



Руководство по эксплуатации
и техническое описание

ПЛУГ ЧИЗЕЛЬНЫЙ

ПЧ-4,5



г. Барнаул

Содержание

Введение	3
1 Общие сведения	3
2 Технические характеристики	4
3 Наклейки по технике безопасности	5
4 Устройство чизельного плуга	6
5 Требования безопасности при эксплуатации чизельного плуга	12
6 Досборка, наладка и обкатка чизельного плуга на месте его применения	13
7 Подготовка к работе и работа плуга	15
8 Правила эксплуатации	18
9 Действия в экстремальных ситуациях	18
10 Техническое обслуживание	19
11 Указания по ремонту	20
12 Правила хранения	21
13 Указания по выводу из эксплуатации и утилизации	23
14 Возможные неисправности и методы их устранения	24
15 Таблица смазки	24
16 Транспортирование	25
17 Комплектность	25
18 Гарантии производителя	25

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) знакомит с назначением, общим устройством и правилами безопасной эксплуатации и технического обслуживания плуга чизельного ПЧ-4,5 (далее по тексту – плуг, агрегат).

РЭ содержит технические характеристики, сведения по устройству и принципу работы агрегата в целом и его составных частей; порядок технического обслуживания и устранения возможных неисправностей, а также указания о мерах безопасности при работе и обслуживании.



Перед началом работы в обязательном порядке внимательно прочтите и запомните все положения данного руководства по эксплуатации!

Для обеспечения наиболее эффективной, долговечной и безопасной работы, плуг должен обслуживаться и эксплуатироваться работниками, изучившими инструкцию и правила техники безопасности.



В связи с постоянным совершенствованием агрегата, некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем руководстве по эксплуатации!

1 Общие сведения

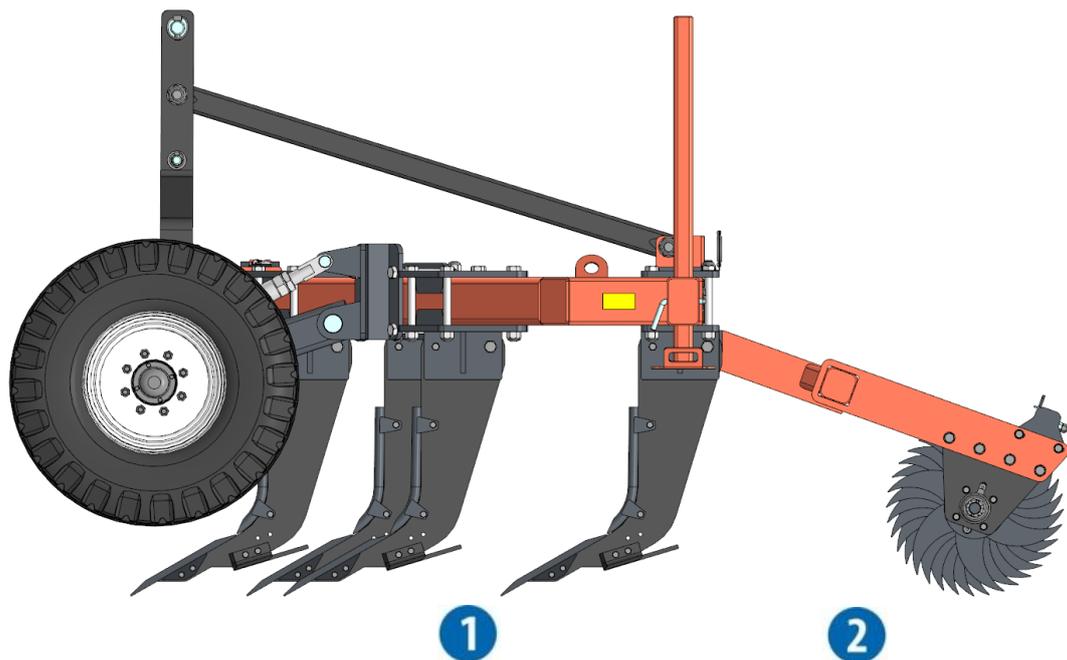
Плуг предназначен для выполнения следующих работ:

- глубокого рыхления почвы;
- основной безотвальной обработки почвы;
- углубления и разуплотнения пахотного горизонта.

В результате работы плуга улучшается естественный водо- газообмен, повышается плодородие почвы, восстанавливаются естественные биологические процессы.

Плуг предназначен для работы на почвах, не засоренных камнями и другими препятствиями, с твёрдостью до 4 Мпа, с удельным сопротивлением до 0,12 Мпа и влажностью до 23%.

Плуг чизельный имеет две рабочие зоны **1** и **2**.



1: Чизельные стойки, оснащенные крыльчатыми лемехами, безотвально разрыхляют почву и разрушают плужную подошву на глубину до **45 см**.

2: Зубчатый каток измельчает глыбы и комья образующиеся в результате работы чизельных стоек плуга.

2 Технические характеристики

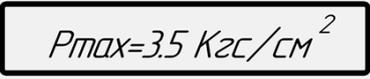
Основные технические характеристики модификаций чизельных плугов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики

№	Наименование	Ед.изм.	Значение
1	Габаритные размеры:		
	- длина	мм	3325 ^{±150}
	- ширина	мм	4900 ^{±50}
	- высота	мм	1840 ^{±50}
2	Масса	т	2,8
3	Тип стоек		прямые, чизельные
4	Количество стоек	шт	11
5	Ширина захвата	м	4,5
6	Глубина обработки почвы	см	20-45
7	Требуемая мощность трактора (колесного)	л.с.	от 300
8	Тяговый класс.	т	5
9	Способ агрегатирования с трактором	навесной Кат.3, Кат.4	
10	Рабочая скорость	км/ч	до 10
11	Срок службы	лет	8

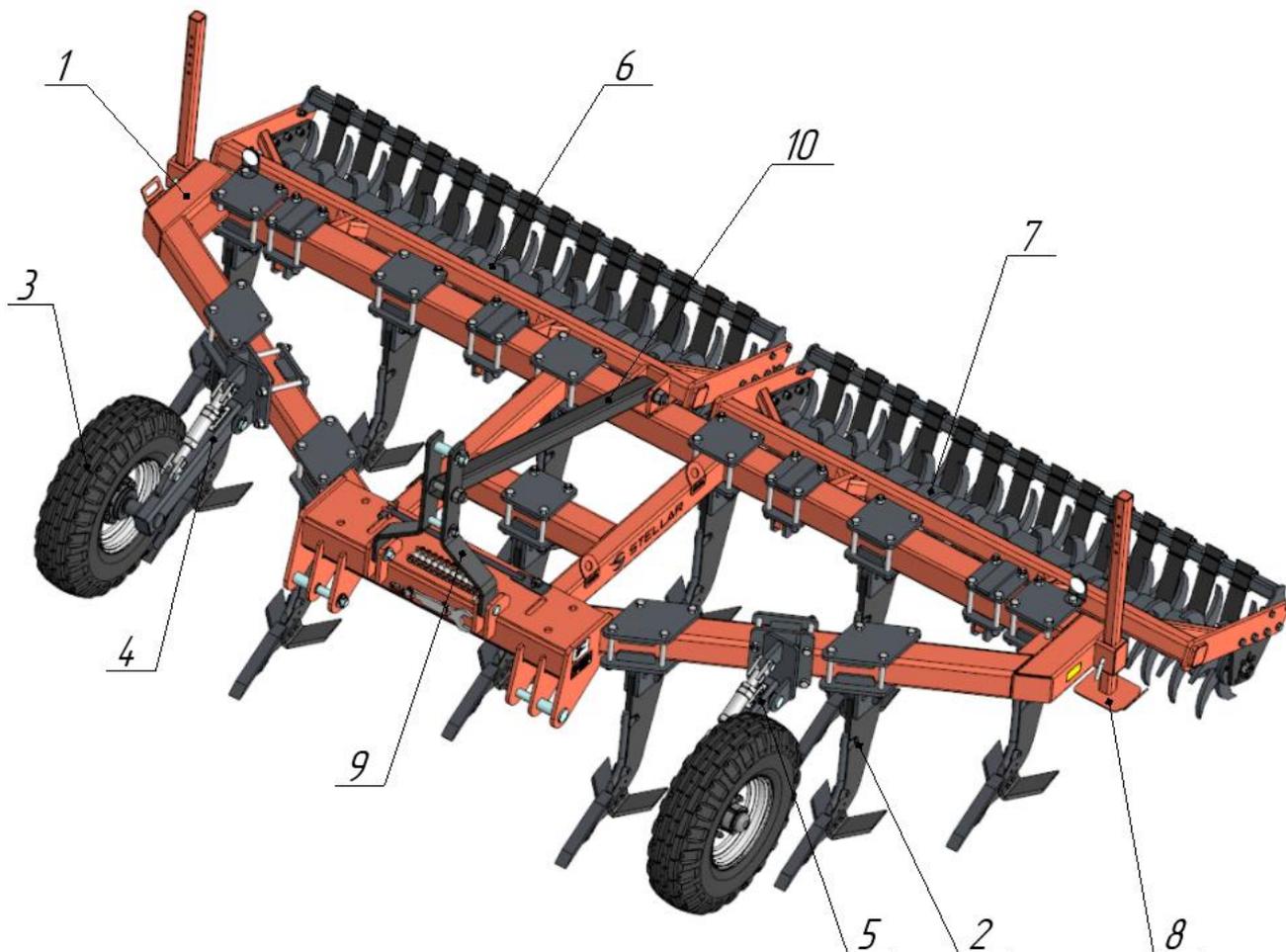
3 Наклейки по технике безопасности

Таблица 2 – Информационные наклейки, присутствующие на чизельном плуге

Наименование	Изображение наклейки
Бренд Стеллар	
ТИ-002 Места строповки	
ТИ-003 Транспортная скорость	
ТИ-013 - Ввод в эксплуатацию	
Желтая свет возвращающая наклейка	
ТИ-031 - Давление в колесах	

4 Устройство чизельного плуга

Общее устройство чизельного плуга представлено на рисунке 1.



1 – рама; 2 – чизельная стойка; 3 – колесо опорное; 4 – механизм колеса правый; 5 – механизм колеса левый; 6 – каток правый; 7 – каток левый; 8 – стойка опорная; 9 – навесное устройство; 10 – растяжка.

Рисунок 1 - Общее устройство чизельного плуга

4.1 Конструктивные особенности

Прочная рама: рама чизельного плуга изготовлена из толстостенного профиля квадратного и прямоугольного сечения марки стали **09Г2С** и толстостенного листового металла, что обеспечивает высокую прочность и долговечность конструкции.

Чизельные стойки: на плуге установлены чизельные стойки с долотом шириной 55 мм. Дополнительно каждая стойка может быть оборудована крыльчатыми лемехами для увеличения ширины подрезания стойкой до 310 мм.



ВАЖНО!

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОСТАВЛЯЕТ ЗА СОБОЙ ПРАВО ВНОСИТЬ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ ИЗДЕЛИЯ (НЕ ВЛИЯЮЩИЕ НА ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И НЕ УХУДШАЮЩИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ).

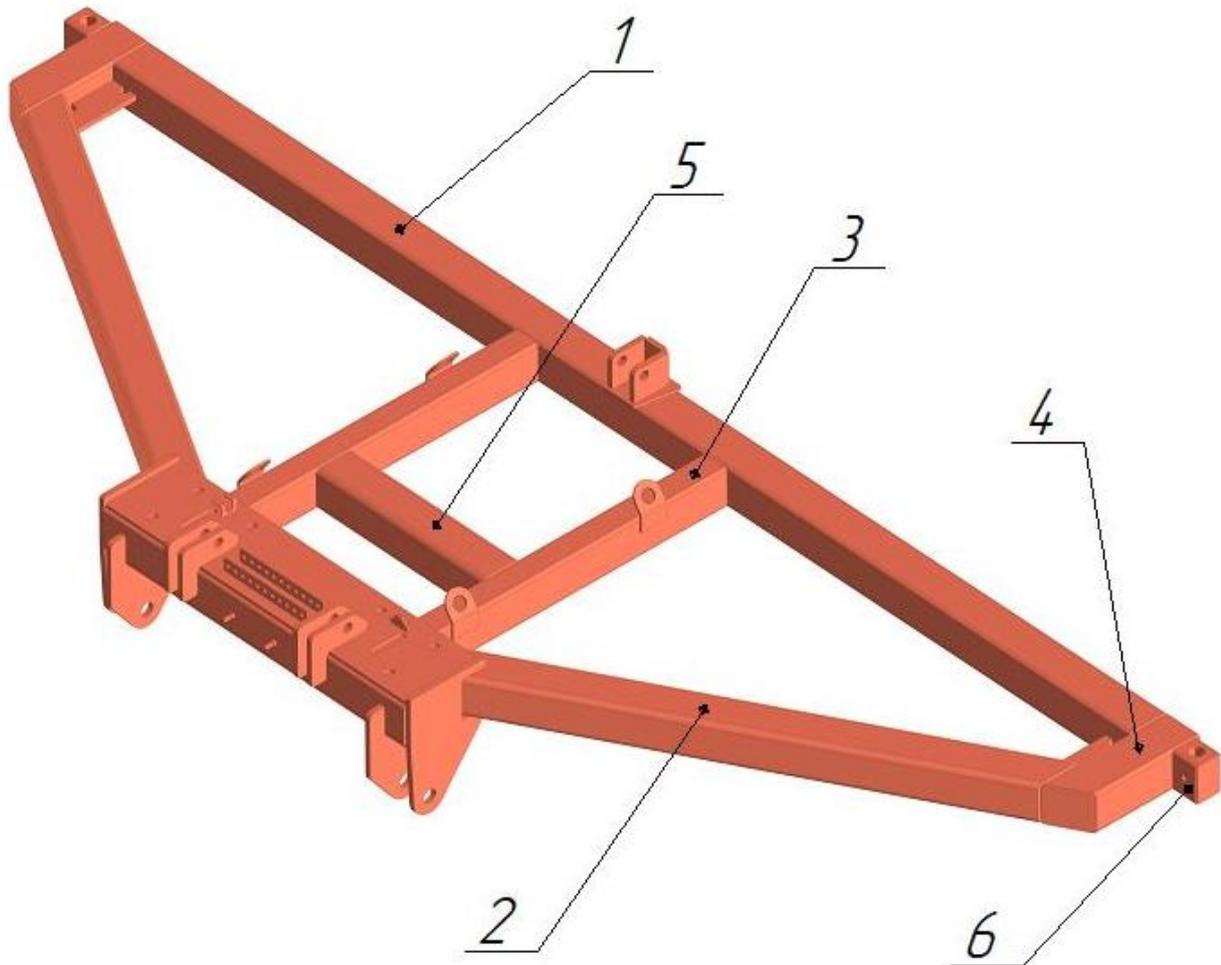
НЕКОТОРЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ МОГУТ БЫТЬ НЕ ОТРАЖЕНЫ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

4.2 Рама

Рама (рис.2) представляет собой сварную конструкцию треугольной формы. Рама состоит из балки основной 1, двух поперечных балок 2, расположенных под углом к основной балке, соединительных балок 3, двух боковых балок 4 и поперечины 5. Балки соединены между собой с помощью косынок и накладок.

К боковым балкам приварены кронштейны 6 для крепления опорных стоек.

К раме с помощью съемных кронштейнов крепятся рабочие органы, катки, навесное устройство и кронштейны опорных колес.

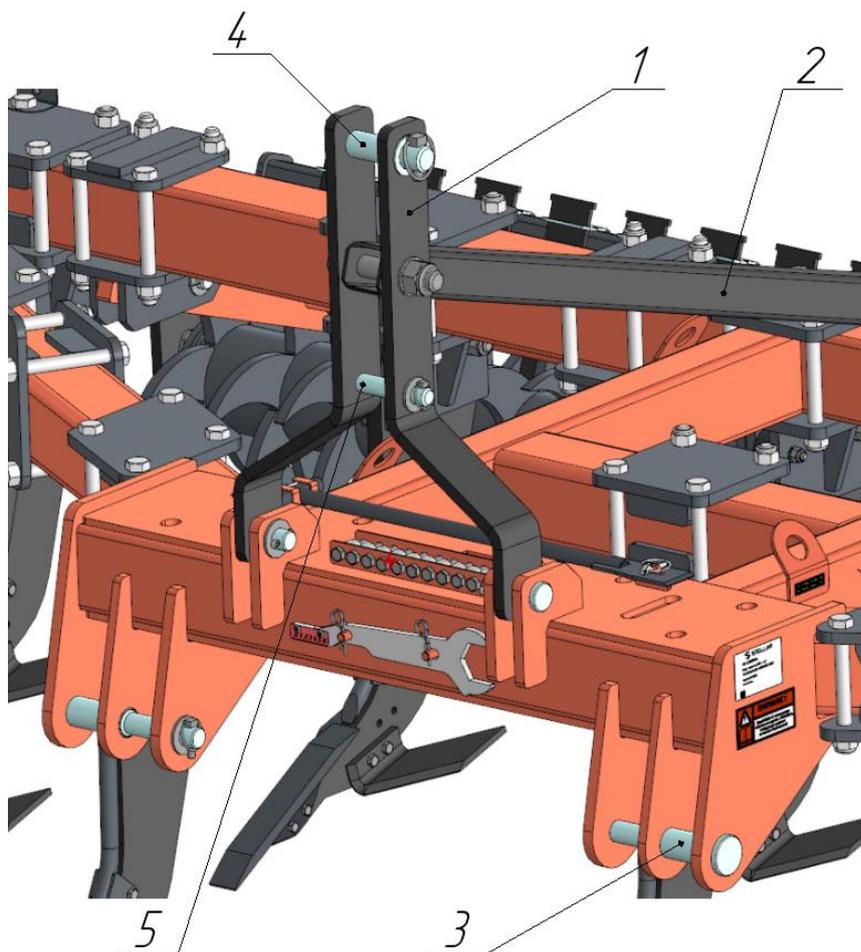


1 – Балка основная; 2 – Балка поперечная; 3 – Балка соединительная; 4 – Балка боковая; 5 – Поперечина; 6 – Кронштейн.

Рисунок 2 – рама

4.3 Навесное устройство

Навесное устройство (рис.3) служит для соединения плуга с трактором. Навесное устройство выполнено в соответствии ГОСТ 10677 для навесок класса НУ-3 и НУ-4. С помощью пальцев 3 плуг соединяется с нижними тягами навески трактора, центральная тяга трактора соединяется со стойками посредством пальца 4 или 5.

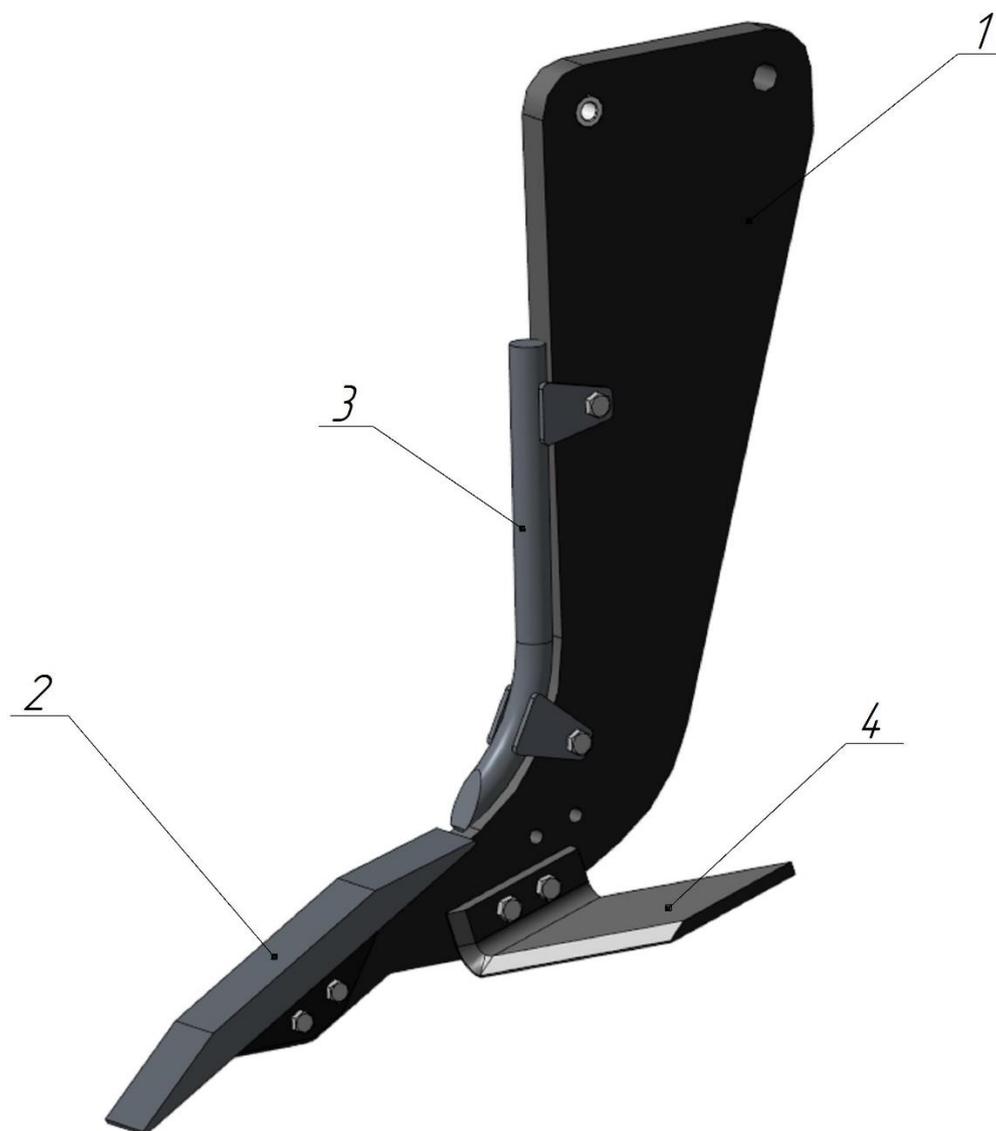


1 - Стойка; 2 - Растяжка; 3 - Палец; 4 – Палец; 5 - Палец.

Рисунок 3 – навесное устройство

4.4 Чизельная стойка

Чизельная стойка (рис.4) состоит из стойки 1, долота 2, обтекателя 3 и крыльев 4. Долото сменное обратное. Для уменьшения забивания плуга растительными остатками, уменьшения сопротивления почвы, на стойке рабочего органа устанавливается обтекатель 3. Крылья 4, закрепленные на стойке с помощью болтов и гаек, увеличивают эффект рыхления путем поднятия и смещения почвы в горизонтальной плоскости.



1- Стойка; 2- Долото; 3 - Обтекатель; 4 – Крыло.

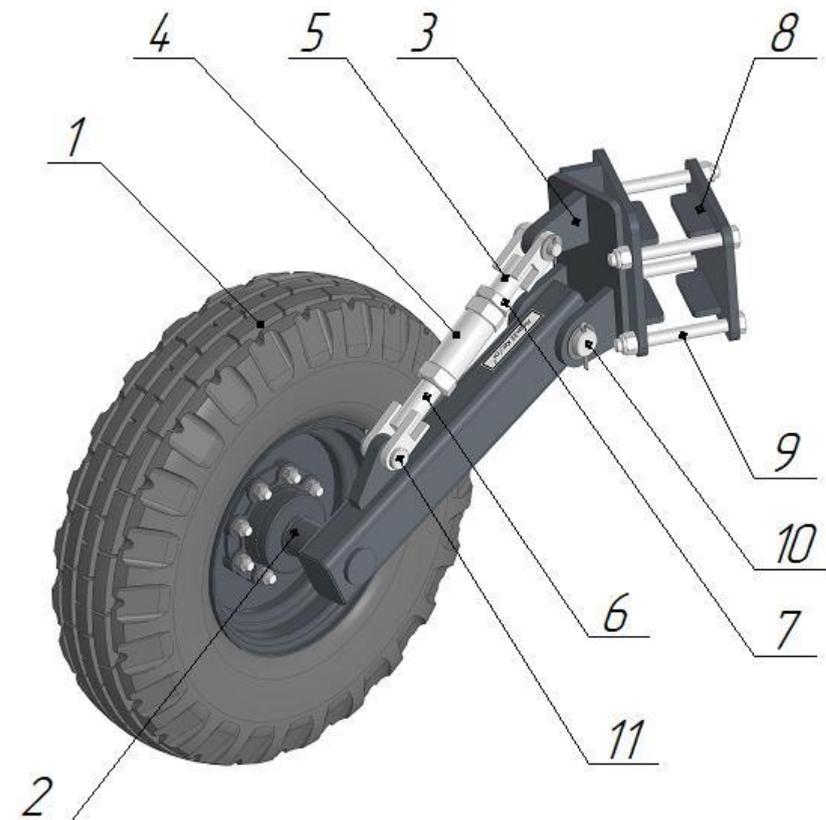
Рисунок 4 – Чизельная стойка

4.5 Колесо опорное с механизмом регулировки

Колесо опорное пневматическое (рис.5) состоит из шины с ободом 1 и ступицы с осью 2 соединенной с консолью. Колесо крепится к фланцу ступицы при помощи шпилек и гаек. Колесо вместе со ступицей вращается на двух конических роликовых подшипниках, закрепленных на полуоси гайкой. Подшипники защищены от попадания пыли и грязи пыльником и манжетой.

Рабочие давление в шине 3,5 Кгс/см².

Механизм регулировки опорного колеса состоит из кронштейна 3, и стяжки, состоящей из муфты 4, винта правого 5 и винта левого 6 и контргайки 7. Механизм служит для установки и регулировки глубины обработки. С помощью кронштейна 8 и болтов 9 кронштейн механизма крепится к раме плуга. Консоль крепится к кронштейну с помощью оси 10, а винты стяжки крепятся к державке и консоли с помощью пальцев 11.

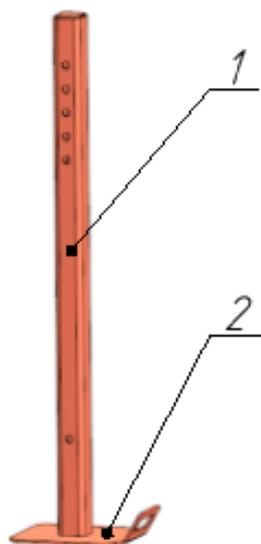


1 – Шина с ободом; 2 - Ступица; 3 - Кронштейн; 4 - Муфта; 5 – Винт правый; 6 – Винт левый; 7 - Контргайка; 8 - Кронштейн; 9 - Болт; 10 - Ось; 11 - Палец.

Рисунок 5 – Колесо опорное с механизмом регулировки

4.6 Стойка опорная

Стойки опорные (рис.6) обеспечивают устойчивость плуга в отцепленном от трактора состоянии и при длительном хранении. Стойка состоит из трубы 1 с отверстиями для фиксации ее в кронштейне рамы в рабочем положении и при хранении. Для увеличения площади опоры к стойкам приварены площадки 2.



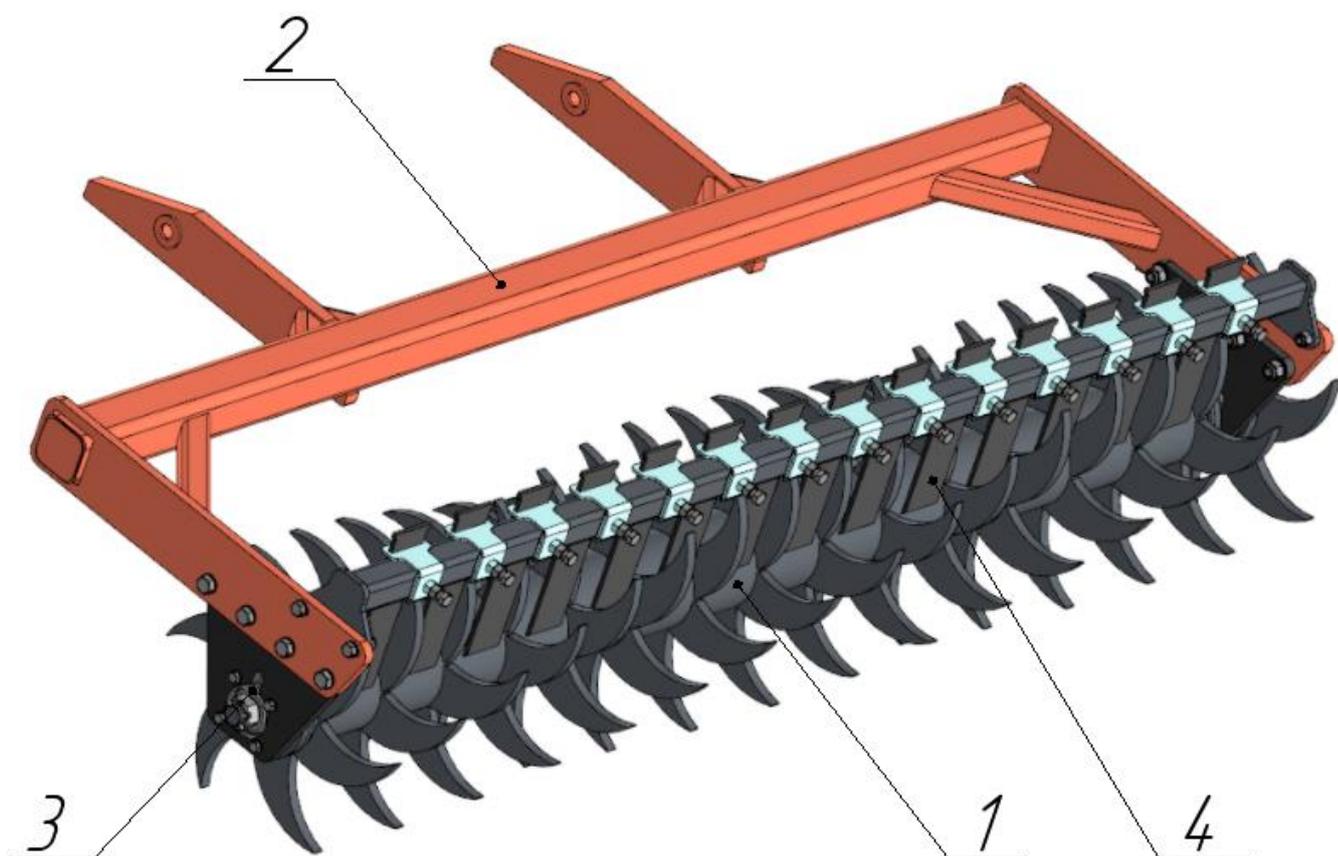
1 – Труба; 2 – Площадка

Рисунок 6 – Стойка опорная

4.7 Каток

Каток (рис.7) предназначен для разбивания глыб, рыхления и выравнивания поверхности почвы. Каток состоит из катка 1, рамы 2, подшипниковых узлов 3.

Для очистки от налипающей почвы каток комплектуется регулируемыми чистиками 4.



1 - Каток; 2 – Рама катка; 3 – Подшипниковый узел; 4 - Чистики.

Рисунок 7 – Каток

5 Требования безопасности при эксплуатации чизельного плуга

5.1 Работать с агрегатом допускаются лица, имеющие водительские права тракториста-машиниста и изучившие инструкцию по эксплуатации, правила безопасности при работе с чизельным плугом.

5.2 При работе и обслуживании плуга:

	<p style="text-align: center;">ЗАПРЕЩАЕТСЯ!</p> <ol style="list-style-type: none">1) Допускать к работе с плугом лиц моложе 18 лет, больных, а также лиц в состоянии алкогольного, наркотического или иного опьянения и под воздействием лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию и внимание;2) Работать с неисправным плугом или трактором;3) Очищать на ходу рабочие органы плуга;4) Во время работы, смазывать механизмы плуга и проводить регулировки;5) Производить ремонт и замену узлов и деталей, не отцепив плуг от трактора и не установив его на ровную площадку с использованием опор;6) Производить разворот плуга с заглубленными рабочими органами;7) Движение задним ходом с заглубленными рабочими органами.
---	--

5.3 При монтаже и демонтаже тяжеловесных узлов необходимо использовать имеющиеся в наличии строповые и подъемные средства соответствующей грузоподъемности.

5.4 При переездах по пересеченной местности, преодолевать препятствия при минимальной скорости.

5.5 Обслуживание плуга и устранение неисправностей выполнять в средствах индивидуальной защиты.

5.6 При транспортировании плуга на дальние расстояния навесное устройство трактора должно быть зафиксировано для дальнего транспорта.

	<p style="text-align: center;">ВНИМАНИЕ!</p> <p style="text-align: center;">ОСМОТР, РЕГУЛИРОВКУ И УХОД ЗА АГРЕГАТОМ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ ТОЛЬКО ПРИ ОСТАНОВЛЕННОМ ТРАКТОРЕ И ВЫКЛЮЧЕННОМ ДВИГАТЕЛЕ!</p>
---	---

6 Досборка, наладка и обкатка чизельного плуга на месте его применения

6.1 Плуг отгружается предприятием-изготовителем в частично разобранном виде (упаковочные места). Окончательная сборка плуга производится на месте его применения.



ВНИМАНИЕ!
ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ИЗДЕЛИЯ ГРУЗОЗАХВАТНЫЕ
ПРИСПОСОБЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО ЗАЦЕПЛЯТЬ ТОЛЬКО
ЗА СПЕЦИАЛЬНО-ОБОЗНАЧЕННЫЕ МЕСТА!

6.2. При получении плуга нужно произвести его досборку и техническое обслуживание согласно настоящей инструкции. Плуг собирается на металлических или деревянных подставках высотой не менее 900 мм, с помощью грузоподъемных средств.

6.3. Установите раму плуга на три подставки, обеспечив устойчивое положение. По центру перемычки 5 (см. рис.2), установите центральный рабочий орган и закрепите болтами с гайками и шайбами.

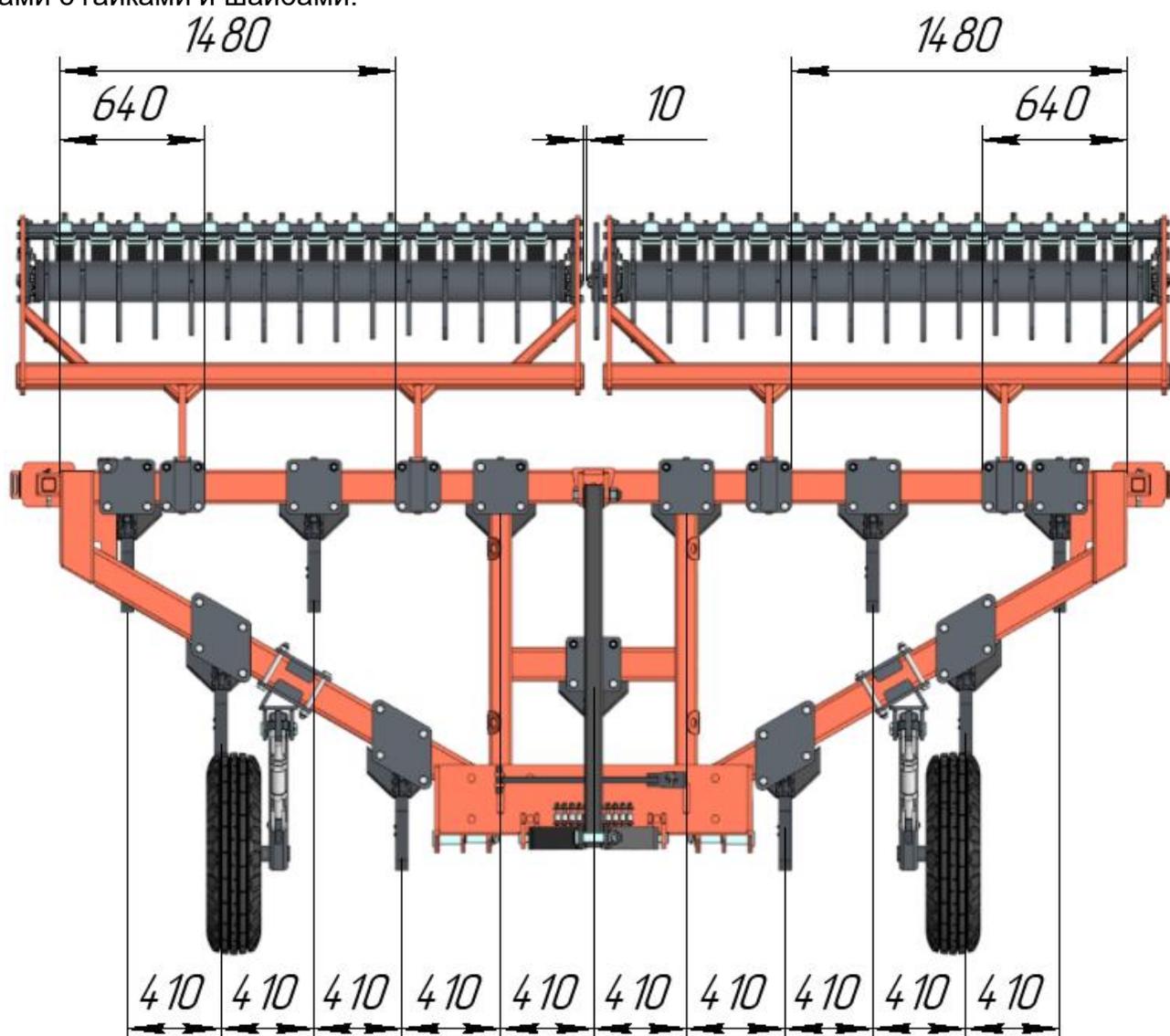


Рисунок 8 – досборка плуга

- 5.4. Установите остальные рабочие органы с междуследием 410 мм согласно рис.8.
- 5.5. Установите пальцы навески 3 и стойки 1 (рис.3) в соответствующие кронштейны рамы (рис.3) и закрепите их. Присоедините растяжку 2 одним концом к кронштейну на основной балке (рис. 3), а другой конец растяжки соедините со стойками 1 и закрепите болтами с гайками и шайбами.
- 5.6. Установите на поперечные балки 2 рамы (рис.2) механизмы опорных колес 4 и 5 (рис.1) с помощью кронштейнов и болтов с гайками, разделив их на левый и правый. Установите их на равном расстоянии от середины рамы так, чтобы колея колес была равна 3200 мм (см рис.8).
- 5.7 Установите опорные колеса и доведите давление в шинах до 3,5 Кгс/см².
- 5.8. Установите опорные стойки 8 (рис.1) в кронштейны 6 рамы (рис.2) и зафиксируйте их стопорными пальцами со шплинтами в подходящем отверстии трубы.
- 5.9. Установите на раме плуга (рис.1) катки правый 6 и левый 7 при помощи кронштейнов так, чтобы расстояние между катками по центру плуга было не менее 10 мм. (см. рис.8).
- 5.10. Установите двухсторонние световозвращатели 11 (рис.1) на кронштейны рабочих органов, красной стороной назад, белой вперед, с правой и левой стороны плуга.
- 5.11 Затяжку резьбовых соединений при сборке осуществлять с моментом согласно таблице 3.
- 5.12. Обкатку плуга производите в полевых условиях в агрегате с трактором. Продолжительность обкатки 4 часа. По окончании обкатки произвести ЕТО (см. табл.6).

Таблица 3 – Допустимые величины крутящего момента при затяжке (Н*м)

Номинальный диаметр резьбы, мм	Класс прочности по ГОСТ 1759-70			
	Болт			
	5.8	8.8	10.9	12.9
	Гайка			
	4; 5; 6	6; 8	8;10	10; 12
6	6	10	12	15,9
8	16	25	32	38,1
10	30	50	63	74,5
12	53	85	112	129
14	85	136	180	205
16	125	200	250	320
18	170	280	355	435
20	236	400	500	610
22	315	530	670	820
24	400	710	900	1050
27	575	920	1295	1555
30	785	1260	1755	2120
36	820	2190	3080	3695
39	1055	2820	3955	4740

7 Подготовка к работе и работа плуга

7.1 Подготовка к работе

Перед началом работ проверьте техническое состояние трактора согласно инструкции по эксплуатации завода изготовителя. Установите чизельный плуг на ровную площадку, обеспечив свободный подъезд трактора к нему.

Агрегатирование чизельного плуга с трактором производится в следующей последовательности:

7.1.1 Плуг агрегируется с трактором, навесная система которого смонтирована по трехточечной схеме.

7.1.2 Если трактор, с которым агрегируется плуг, использовался в работе с прицепными орудиями, необходимо в первую очередь демонтировать прицепное устройство трактора и переналадить его навесную систему по трехточечной схеме.

7.1.3 Прежде чем приступить к работе, нужно внимательно осмотреть плуг, убедиться в надежности крепления болтовых соединений.

7.1.4 Прежде чем присоединить плуг к трактору, отрегулируйте вертикальные раскосы навески трактора так, чтобы резьбовые концы выступали из стаканов на одинаковую длину.

7.1.5 Соединение плуга с трактором производить на ровной площадке. Подъезжайте задним ходом так, чтобы шаровые втулки нижних тяг навесной системы трактора оказались против соответствующих пальцев кронштейнов плуга. Заглушите двигатель.

7.1.6 Расфиксируйте выдвижные части тяг навески трактора. Выдвиньте тяги так, чтобы они оказались между соответствующими нижними кронштейнами навески плуга. Установите пальцы в нижние отверстия кронштейнов навески плуга и застопорите их чеками. К верхним отверстиям стоек навески плуга присоедините центральную тягу навески трактора и застопорите ее. Заведите двигатель, включите заднюю передачу и сдавайте назад до тех пор, пока выдвижные части тяг не займут своего первоначального положения, после чего застопорите их.

7.1.7 Поднимите плуг. Уберите подставки, поднимите стояночные опоры и застопорите их фиксатором со специальным шплинтом.

7.1.8 Проверьте дорожный просвет, при необходимости отрегулируйте его центральной тягой трактора, так чтобы он был не менее 300 мм.

7.1.9 Отрегулируйте длину ограничительных цепей так, чтобы концы нижних тяг имели боковое качание, не превышающее 20 мм в каждую сторону.

Агрегат готов к транспортировке.

7.2 Порядок работы

7.2.1 По прибытии к месту работы переведите плуг в рабочее положение, опустив навеской трактора плуг до соприкосновения долотьев с землей. Настройте глубину обработки (см. пункт 9).

7.2.2 Регулировкой центральной тяги навески трактора добейтесь, чтобы рама агрегата в работе была параллельна поверхности поля.

7.2.3 Произведите пробный проход плуга и проверьте глубину обработки, при необходимости отрегулируйте глубину обработки.

7.2.4 В работе плуг должен идти устойчиво, без перекосов в сторону и по ходу (рама должна быть параллельна поверхности почвы), что обеспечивается регулировкой центральной тяги навески трактора.

7.2.4 Поворачивать агрегат для заезда на следующий проход следует только в транспортном положении. Для перевода его в рабочее положение рычаг управления гидросистемой трактора устанавливается в "плавающее" положение.

7.2.5 Вести трактор по необработанному полю необходимо так, чтобы расстояние между предыдущим проходом и крайним рабочим органом плуга было равным междуследию.



ВНИМАНИЕ!

ПРИ РАЗВОРОТАХ ПОЛНОСТЬЮ ВЫГЛУБЛЯЙТЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ!

НАРУШЕНИЕ ДАННОГО ТРЕБОВАНИЯ ПРИВЕДЕТ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПЛУГА!

7.3 Регулировки

7.3.1 Регулировка заглубления рабочих органов

✓ Регулировка заглубления рабочих органов выполняется с помощью стяжек, которые установлены на передних опорных колесах (рис.5). На раме плуга находится спец. ключ (рис.9), с помощью которого производится изменение длины стяжек.

- ✓ Расчетная глубина обработки:
От 20 до 45 см.

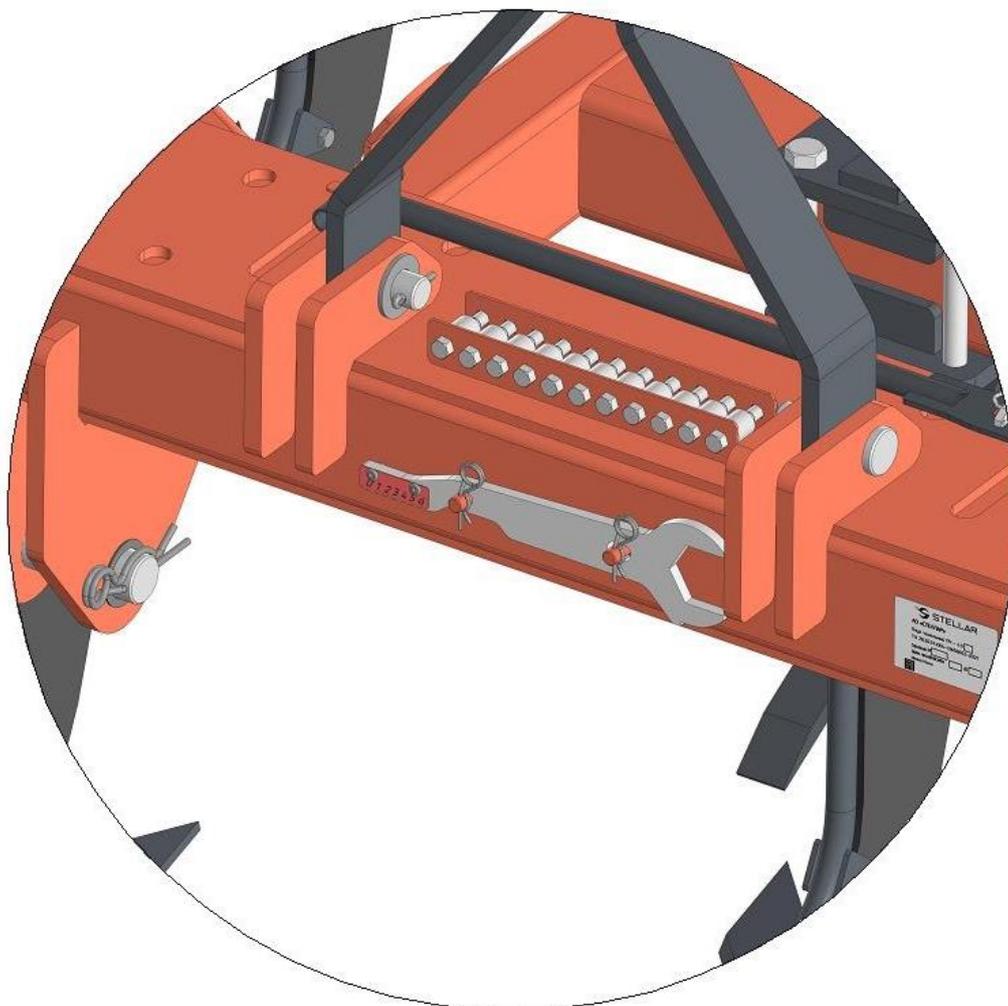


Рисунок 9 – Спец. ключ, закрепленный на раме плуга

На спец. ключе закреплена шкала, которая позволит произвести регулировку длины стяжки. Диапазон регулировки длины стяжки показан на рисунке 10. (390...450 мм между центрами отверстий).

Запрещается удлинять стяжку на расстояние, превышающее 450мм.!

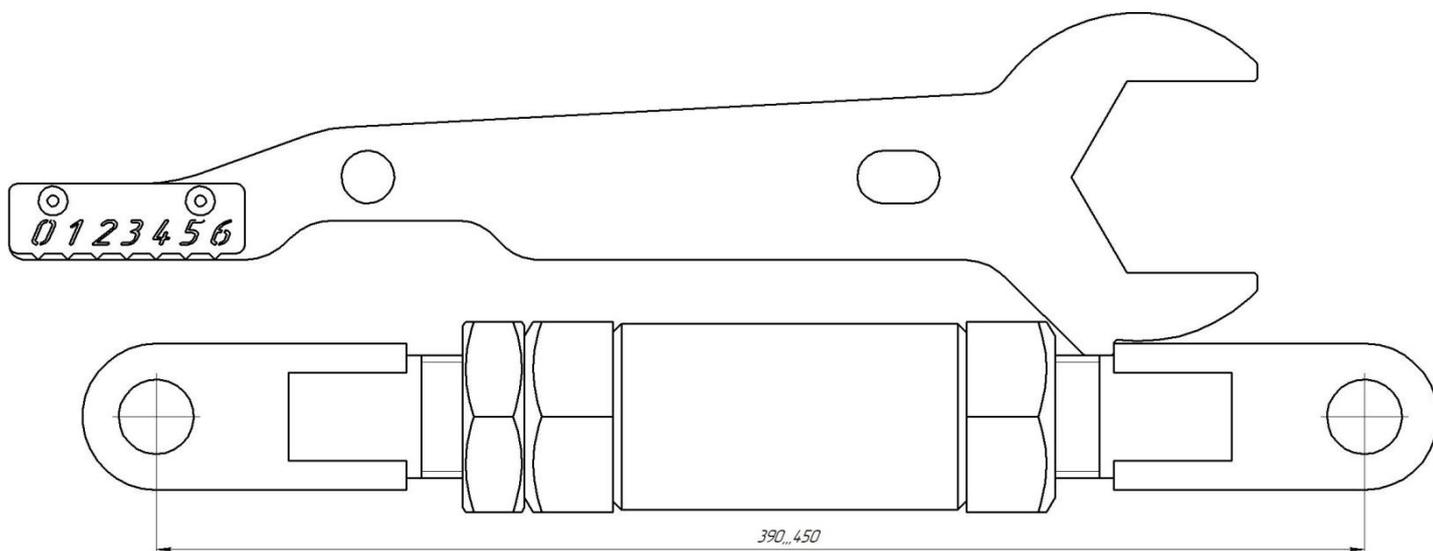


Рисунок 10 – Диапазон регулировки длины стяжки

Таблица 4 – Глубина обработки в зависимости от расстояния между отверстиями проушин стяжки на опорных колесах

Расчетная глубина обработки, мм	Расстояние между отверстиями проушин, мм	Цифра на шкале спец. ключа
200	450	0
250	440	1
300	430	2
350	420	3
400	410	4
450	400	5



ВАЖНО!

Указанная расчетная глубина предназначена только для информации. Данные в таблице и реальные показатели могут различаться в зависимости от конкретных рабочих условий.

7.3.2 Регулировка чистиков катка

Регулировку чистиков катка необходимо проводить для увеличения эффективности очистки катка от налипающей почвы, а также для компенсации абразивного износа чистиков.

Регулировку можно проводить в двух направлениях: сдвигать всю балку с чистиками вперед или назад, по направлению движения плуга или индивидуально поднять, или опустить каждый отдельный чистик.

Для того, чтобы передвинуть балку с чистиками, необходимо ослабить затяжку болтов п.1 (рис.11) с двух сторон балки. После этого отрегулировать положение балки. По окончании регулировки болты затянуть.

Для того, чтобы отрегулировать положение чистика по вертикали, необходимо ослабить контр.гайку п.2, ослабить болт п.3 (рис.11). После этого отрегулировать положение чистика. По окончании регулировки ослабленный крепеж затянуть.

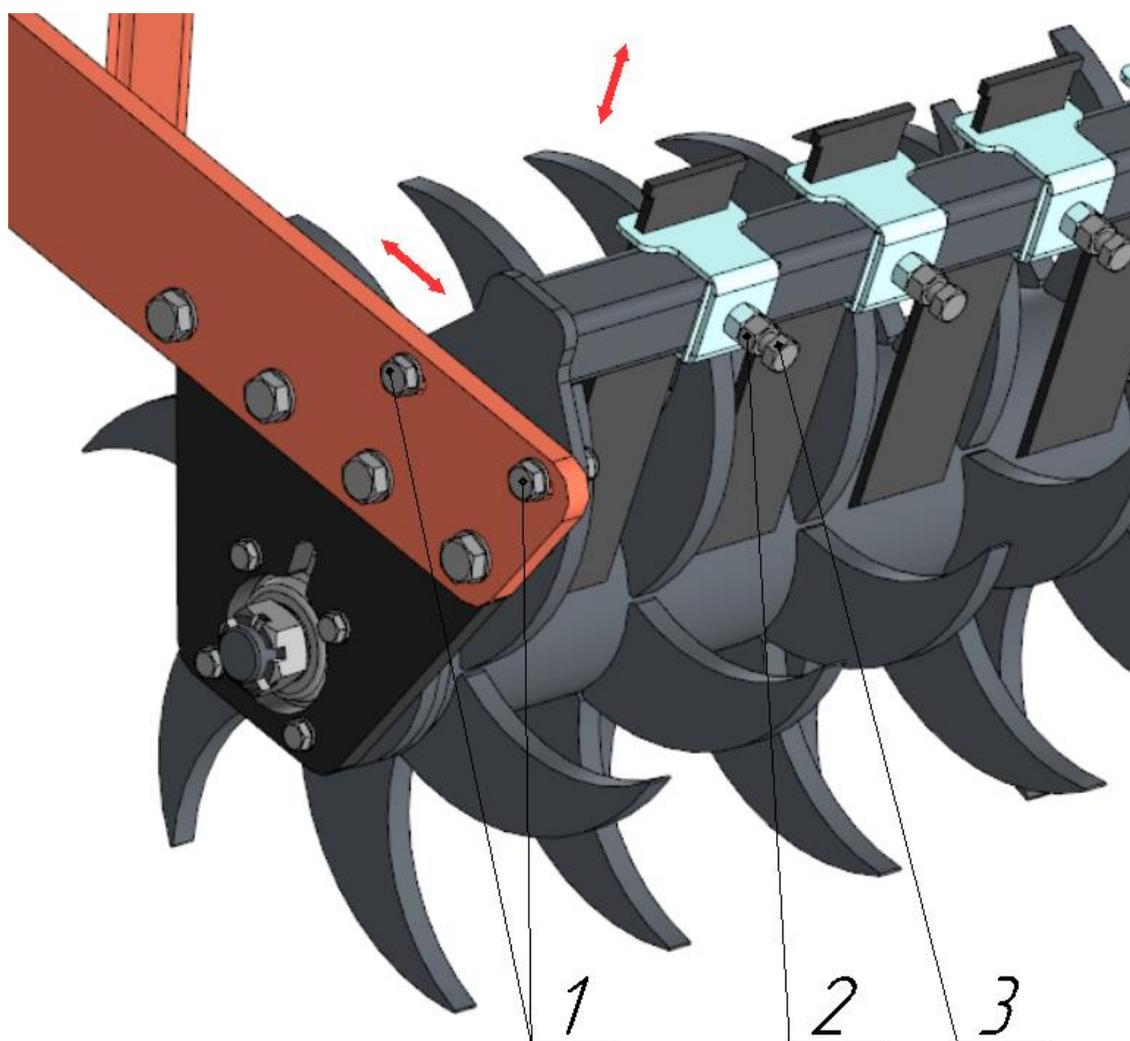


Рисунок 11 – Регулировка чистиков

8 Правила эксплуатации



ЗАПРЕЩЕНО!
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧИЗЕЛЬНОГО ПЛУГА НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ!
НЕ СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ИНСТРУКЦИИ, ЯВЛЯЕТСЯ
НАРУШЕНИЕМ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

Скоростные режимы работы плуга и режимы регулирования зависят от конкретного вида работ, которые необходимо выполнять, а также от вида и состояния почвы, на которой предстоит работать.

Окончательный выбор режима обработки почвы необходимо делать после изучения результатов опробования плуга и принятия решения агрономом.



ЗАПРЕЩЕНО!
**САМОСТОЯТЕЛЬНО ВНОСИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ В КОНСТРУКЦИЮ
ЧИЗЕЛЬНОГО ПЛУГА!**

9 Действия в экстремальных ситуациях

Наиболее вероятными аварийными ситуациями являются:

- получение травмы при отсоединении плуга от трактора;
- получение травмы при присоединении плуга к трактору;
- получение травмы при нахождении человека в рабочей зоне (при работе);
- получение травмы при нахождении человека на плуге во время работы;
- разрушение сварных швов в раме плуга или других сварных узлах;
- поломка основных узлов плуга.



ВНИМАНИЕ!
**ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ПЛУГА ДОЛЖНА БЫТЬ НЕМЕДЛЕННО ПРЕКРАЩЕНА!**

Остановка эксплуатации плуга производится в следующем порядке:

1. Остановить трактор, выключить двигатель, включить стояночный тормоз;
2. Оказать первую помощь пострадавшим (при необходимости)
3. Вызвать экстренные службы (при необходимости);
4. Сообщить о происшествии руководству.
5. Поставить в известность производителя плуга.



ВНИМАНИЕ!
**ЕСЛИ ИЗДЕЛИЕ НАХОДИТСЯ НА ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ,
НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ!**

**О ВОЗНИКНОВЕНИИ ЛЮБЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СЛЕДУЕТ
СООБЩИТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЮ ПЛУГА ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ
ПОЛОМКИ!**

10 Техническое обслуживание



ВАЖНО!
ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЛУГА БЕЗ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

При эксплуатации плуга установлены следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-С);
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
- техническое обслуживание при хранении (ТО-хр).

10.1 Техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-С)

Техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-С) проводится при первом использовании и снятии с хранения.

Таблица 5- Перечень работ, выполняемых при ТО-С

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы для выполнения работ	Примечание
Очистить составные части плуга от пыли и грязи струей воды	Наличие пыли и грязи не допускается.	Вода или другие чистящие средства, обтирочный материал.	При очистке не допускается применение бензина и других растворителей.
Проверить надежность крепления составных частей плуга. При необходимости подтянуть крепление, используя комплект инструментов.	Составные части должны быть в полном комплекте, технически исправны и надежно закреплены.	Комплект инструментов и принадлежностей.	
Проверить наличие смазки в точках смазки в соответствии с таблицей 11. При необходимости произвести смазку.	Перед смазкой, смазываемые поверхности должны быть тщательно очищены от пыли и грязи.	Комплект инструментов и принадлежностей.	
Проверить давление в шинах опорных колес.	Давление должно быть в пределах 3,5 кгс/см ² .	Манометр, насос.	

10.2 Ежеменное техническое обслуживание (ЕТО)

Таблица 6 - Перечень работ, выполняемых при ЕТО

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты, приспособления и материалы для выполнения работ	Примечание
Очистить рабочие органы плуга от налипшей почвы и растительных остатков.	Наличие налипшей почвы и растительных остатков не допускается.	Чистик из комплекта инструментов плуга	
Проверить на наличие осевого и радиального люфтов, а также на отсутствие заедания подшипниковые узлы ступиц опорных колес и прикатывающих катков.	Эксплуатация плуга при наличии люфтов и заеданий в подшипниках запрещена.	Монтажная лопатка.	Особое внимание обратить на подшипниковые узлы катков, так как при заклинивании подшипника повреждается ось катка, что приводит к дорогостоящему ремонту.
Проверить надежность крепления составных частей агрегата. Ослабленные болтовые соединения затянуть.	Составные части должны быть в полном комплекте, технически исправны и надежно закреплены.	Комплект инструментов и принадлежностей трактора	
Проверить наличие смазки в точках смазки в соответствии с таблицей 11. При необходимости произвести смазку.	Перед смазкой, смазываемые поверхности должны быть тщательно очищены от пыли и грязи.	Комплект инструментов и принадлежностей трактора.	
Осмотреть шины опорных колес.	Не допускается наличие трещин, порезов и грыж.	Визуально.	

11. Указания по ремонту

В период гарантийного срока, ремонт агрегата осуществляется силами сервисной службы дилера или завода изготовителя.

Операции по ремонту должны проводиться только квалифицированным специалистом. В случае сомнения обращайтесь в нашу службу технической поддержки.

Ремонт, техническое обслуживание, чистку и устранение неполадок выполнять только при выключенном двигателе и зафиксированном стояночным тормозом тракторе.

- Вынуть ключ из замка зажигания.
- 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.
- Консистентные смазки утилизировать в соответствии с предписаниями.
- При выполнении электросварочных работ на агрегате, навешанном на трактор, отсоединить провода от генератора и аккумулятора.
- При ремонте использовать только оригинальные запасные части.

По поводу получения каталога запасных частей обращайтесь в нашу службу послепродажного обслуживания.

11.1 Сварочные работы

Сварка должна проводиться только квалифицированным специалистом. В сомнительных случаях обращайтесь в нашу службу технической поддержки.

12. Правила хранения

12.1 Плуг храните в закрытом помещении или под навесом. Допускается хранение плуга на открытой оборудованной площадке при обязательном проведении работ по консервации.

12.2 Подготовку плуга к хранению проводите не позднее, чем через 10 дней после окончания полевых работ.

12.3 При постановке плуга на хранение проводите следующие работы:

12.3.1 Очистите плуг от пыли, грязи, растительных остатков, вымойте и просушите его.

12.3.2 Установите плуг на место хранения, подложив под каждый рабочий орган и под стояночные опоры деревянные бруски.

12.3.3 Покройте рабочие поверхности долот, крыльев рабочих органов, пальцы навески и резьбы стержней опорных колес консервационной смазкой.

12.3.4 Наполните подшипники катков свежей смазкой, шприцем через пресс-масленки.

12.3.5 При необходимости подкрасьте места с нарушенным лакокрасочным покрытием.

12.3.6 Допускается открыто хранить пневматические шины в разгруженном состоянии на агрегате, установленном на подставки. Поверхности шин покрыть защитным составом. Давление в шинах при закрытом и открытом хранении снизить до 70% от рабочего.

12.3.7 В процессе хранения периодически, не реже одного раза в два месяца, проверяйте состояние плуга, а при хранении на открытой площадке или под навесом - ежемесячно.

12.4 Снятие плуга с хранения. При снятии плуга с хранения удалите моторным маслом консервационное покрытие. Проверьте состояние крепежных деталей, при необходимости подтяните их.

12.5 Постановку плуга на длительное хранение и снятие его с длительного хранения обязательно зафиксируйте в журнале учета постановки машин на хранение и приема их в эксплуатацию с указанием технического состояния и комплектности плуга.

12.6 Срок хранения агрегата до постановки на монтаж не должен превышать 4-х лет.

12.7 Неокрашенные металлические поверхности с предприятия-изготовителя отгружаются законсервированными. Срок защиты без переконсервации – 1 год. Вариант защиты – ВЗ-4 по ГОСТ 9.014, используемая пластичная смазка – ПВК.

12.8. Категория условий хранения и транспортирования «Ж 1» по ГОСТ 15150.

12.9. Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания при хранении, приведен в таблице 7

Таблица 7 - Перечень работ, выполняемых при ТО при хранении

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
1	2	3

Техническое обслуживание при подготовке к хранению.

К межсменному хранению: Очистите плуг от пыли, грязи и растительных остатков	Плуг должен быть чистым и сухим	Чистик, ветошь, агрегат для подготовки машин к хранению
К кратковременному хранению: Очистите плуг от пыли, грязи и растительных остатков. Вымойте и высушите его	Плуг должен быть чистым и сухим	Чистик, ветошь, агрегат для подготовки машин к хранению
Покройте консервационным материалом (см. табл.5) резьбовые соединения, рабочие поверхности рабочих органов	Консервационный материал должен быть нанесен на чистую сухую поверхность	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83 и другие согласно ГОСТ 7751-85, агрегат для подготовки машин к хранению
Установите под рабочие органы и стояночные опоры деревянные подкладки	Подкладки должны обеспечивать устойчивое положение плуга и удобство присоединения к трактору.	Приспособление для установки машин на подставки
К длительному хранению: Очистите плуг от пыли, грязи и растительных остатков. Вымойте и высушите его. Установите под рабочие органы и стояночные опоры деревянные подкладки	Плуг должен быть чистым и сухим	Чистик, ветошь, агрегат для подготовки машин к хранению
Осмотрите плуг и устраните обнаруженные технические неисправности	Обнаруженные технические неисправности должны быть устранены	Гаечные ключи из комплекта трактора
Смажьте подшипниковые узлы катков согласно таблице и схеме смазки (приложение 2)	Подшипники должны быть чистыми, заполненными смазочным материалом	Литол 24 ГОСТ 21150-87, ветошь.
Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие	Подкрашенные поверхности должны быть одного цвета с окраской плуга	Окраску производите согласно ГОСТ 6572-91
Смажьте трущиеся поверхности, на которых может появиться ржавчина	На трущихся поверхностях не должно быть ржавчины	Литол 24 ГОСТ 21150-87
Покройте консервационным материалом рабочие	Консервационный материал наносите	Смазка ПВК

поверхности рабочих органов	на чистую сухую поверхность	
-----------------------------	-----------------------------	--

Техническое обслуживание в период хранения.

1	2	3
Проверьте устойчивость плуга на подкладках.	Плуг или сборочные единицы должны быть устойчивы.	
Проверьте внешним осмотром комплектность плуга	Хранение должно обеспечивать сохранность сборочных единиц и деталей.	

Техническое обслуживание при снятии с хранения.

1	2	3
Снимите плуг с подставок		Приспособление для снятия машин с подставок.
Снимите консервационный материал с резьбовых соединений, рабочих поверхностей посредством ветоши и щётки, смачиваемых в моторном масле	Консервационный материал должен быть удалён полностью	Моторное масло, щётка, ветошь

12.10 Консервация

Консервацию при установке на хранение рекомендуется проводить в специально оборудованных помещениях, позволяющих соблюдать установленный технологический процесс и требования техники безопасности, на участках, ограничивающих или исключаящих проникновение агрессивных газов и пыли.

Неокрашенные поверхности, подвергаемые консервации, должны находиться в помещении, имеющим температуру воздуха не ниже 15°C, и относительную влажность воздуха не более 70%. На поверхности не должно быть коррозионных поражений металла.

Расконсервацию агрегата проводите протиранием ветошью, смоченной растворителями, с последующей сушкой или протиркой, промыванием горячей водой или моющими растворителями с пассиваторами и последующей сушкой.

13. Указания по выводу из эксплуатации и утилизации

По истечении назначенного срока службы агрегат выводится из эксплуатации. После вывода из эксплуатации агрегат подвергается разборке и утилизации. При разборке необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности при работе на ремонтном оборудовании.

Работы по разборке необходимо проводить на участках ремонтных баз, оснащенных соответствующими механизмами и ёмкостями для сбора отработанных жидкостей гидросистем и масел. Участок разборки должен быть оснащен средствами пожаротушения.

Утилизация производится в следующей последовательности:

- разобрать агрегат по узлам;
- произвести разборку узлов на детали;
- отсортировать детали по группам: чёрный металл, цветной металл, резинотехнические изделия;
- произвести дефектовку деталей;
- годные металлические детали использовать для ремонтных работ, изношенные - сдать на металлолом.

Отработанные покрышки колес агрегата являются отходами IV класса опасности и подлежат обязательной утилизации на специализированном предприятии.

14 Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправности Внешние проявления	Причины возникновения	Методы устранения
Катки не вращаются	Выход из строя подшипников	Заменить ступичный узел
Разрушение рабочих органов	Невыглубление агрегата при разворотах	Обязательно выглублять агрегат при разворотах
Проворот рабочего органа на оси	Сопротивление почвы выше максимально допустимых значений	Заменить срезной болт
Зазоры в ступице колеса	Износ или нарушение регулировки подшипников	Произвести регулировку подшипников ступицы.
Не выдерживается заданная глубина	Износился рабочий орган	Заменить долото

15 Таблица смазки

Смазку чизельного плуга необходимо производить согласно таблице 10. Расположение точек смазки указано на рисунке 12.

Таблица 10 - Таблица смазки

№ на схеме смазки (рис.11)	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости		Периодичность смазки
		Смазка при эксплуатации	Смазка при хранении	
1	Ступица колеса	Литол 24 ГОСТ 21150	Литол 24 ГОСТ 21150	В начале и в конце сезона, при постановке на хранение
2	Винт стяжки опорного колеса	Литол 24 ГОСТ 21150	Литол 24 ГОСТ 21150	В начале и в конце сезона, при постановке на хранение
3	Долото, крыло	-	Смазка ПВК ГОСТ 19537	При постановке на хранение
4	Пальцы навески	-	Смазка ПВК ГОСТ 19537	При постановке на хранение
5	Подшипниковый узел катка	Литол 24 ГОСТ 21150	Литол 24 ГОСТ 21150	Каждые 30 часов работы

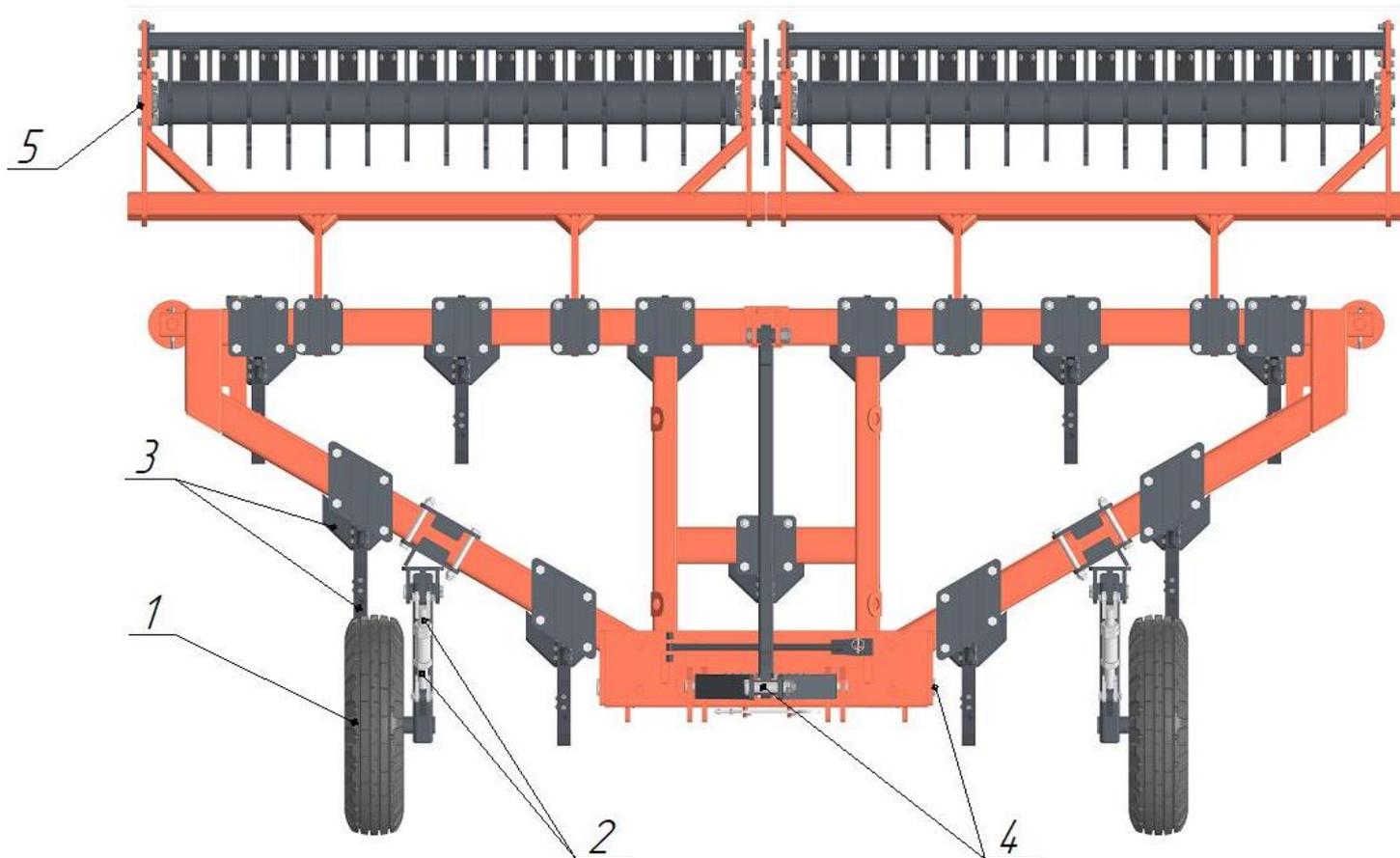


Рисунок 12 - Расположение точек смазки

16 Транспортирование

17.1. Плуг отгружается потребителю предприятием - изготовителем в максимально собранном виде.

17.2. Плуг может отгружаться с предприятия – изготовителя, как в закрытых, так и в открытых вагонах (платформах, полувагонах), а также на грузовых автомобилях и другим транспортом.

17.3. Собранный плуг может транспортироваться трактором, с которым агрегируется.

17 Комплектность

17.1 Комплект грузовых мест плуга должен соответствовать комплектовочной ведомости.

17.2 В комплект поставки входит:

- Плуг чизельный
- Комплект ЗИП;
- Паспорт;
- Руководство по эксплуатации плуга.

18 Гарантии производителя

- Гарантийный срок эксплуатации плуга - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня получения его потребителем при условии соблюдения им всех условий эксплуатации и технического обслуживания, описанных в настоящем Руководстве.
- Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, если иное не установлено условиями заключенного договора.
- Претензии потребителя в гарантийный период предъявляются в соответствии с законодательством РФ, регулирующим договорные отношения между сторонами, и в соответствии с условиями заключенного договора (контракта).
- Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие нарушения правил эксплуатации и хранения, изменения конструкции, халатного отношения и стихийных бедствий.
- Срок службы - 8 лет.

К сведению потребителя!

Производитель сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию, спецификацию и технические характеристики оборудования в любое время без предварительного уведомления.

С рекламациями, замечаниями и предложениями обращайтесь по адресу:
656922, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Звездная 13.