не допускающее произвольное поднятие или опускание механизма.
• При использовании трехточечной навески, все виды оборудования, навешиваемого на трактор и агрегат, должны соответствовать друг другу, или быть приведены в соответствие.
• В зоне навешивания плуга существует опасность получения травм в местах возникновения сдавливающих и срезающих усилий.
• При проведении наружного обслуживания трехточечной навески не становитесь между трактором и агрегатом.
• В транспортном положении плуга обеспечивайте свободное боковое смещение трехточечной системы навески трактора.
• При движении по дороге с поднятым плугом рычаг управления должен быть застопорен против опускания.

Гидравлическая система

• Гидравлическая система находится под высоким давлением!
• При подсоединении гидравлических цилиндров следите за правильным подсоединением гидравлических шлангов!
• При подсоединении гидравлических шлангов к гидравлике трактора, следите за тем, чтобы в гидравлической системе как трактора, так и агрегата отсутствовало давление!
• При гидравлическом объединении функций трактора и агрегата, необходимо обозначить соединительные втулки, муфты и шплинты, чтобы исключить неправильное соединение! При неправильном соединении произойдет изменение функций на противоположные (например, поднять/опустить). Возникает опасность несчастного случая.
•Регулярно проверяйте гидравлические шланги, и при повреждении или старении заменяйте их. Замененные шланги должны соответствовать требованиям изготовителя агрегата.

• В связи с опасностью получения травмы при поиске мест нарушения герметичности, пользуйтесь соответствующими вспомогательными средствами.
• Жидкости (гидравлическое масло), вырывающиеся под высоким давлением, могут проникнуть в кожу и привести к тяжелым травмам. В случае получения травмы сразу же обратитесь к врачу. Возможно возникновение инфекции.
• Перед проведением работ с гидравлическим оборудованием

Шины

• При работе с шинами следует учесть, что орудие в этом случае более маневренно.
• Для установки шин нужны соответствующие знания и необходимые инструменты.
• Сервисное обслуживание шин и колес могут осуществлять только специалисты при наличие специальных инструментов.
• Необходимо регулярно проверять давление воздуха в шинах. Оно должно соответствовать предписанной величине.

Техническое обслуживание

• Ремонт, техническое обслуживание, чистку и устранение неполадок выполнять только при выключенном приводе и неподвижном двигателе! - Вынуть ключ зажигания!
• Регулярно проверять надежность затяжки гаек и винтов. Если необходимо, подтягивать!
• При выполнении работ по техническому обслуживанию на поднятом агрегате обязательно зафиксировать его от опускания с помощью подходящих подпорок!
• При замене рабочих органов с режущими кромками пользоваться подходящим инструментом и работать в перчатках!
• Масла, консистентные смазки и фильтры утилизировать в соответствии с предписаниями!
• Прежде чем приступать к работам на электроустановке, обязательно отделить электропитание!
• При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных агрегатах отсоединить провода от генератора и аккумулятора!
• Запасные части должны по меньшей мере соответствовать техническим изменениям, сделанным изготовителем агрегата! Это обеспечивается, например, при использовании оригинальных запчастей!

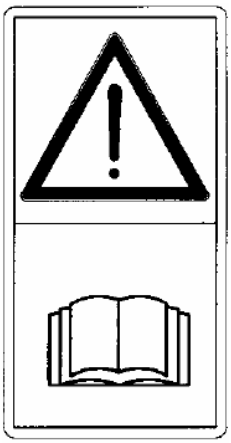
2 ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

2.1 Общие сведения

Плуг оборотный навесной ПОН-3-35 оснащен всеми устройствами, обеспечивающими безопасную эксплуатацию. Там, где в связи с обеспечением функционирования агрегата источники опасности не могут быть полностью устранены, имеются предупреждающие знаки, указывающие на эти остаточные опасности.

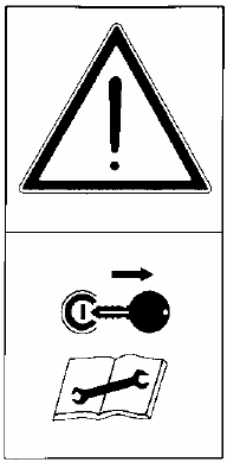
2.2 Значение предупреждающих знаков

Пожалуйста, ознакомьтесь со значением предупреждающих знаков. Их значение подробно разъяснено ниже.



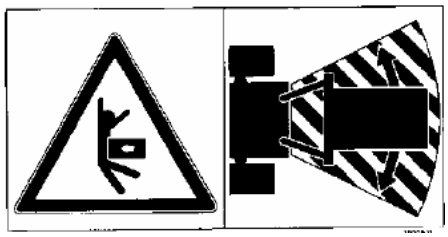
ВНИМАНИЕ! Перед пуском в эксплуатацию прочитайте инструкцию по эксплуатации и соблюдайте указания по технике безопасности!

1



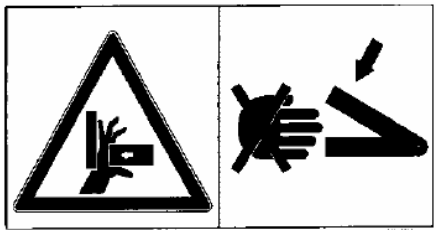
ВНИМАНИЕ! Перед проведением работ по техническому обслуживанию и ремонту выключить двигатель и вытянуть ключ!

2



ВНИМАНИЕ! Не находиться в рабочей зоне и в зоне поворотного движения агрегата!

3



ВНИМАНИЕ! Опасность получения ушиба!

4

ВНИМАНИЕ! Не входите в рабочую зону и зону раскачивания плуга!

5

3 ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ НА ТРАКТОРЕ

3.1 Шины

Давление воздуха - в особенности в задних шинах трактора - должно быть одинаковым. В особо сложных условиях следует применить дополнительные колёсные грузы или равномерно наполнить шины водой. См. Инструкцию по эксплуатации за вода изготовителя трактора. Давление воздуха в шинах должно быть как можно ниже, чтобы обеспечить хорошую передачу тягового усилия. Однако оно должно быть не настолько низким, чтобы обод проворачивался в шине или шина повреждалась

3.2 Тяги

Тяги следует выставить на единую длину при помощи соответствующего регулировочного приспособления. См. Инструкцию по эксплуатации завода – изготовителя трактора.

3.3 Верхняя центральная тяга

Если на тракторе имеется несколько точек присоединения верхней центральной тяги, то она должна устанавливаться со стороны трактора по возможности в самое высокое положение.

3.4 Ограничительные цепи, стабилизаторы системы тяг и рычагов

Ограничительные цепи или стабилизаторы должны устанавливаться таким образом, чтобы во время работы плуга обеспечивалось достаточное боковое отклонение нижних тяг трактора!

3.5 Регулирование

Гидравлика трактора при вспашке должна быть переключена на регулирование тягового усилия или на смешанное регулирование. Смотрите руководство по эксплуатации изготовителя трактора.

3.6 Гидравлическое оборудование

Трактор должен быть оборудован следующими устройствами управления и соединениями обратного хода:

	Необходимые приборы управления	
	Простого действия	Двойного действия
Переключающий клапан цилиндра двойного действия	-	1
Поводковый рычаг, присоединенный к устройству управления	1	-

В гидравлической системе должно быть рабочее давление не менее120 бар.

3.7 Передний противовес

Необходимо следить за обеспечением достаточного переднего противовеса. Смотрите также руководство по эксплуатации изготовителя трактора! Передняя ось должна постоянно находиться под минимальной нагрузкой, обеспечивающей достаточную управляемость трактора.
Если минимум 20 % веса трактора в порожнем состоянии при поднятом плуге приходится на переднюю ось, обеспечивается его четкая управляемость при умеренной езде.

4 ВВОД ПЛУГА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

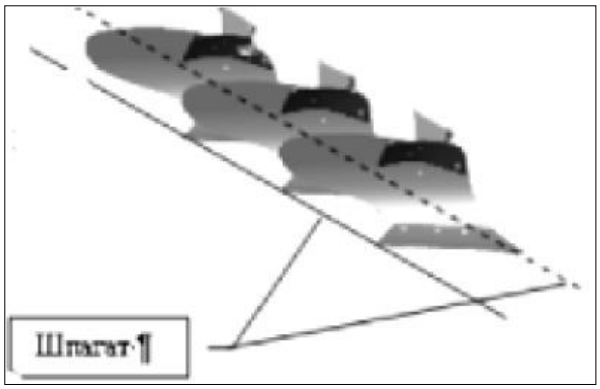
4.1 В систему мероприятий по вводу плуга в эксплуатацию входит:
• сборка плуга (при необходимости);
• подготовка плуга;
• подготовка трактора;
• присоединение плуга к трактору;
• настройка агрегата.

4.2 Сборку плуга (при необходимости) производите, на ровной площадке, выполняя при этом следующие операции:
• распакуйте ящик и отложите запасные части и принадлежности. Остальные детали разложите в удобном для себя порядке, крепежные – по размерам;
• установите раму на деревянных подставах высотой 700 мм и закрепите ее;
• смонтируете на ней снятые узлы и детали;
• снимите плуг с подставок.

При сборке соблюдайте следующие правила:
• под гайки ставить пружинные шайбы;
• затягивать гайки ключами без надставок;
• болты ставить по размерам: болт должен выступать за гайку на 2-3 нитки;
• при сборке использовать молоток лишь в исключительных случаях; детали должны подходить друг к другу свободно;
• хорошо затягивать гайки и правильно разводить шплинты.

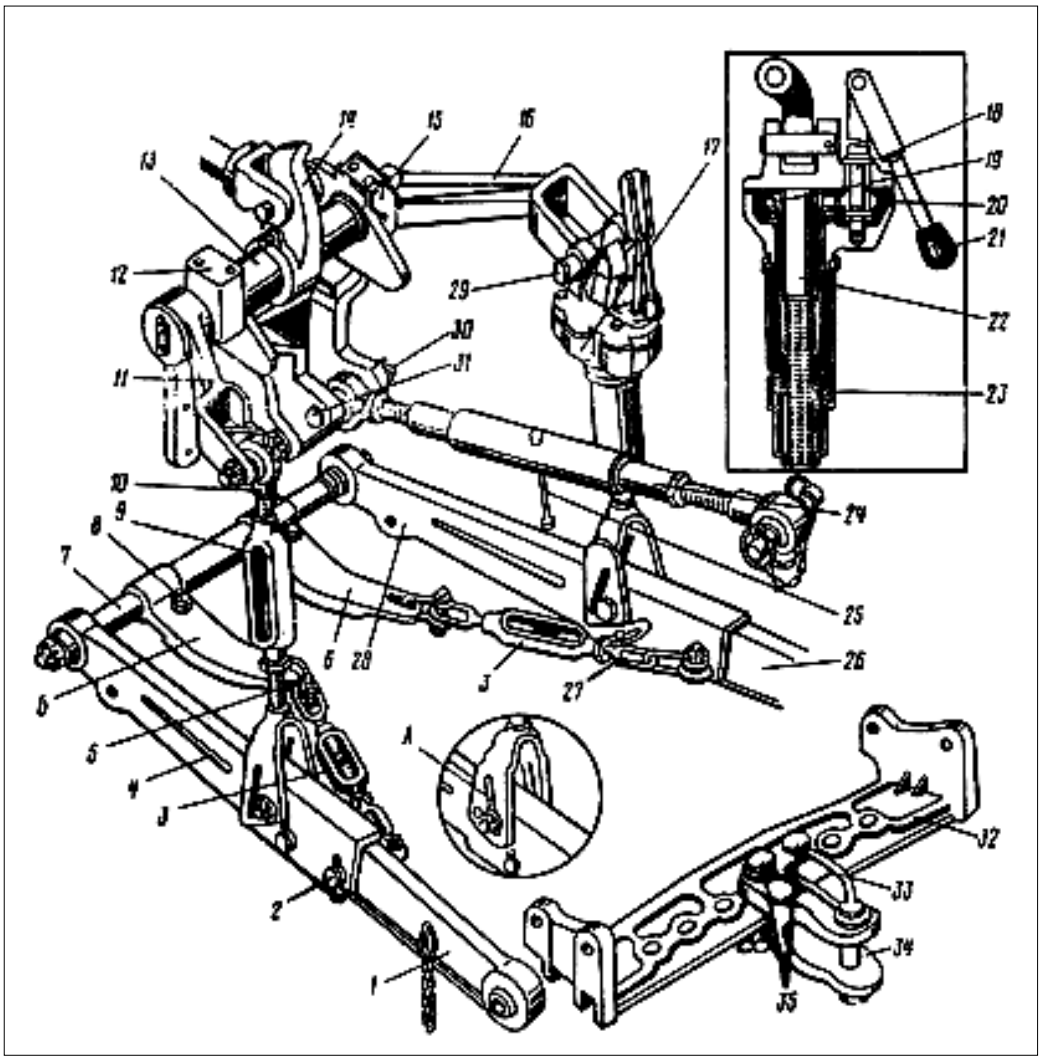
4.3 Подготовка плуга производится на ровной площадке и сводится к проверке его комплектности, корректности сборки и проведении технического обслуживания.

Проверьте комплектность узлов и деталей и произведите подтяжку резьбовых соединений.



4.3.1 У правильно собранного плуга трапецеидальные лемеха должны соприкасаться с площадкой по всей длине, а долотообразные лемеха – только носками, причем правые концы должны быть подняты над поверхностью площадки на 10 мм.
Лезвия лемехов у всех корпусов должны быть параллельными, а носки лемехов и правые их концы – лежать на прямых параллельных линиях. В полевых условиях это проверяют натягиванием шпагата; отклонение носков лемехов и правых их концов от шпагата допускается не более ±5 мм.
Полевые обрезы лемеха и отвала должны также находиться в одной вертикальной плоскости и выступать за поверхностью башмака на 14-18

мм. Отклонение верхней точки полевого обреза отвала от вертикальной плоскости допускается в сторону пашни не более 10 мм.
Отклонение плоскости полевого обреза отвала в сторону поля не допускается. Плоскости полевых обрезов корпусов должны быть параллельными между собой.
Полевая поверхность полевой доски, то есть поверхность, обращенная в сторону непаханого поля и носок трапецеидального лемеха должны лежать в одной плоскости параллельной плоскости башмака; отклонение заднего конца полевой доски допускается в сторону борозды, но не более 5 мм. Лезвие трапецеидального лемеха должно быть горизонтальным; допускается выступание бороздного конца не более 3 мм. У долотообразных лемехов носок должен располагаться на 10 мм ниже пятки лемеха и заднего конца полевой доски; носок лемеха должен выходить в сторону поля на 5 мм.
Проверьте и при необходимости произведите подтяжку резьбовых соединений.
Смажьте солидолом подшипники колес и трущиеся поверхности деталей, не имеющих масленок, пальцы навески, винт и стойку опорного колеса.
4.4 Подготовка трактора сводится к регулировке ширины колеи, установке при необходимости вилок 5 раскосов на передние концы продольных тяг 4 и 28 и регулировке длин раскосов навесного устройства.



• Установите необходимую колею между задними и передними колесами трактора в соответствии с рекомендациями изложенные в «Руководстве по эксплуатации трактора» или по ориентировочным результатам расчета ширины колеи в зависимости от ширины захвата корпусов (расчетная ширина колеи уточняется практически). От ширины колеи трактора зависит качество пахоты.

Ширина колеи трактора Sк должна равняться: Sк = bк (n+1) + с где:

Sк – ширина колеи трактора;

bк – ширина захвата корпуса плуга;

n – число корпусов плуга

с – ширина шин трактора

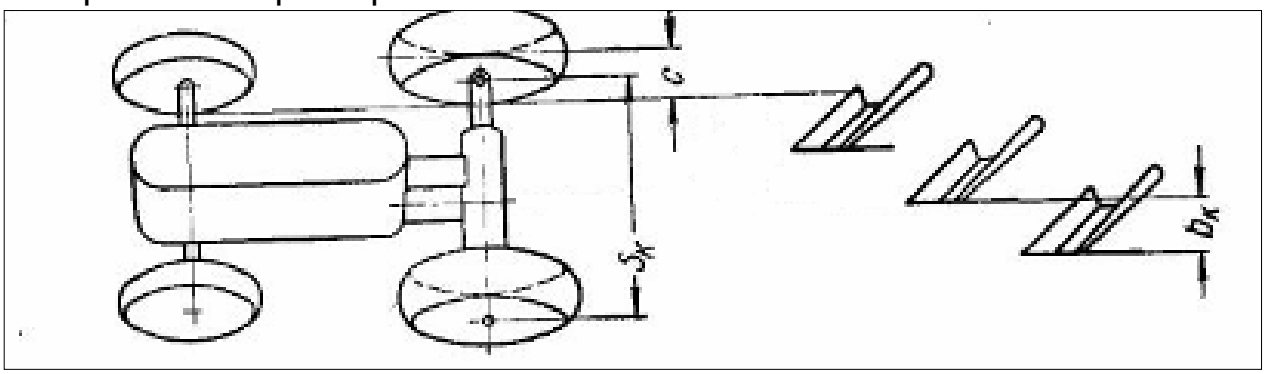


Схема агрегатирования плуга

Вилки раскосов 5 и 17 навесного устройства трактора соедините с передними концами продольных тяг 4 и 28 через передние отверстия. ***Соединение вилок с продольными тягами через паз категорически запрещается!***

• Длину левого раскоса установите на размер в соответствии с «Руководством по эксплуатации трактора» вращением вилки раскоса 5

• Длину правого раскоса 17 отрегулируете на длину равной длине левого раскоса вращением рукоятки 21.

4.5 При настройке агрегата к работе произведите:

4.5.1 Присоединение плуга к трактору.

Присоединение плуга к трактору произведите в следующем порядке:

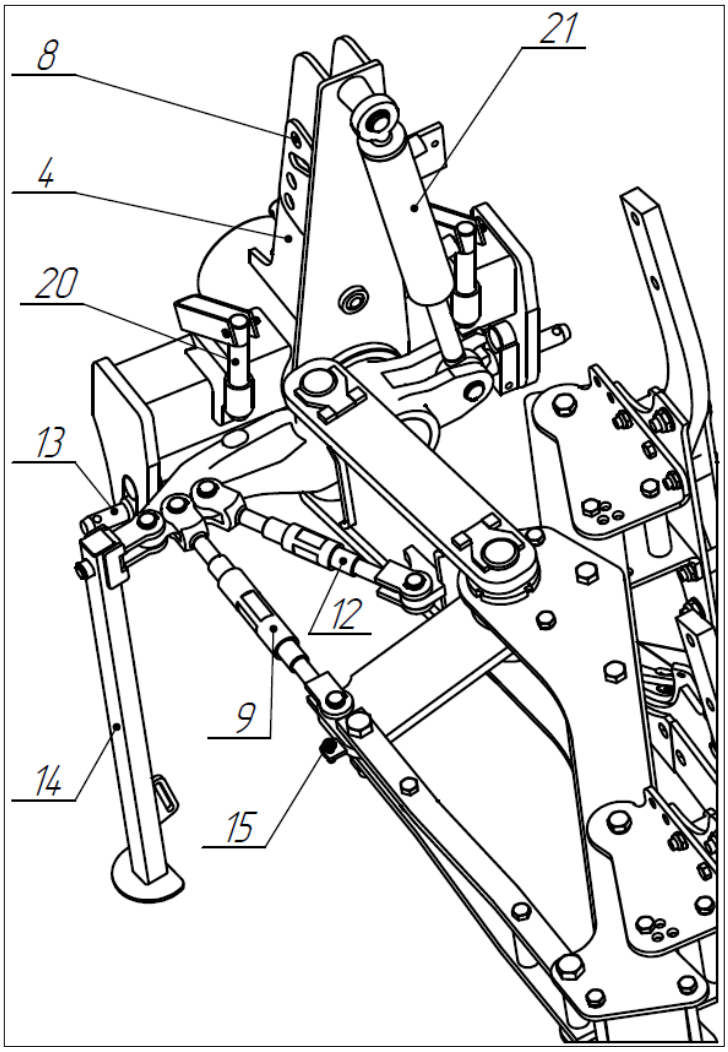
• подайте трактор к плугу задним ходом так, чтобы шарниры продольных тяг 1 и 26 навесного устройства трактора были расположены против соответствующих концов вала 13 навесного устройства плуга;

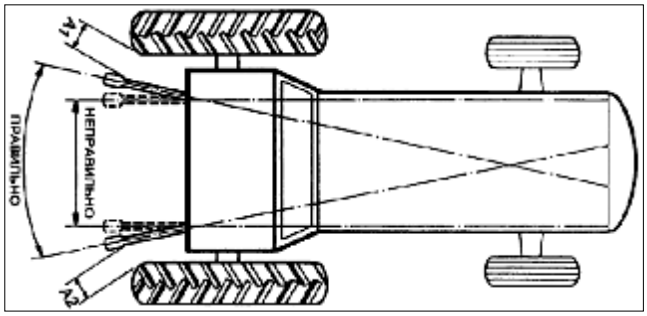
• ставьте рукоятку управления основным цилиндром навесного устройства трактора в «Плавающее» положение;

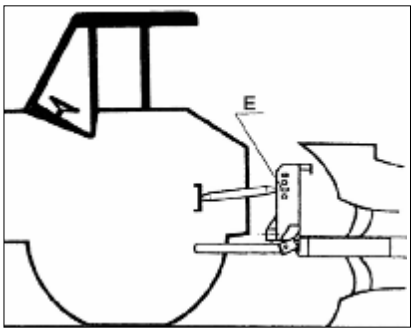
• соедините вначале левую; а затем правую продольные тяги с орудием и застопорите их чеками.

При этом в случае необходимости нужно медленно подавать трактор вперед или назад; а также изменять длину правого раскоса. При надевании шарниров тяг не следует применять молотки; так как удары по шарнирам и цапфам создают забоины; затрудняющие в дальнейшем навешивание орудия.

• соедините центральную тягу 24 с башенной опорой навесного устройства плуга и зафиксируйте ее пальцем 8 (при необходимости длину тяги регулируют).
Стояночную опору (14) поверните вверх и зафиксируйте пальцем (15) и быстросъемным шплинтом!
• Продольные тяги навесного устройства трактора должны обеспечивать свободное качание плуга в горизонтальной плоскости и обеспечить одинаковый зазор **(А1=А2)** между тягами и шинами.
• Центральная тяга навесного устройства трактора должна быть присоединена таким образом, чтобы точка навески **Е** к навесному устройству плуга была выше, чем точка навески к кронштейну навесного устройства трактора.







а) б)

Присоединение плуга к трактору а) – расположение продольных тяг навески трактора; б) – присоединение центральной тяги.

Производите предварительную регулировку расположения плуга в такой последовательности:

• вверните регулировочные винты 20 навесного устройства до упора;
• поднимите плуг до отрыва рабочих органов от грунта;
• отрегулируйте длину ограничительных цепей 27 стяжками 3 таким образом, чтобы обеспечить свободное качание концов продольных тяг 1, 26 в горизонтальной плоскости от 100 мм до120 мм в каждую сторону от среднего положения (см. пункт 3.4);
• Опустите плуг на площадку и проверьте взаимное расположение лемехов и отвалов (см. пункт 4.3.1).

Внимание! Башенная опора плуга после его снятия занимает наклонное положение, что может затруднить его повторное навешивание. Поэтому перед постановкой плуга на хранение башенная опора при помощи регулировочного винта (20) должна быть установлена прямо. Это облегчит дальнейшее навешивание. Перед следующим использованием башенная опора плуга (4) опять должна быть приведена в первоначальное положение, для чего регулировочная гайка должна быть переведена при помощи соответствующего числа оборотов в прежнее положение.

- При использовании плуга и передвижении по дорогам общего пользования, соблюдайте специальные и общие требования техники безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве по эксплуатации, а также действующие правила дорожного движения!
- Перед навешиванием и снятием орудий на трехточечную навеску / с навески, приведите обслуживающие механизмы в положение, исключающее произвольное поднятие или опускание механизма!
- При использовании трехточечной навески, все виды оборудования, навешиваемого на трактор и агрегат, должны соответствовать друг другу, или должны быть приведены в соответствие!
- В области трехточечной навески существует опасность получения травм вследствие защемления и усилий среза!
- При использовании внешнего управления трехточечной навески запрещается находиться между трактором и агрегатом!
- В транспортном положении агрегата всегда следите за достаточным боковым стопорением трактора и трехточечной системы тяг и рычагов!
- При движении по дороге с поднятым агрегатом, рычаг управления должен быть застопорен против опускания!

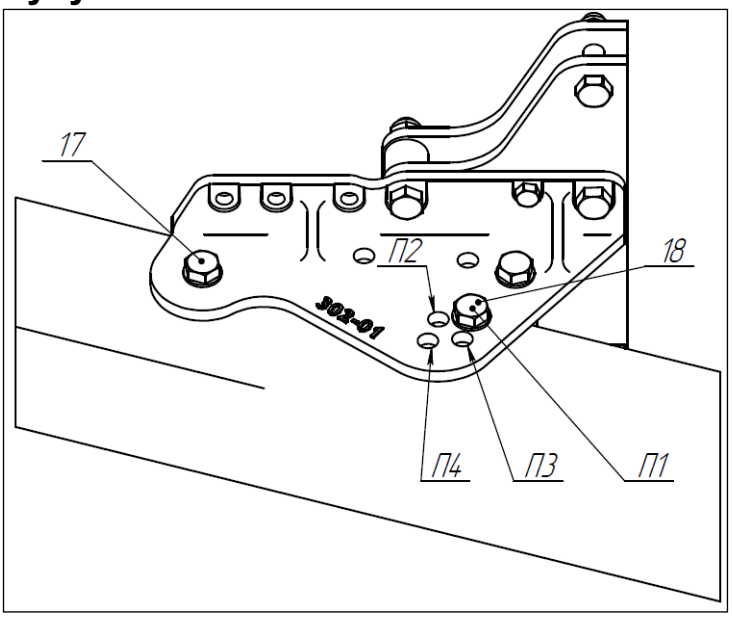
4.5.1 Регулировка ширины захвата корпусов

Поднимите плуг до отрыва рабочих органов от грунта и поворотом кронштейнов корпусов установите требуемую ширину захвата корпусов (предварительно отпустив болт 17 и переставляя болт 18 в другое отверстие можно получить четыре различные рабочие ширины захвата корпусов).

Ширина захвата по каждому корпусу.

После того как был отпущен центральный болт M20x1,5x170(190)-10.9 (17) и переставлен установочный M16x1,5x170(190)-10.9 (18), можно выставить четыре различные ширины захвата. При задании ширины захвата на каждый корпус речь идёт только об ориентировочных значениях:

П1=280 мм
П2=320 мм
П3=360 мм
П4=400 мм



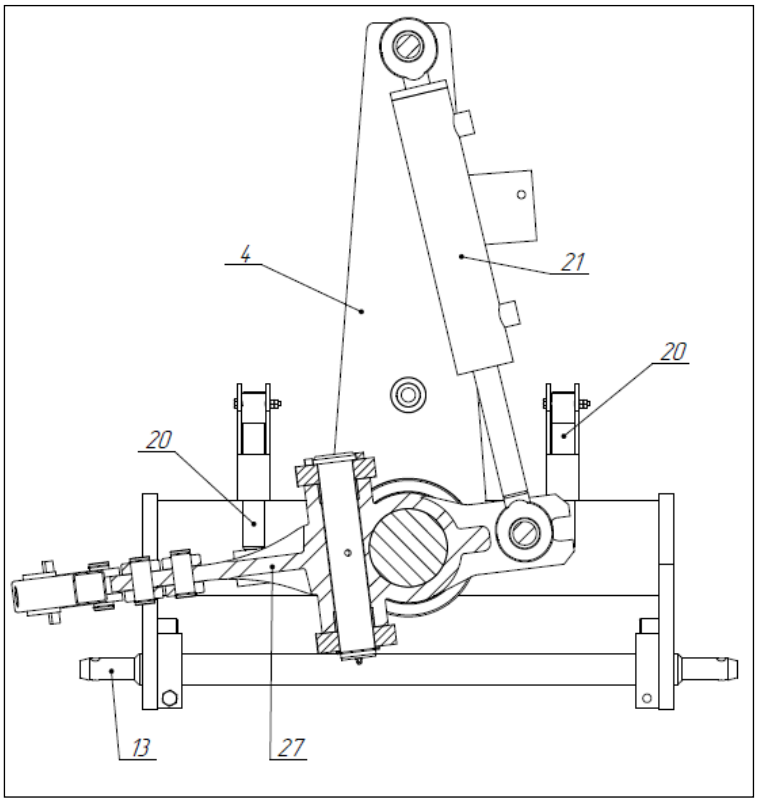
4.5.2 При работе с навесным реверсивным плугом правые/левые колеса трактора идут по борозде, а левые/правые – по полю, то есть выше/ниже на расстояние, равное глубине пахоты.

Производите предварительную регулировку плуга на глубину пахоты на ровной площадке. Для регулировки плуга на требуемой глубине пахоты поступают так:

− на ровную площадку кладут деревянный брус толщиной, равной глубине пахоты, и осторожно наезжайте левыми/правыми колесами трактора на этот брус;

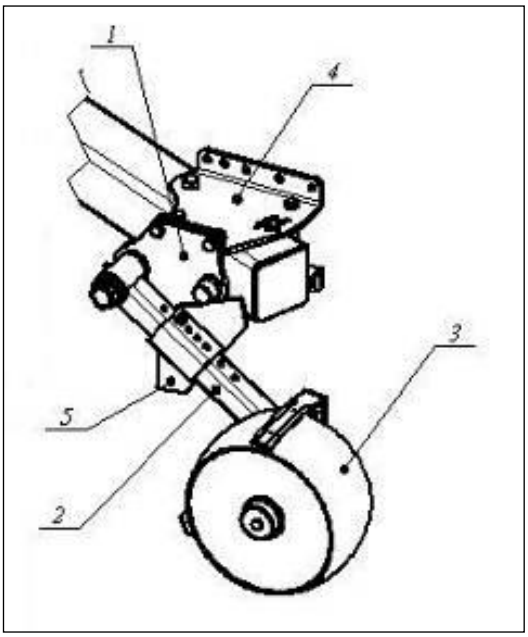
− освободите упор 5 опорного колеса;

−опустите плуг до соприкосновения лемехов корпусов с площадкой; и отрегулируйте расположение плуга относительно поверхности площадки в плоскостях горизонтальной и вертикальной;

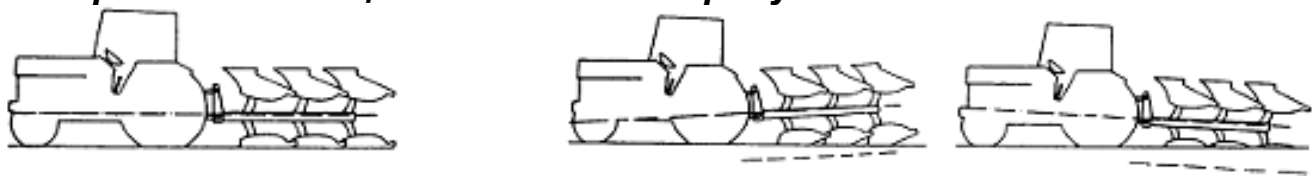


Расположение плуга относительно поверхности площадки в плоскостях горизонтальной и вертикальной регулируется посредством изменения длины центральной тяги навесного устройства трактора и ввинчиванием/отвинчиванием регулировочных винтов 20 навесного устройства плуга.

− перемещением упора 5 опорного колеса по стойке 2 установите предварительно глубину пахоты; равную примерно 2/3 требуемой глубины и зафиксируйте его.

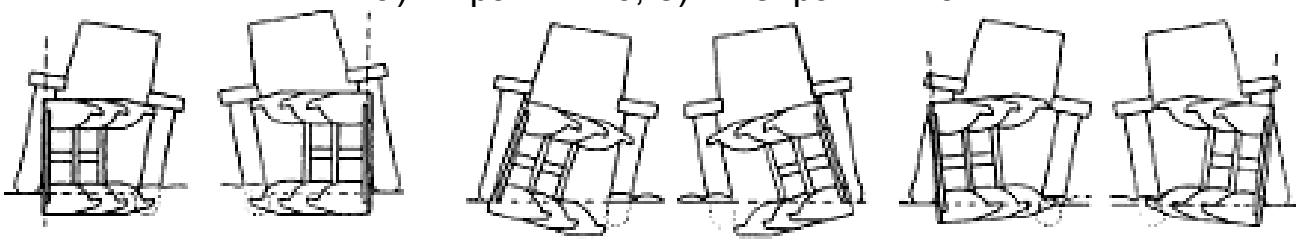


Корректно отрегулированное расположение плуга относительно поверхности площадки показано на рисунках



а) б)

Расположение плуга в горизонтальной плоскости.
а) – правильно; б) – неправильно

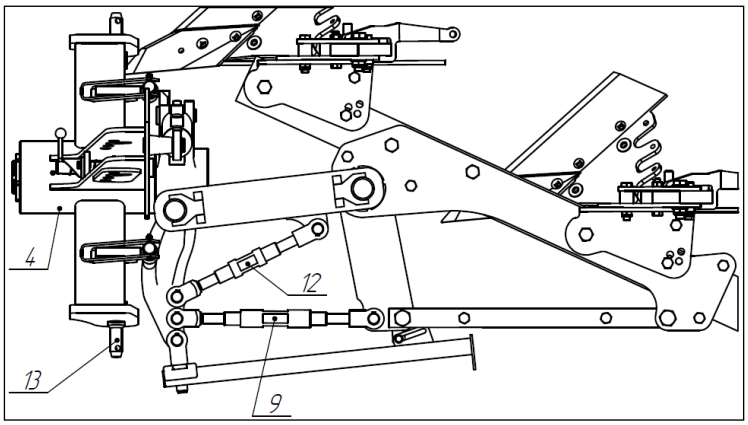


а) б)

Расположение плуга в вертикальной плоскости.
а) – правильно; б) – неправильно

4.5.3 Регулировка ширины передней борозды

Установите ширину передней борозды при помощи внешней муфты резьбовой (9) таким образом, чтобы она соответствовала ширине захвата последующих корпусов плуга.



Передняя борозда слишком узкая

→ удлините вращением внешней муфты резьбовой (9)!

Передняя борозда слишком широкая

→ укоротите вращением внешней муфты резьбовой (9)!

4.5.4 Установка линии тяги трактор – плуг

Линия тяги трактор - плуг должна быть установлена при помощи внутренней муфты резьбовой (12) таким образом, чтобы была полностью устранена боковая тяга.

Трактор уводит в сторону вспаханного поля

→ укоротите вращением внутренней муфты резьбовой (12)!

Трактор уводит в сторону невспаханного поля

→ удлините вращением внутренней муфты резьбовой (12)!

Всегда следует устанавливать по возможности большую длину внутренней муфты резьбовой (экономия энергии поворота, большая высота подъема, меньший износ агрегата и потребность в меньшем тяговом усилии).
Если трактор уводит в сторону вспаханного поля, значит, установлена слишком большая длина внутренней муфты резьбовой, нижние тяги не могут дальше свободно перемещаться и нижние тяги или башенная опора плуга сталкиваются с частями трактора.

4.5.5 Окончательная регулировка плуга на требуемую глубину пахоты производится в процессе припашки плуга на первых бороздах.

4.5.6 Проверку перевода плуга в транспортное и рабочее положениях произведите, устанавливая рукоятку управления основного гидроцилиндра навесного устройства трактора в положениях «Подъем» и «Плавающее».

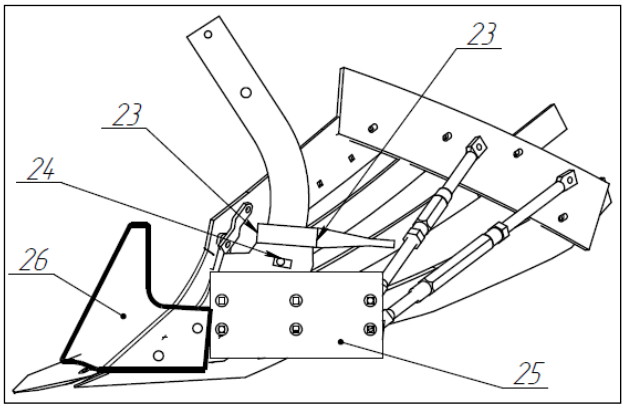
4.5.7 Проверку реверсирования (поворота) плуга произведите при поднятом плуге, устанавливая рукоятку гидрораспределителя управления гидроцилиндром плуга в положениях «Подъем» и/или «Опускание».

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

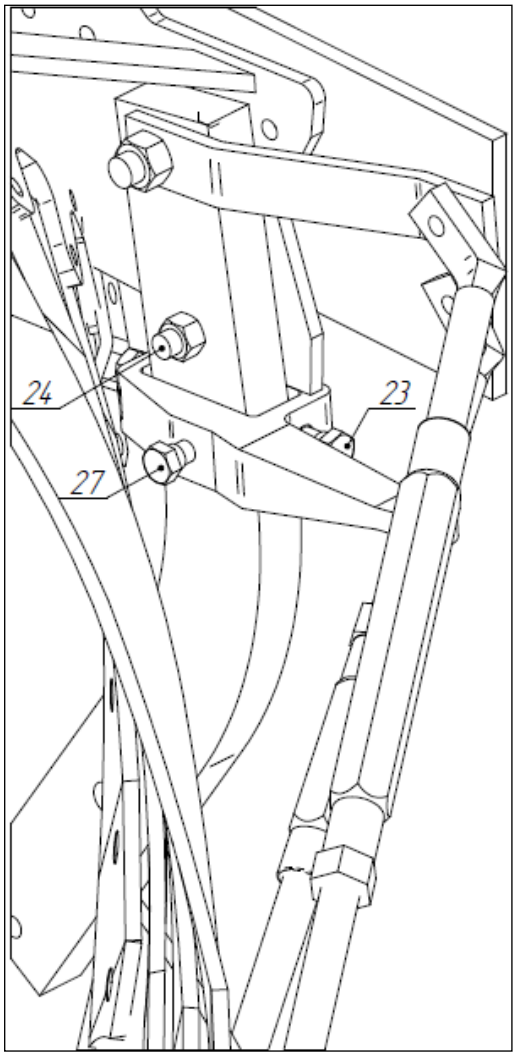
5.1 Перед началом работы проверьте техническое состояние плуга и правильность сборки в соответствии с настоящим руководством.

Внимательно осмотрите плуг. Проверьте крепления. Смажьте солидолом (при необходимости) подшипники навесного устройства и опорного колеса.

5.2 Перевод плуга из рабочего положения в транспортное и обратно осуществляйте гидросистемой трактора, устанавливая рычаги распределителя в позиции «Подъем» и «Плавающее».



5.3 В большинстве случаев при проходе первых борозд не удается получить нормальную глубину пахоты, так как первый корпус не может оборачивать в сторону пласт почвы. Поэтому при проходе первых борозд первый корпус пускают на половину глубины пахоты, а последний – на полную глубину. Для этого ввинчивают центральную тягу навесного устройства трактора, чтоб плуг имел небольшой уклон.

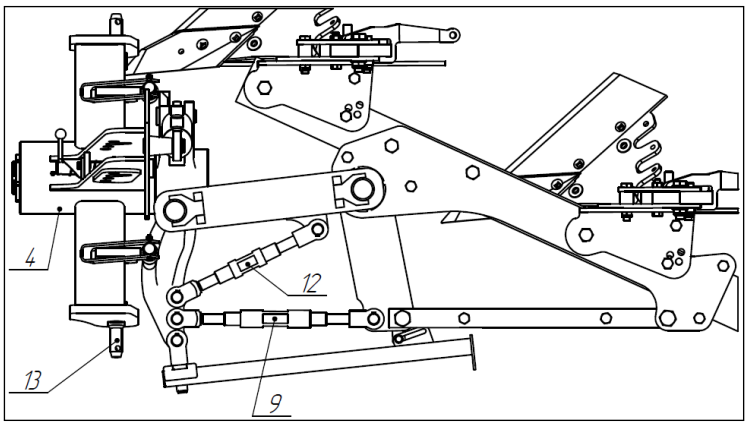


Если плуг плохо входит в почву, улучшение заглубления может быть обеспечено и путём увеличения угла наклона башмака при помощи регулировочных винтов 23, предварительно освободив крепление башмака к стойке винтами 24 и 27. После осуществления регулировки башмак и регулировочные винты должны быть надёжно зафиксированы. После прохода первых борозд регулируют расположение плуга в вертикальной плоскости относительно грунта посредством центральной тяги навесного устройства трактора.

5.4 После прохода двух-трех борозд установите, опорным колесом, необходимую глубину пахоты. Регулировку выполняют перемещением упора на поворотной стойке опорного колеса.

Отрегулированные механизмы плуга и навески трактора остаются в заданном положении на все время работы на вспахиваемом участке.

5.5 Показателем нормального хода плуга – горизонтальное положение его рамы. Если рама плуга наклонена вперед по ходу трактора и передний корпус пашет глубже заднего, то необходимо удлинить центральную тягу; если глубже пашет задний корпус, центральную тягу нужно укоротить.
5.6 Трактор с навесным плугом работает устойчиво, если середина ширины захвата плуга совпадает с продольной осью трактора. Если середина ширины захвата смещена вправо от продольной оси трактора, то он стремится выйти из борозды вправо, а при смещении ее влево трактор уводит в левую сторону.



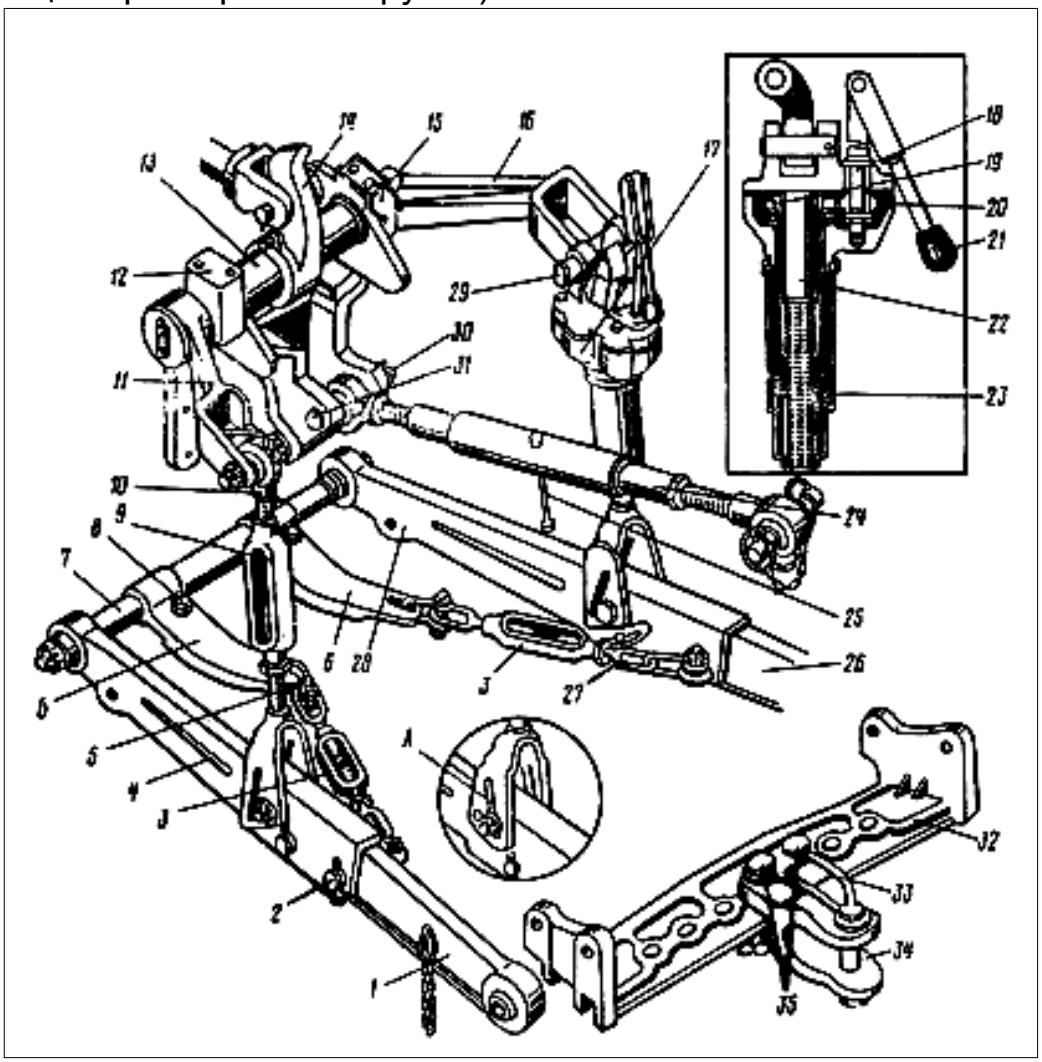
В случае возникновения увода плуга в сторону увеличения ширины захвата, то есть в левую сторону, необходимо отрегулировать линию тяги «трактор-плуг» посредством регулируемой внутренней муфты резьбовой (12) (При уводе трактора в сторону вспаханного поля – укоротить регулировочную внутреннюю муфту резьбовую (12), а в сторону невспаханного поля – удлинить регулировочную внутреннюю муфту резьбовую (12). Хорошее качество пахоты характеризуется выдержанностью заданной глубины обработки, высокой степенью оборота пласта, полнотой заделки растительных остатков, а также отсутствием огрехов и недорезов пласта.
5.7 В процессе работы следите, чтоб контргайки вилки раскоса, стяжек ограничительных цепей и центральной тяги навесного устройства трактора, а также регулировочных винтов навесного устройства и регулировочных винтов кронштейна опорного колеса трактора были надежно затянуты; ослабление затяжки контргаек может привести к нарушению регулировки навесного устройства, обрыву резьбы и нарушению технологического процесса вспашки.
5.8 При работе с навесным плугом, имеющим опорные колеса, используйте только положение рукояток распределителя «подъем» и «плавающее».
Устанавливать рукоятку в положение «Опускание» при работе с навесными почвообрабатывающими машинами запрещается!
5.9 Переворот рамы плуга выполняется после выезда из борозды.
Перед поворотом рамы плуг необходимо поднять до высоты необходимой для свободного поворота рамы (при повороте лемеха не должны задевать землю), рекомендуемый зазор между лемехом первого корпуса и поверхностью земли не менее 100 мм.
5.10 Во время работы соблюдайте следующие правила:
поворачивайте агрегат для заезда в следующую борозду только после того, как плуг поднят в транспортное положение;
− не производите круговой вспашки;

− не делайте крутых поворотов;
− не допускайте забивания плуга землей и сорными растениями, очищать рабочие органы чистиком при остановках;
− на переездах плуг поднимайте в транспортное положение;
− следите за тем, чтобы не уменьшился дорожный просвет при переезде на другой участок или при транспортировке. Это может привести к аварии...

5.11 При переходе на другой участок припашку плуга нужно произвести заново.

5.12 При вспашке влажных и средней плотности почв трактор иногда буксует.

В этих случаях увеличивают сцепную массу трактора и таким образом получают необходимое тяговое усилие трактора (см. «Руководство по эксплуатации трактора «Беларусь»).



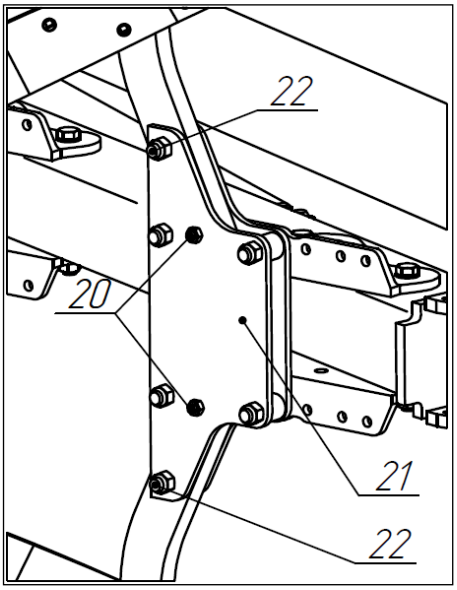
5.13 При подготовке агрегата к работе с использованием силового способа регулирования глубины вспашки проделайте следующее:
установите центральную тягу навесного устройства 24 на верхнее отверстие серьги 30; включите силовой способ регулирования, для чего приподнимите навесную машину над поверхностью почвы и установите переключатель способов регулирования силового регулятора в нужное положение; поднимите опорное колесо в верхнее положение или снимите ее (только при работе на ровных полях). При работе на пахоте в случаях,

когда фактически получаемая максимальная глубина меньше требуемой, центральную тягу переставьте на среднее отверстие серьги 30.

5.14 При подготовке трактора с плугом к дальним переездам и улучшения проходимости агрегата укоротите центральную тягу.

Для устранения раскачивания навесного орудия в транспортном положении необходимо отрегулировать натяжение ограничительных цепей. Поднимите плуг в транспортное положение. Стяжками 3 затягивают ограничительные цепи 27 до незначительного провисания, чтобы раскачивание концов продольных тяг 1 навесного устройства трактора в обе стороны были не более на 20 мм; затягивают контргайки.

6 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ СРЕЗНОЕ УСТРОЙСТВО.



Корпуса плуга защищены от перегрузки при помощи предохранительных срезных болтов (20), расположенных между щек стоек (21). После обламывания одного из предохранительных срезных болтов (20) развёрнутый корпус плуга при приподнятом плуге после отвинчивания болта шарнирного соединения (22) и удаления остатков предохранительного срезного болта вновь поворачивается в своё рабочее положение. После того как был установлен новый предохранительный срезной болт и гайка М14х1,5, он тщательно затягивается вместе с болтом шарнирного соединения (22). Следует применять предохранительные срезные болты (20) только ниже указанных размеров и качества, так как только такие винты обеспечивают эффективную защиту от повреждений:

Наименование	Обозначение
Болт срезной	ПОН-3-35-04.625 ИЛИ
Болт М14х1,5х80 - 12,9	ГОСТ 7798-70
Гайка М14х1,5	ГОСТ 5915-70

• Прочесть и соблюдать "Общие указания по технике безопасности"!
• В зоне предохранительного срезного устройства имеются места, опасные вследствие действия раздавливающих и срезающих сил!
• Никогда нельзя находиться во время обработки почвы плугом в зоне расцепления корпусов плугов!
• Корпуса плугов высвобождаются при перегрузке предохранительных срезных винтов вверх, поэтому следует соблюдать достаточное безопасное расстояние!

7 ШИНЫ.

В нижеследующей таблице указаны допустимые минимальное и максимальное рабочее давление в шинах.

ВНИМАНИЕ: ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА НЕОБХОДИМО РЕГУЛЯРНО ПРОВЕРЯТЬ!

Обозначение	Нагрузочный диапазон (PR)	Мин. допустимое давление воздуха, (бар)	Макс. допустимое давление воздуха, (бар)
165/70 R13	4	2,3	1,5

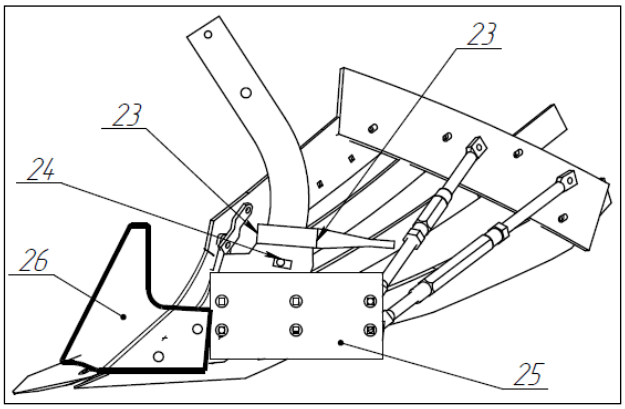
Указанное максимально допустимое давление воздуха не разрешается превышать по соображениям безопасности! Минимально допустимое давление также не следует занижать, так как от этого шина перегружается и может повредиться!

• Прочесть и соблюдать "Общие указания по технике безопасности", а также указания по технике безопасности в разделе "Шины"!

8 РЕГУЛИРОВКА КОРПУСОВ ПЛУГА.

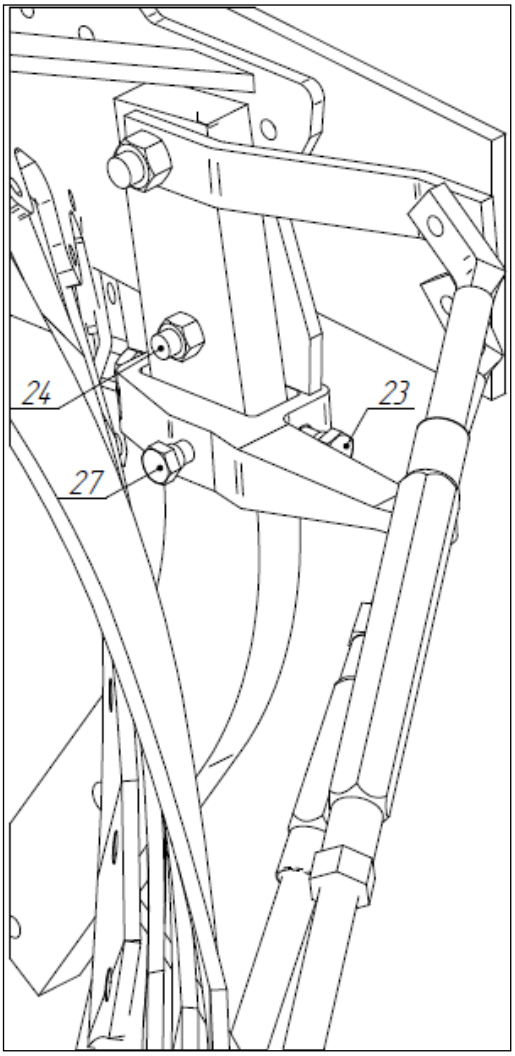
8.1 Угол атаки корпуса

Расстояние между носками лемехов и рамой плуга должно быть одинаковым на всех корпусах. Требуемые регулировки выполняются с помощью регулировочных болтов (23). Перед этим надо немного отпустить корпусные болты(23), (27) и зажимной болт (24).



Если плуг плохо втягивается (заглубляется), втягивание можно улучшить, наклонив корпус плуга с помощью регулировочных болтов (23). Однако эта регулировка не должна быть чрезмерной, так как она приводит к увеличению сопротивления тяге и ухудшает регулирование заглубления.

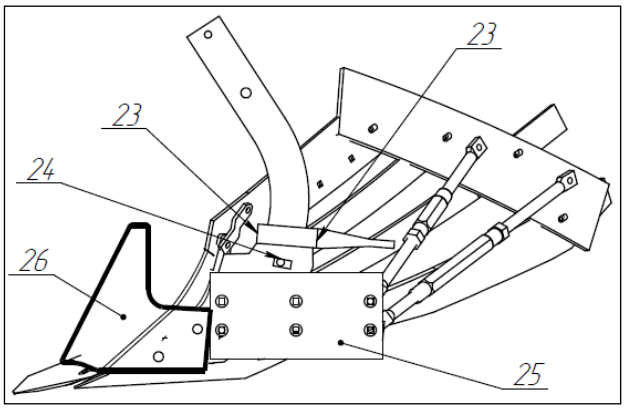
В таких случаях рекомендуется применять долотья с покрытием или бронированные долотья, которые практически всегда обеспечивают хорошее втягивание. После регулировки необходимо снова жестко затянуть регулировочные болты (23), корпусной болт (24) и зажимной болт (27).



9 НОЖИ ПЛУГА.

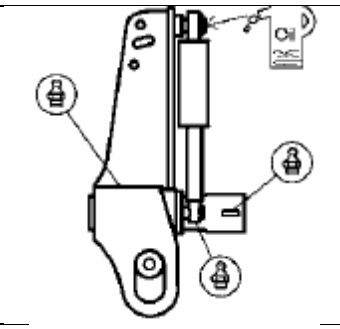
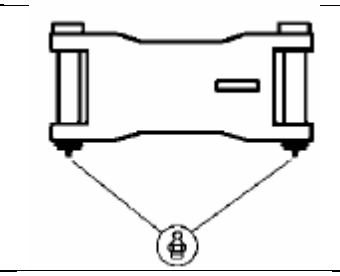
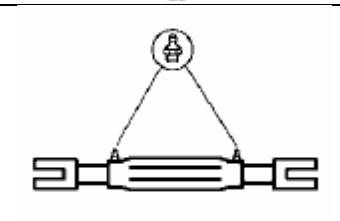
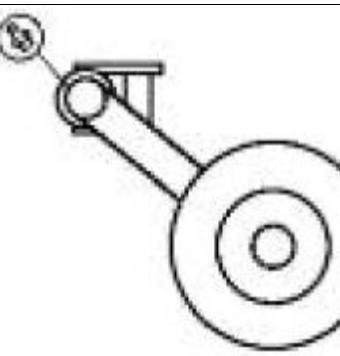
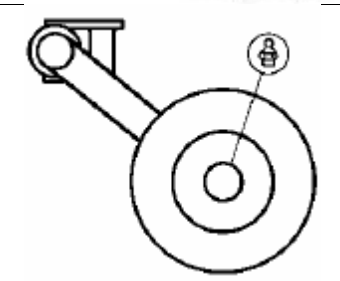
9.1 Режущий нож полевой доски

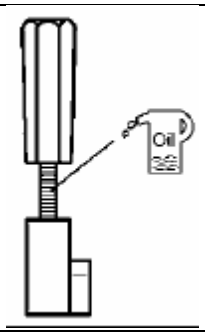
Нож полевой доски (26) привинчивается перед полевой доской (25) к башмаку корпуса плуга вместо накладки на задние корпуса плуга.



10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

Плуг требует технического обслуживания лишь в незначительном объёме. Все места смазки должны смазываться в соответствии со следующим планом технического обслуживания экологически безопасными высококачественными смазочными материалами. Для более длительного перерыва в эксплуатации необходимо снабдить непокрытые поверхности быстроизнашивающихся деталей, забивные штифты и регулировочные устройства некоторым количеством смазки.

Место смазки	Рис.	Каждые			Перед и после длительного зимнего перерыва
		10	50	100	
		Часов работы			
Подшипники поворотного механизма и цапфа гидроцилиндра			X		X
Центральный блок регулировок		X			X
Муфты резьбовые (стяжки)					X
Маятниковая ось опорного колеса (подшипники скольжения)		X			X
Подшипники ступицы опорного колеса				X	X

Резьба регулировки наклона реверсивного механизма				X	X

• Соблюдайте общие правила по технике безопасности, а также правила по обслуживанию.
• Гайки и болты регулярно проверяйте и в случае необходимости затягивайте.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 Возможные неисправности и методы их устранения изложены в таблице 2.

Таблица 2

Неисправность, внешнее проявление	***Методы устранения***
Передний корпус пашет глубже или мельче остальных	*Укоротить или удлинить верхнюю тягу навески системы трактора*
Задний корпус пашет глубже или мельче остальных	*Укоротить или удлинить верхнюю тягу навески системы трактора*
Навесной плуг чрезмерно заглубляется, так как рычаг распределителя установлен в «нейтральное» положении	*Установить рычаг распределителя в «плавающее» положение.*
Неправильно отрегулирована длина ограничительных цепей, механизма навески, и в транспортном положении плуг сильно раскачивается	*Отрегулировать длину ограничительных цепей механизма навески так, чтобы при переездах по неровной дороге задние концы продольных тяг имели боковое качание не более ±20 мм*
При силовом регулировании глубина пахоты превышает агротехнические нормы, падение оборотов (перегрузка) двигателя трактора	*Отрегулировать систему силового (позиционного) регулирования в соответствии с « Руководством по эксплуатации трактора»*

12 УКАЗАНИЯ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ ПО ОБЩЕСТВЕННЫМ ДОРОГАМ

12.1 Предупредительные таблички с осветительными приборами

Если трактор транспортируется с плугом по общественным дорогам, то плуг должен быть оснащен предупредительными табличками и осветительными приборами. В качестве комплектующих деталей поставляются: осветительный прибор для плуга без колеса, предупредительные таблички с осветительными приборами которые обеспечивают необходимую видимость габаритов Вашего плуга.
Предупредительные таблички и осветительные устройства должны быть сняты перед началом работ в поле, чтобы не допустить их повреждения!

12.2 Транспортная скорость

Максимально допустимая скорость при транспортировке - 15 км/ч.

12.3 Нагрузки на ось

Навесной оборотный плуг 4 имеет компактную конструкцию. Но, несмотря на это, задняя ось должна быть нагружена более чем в 1,8 раза от величины орудия.
У 4-х-корпусного плуга нагрузка на заднюю ось, в зависимости от расстояния до оси и конструкции трехточечной навески трактора, может быть увеличена в 2,5 раза.
Взвесьте Ваш трактор вместе с навешенным и выглубленным орудием для того, чтобы определить необходимую нагрузку на заднюю ось.

13 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.

Показатели	Единица измерения	Значение		
		ПОН-3-35	ПОН-3-35+	ПОН-3-35+1
Масса (прибл.)	кг	730	740	960
- длина (транспорт)	мм	3100	3100	3960
- ширина (транспорт)	мм	1800		
- высота(транспорт)	мм	1540		
Ширина захвата плуга	м	0,84-1,2	0,84-1,2	1,12-1,6
Ширина захвата корпуса	мм	280/320/360/400		
Глубина пахоты	см	18 - 30		
Просвет под рамой	мм	700		
Расстояние между корпусами	мм	860		
Максимальная мощность	кВт (л.с.)	60(82)	60(82)	88(120)
Рекомендуемая рабочая скорость	км/ч	5-9		
Транспортная скорость, не более	км/ч	15		

14 ШУМ, ВОЗДУШНЫЙ ШУМ.

Уровень шума плуга ПОН-3-35 во время работы составляет мене 70 дБ (А).

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.

Плуг оборотный навесной ПОН-3-35 , №_____

заводской номер

Упакован _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____ _____ _____

должность личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

16 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.

Плуг оборотный навесной ПОН-3-35 ____________________

заводской номер

изготовленный и принятый в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М П ____________________ ____________________

личная подпись расшифровка подписи

____

год, месяц, число

- -

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель

предприятия ____________________

обозначение документа,
по которому производится поставка

М П ____________________ ____________________

личная подпись расшифровка подписи

____

год, месяц, число

178 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).

17.1 Предприятие-изготовитель гарантирует работу плуга в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (за исключением сменных деталей рабочих органов) при сезонной загрузке не более 240 часов и при условии выполнения всех указаний по эксплуатации, обслуживанию и хранению, изложенных в руководстве по эксплуатации агрегата.

17.2 Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода плуга в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев с момента получения потребителем.

17.3 Удовлетворение претензий по качеству изготовления плуга производится в установленном порядке.

17.4 За поломки вызванные неправильной эксплуатацией предприятие-изготовитель ответственности не несёт.

17.5 Если устранение неисправности возможно заменой деталей из комплекта запчастей, рекламации не принимаются.

17.6 За утерю и порчу сборочных единиц и деталей в пути предприятие-изготовитель не отвечает.

17.7 Нарушение правил ухода и эксплуатации, обнаруженные при авторском надзоре могут привести к снятию гарантийного срока.

ООО «Велес-Агро ЛТД»
65013, г. Одесса, ул. Николаевская дорога, 253
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1 Плуг оборотный навесной ПОН-3-35

наименование изделия

2 _____

число, месяц и год выпуска

Плуг оборотный навесной ПОН-3-35+1, полностью соответствует чертежам, техническим условиям, государственным стандартам.

Контролер _____

личная подпись расшифровка подписи

М П

.....

1 _____

дата получения изделия потребителем на складе завода-изготовителя | личная подпись | расшифровка подписи

2 _____

дата ввода изделия в эксплуатацию | личная подпись | расшифровка подписи

М П

3 _____

заводской номер изделия (проставляется при получении)

18 ПРИМЕЧАНИЯ.

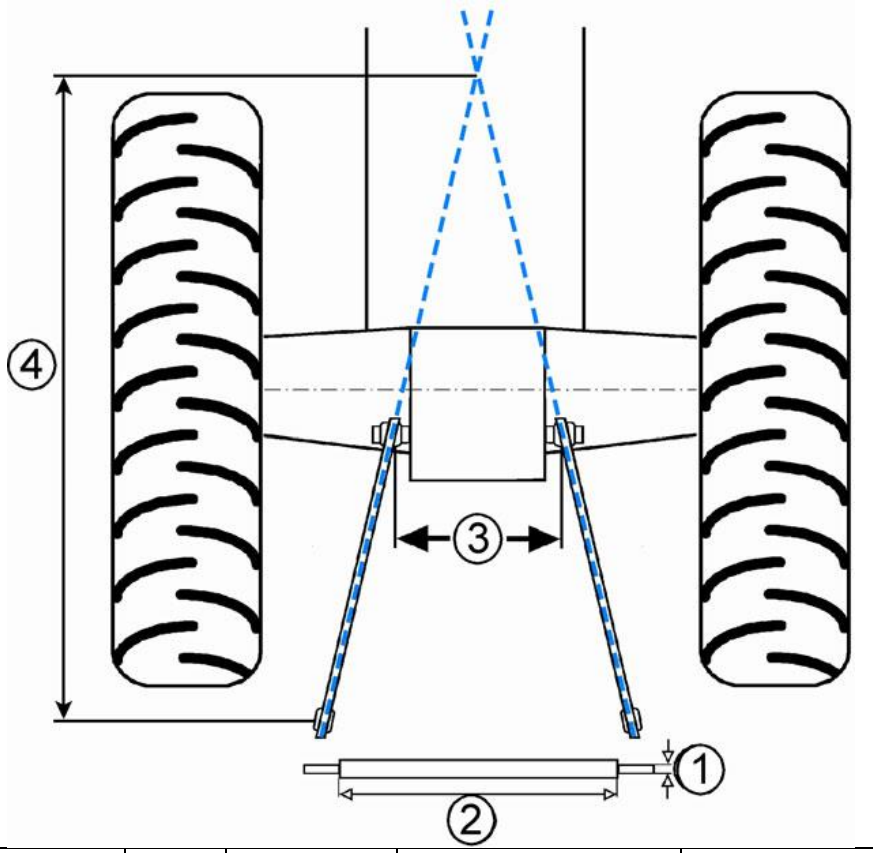
Обращаем Ваше внимание, чтобы иметь возможность постоянно совершенствовать наши агрегаты, мы сохраняем за собой право на изменения внешнего вида, оснащения техники, которые не могли быть учтены в описании и иллюстрациях на момент печати руководства.

19 ТРЕХТОЧЕЧНАЯ НАВЕСКА

19.1 Общие сведения

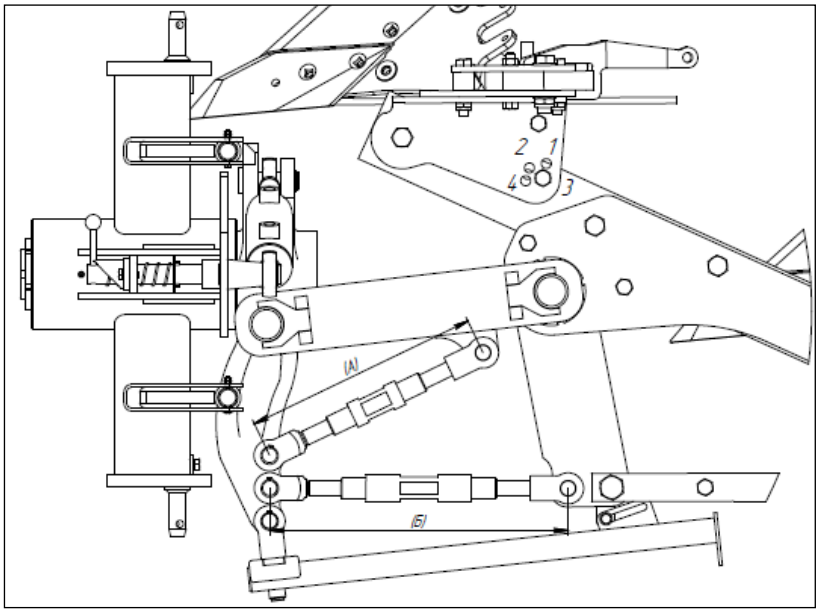
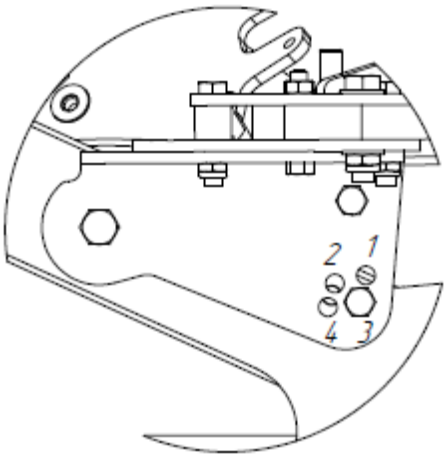
Категория трехточечного крепления должна быть одинаковой со стороны орудия и со стороны трактора. Если категория не соответствует, следует либо приспособить трехточечный механизм трактора, либо заменить ось навески (A0) и, если необходимо, палец верхней тяги на детали соответствующей категории.

Максимально допустимая мощность и масса трактора в зависимости от категории (в соответствии с ISO 730-1) указаны в нижеследующей таблице.



Мощность трактора		Кат.	Диаметр цапфы оси навески (мм)	Длина оси навески (расстояние между буртиками) (мм)	Расстояние между нижними тягами на тракторе (мм)	Расстояние от оси навески до точки пересечения удлинений нижних тяг (мм)
кВт	л. с.		(1)	(2)	(3)	(4)
до 48	до 65	I	22	683	370 - 505	1700 - 2400
до 92	до 125	II	28	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	II / III	36.6	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	III	36.6	965	480 - 635	1900 - 2700

ВНИМАНИЕ!

Плуг упакован в транспортном положении. После распаковки необходимо произвести регулировку рабочей ширины захвата плуга посредством изменения длины резьбовых муфт А и Б (смотри таблицу и рисунок) зафиксировать их. Корпуса смонтированы на предприятии и отрегулированы на рабочую ширину захвата – 360 мм.

Ширина захвата корпуса	Длина резьбовой муфты, мм		Примечание
	А	Б	
280	389,8	500,8	Отверстие №1
320	384,8	490,3	Отверстие №2
360	379,3	478,4	Отверстие №3
400	373,9	466,1	Отверстие №4