

ПЛУГ НАВЕСНОЙ ОБОРОТНЫЙ

ПНО-3-35

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	3
2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.....	4
3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИЗДЕЛИЯ.....	9
4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
5 ДОСБОРКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	11
6 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ.....	13
7 ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	13
8 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ.....	15
9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	17
10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	24
11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	25
12 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	26
13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	27
14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	28
15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	28
ПРИЛОЖЕНИЯ:	
А. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	29
В. ОТМЕТКА ОБ ИЗУЧЕНИИ ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	30

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Плуг навесной оборотный ПНО-3-35.

Заводской № _____

Год выпуска _____

1.1 Назначение и область применения

1.1.1 Плуг навесной оборотный ПНО-3-35 (в дальнейшем плуг) предназначен для гладкой вспашки старопахотных слабокаменистых почв с удельным сопротивлением до 0,09 МПа, твердостью до 30 Н/см³ и влажностью обрабатываемого слоя до 22 %.

Величина уклона поверхности поля не должна превышать 8°. Величина стерни и травостоя не должна превышать 25 см. Наличие на поле скоплений остатков неубранной соломы не допускается.

Плуг имеет право- и левооборачивающие корпуса, попеременно включаемые в работу при прямом и обратном ходе, благодаря чему оборот пласта всегда производится в одну сторону и агрегат работает челночным способом.

После пахоты плугом для гладкой вспашки улучшается выравненность поверхности почвы. Гладкая вспашка удобна для работы сеялок, комбайнов и тракторов.

Преимущества плуга для гладкой вспашки перед обычным плугом особенно заметны при обработке склонов и полей с неправильной конфигурацией.

1.2 Плуг агрегируется с тракторами класса 1,4 (МТЗ-82 и аналоги) с установленными передними балластными грузами и с балластировкой колес трактора раствором, согласно РЭ трактора. Движение правых и левых колес трактора по борозде попеременно со стороны отваливаемых пластов.

2 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ПЛУГА

2.1 Плуг состоит из следующих сборочных единиц (рисунок 1): рама 1, правооборачивающие корпуса 2 с углоснимами, левооборачивающие корпуса 3 с углоснимами, ось автосцепки 4, механизм поворота рамы 5, колесо опорное 6 с механизмом регулировки, электрооборудование 7, гидросистема 8.

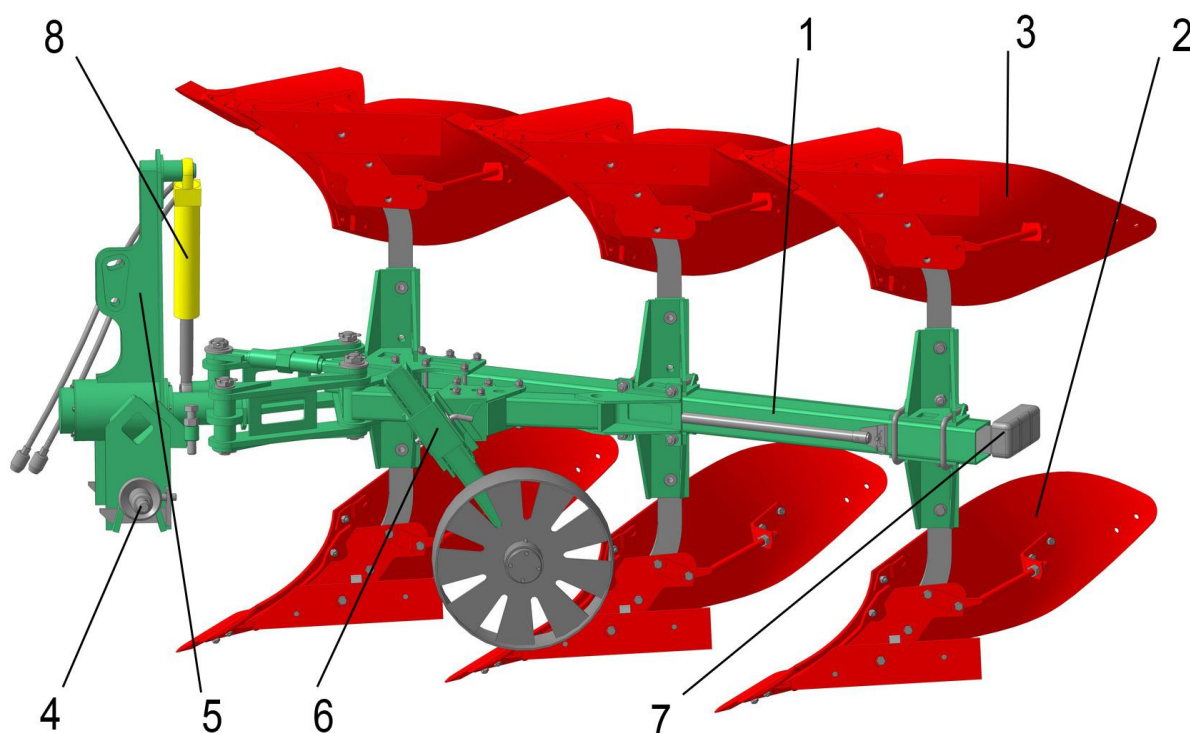


Рисунок 1 – Плуг навесной оборотный ПНО-3-35:

1 – рама; 2 – правооборачивающие корпус; 3 – левооборачивающие корпуса; 4 – ось автосцепки; 5 – механизм поворота рамы; 6 – колесо опорное с механизмом регулировки; 7 – электрооборудование; 8 – гидросистема.

2.2 Рама представляет собой сварную конструкцию, состоящую из основной балки прямоугольного сечения и кронштейнов. В передней части рамы приварен кронштейн с отверстиями для установки механизма поворота.

2.3 Плуг имеет три правооборачивающих и три левооборачивающих корпуса. Корпус (рисунок 2) состоит из стойки 1, на которой крепятся башмак 2 с лемехом 3, долотом 6, отвалом 4 и боковиной (полевой доской) 5. Между боковиной башмака и отвалом установлена распорка 7.

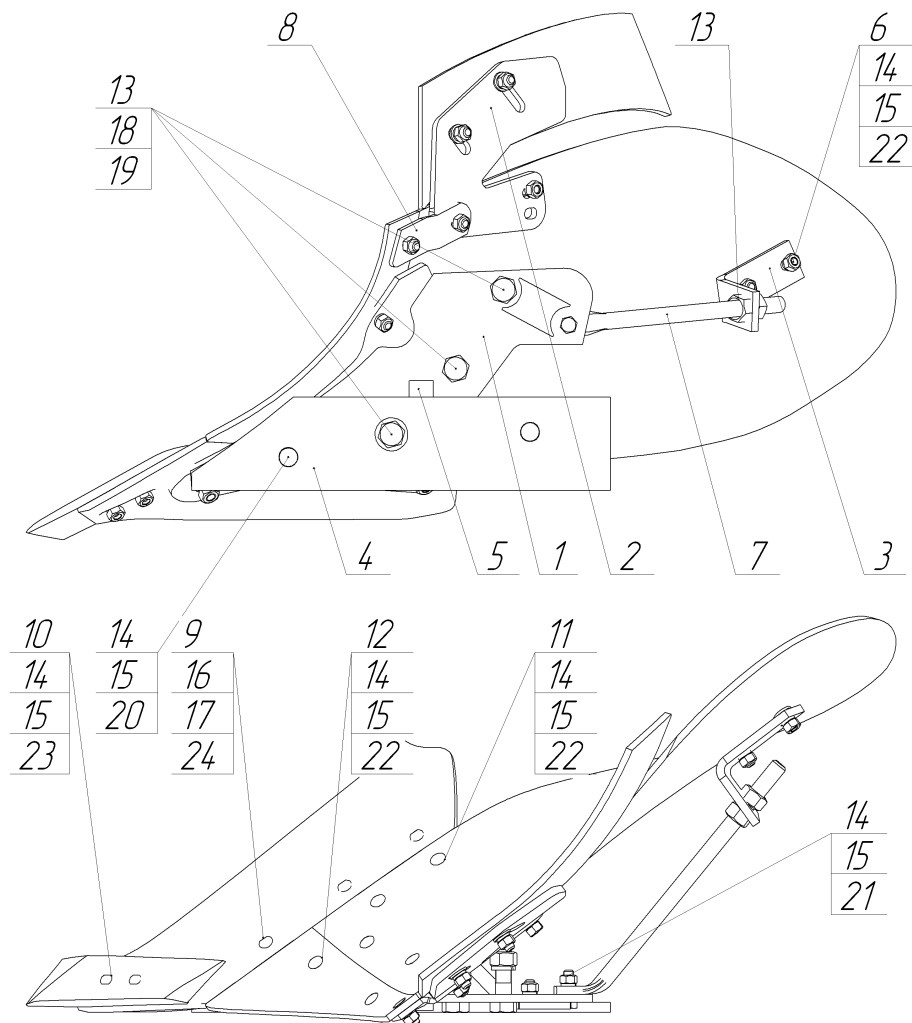


Рис. 2 Корпус правооборачивающий КСО-35 00.00.000

- 1 – Башмак КСО-35 00.01.000, 2 – Узелосним ППЛ 00.00.070, 3 – Кронштейн ППЛ-7 13.00.006,
 4 – Боковина КСО-35 00.00.001, 5 – Упор ППЛ-7 13.00.007, 6 – Шайба ППЛ 07.00.003,
 7 – Распорка КСО-40 00.00.003, 8 – Кронштейн ППЛ 07.00.013 Палец, 9 – Лемех № 073004 16" R,
 10 – Долова № 053090 R, 11 – Отвал № 073260 №6 R, 12 – Грудь отвала № 073256 №9 R,
 13 – Гайка M20 ГОСТ 5915, 14 – Шайба 12 ГОСТ 6402, 15 – Гайка M12 ГОСТ 5915,
 16 – Шайба 14 ГОСТ 6402, 17 – Гайка M14 ГОСТ 5915, 18 – Болт M20x70.88 ГОСТ 7798,
 19 – Шайба 20 ГОСТ 6402, 20 – Болт M12x40 ГОСТ 7786, 21 – Болт M12x40 ГОСТ 7798,
 22 – Болт отвала M12x35, 23 – Болт долота M12x32, 24 – Болт лемеха M14x34

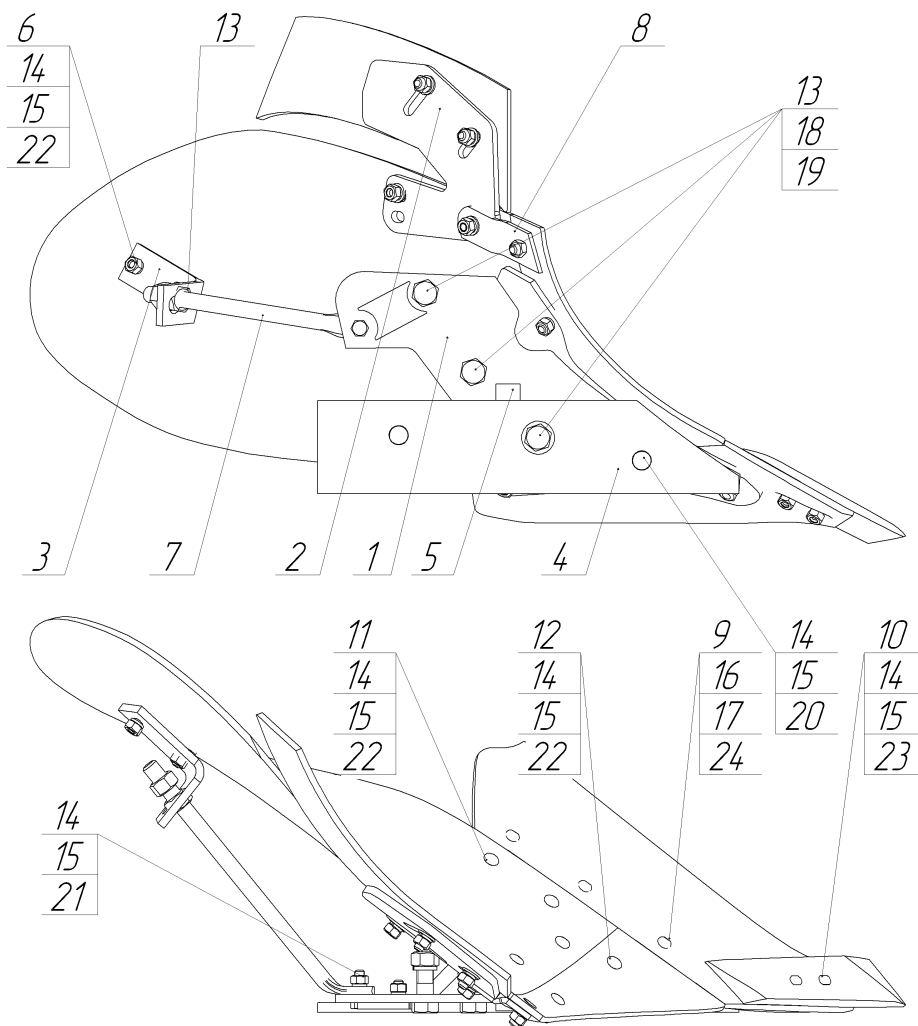


Рис. 28 Корпус левооборачивающий КСО-35 00.00.000-01
 1 - Башмак КСО-35 00.01.000-01, 2 - Узлосним ППЛ 00.00.080, 3 - Кронштейн ППЛ-7 13.00.006-01,
 4 - Боковина КСО-35 00.00.001-01, 5 - Упор ППЛ-7 13.00.007, 6 - Шайба ППЛ 07.00.003,
 7 - Распорка КСО-40 00.00.003, 8 - Кронштейн ППЛ 07.00.013-01, 9 - Лемех № 073005 16" L,
 10 - Долово № 063090 L, 11 - Отвал № 073261 №6 L, 12 - Грудь отвала № 073257 №9 L,
 13 - Гайка M20 ГОСТ 5915, 14 - Шайба 12 ГОСТ 6402, 15 - Гайка M12 ГОСТ 5915,
 16 - Шайба 14 ГОСТ 6402, 17 - Гайка M14 ГОСТ 5915, 18 - Болт M20x70.88 ГОСТ 7798,
 19 - Шайба 20 ГОСТ 6402, 20 - Болт M12x40 ГОСТ 7786, 21 - Болт M12x40 ГОСТ 7798,
 22 - Болт отвала M12x35, 23 - Болт долота M12x32, 24 - Болт лемеха M14x34

Корпус плуга имеет полувинтовую лемешно-отвальную поверхность и обеспечивает качественную вспашку. Для лучшего оборота пласта и заделки растительных остатков на корпусе устанавливается узлосним.

2.4 Механизм поворота рамы (рисунок 3) включает ловители 1 и стойку 2 с отверстием для соединения с навеской трактора, а также рычажный механизм 3 поворота рамы посредством гидроцилиндра, параллелограммный механизм с внутренним талрепом.

2.5 Ось автосцепки состоит из оси и приваренных к ней направляющих шайб. Для соединения плуга с навеской трактора ось устанавливается на нижних тягах навески трактора, после чего соединяется с ловителями

механизма поворота, а центральная тяга – с верхним отверстием этого механизма.

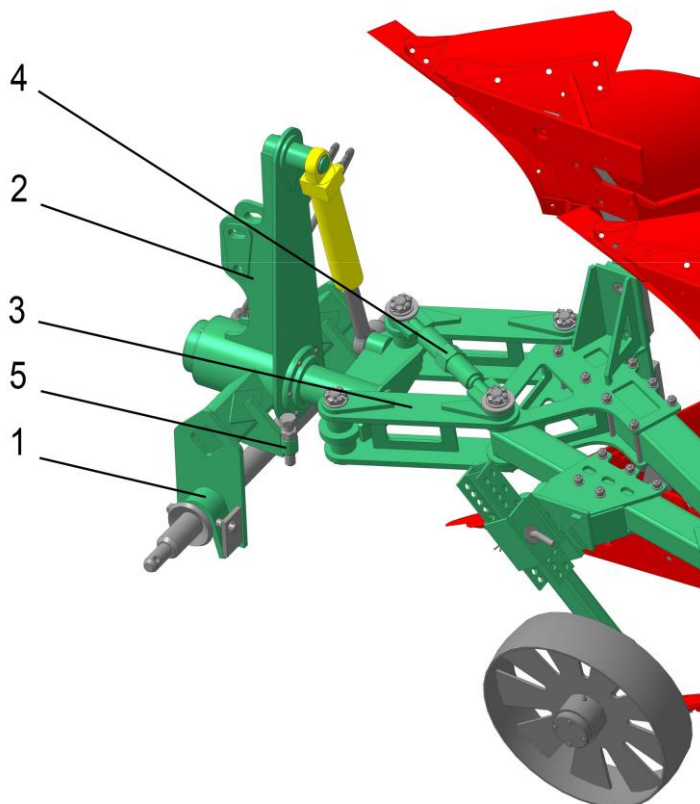


Рисунок 3 – Механизмы поворота рамы и изменения ширины захвата первого корпуса:

1 – ловитель; 2 – стойка; 3 – механизм рычажный; 4 – талреп; 5, 6 – винт регулировочный.

2.6 Рычажный механизм состоит из двух звеньев подшипникового узла и гидроцилиндра, установленных на стойке, служащей для соединения плуга с трактором.

Параллелограммный механизм состоит из четырех звеньев, одно из которых жестко соединено с осью поворота, а два других с отверстиями кронштейна рамы. Внутри параллелограммного механизма установлен талреп 4 для настройки ширины захвата первого корпуса.

2.7 Колесо опорное служит для установки и поддержания глубины пахоты при работе плуга (рисунок 4). Колесо состоит из обода 1, ступицы 2. Ступица смонтирована на полуоси 3 на двух подшипниках, защищенных от попадания

пыли резиновой манжетой с колпачком с одной стороны, и крышкой с прокладкой – с другой стороны.

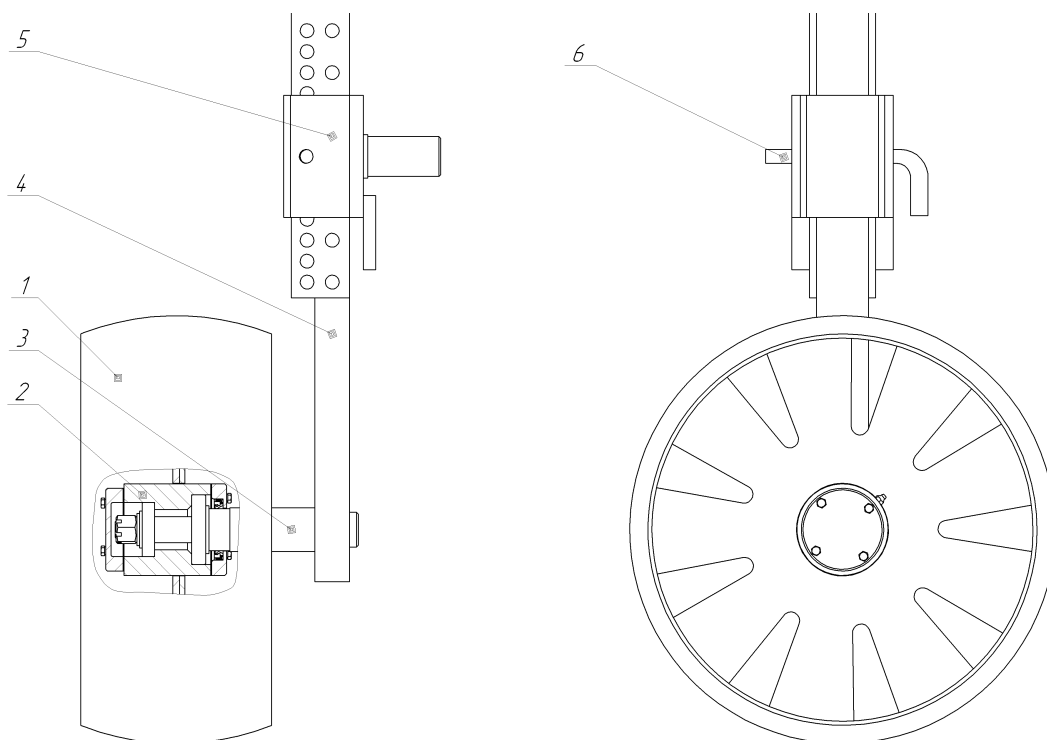


Рисунок 4 – Колесо опорное с механизмом регулировки:

1 – обод; 2 – ступица, 3 – полуось; 4 – стойка; 5 – кронштейн; 6 – фиксатор.

2.8 Механизм регулировки предназначен для изменения положения колеса при регулировке глубины пахоты. Он состоит из стойки 4, кронштейна 5 с упорами. Кронштейн 5 крепится к балке рамы плуга, а ось кронштейна шарнирно крепится во втулке кронштейна рамы, благодаря чему при повороте рамы плуга колесо переворачивается вокруг оси под действием собственного веса и упирается в упор.

2.9 Гидросистема служит для привода гидроцилиндра механизма поворота рамы плуга при вспашке правооборачивающими и левооборачивающими корпусами и состоит из перекидного гидравлического клапана, рукавов высокого давления и клапанов запорных устройств.

2.10 Электрооборудование предназначено для указания поворотов, стопсигнала и габаритов в темное время суток.

3 ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЛУГА

1. Тип	навесной
2. Производительность за 1 ч основного времени, га	0,74 ... 0,95
3. Рабочая скорость движения на основных операциях, км/ч	7 – 9
4. Глубина пахоты, см	до 27
5. Конструкционная ширина захвата плуга, м	1,05
6. Расстояние от опорной плоскости корпусов до нижней плоскости рамы, мм	700
7. Расстояние между корпусами по ходу плуга, мм, не менее	800
8. Количество корпусов, шт.:	
- правооборачивающих	3
- левооборачивающих	3
9. Тип корпуса	полувинтовой
10. Конструкционная ширина захвата корпуса, мм	350
11. Масса плуга конструкционная с комплектом рабочих органов для выполнения основной технологической операции, кг	750 ± 50
12. Габаритные размеры плуга в рабочем положении, мм, не более	
- длина	3200
- ширина	1700
- высота	1620
13. Транспортная скорость, км/ч, не более	15
14. Дорожный просвет, мм, не менее	300
15. Колея трактора, мм	1600
16. Коэффициент надежности технологического процесса	0,98
17. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:	
- полнота заделки растительных и пожнивных остатков, %	95 – 98
- глубина заделки растительных и пожнивных остатков, см	12 – 15
- допустимые колебания рабочей ширины захвата плуга от конструктивной ширины захвата, %	±10
- допустимые отклонения от заданной глубины вспашки, см	±2
- гребнистость поверхности (средняя высота гребней), см, не более	5
- крошение почвы с размером фракции до 5 см, %, не менее	70
- забивание рабочих органов	не допускается
Показатели надежности	
18. Срок службы, лет	10
19. Ресурс до списания, ч	1500
20. Нарботка на отказ, ч	150
21. Удельная суммарная оперативная трудоемкость технических обслуживаний, чел.-ч./ч	0,04
22. Ежедневное оперативное время технического обслуживания, ч	0,2
23. Коэффициент готовности по оперативному времени	0,99

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К работе с плугом допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации (отметка об изучении) и имеющие соответствующую квалификацию. **В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ ИЗДЕЛИЕ СНИМАЕТСЯ С ГАРАНТИ.**

4.2 Перед началом движения агрегата дать сигнал. Трогаться с места плавно, без рывков.

4.3 Прежде чем поднять или опустить плуг, а также при оборачивании корпусов плуга необходимо убедиться в том, что возле плуга никого нет.

4.4 Категорически запрещается:

- работать с неисправным плугом;
- работать с незатянутым крепежом рабочих органов и других деталей плуга;
- производить повороты и сдачу назад при заглубленном плуге;
- транспортировать плуг при ослабленных ограничительных цепях навесной системы трактора;
- находиться на раме плуга во время пахоты или при транспортировании;
- регулировать плуг, подтягивать крепеж и очищать рабочие органы во время пахоты или в транспортном положении;
- ремонтировать плуг, если он поднят в транспортное положение или соединен с трактором, двигатель которого работает.

4.5 Все работы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом, производить только на отцепленном или опущенном на землю плуге и при неработающем двигателе трактора.

4.6 Собранный плуг стропить только в местах, указанных на его раме.

5 ДОСБОРКА И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1 Плуг поставляется потребителю в собранном виде.

5.2 Произвести расконсервацию: удалить защитную смазку, нанесенную на поверхность деталей плуга.

5.3 Произвести внешний осмотр составных частей плуга на отсутствие механических повреждений, коррозий. Обнаруженные повреждения устранить.

5.4 Установить необходимую ширину колеи тракторных колес.

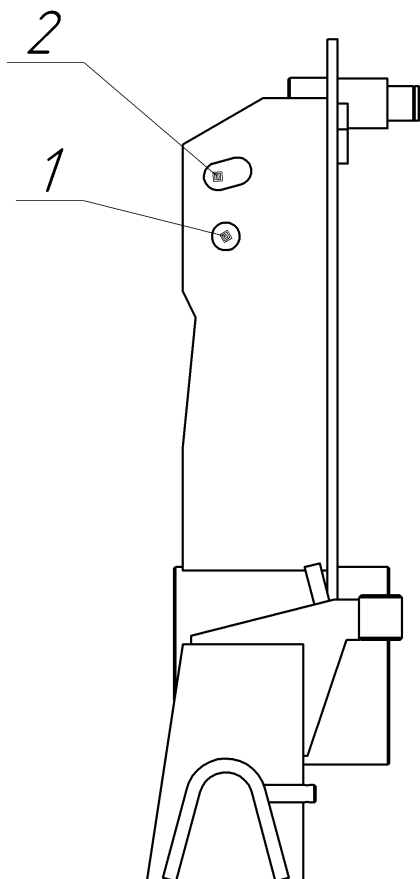
5.5 Установить ось автосцепки на нижних тягах навесной системы трактора и зафиксировать ее чеками. Вертикальная ось автосцепки должна совпадать с осью трактора (одинаковое расстояние между краями автосцепки и задними колесами трактора), а ее края – находиться на одинаковой высоте от поверхности поля.

5.6 Установить на тракторе передние балластные грузы, передние колеса трактора заправить водой (раствором) согласно инструкции по эксплуатации трактора.

ВНИМАНИЕ! Работа без установки дополнительных грузов на тракторе и раствора в передних шинах (в случае необходимости) запрещена.

5.7 Установить необходимое давление воздуха в шинах трактора.

5.8 Агрегатирование плуга с трактором производится на ровной площадке. Трактор на малой скорости задним ходом подъезжает к плугу так, что ось автосцепки, установленная на нижних тягах навесной системы трактора вошла в гнезда ловителей, и зафиксировать ее. Центральную тягу навесной системы соединить с отверстием в стойке навески плуга.



При этом центральная тяга трактора соединяется с отверстием 1 – при работе на полях с ровным рельефом (рис. 5). При наличии на поле неровностей - центральная тяга соединяется с пазом 2, что позволяет частично компенсировать взаимные колебания трактора и плуга на неровностях.

Для работы с тракторами, оборудованными **СИЛОВЫМ-ПОЗИЦИОННЫМ регулятором** центральная тяга трактора соединяется с отверстием 1. Палец центральной тяги должен находиться в отверстии 1 как в процессе пахоты, так и в процессе транспортировки.

Рисунок 5

Отверстие 2 используется только при пахоте с тракторами не оборудованными силовым-позиционным регулятором (МТЗ-82).

Транспортировка плуга производится в положении центральной тяги **только в отверстии 1 !!!**

Цепи навесной системы трактора должны блокировать нижние тяги между собой. Гидросистема трактора соединяется с гидросистемой плуга.

6 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

6.1 Управление работой и транспортирование плуга (перевод в рабочее положение и обратно, скорость движения рабочая и транспортная, маневрирование) осуществляется трактористом из кабины трактора с помощью органов управления, контрольных и измерительных приборов трактора.

6.2 Глубина пахоты устанавливается гидравликой навесного устройства трактора и регулировкой вылета опорного колеса из кронштейна 5 и стопорится фиксатором 6 (см. рисунок 4).

6.3 Регулировка ширины захвата первого корпуса плуга осуществляется талрепом 4 параллелограммного механизма (см. рисунок 3).

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

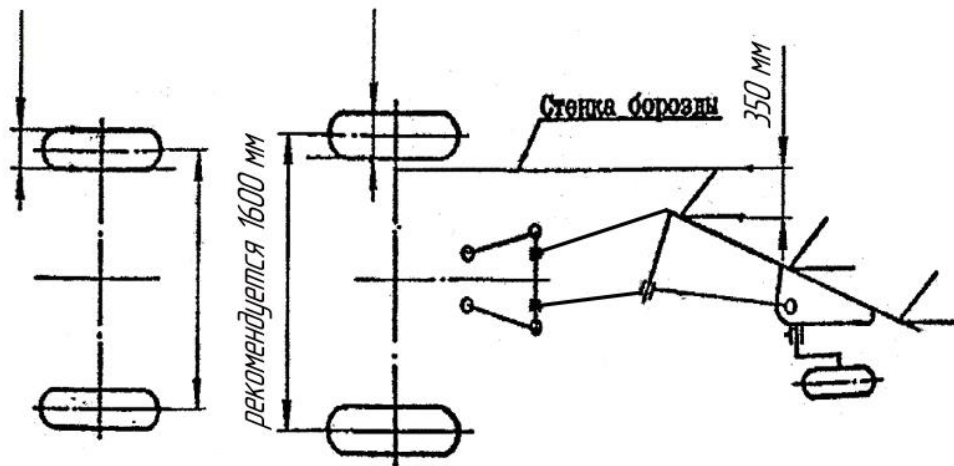
7.1 На втором проходе можно приступить к корректировке глубины пахоты. Корректировку глубины пахоты надо начинать с выравнивания рамы. Рама плуга должна быть параллельна поверхности почвы, а все корпуса (правооборачивающие и левооборачивающие) должны вспахивать почву на одинаковую глубину. Параллельность рамы проверяется в двух направлениях: вдоль и поперек борозды.

Перекосы рамы в поперечном направлении устраняются регулировочными винтами 5 и 6 (см. рисунок 3), которые одновременно являются и ограничителями при повороте рамы в ту или другую сторону (для пахоты правооборачивающими корпусами).

Перекосы рамы в продольном направлении устраняются изменением положения навесного устройства и изменением длины верхней тяги навесной системы трактора.

При работе с плугом необходимо использовать **гидравлический увеличитель сцепного веса** трактора (при его наличии), позволяющий уменьшить буксование задних колес трактора и, как следствие, расход топлива, а также повысить качество обработки.

7.2 Корректировка ширины захвата первого корпуса (правооборачивающего и левооборачивающего) осуществляется талрепом параллелограммного механизма (рисунок 3).



7.3 После припашки плуг в борозде должен идти устойчиво, без перекосов в сторону и походу (рама должна быть параллельна поверхности почвы), рабочий захват должен быть нормальным, все корпуса должны вспахивать почву на одинаковую глубину, пахота должна быть без недовалов пласта, заделка растительных остатков – полная.

7.4 После того, как установлена заданная глубина пахоты и выдерживается нормальный рабочий захват, оценка качества пахоты плуга может производиться по следующим признакам:

- все корпуса (как правооборачивающие, так и левооборачивающие) после прохода оставляют одинаковые гребни;
- борозды от прохода правооборачивающих корпусов одинаковы с бороздами от прохода левооборачивающих корпусов.

8 ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ

8.1 Эксплуатировать только правильно собранный, проверенный и отрегулированный плуг.

8.2 Плуг предназначен для пахоты почв, не засоренных камнями с удельным сопротивлением до 0,09 МПа (0,9 кгс/см²), твердостью до 30 Н/см³, на глубину до 27 см с влажностью обрабатываемого слоя до 22 %.

Наличие на поле скученных пожнивных и растительных остатков не допускается. При запашке многолетних трав предшествующей операцией должно быть дискование. Высота стерни не более 25 см. Уклон поля не более 8 градусов.

8.3 Движение агрегата осуществляется челночным способом, при этом в конце гона плуг поднимается в транспортное положение и с помощью гидросистемы нижние корпуса (например, правооборачивающие) поворачиваются вверх, а верхние (левооборачивающие) корпуса – вниз. Вспашка на обратном ходе осуществляется, таким образом, левооборачивающими корпусами. При этом левые колеса трактора идут по предыдущей борозде.

8.4 Перед началом работы проверить места крепления деталей и при необходимости произвести затяжку крепежа. **Категорически запрещается** работать с незатянутым крепежом рабочих органов.

8.5 Не рекомендуется пахать затупленными лемехами, так как при этом увеличивается тяговое сопротивление плуга и соответственно – расход горючего.

8.6 В конце загона поворот трактора с плугом для обратного хода производить только после того, как плуг полностью поднят в транспортное положение. Крутые повороты, **категорически запрещаются**, так как это может привести к поломке. Подавать трактор с плугом назад и производить повороты при заглубленных рабочих органах **категорически запрещается**.

8.7 Необходимо периодически, особенно при работе с новыми рабочими органами, очищать налипшую землю, не допускать забивания рабочих органов пожнивными остатками и сорняками.

8.8 При переездах с плугом следить за герметичностью гидросистемы, так как при утечке масла из гидросистемы плуг может самопроизвольно опуститься, что приведет к его поломке.

8.9 Регулировка глубины пахоты.

8.9.1 Глубина пахоты определяется положением колеса плуга относительно опорной плоскости корпусов плуга, а также положением навески трактора относительно поверхности поля. Установка колеса на заданную глубину пахоты осуществляется регулировкой вылета опорного колеса из кронштейна (рисунок 4), регулировка положения навески трактора осуществляется с помощью гидросистемы трактора.

Окончательная регулировка (корректировка) одинаковой глубины пахоты как правооборачивающими, так и левооборачивающими корпусами осуществляется при помощи винтов 5 и 6 навески с механизмом поворота (рисунок 3). Она производится непосредственно в поле.

8.10 Транспортная скорость плуга при переездах не должна превышать 15 км/ч по дорогам с твердым покрытием и грунтовыми дорогам, находящимся в хорошем состоянии.

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1 Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО	
	моточасы	др. единицы наработки
1 Ежеменное техническое обслуживание (ЕТО).	10 или каждую смену	
2 Первое техническое обслуживание (ТО-1).	60	
3 Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э).	Перед началом сезона	
4 Техническое обслуживание при хранении:		
1) Подготовка к межсменному хранению	Непосредственно после окончания работы	
2) Подготовка к кратковременному хранению	Непосредственно после окончания работы	
3) Подготовка к длительному хранению	Не позднее 10 дней после окончания работы	
4) В период хранения	В закрытых помещениях один раз в 2 месяца, на открытых площадках и под навесом 1 раз в месяц	
5) При снятии с хранения	Перед началом сезона работ	

Примечание: Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э) совмещают с техническим обслуживанием при снятии с хранения.

9.2 Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 9.2

Таблица 9.2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО)		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга	Наружные поверхности и рабочие органы должны быть чистыми	Чистик
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента
ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-1)		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга	Наружные поверхности и рабочие органы должны быть чистыми	Чистик
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента

Продолжение таблицы 9.2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ При постановке на межсменное хранение		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга	Наружные поверхности и рабочие органы должны быть чистыми	Чистик
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента
При подготовке к кратковременному хранению		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга. Вымыть плуг под струей воды.	Плуг должен быть чистым	Чистик, щетка, ветошь
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента

Продолжение таблицы 9.2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ При постановке на межсменное хранение		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга	Наружные поверхности и рабочие органы должны быть чистыми	Чистик
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента
При подготовке к кратковременному хранению		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга. Вымыть плуг под струей воды.	Плуг должен быть чистым	Чистик, щетка, ветошь
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента

Продолжение таблицы 9.2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
При подготовке к длительному хранению		
1 Очистить от грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы плуга. Вымыть плуг под струей воды.	Плуг должен быть чистым	Чистик, щетка, ветошь
2 Проверить комплектность плуга	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга, при обнаружении неисправностей устранить их	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента
4 Очистить от ржавчины и покрасить поверхность плуга с поврежденной окраской	Пятна ржавчины и повреждения окраски не допускаются	Щетка металлическая, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, грунтовка, эмаль
5 Снять крышку ступицы колес, смыть старую смазку, заполнить карманы ступиц и пустоты подшипников новой смазкой установить крышку.	Заполнить пустоты на 2/3 объема.	Комплект инструмента, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, солидол Ж ГОСТ 1033-79 солидол С ГОСТ 4366-76
Снять крышку с подшипникового узла оси оборота плуга, смыть старую смазку, заполнить карманы и пустоты подшипников новой смазкой.		Комплект инструмента, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, солидол Ж ГОСТ 1033-79 солидол С ГОСТ 4366-76

Установить крышку на место.

Продолжение таблицы 9.2

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
Покрыть защитной смазкой лемеха.	Смазка должна равномерно покрывать поверхность	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83
Техническое обслуживание в период хранения		
Проверить:		
1 Правильность установки плуга	Плуг должен стоять устойчиво	Визуальный осмотр
2 Комплектность	Плуг должен быть комплектным	-/--
3 Состояние защитных покрытий и окраски	Защитная смазка должна лежать равномерно, коррозий и повреждений окраски не допускается	--/--
Техническое обслуживание при снятии с хранения (техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э))		
1 Удалить защитную смазку	Лемеха должны быть чистыми	Ветошь
2 Проверить комплектность	Плуг должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3 Проверить техническое состояние составных частей плуга	Плуг должен быть исправным	Комплект инструмента

9.3 Точки смазки и их расположения приведены в таблице 9.3.

Таблица 9.3 - ТАБЛИЦА СМАЗКИ

№ позиц ии на схеме смазк и	Наименование и обозначение механизма	Наименование смазочных материалов			Смазка при хранении	Кол-во точек смазки на плуг	Периодичност ь проверки и замены смазки
		от -40 °С до +5 °С	от +5 °С до +50 °С	Заправка при эксплуатаци и			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Детали корпуса (лемехи, отвалы, боковины, долотья и углоснимы)		Солидол С ГОСТ 4366-76	0,2	Солидол Ж ГОСТ 1033-79	16	В конце сезона
2	Винты талрепа и упоров.		То же	0,2	То же	4	В начале сезона
3	Подшипники колес, подшипники рычага		То же	0,5	То же	3	Через 60 часов
4	Пальцы и ось механизма оборота, фиксатор		То же	0,1	То же	4	Через 60 часов
5	Ось опорной балки и ось поворота колеса.		То же	0,1	То же	3	Через 60 часов
6	Палец и втулка рычага		То же	0,05	То же	8	Через 60 часов
7	Гидросистема		Масло МГЕ 46В	8	Масло МГЕ 46В	3	В начале сезона

10 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения
Первый корпус как правооборачивающий, так и левооборачивающий пашет глубже или мельче остальных корпусов. Гребень, оставляемый первым корпусом, выше или ниже соседних.	Удлинить или укоротить (соответственно) верхнюю тягу навесной системы трактора.
Последний корпус как правооборачивающий, так и левооборачивающий пашет глубже или остальных корпусов – гребень, оставляемый последним корпусом, выше или ниже соседних.	Укоротить или удлинить (соответственно) верхнюю тягу навесной системы трактора.
Правооборачивающие или левооборачивающие корпуса пахут глубже или мельче соответственно, чем левооборачивающие или правооборачивающие корпуса.	Вывернуть или завернуть соответственно правый или левый регулировочные винты навески плуга.
Захват первого корпуса (правооборачивающего или левооборачивающего) больше или меньше захвата остальных корпусов – гребень, оставляемый первым корпусом ниже или выше соседних.	Увеличить или уменьшить длину талрепа параллелограммного механизма навески плуга.
На накладках или лемехах корпусов образовались затылочные фаски.	Заменить накладки и лемехи.
Колесо имеет осевой люфт. Не отрегулированы подшипники колеса.	Снять колпак и подтянуть подшипники. Осевой люфт в подшипниках не допускается.

10.2 Выбраковочные размеры сменных деталей рабочих органов (корпусов): лемех – износ до ширины 100 – 105 мм, образование затылочной фаски шириной 7 – 12 мм, влияющей на устойчивость работы плуга;

накладка (долото) – износ до размера 60 мм от оси нижнего отверстия до лезвия, образование затылочной фаски шириной 7 – 12 мм, влияющей на устойчивость работы плуга;

боковина – предельный износ по толщине до 30% от начального размера.

11 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

11.1 Плуг может устанавливаться на межсменное (до 110 дней), кратковременное (от 10 дней до двух месяцев) и длительное (более двух месяцев) хранение в соответствии с ГОСТ 7751-85.

11.2 Плуг хранится под навесом или на открытой площадке на машинном дворе или пунктах технического обслуживания, категория хранения 4 (Ж2) или 7 (Ж1), ГОСТ 15150-69, консервация – вариант защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78.

11.3 Плуг устанавливается на хранение на деревянные подставки под корпусы.

11.4 При подготовке к хранению, при хранении и по окончании хранения выполнять техническое обслуживание в соответствии с разделом 9 настоящего руководства.

11.5 Запасные части должны храниться в ящике, в котором они поступили потребителю.

12 КОМПЛЕКТНОСТЬ

12.1 Плуг поставляется потребителю в собранном виде в комплекте согласно таблице 12.1.

Таблица 12.1

Обозначение	Наименование	Кол-во	Обозначение укладочного или упаковочного места
ПНО 00.00.000	Плуг четырехкорпусный навесной оборотный ПНО-4-40К КОМПЛЕКТ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ Согласно упаковочного листа	1	1/3 Место 2/2 – деревянный ящик № 127 (860x500x400) ГОСТ 15841-88
ПНО 00.00.000 РЭ	ДОКУМЕНТАЦИЯ Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)	по (с 1	

*Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном выдается потребителю вместе с сопроводительной документацией. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи плуга предприятием изготовителем.

13 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Плуг навесной оборотный ПНО-3-35

Заводской номер _____

Соответствует техническим условиям ТУ ВУ 500052032.006-2010

и признан годным для эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____

Подпись лиц ответственных
за приемку

14 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1 Предприятие изготовитель гарантирует соответствие плуга требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

14.2 Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 12 календарных месяца (за исключением быстроизнашиваемых деталей корпусов) при условии использования комплекта запасных частей и выполнения всех указаний по эксплуатации, транспортированию и хранению.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода плуга в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня приобретения потребителем.

14.3 Удовлетворение претензий по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь № 617 от 8 ноября 1995 года «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования». При поставке на экспорт и в страны СНГ – в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

15 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

15.1 Транспортирование плуга может производиться автомобильным или железнодорожным видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.

15.2 Плуг отгружается потребителю в соответствии с разделом 12 «Комплектность» настоящего руководства.

15.3 Строповка при погрузке и выгрузке должна производиться с учетом предусмотренных и обозначенных мест строповки.

15.4 Укладка погрузочных мест в транспортных средствах должна обеспечивать сохранность от утерь и повреждений, исключать перемещение при перевозке.

ОАО «Минойтовский ремонтный завод», Гродненская обл., Лидский р-н, д.Миньты
факс приемной +375 154 655301, факс ОТК +375 154 655308; E-mail: minojty_rz@tut.by

р/с 3012200370012 в ОАО «БелАІПБ»

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

1. _____
Плуг ПНО-3-35
(наименование, тип и марка изделия)

2. _____
(число, месяц, год, выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристике и стандартам: ТУ ВУ 500052032.006-2010

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 12 месяцев при поставках на экспорт и 24 месяца для Республики Беларусь со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок исчисляется с момента ввода в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения потребителем.

Начальник ОТК завода _____
М.П. _____ (подпись)

дата получения изделия на складе предприятия – изготовителя

Ф.И.О., должность _____ (подпись)
М.П.

дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

Ф.И.О., должность _____
подпись

дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

Ф.И.О., должность _____
подпись

дата ввода изделия в эксплуатацию

Ф.И.О., должность _____
подпись

ОТМЕТКА ОБ ИЗУЧЕНИИ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

