
АО "КОРММАШ"



**КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ
ПОЧВЫ
КСП-12 "ЧЕГЛОК"; КСП-12-01 "ЧЕГЛОК"
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

П. ОРЛОВСКИЙ

Содержание

	Вниманию руководителей эксплуатирующих организаций и механизаторов	3
1	Общие сведения	4
2	Устройство и работа культиватора и его составных частей	5
3	Техническая характеристика культиватора.	32
4	Требование безопасности.	36
5	Подготовка к работе и порядок работы.	39
6	Досборка, наладка, обкатка культиватора на месте его применения.	42
7	Правила эксплуатации и регулировки.	43
8	Техническое обслуживание.	48
9	Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.	50
10	Правила хранения.	52
11	Комплектность.	58
12	Свидетельство о приемке.	58
13	Гарантии изготовителя.	59
14	Транспортирование.	61
15	Утилизация.	62
16	Опросной лист.	63

ВНИМАНИЮ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ЭКСПЛУАТИРУЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И МЕХАНИЗАТОРОВ!

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для операторов, механиков и других специалистов сельского хозяйства, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием.

К работе с культиватором допускаются, механизаторы и другие специалисты, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, а также прошедшие инструктаж по охране труда и имеющие удостоверение тракториста-машиниста с открытой разрешающей категорией "D".

Настоящее руководство по эксплуатации содержит важную информацию, необходимую для безопасной работы с культиватором, требования и рекомендации по его эксплуатации, порядок проведения необходимых регулировок и технического обслуживания культиватора и во время работы с культиватора должно находиться в кабине трактора в доступном месте.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: КУЛЬТИВАТОР НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ПО НАЗНАЧЕНИЮ (НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТАХ), ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ВОЗНИКАЮЩИЕ НЕПОЛАДКИ ПРИ ЛЮБОМ ДРУГОМ НЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕМ НАЗНАЧЕНИЮ ПРИМЕНЕНИИ!

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СОГЛАСНО НАЗНАЧЕНИЮ ОТНОСИТСЯ ТАКЖЕ СОБЛЮДЕНИЕ ПРЕДПИСАННЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УХОДА И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ЗАПАСНЫХ И СМЕННЫХ ЧАСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ, ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЙ И ПРИБОРОВ НЕ ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОРИГИНАЛЬНЫМИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ, ТАК КАК ЭТО ОТРИЦАТЕЛЬНО СКАЗЫВАЕТСЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВАХ КУЛЬТИВАТОРА, А ТАКЖЕ РАБОЧЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ. В СЛУЧАЕ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛЮБАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИСКЛЮЧАЕТСЯ!

Изготовитель ведет постоянную работу по совершенствованию конструкции культиватора, в связи, с чем возможны изменения в конструкции отдельных сборочных единиц и деталей, не отраженные в настоящем руководстве по эксплуатации. Некоторые технические данные и рисунки могут отличаться от фактически на культиватор, размеры и масса являются справочными данными.

Изготовитель не несет обязательств по внесению изменений в конструкцию проданных культиваторов, а также исключает ответственность за ущерб в результате самовольного внесения изменений.

Руководство по эксплуатации разработано конструкторским бюро

АО "КОРММАШ". Все замечания по конструкции, эксплуатации и обслуживанию культиватора просим направлять по адресу:

347510 п. Орловский, Ростовская область, ул. Пролетарская 34.

Тел. (86375) 31-9-91

Факс: (86375) 31-9-91

Тел. (86375) 32-6-48

Тел., факс (86375) 31-4-58

E-mail: kormmash@orlovsky.donpac.ru

1 Общие сведения

1.1 Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) Культиватора сплошной обработки почвы КСП-12"ЧЕГЛОК"; КСП-12-01 "ЧЕГЛОК" (в дальнейшем культиватор) предназначено для трактористов, механиков и других лиц, прошедших подготовку по техническому использованию культиватора и служат для изучения устройства и правил эксплуатации культиватора. Кроме того, изложены основные сведения по регулировкам и техническому обслуживанию, приведены способы устранения возможных неисправностей культиватора

1.2 Культиватор предназначен для предпосевной обработки почвы, обработки паров.

Культиватор может работать во всех почвенно-климатических зонах России при влажности почвы 8-28% и твердости 0,4-1,6МПа (4-16 кГс/см²) в горизонтах от 0 до 15 см на полях с ровным и волнистым до 8° рельефом местности, кроме зон, подверженных ветровой эрозии. Не допускается наличие в почве и на поверхности поля камней размером свыше 20 см, а также скопление куч соломы, наличие шпата, проволоки.

1.3 Культиватор агрегируется с тракторами класса 5т.с. Способ агрегатирования-полуприцепной.

1.4 Культиватор КСП-12 выпускается предприятием-изготовителем в комплектации с направленными универсальными стрелчатыми лапами (330 мм).

1.5 Культиваторы КСП-12 комплектуются с подпружиненным рабочим органом.

1.6 Культиваторы КСП-12-01 комплектуются с пружинной подвеской КШУ 17.000 или ее аналогами.

По особому заказу, оформленному в установленном порядке, за отдельную плату поставляются:

- Секция катка однорядная КСП 04.150 -6 шт.
- Гребенка однорядная КСП 04.160 -6 шт.
- Гребенка 2-х рядная КСП 08.010 -6 шт.
- Планчатый выравниватель КБП 02.290 -6 шт.

Культиватор с пружинной подвеской КШУ 17.000

Обозначение при заказе:

«КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КСП-12-01"ЧЕГЛОК".
ТУ 4732-055-00238032-2013»

Культиватор с подпружиненным рабочим органом КСП 00.010А.

Обозначение при заказе:

«КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КСП-12"ЧЕГЛОК".
ТУ 4732-055-00238032-2013»

Сертификат №ТС RU C-RU.AE81.B.00025/18 Серия RU № 0553419

СРОК ДЕЙСТВИЯ С 19.12.2018 ПО 18.12.2023 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

2 Устройство и работа изделия

2.1 Культиватор (Рис.1,1-1) представляет широкозахватную прицепную машину с шарнирно-секционной рамой, с трехрядным расположением рабочих органов 1.

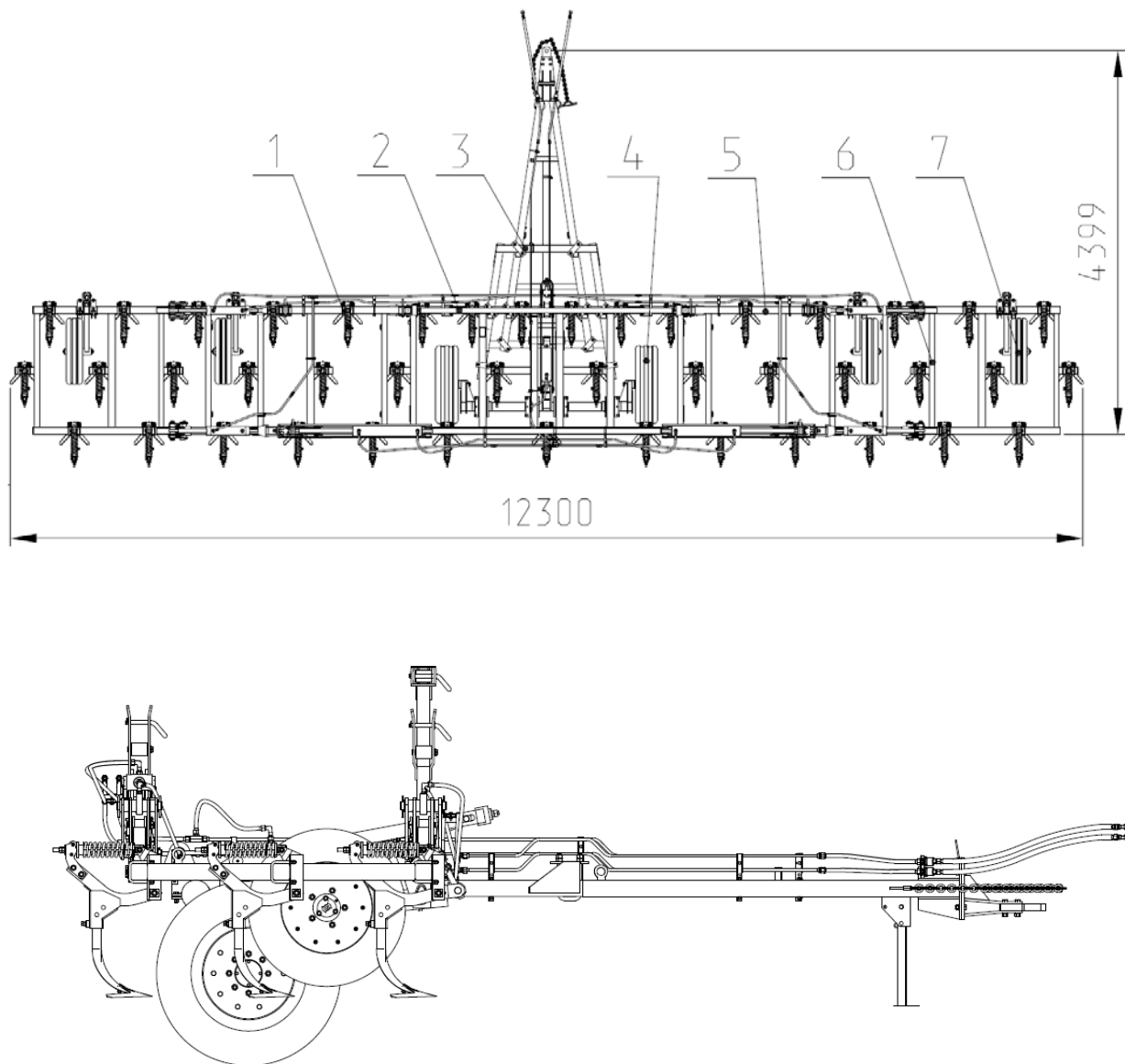


Рис.1 Общий вид. Культиватор КСП-12

1- КСП 00.010А Рабочий орган; 2-КСП 01.000-01 Центральная секция; 3-КСП 02.000А Сница; 4-КСП 03.000А Колесная пара; 5- КСП 01.090А Крыло; 6- КСП 01.120 Крыло; 7- КСП 03.030 Колесо опорное

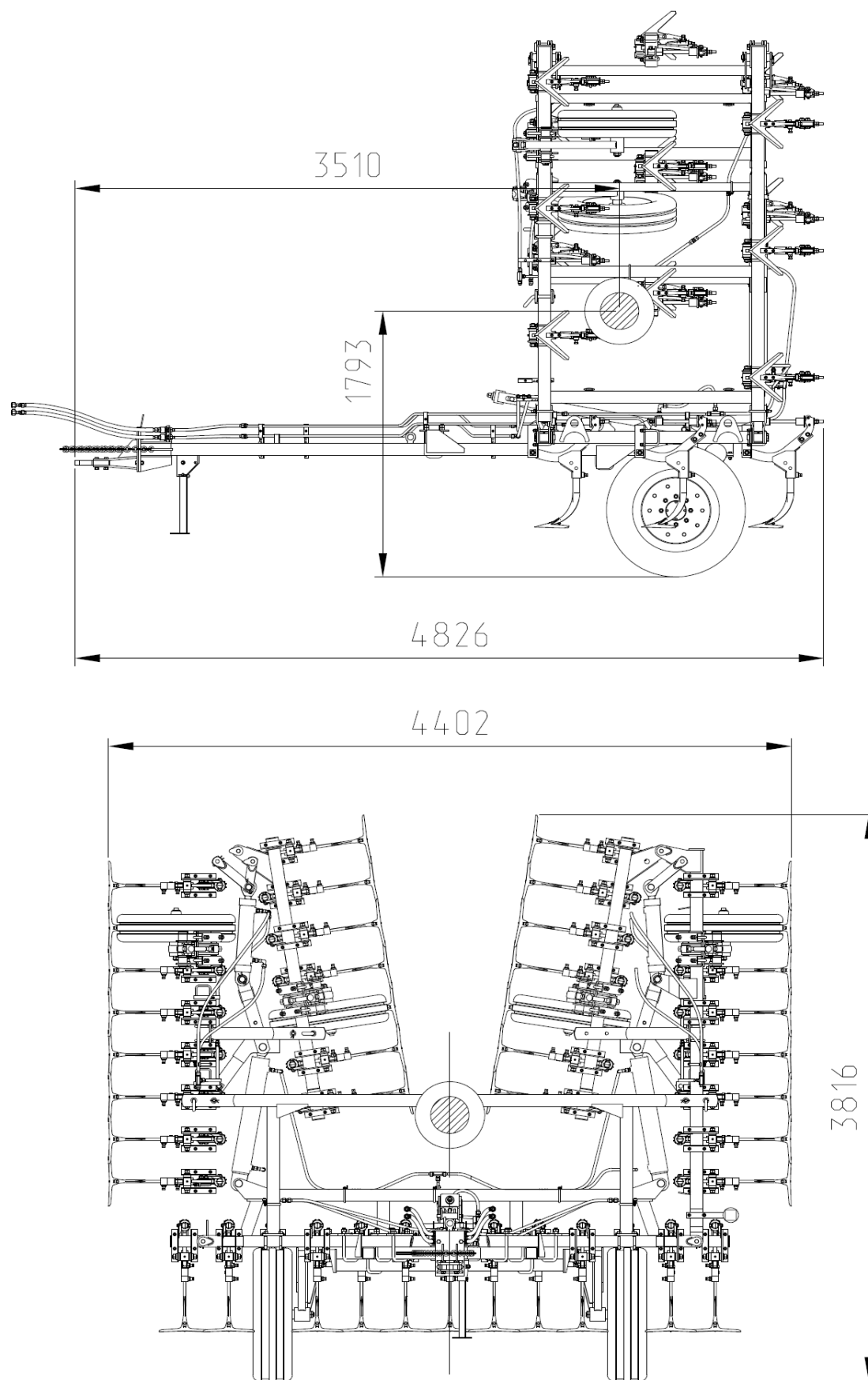


Рис.1а Расположение центр масс КСП-12.

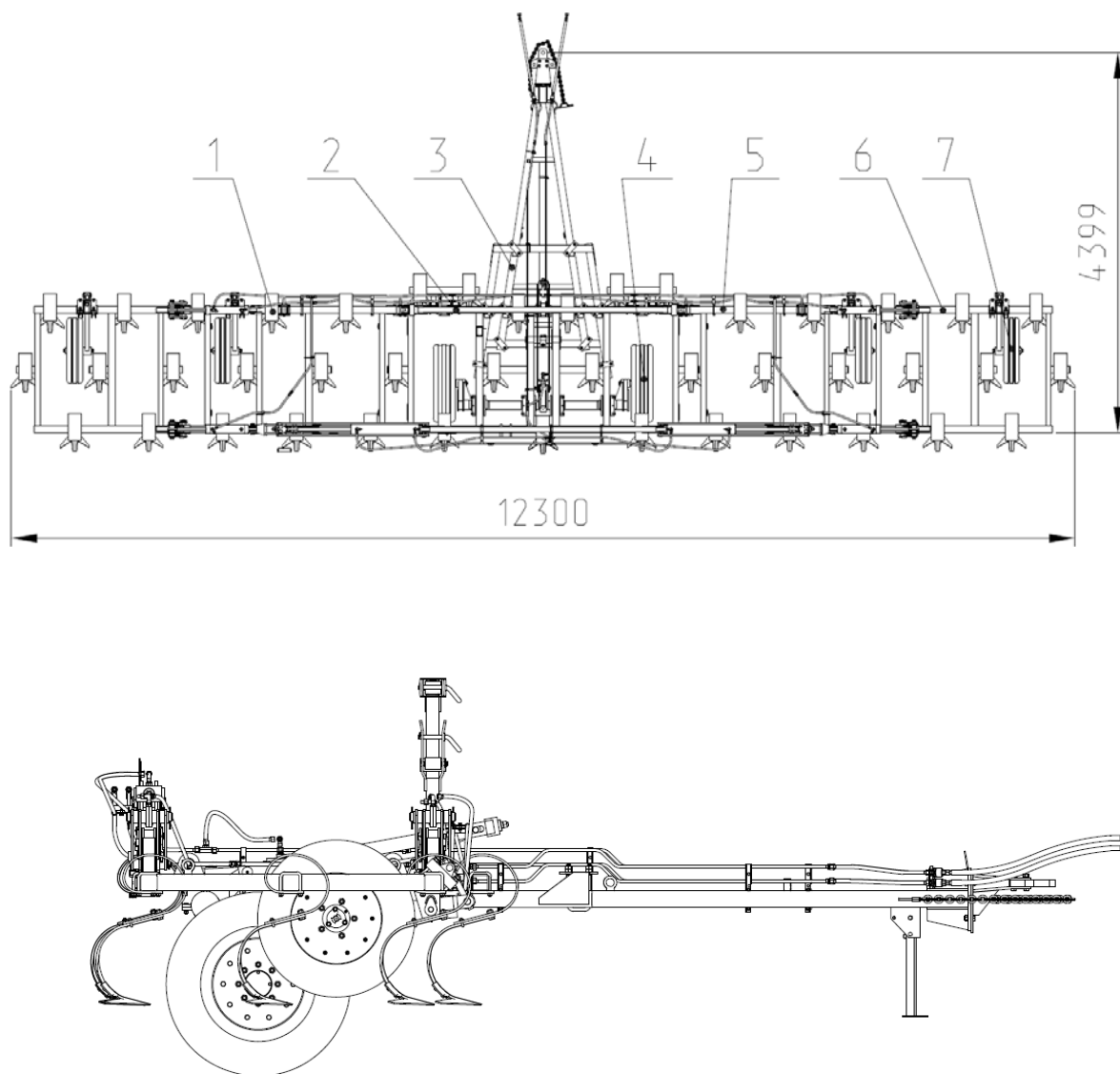


Рис.1-1 Общий вид. Культиватор КСП-12-01.

1- КШУ 17.000 Подвеска; 2-КСП 01.000-03 Центральная секция; 3-КСП 02.000А Сница; 4-КСП 03.000А Колесная пара; 5- КСП 01.090А Крыло; 6- КСП 01.120 Крыло; 7- КСП 03.030 Колесо опорное

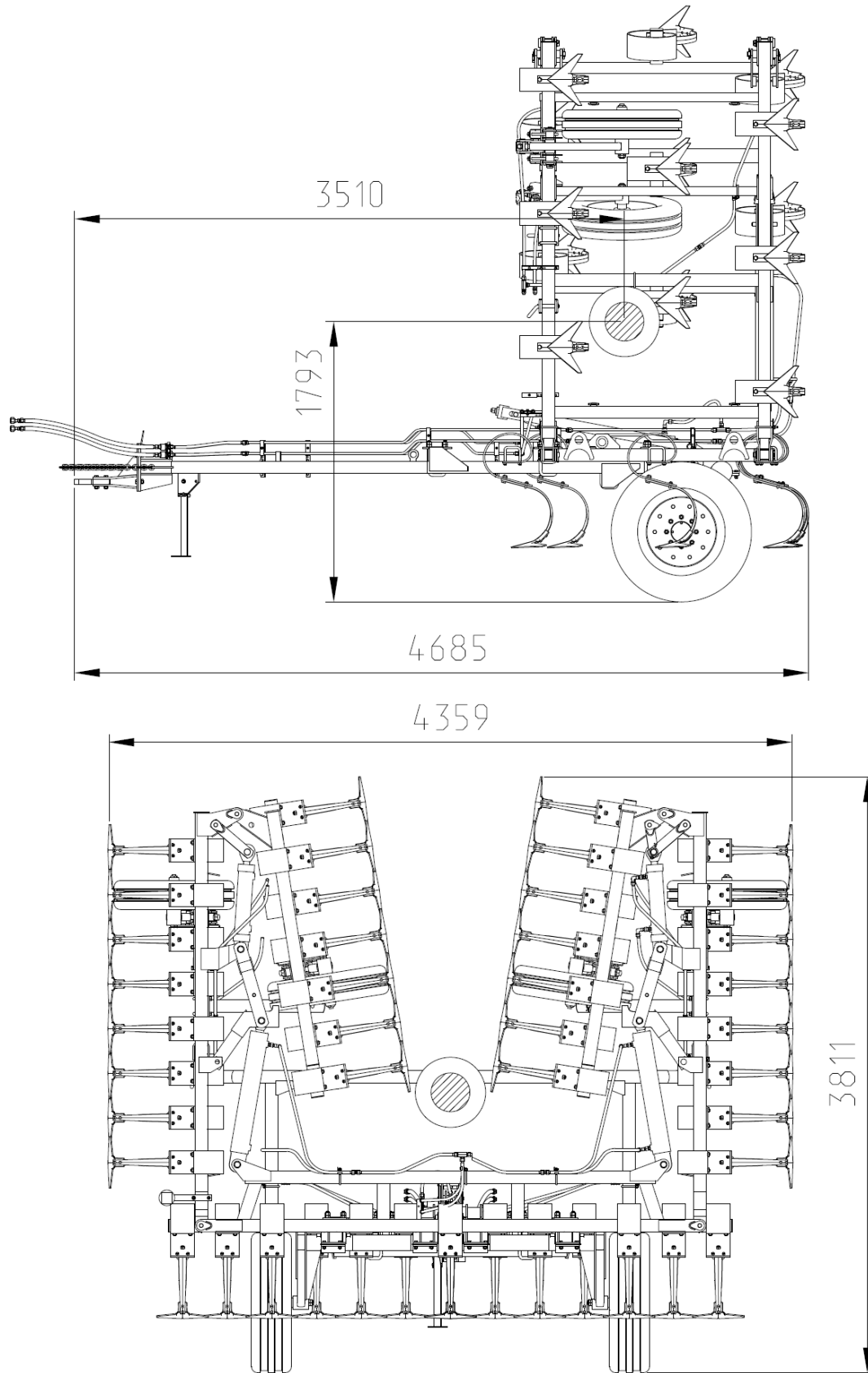


Рис1-1а Расположение центр масс КСП-12-01.

2.2 Культиватор (Рис.1, 1-1) агрегатируется за прицепное устройство трактора посредством снорца 3, на пневматических шинах колесной пары 4.

2.3 На боковых секциях рамы установлены опорные колеса 7, предназначенные для установки глубины хода рабочих органов установленных на крыльях.

2.4 Перевод культиватора из транспортного положения в рабочем и наоборот осуществляется гидроцилиндрами гидросистемы.

2.5 Для фиксации крайних, боковых секций рамы в транспортном положении предусмотрены стойки 12 (рис.3), установленные на средних секциях, а фиксация сложенных боковых секций производится фиксатором 2 закрепленным на переднем бруске центральной секции.

2.6 Перевод культиватора в транспортное положение из рабочего и наоборот осуществляется с места водителя из трактора с выходом тракториста из кабины трактора для расфиксации (фиксация) сложенных боковых секций при их опускании (подъеме).

2.7 Для очистки рабочих органов от земли и растительных остатков к культиватору прикладывается чистик 6 рис.4.

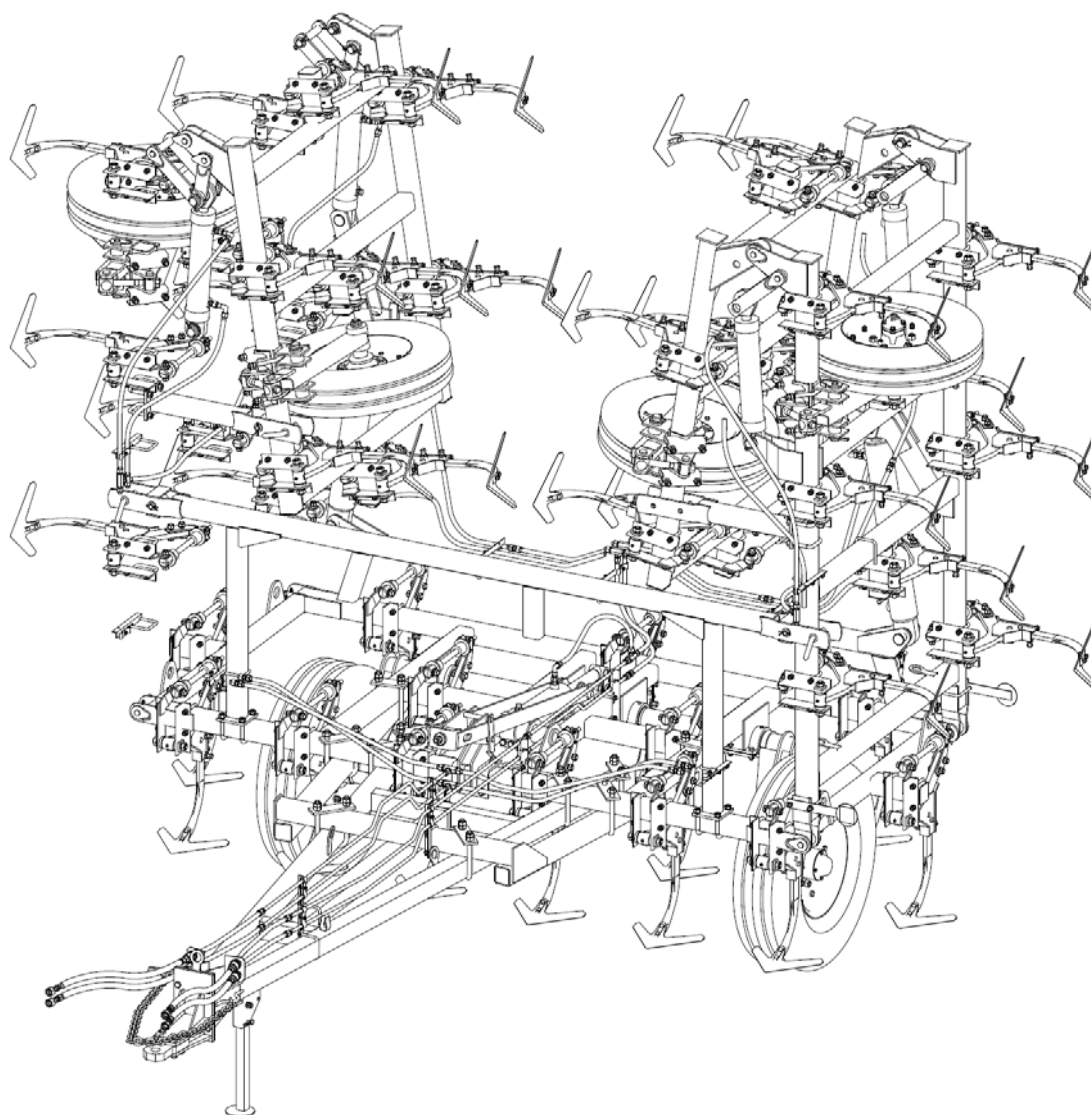


Рис.2 Культиватор для сплошной обработки почвы
КСП-12 «ЧЕГЛОК» (в транспортном положении).

2.8 Рама культиватора (Рис.3) имеет шарнирно-секционное устройство и состоит из центральной секции 1 и двух средних секций (крыльев) и двух крайних крыла 13, которые представляют собой сварную плоскую трубчатую конструкцию, являясь несущей частью культиватора.

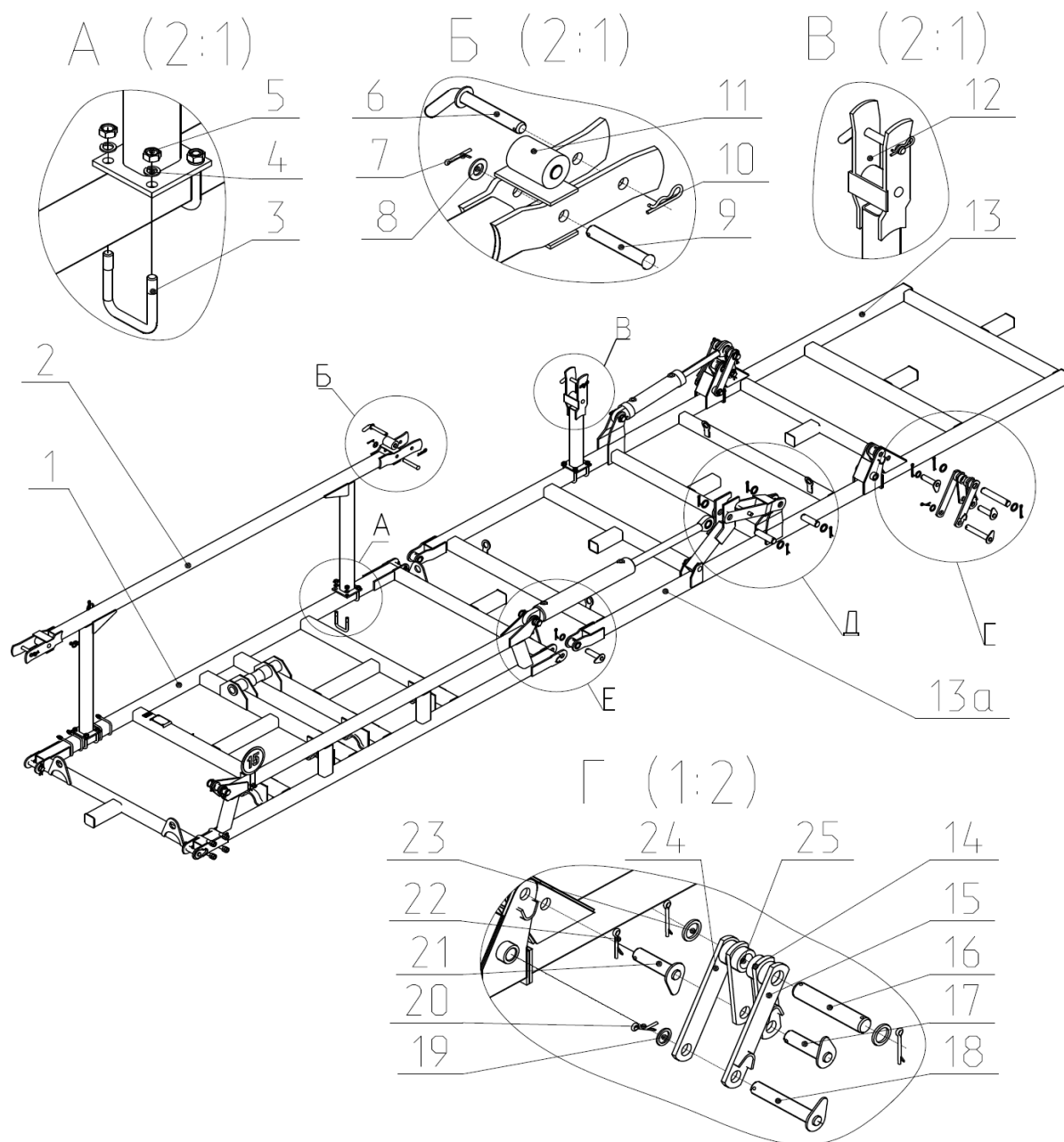


Рис.3 Центральная и боковые секции.

1-КСП 01.000 Секция центральная; 2-КСП 00.300 Фиксатор; 3-КСП 00.601 Скоба; 4-Шайба 16.65Г ГОСТ 6402; 5-Гайка М16 ГОСТ 5915; 6-КСП 00.310 Замок; 7-Шплинт 5x45 ГОСТ 397; 8-Шайба С20 ГОСТ 11371; 9-Ось 6-20x12x125 ГОСТ 9650; 10-Шплинт пружинный 2.45x64 ОСТ 23.2.28; 11-КСП 00.320 Буфер; 12-КСП 00.290 Стойка; 13-КСП 01.120 Крыло; 14-КСП 00.280-02 Планка; 15-КСП 00.280 Планка; 16- КСП 00.618-01 Ось; 17-КСП 00.130-01 Ось; 18-КСП 00.130-02 Ось; 19- Шайба 32 ГОСТ 9649; 20-Шплинт 8x63 ГОСТ 397; 21-КСП 00.130-01 Ось; 22-Шплинт 8x63 ГОСТ 397; 23-Шайба 40 ГОСТ 9649; 24-КСП 00.280-01 Планка; 25-КСП 00.280-03 Планка.

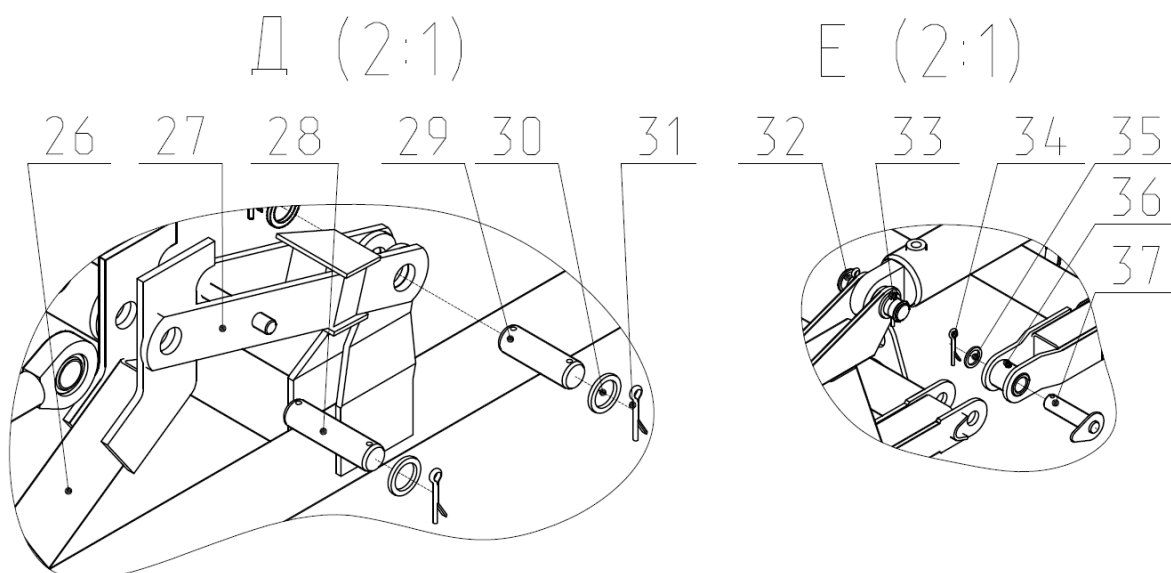


Рис.3а Центральная и боковые секции (продолжение).

26-КСП 00.270 Тяга; 27-КСП 00.240 Тяга; 28-КСП 00.609А-01(Ø40 L=116мм); 29-КСП 00.609А-03(Ø40 L=86мм); 30-Шайба 32 ГОСТ 9649; 31- Шплинт 8х63 ГОСТ 397; 32-КСП 00.609А-01(Ø40 L=116 мм); 33-Шайба; 34-Шплинт 6,3*45; 35-Шайба32; 36-Масленка; 37-КСП 00.130 Ось.

2.9 Сница (Рис.4) предназначена для присоединения культиватора к трактору и состоит из самой сницы поз.7, жестко закрепленной к центральной секции культиватора поз.10а скобами 11, 13 и планками 9, 12, который в свою очередь крепится к передней балке и трубам средней секции культиватора скобами 11, 13 и планками 9, 12. Для исключения продольного смещения на снице и удлинителе приварены упоры. К кронштейну сницы с помощью болтов закреплен кронштейн 4 с прицепной серьгой 2. На снице закреплена страховая цепь 1, транспортная опора 14 и чистик 6.

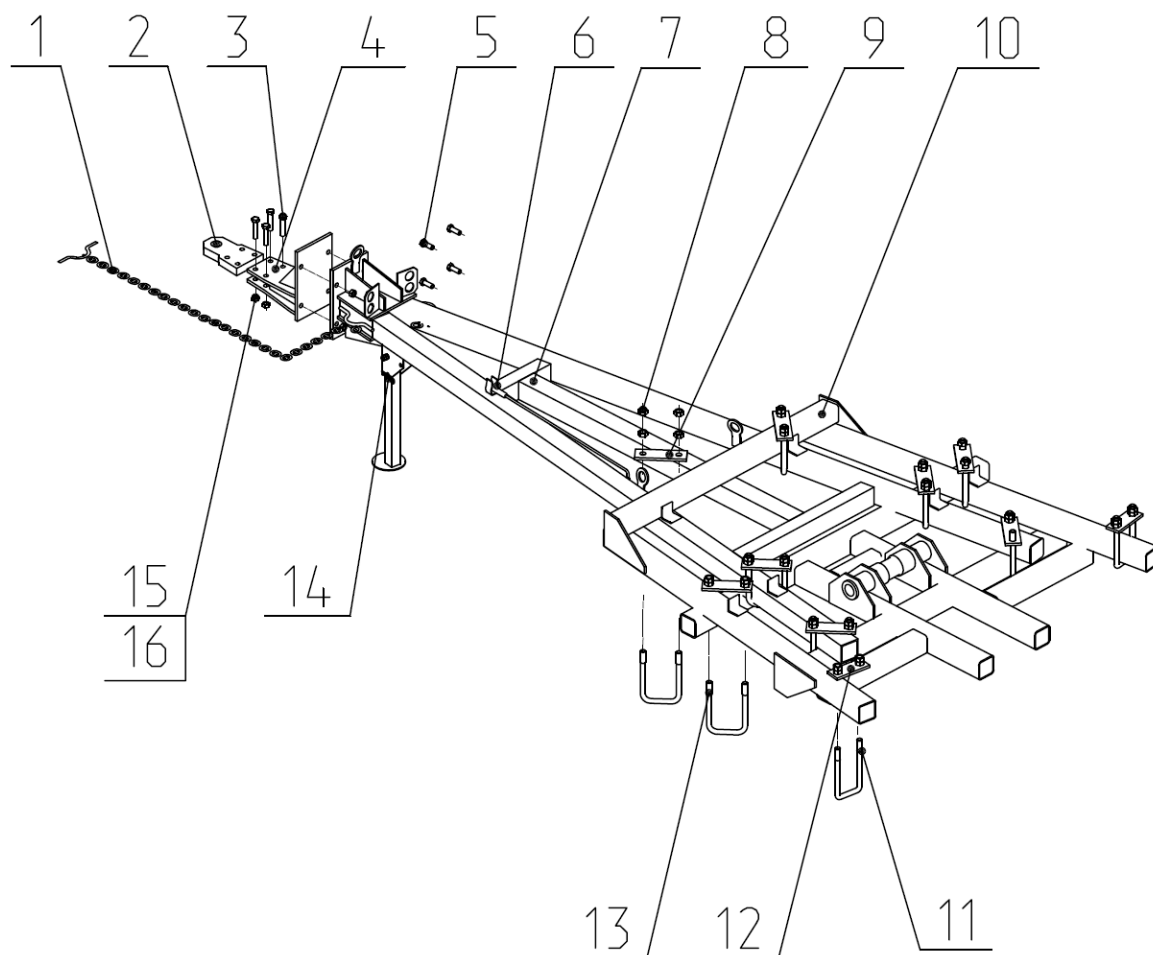


Рис.4 Закрепление сницы на центральной секции.

1-Цепь страховочная; 2-КСП 02.405 Серьга; 3-Болт М16х75 ГОСТ 7798; 4-КСП 02.020 Кронштейн; 5-Болт М16х45 ГОСТ 7798; 6-ФН 25.380А Чистик; 7-КСП 02.000А Сница; 8-Гайка М20 ГОСТ 5915; 9,12-СП11К 00.403 Планка; 10-КСП 02.030А Удлинитель; 11-КСП 00.608 Скоба; 13-СП11К 00.605 Скоба М20-134-228

2.10 Колесная пара (Рис.5) служит опорной частью культиватора, так и для ограничения заглубления рабочих органов центральной секции при выполнении культивации.

2.10.1 Колесная пара состоит из: штанги поз.11, установленной в посадочные места седел 13, расположенных на центральной секции культиватора. От продольного смещения штангу удерживают упоры 6, приваренные на штанге. Штанга зафиксирована на центральной секции прижимами поз.12.

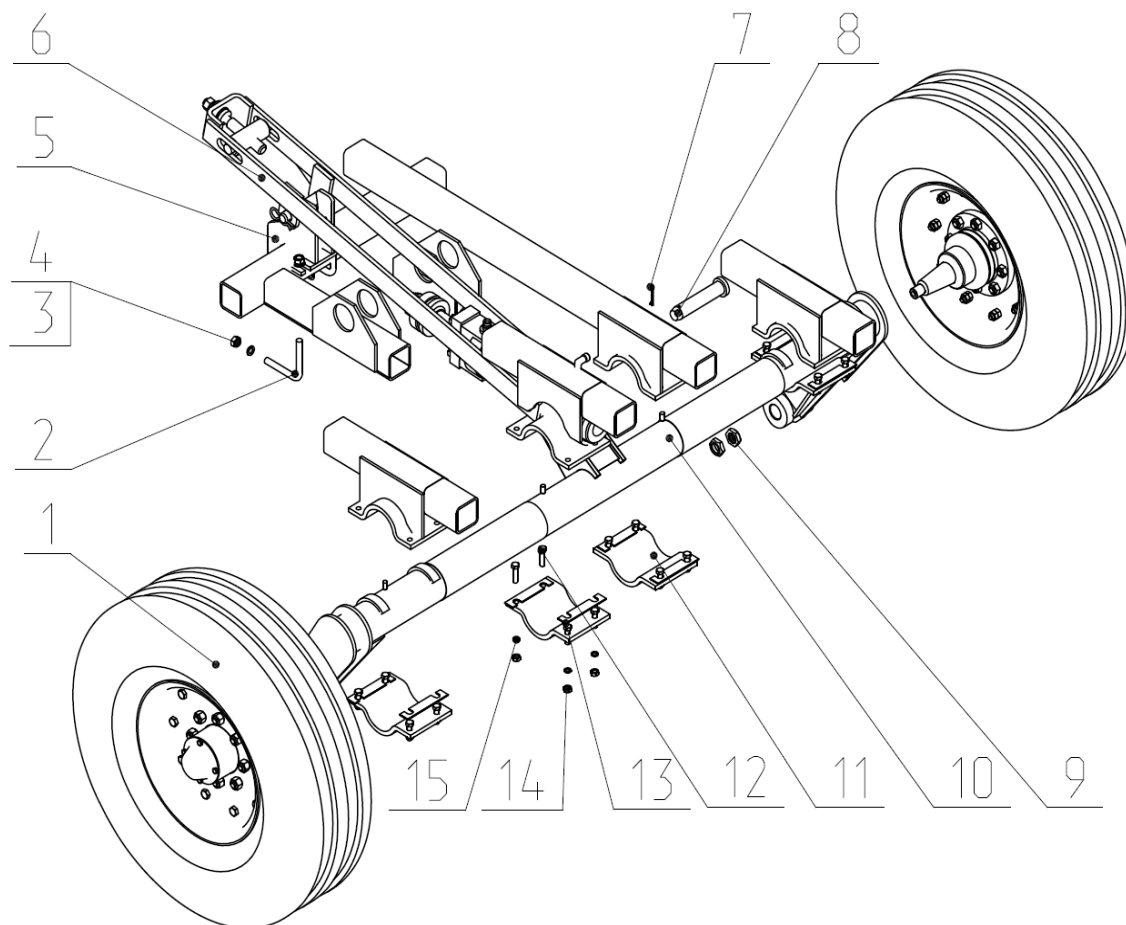


Рис.5 Колесная пара

1-КСП 03.080А Колесо опорное; 2-КСП 03.609 Скоба; 3-Шайба С16 ГОСТ 11371; 4-Шайба 16.65Г ГОСТ 6402; 5-Гайка М16 ГОСТ 5915; 6-КСП 03.050 Упор; 7- КСП 03.020 Фиксатор; 7-Шплинт 6.3х45 Г 397; 8-ФН 12.800-01 Ось; 10-ФН 11.617 Гайка; 11-КСП 03.070А Штанга; 12-КСП 03.419 Прижим; 13-КСП 03.403 Седло; 14- КН 02.407 Прокладка; 15-Шайба 12.65Г ГОСТ 6402; 16- Гайка М12 ГОСТ 5915.

2.10.2 Для блокировки колесной пары в транспортном положении служит транспортный фиксатор 2 (рис.6), который закрепляется в проушинах штанги осью 8 (рис.5), а другой частью через палец 4 (рис.6) входит в зацепление с упором 6. Положение транспортного фиксатора в транспортном положении см. рис.6.

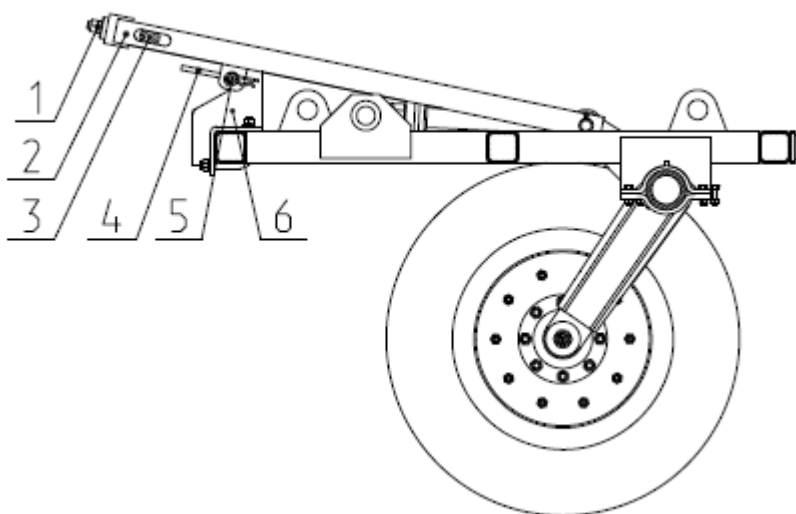


Рис.6 Положение транспортного фиксатора при транспортировке культиватора.

1- КСП 03.605А Винт; 2- КСП 03.020А Фиксатор; 3- КСП 03.606-02 Гайка; 4- СГВ 00.130 Палец; 5- Шплинт пружинный 4,5х64; 6- КСП 03.050 Упор.

2.10.3 При работе культиватора транспортный фиксатор применяется для изменения глубины хода рабочих органов (Рис.7). Вкручиванием или выкручиванием регулировочного винта 2 изменяется положение опорных колес и, тем самым, регулируется глубина хода рабочих органов.

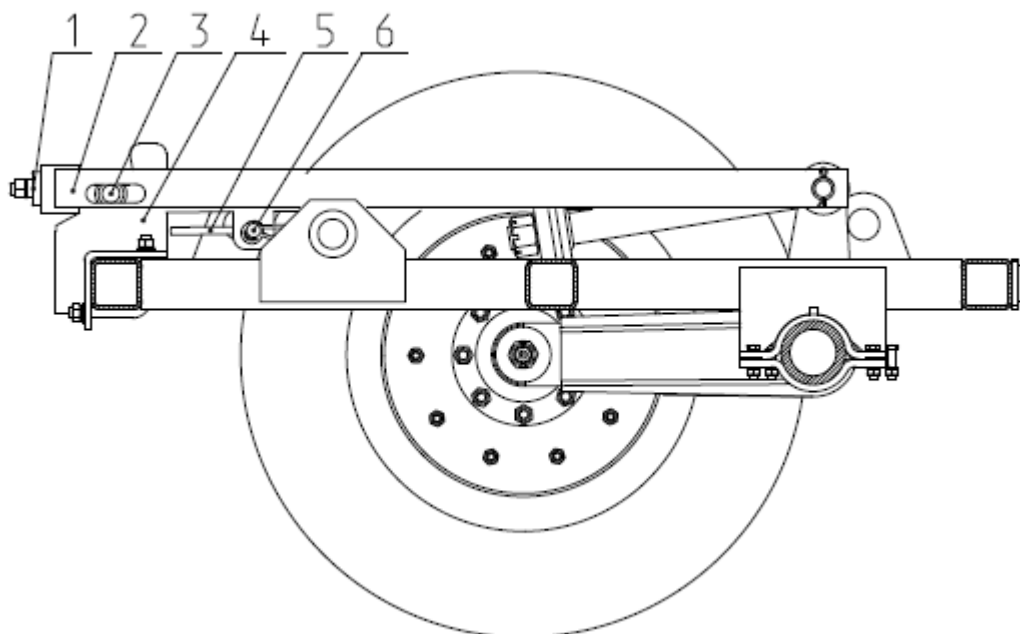


Рис.7 Положение транспортного фиксатора при работе культиватора.

1-КСП 03.020А Фиксатор; 2-Винт регулировочный; 3-Гайка упор; 4-КСП 03.050А Упор; 5- СГВ 00.130 Палец; 6-Шплинт 2,4,5х64 ОСТ 23.2.2-79.

2.10.4. Опорные колеса (Рис.8) установлены в конусные втулки штанги и зафиксированы гайками 9.

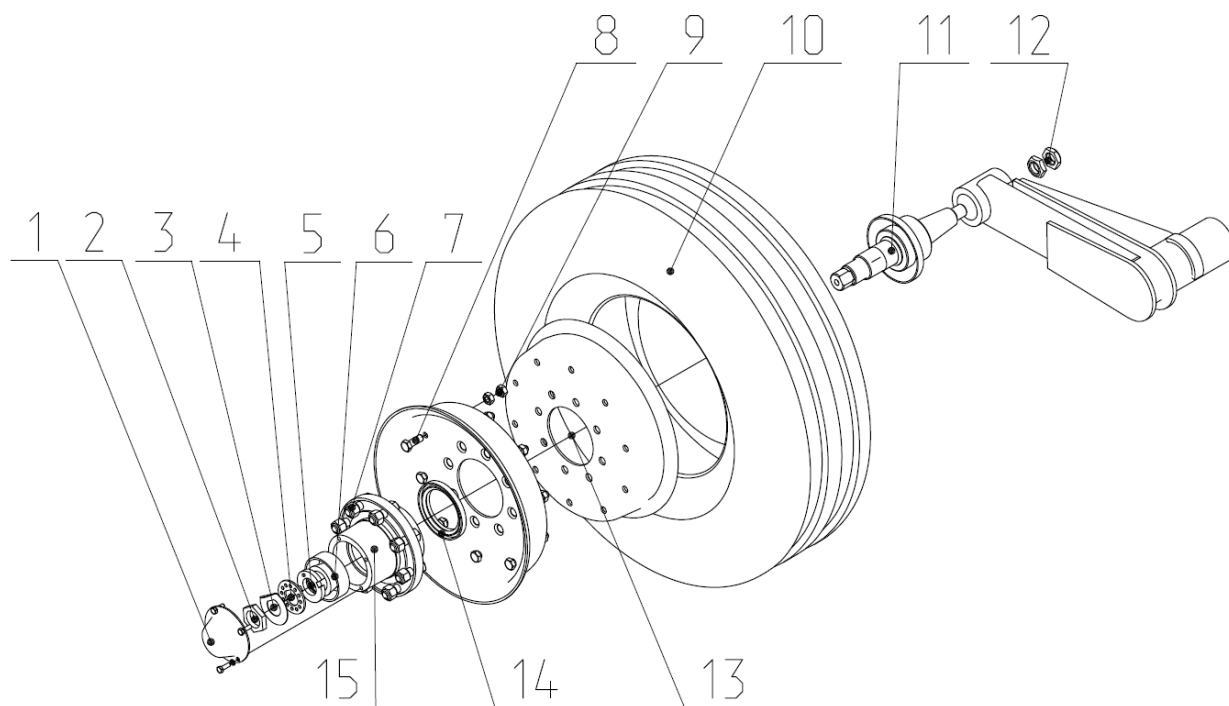


Рис.8 Колесо опорное колесной пары центральной секции.

1-Колпак; 2-КТУ 105.043.070.014 Гайка; 3-КТУ 105.043.070.012 шайба; 4-КТУ 105.043.070.013 Шайба; 5-КТУ 105.043.07.050 Гайка; 6- Н130.02.604 Гайка (М18х1,5); 7- Ступица; 8-Болт М14х40; 9-Гайка М14 ГОСТ 5915; 10- Шина 9,00-16-НС10; 11-КСП 03.040А Ось; 12-ФН 11.617 Гайка; 13-Диск 152(6.00) ГОСТ 10410; 14-Манжета 1.2-95х130-1; 15-Подшипник 7609.

2.11 Колеса опорные (Рис.9) боковых секции предназначены для установки глубины хода рабочих органов боковых секций.

2.11.1 Опорные колеса состоят, из кронштейна 3, который совместно с опорой 5 собирается на балках боковых секций, и фиксируются скобами 4 и накладками 2. Между втулками опоры 5 на оси 6 устанавливается рычаг 9. Колесо в сборе 7 устанавливается в конусную втулку рычага и фиксируется гайками 8. Резьбовая часть винта 14 вкручивается в закладную гайку 11, которая предварительно устанавливается в шарнир 10 рычага 9.

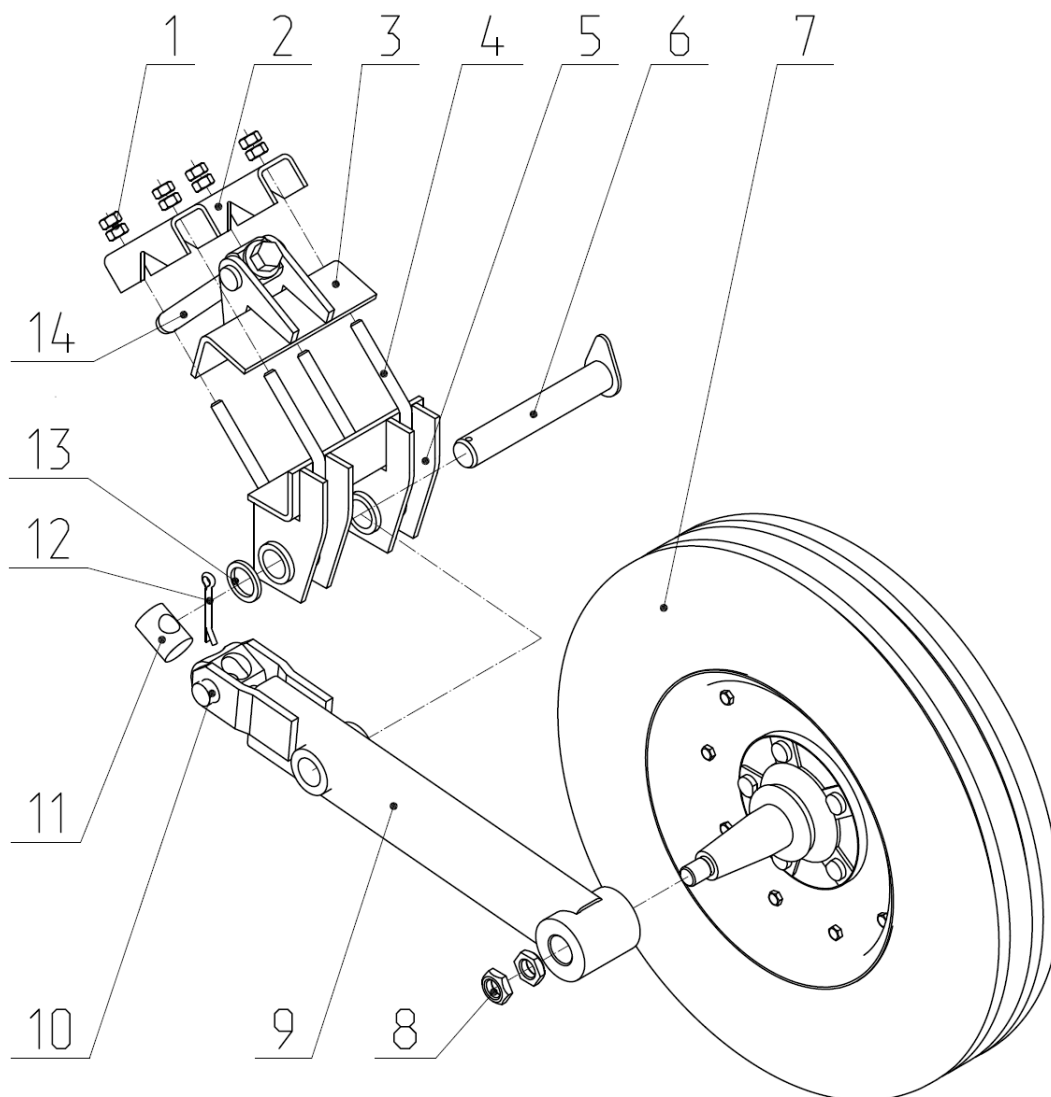


Рис.9 Колесо опорное боковых секций.

1-Гайка М16; 2-КСП 03.427 Накладка; 3-КСП 03.110 Кронштейн; 4-КСП 03.614 Скоба; 5-КСП 03.090 Опора; 6-КСП 03.110 Ось; 7-КСП 03.080 Колесо в сборе; 8-ФН 11.615 Гайка; 9-КСП 03.130 Рычаг; 10-КСП 03.613 Шарнир; 11-КСП 00.602 Гайка закладная; 12-Шплинт 8х63; 13-Шайба Ø40; 14-КСП 03.120 Винт.

2.12 Рабочий орган предназначен для выполнения основной технологической операции (подрезание сорных растений с дополнительным рыхлением почвы).

2.12.1 Рабочий орган (подвеска КШУ 17.000) (Рис.10) состоит из пружины плоской 1, закрепленной на балках двумя скобами 2. К пружине плоской закреплена стойка 6 скобой 12 и болтом 13. К стойке 6 прикреплена лапа (330мм) болтами 7, шайбой 8, шайбой 9, гайкой 10.

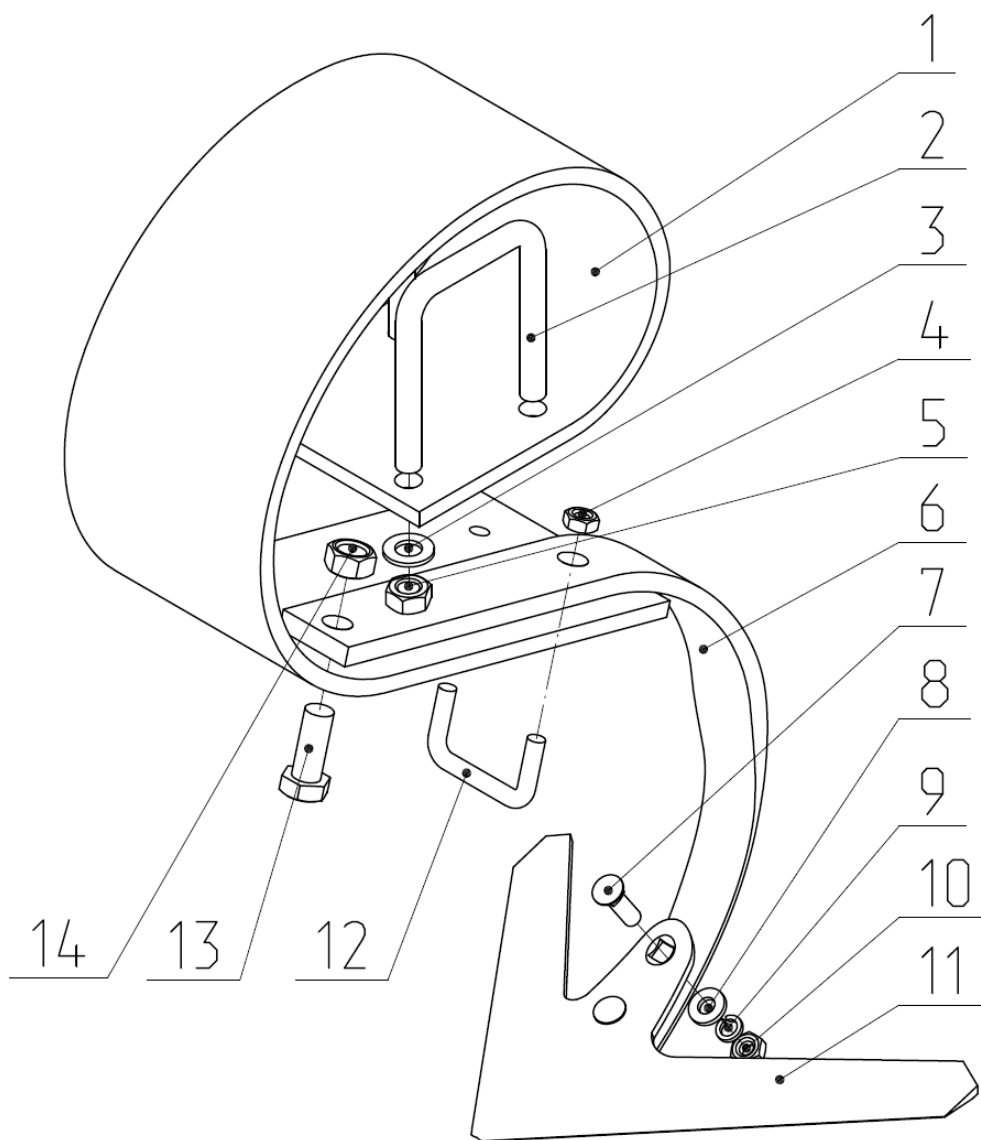


Рис.10 Подвеска КШУ 17.000

1-Пружина плоская; 2-Скоба; 3-Шайба 14.01.019 ГОСТ 11371-78; 4-Гайка М14 DIN 985; 5-Гайка М10 DIN 985; 6-Стойка; 7-Болт М12х60; 8-Шайба 12.01.019 ГОСТ 11371-78; 9-Шайба 12,65Г ГОСТ 6402-70; 10-Гайка М12 ГОСТ 5915-70; 11- ЛК 00.412 Лапка (330 мм); 12-Скоба; 13-Болт М16х40 ГОСТ 7798-70; 14- Гайка М10DIN 985.

2.12.2. Рабочий орган (Рис.11) состоит из 2-х держателей 12 и 20 закрепленных на балках скобами 25. в держатели шарнирно закреплена стойка 4 одной стороной, а второй стороной прикреплена к предохранителю 1.

Предохранитель шарнирно закреплен в проушинах держателей через болт специальный 24 и палец 26.

В стойку 4 установлена стойка 7, на которой, закрепляется лапка 11. Стойка 7 фиксируется винтом 5.

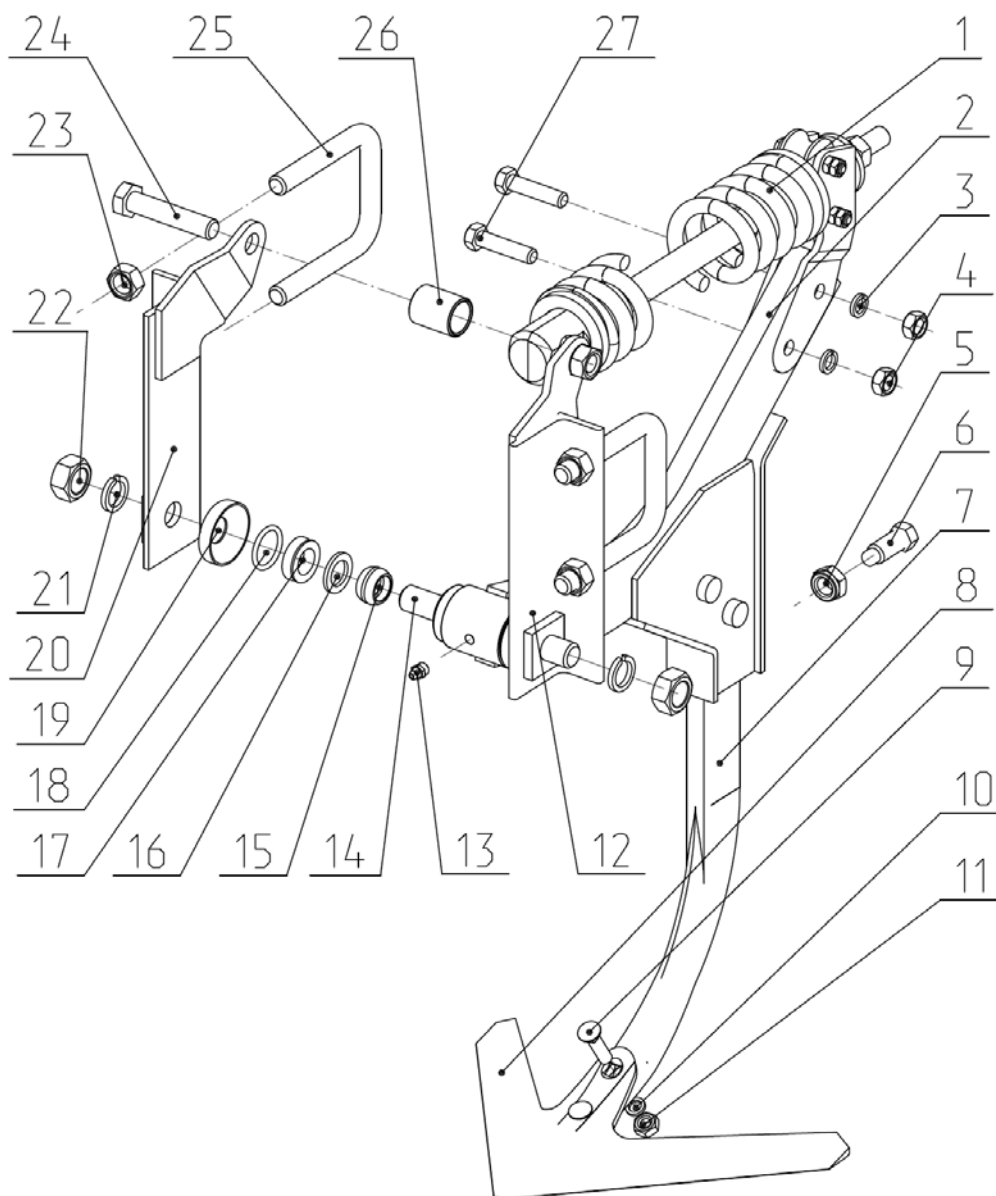


Рис.11 КСП 00.010А Рабочий орган.

1-КСП 00.030А Предохранитель; 2-Шайба 16,65; 3-Гайка М16; 4-КСП 00.040 Стойка; 5-ФН 12.655 Винт М16; 6-Гайка М16(низкая); 7-КПС 11,2 Стойка; 8-Гайка М10; 9-Шайба 10,65Г; 10-Болт М10х40; 11-ЛК 00.401 Лапка (330 мм); 12-КПС 00.020 Держатель; 13-Масленка М10; 14-КСП 00.612 Ось; 15-Подшипник ШС-20; 16-КСП 00.444 Шайба; 17-КРН 00.009 Втулка распорная; 18-Кольцо 029-035-36; 19-КРН 00.422 Колпачок; 20-КСП 00.020А-01 Держатель; 21-Шайба 20,65Г; 22-Гайка М20; 23-Гайка М12; 24-КИР 03.601 Болт специальный; 25-СП 00.00.601 Скоба; 26-КИР 03.602-01 Палец; 27- Болт М16х70.

2.12.3 Предохранитель (Рис.11а) предназначен для удержания стойки с лапкой культиваторной в рабочем положении и, при встрече с непреодолимыми препятствиями (камни, тяжелые включения в почве ...), производит выглубление.

Предохранитель состоит из винта 4 вкрученного в головку 2 с запрессованной втулкой 1. На винт установлен ползун 4, втулка 6 и пружина 3. Для уменьшения износа ползуна 5 в кронштейнах 13 закреплены ролики 11.

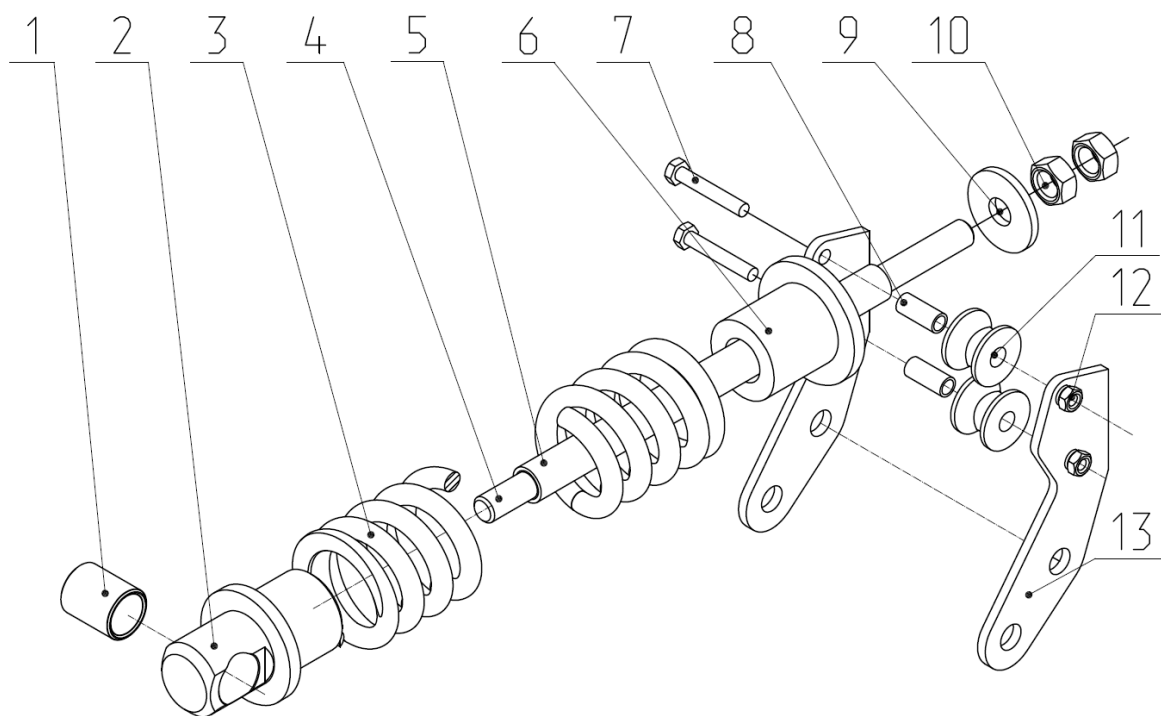


Рис.11а Предохранитель КСП 00.030А

1-КИР 03.606-01 Втулка; 2-КСП 00.606А Головка; 3- КСП00.601 Пружина; 4-КСП 00.604-01 Винт; 5-КСА 00.806 Ползун; 6-КСП 00.602-02 Втулка направляющая; 7-Болт М8х55 ГОСТ7798; 8-КСП 00.806 Втулка; 9-Шайба 16х5 ГОСТ6949; 10-Гайка М16 ГОСТ 5915; 11-КСП 00.003 Ролик; 12-Гайка М8 ГОСТ 5915; 13-КСП 00.403А-01 Кронштейн.

2.13 Секции катков прикатывающие предназначены для дополнительного крошения почвы, а также выполняют задачу установки глубины хода рабочих органов.

2.13.1 Секция катка однорядного (Рис.12) состоит из спирально-планчатого катка 14 закрепленного на подшипниках 18 в корпусах 17. Корпуса закреплены болтами 21 на опоре 13. Опора через кронштейны 8 и 22 прикреплена к штангам 4. Штанги при установке на культиваторе закрепляются на задних балках центральной и боковых секциях скобами 2.

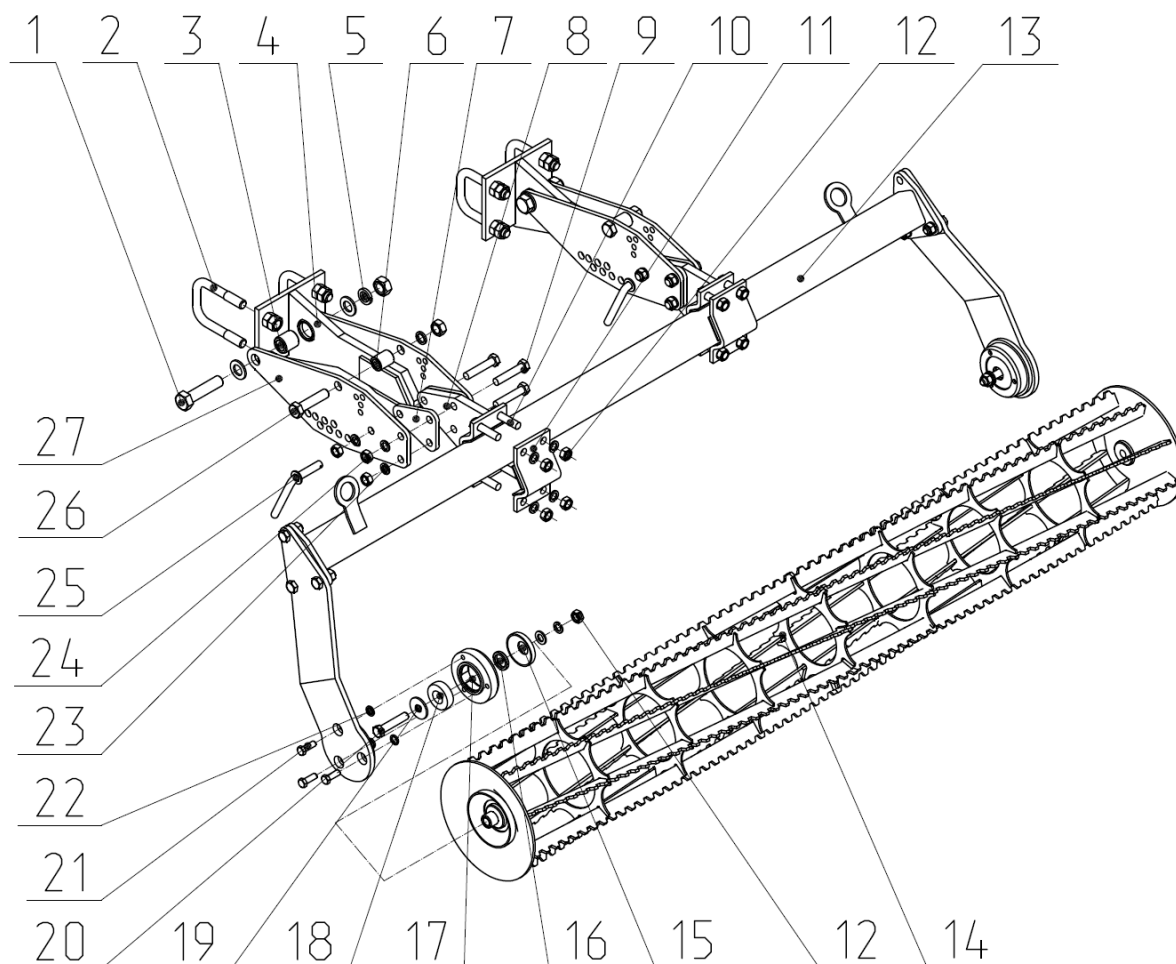


Рис.12 КСП 04.160 Секция катка однорядного.

1- Болт М24х100 ГОСТ 7798; 2-СП11К 00.602 Скоба М20-102-132; 3-КСП 04.603А Втулка; 4-КСП 04.010-01 Штанга; 5-Гайка М24 ГОСТ 5915; 6-КСП 04.604А Втулка; 7- КСП 04.422 Вставка; 8-КСП 04.110 Кронштейн; 9-Болт М16х80 ГОСТ 7798; 10-Болт М16х65 ГОСТ 7798; 11-КСП 04.070 Скоба; 12-Гайка М16 ГОСТ 5915; 13-КБП 02.240 Опора; 14-КСП 04.020-02 Каток; 15-КСП 04.435 Шайба защитная; 16-КСП 04.807 Втулка; 17-КБП 02.622 Корпус подшипника; 18-Подшипник 158206 ТУ 37.006.084; 19-Шайба А16 ГОСТ 6958; 20-Болт М16х80 ГОСТ 7798; 21- Болт М12х35 ГОСТ 7798; 22-Шайба 12,65Г ГОСТ 6402; 23-Шайба 16,65Г ГОСТ 6402; 24-Гайка М16 ГОСТ 5915; 25-БДК 00.150 Чека; 26-Болт М20х85 ГОСТ 7798; 27-КСП 04.406-01 Кронштейн.

2.14 На секции катков дополнительно могут устанавливаться гребенки вычесывающие однорядные (Рис.13), и планчатый выравниватель (рис.14).

2.14.1 Гребенка вычесывающая (Рис.13), предназначена для вычесывания подрезанных растений и сброса их на поверхность почвы, а также для дополнительного крошения и осаживания взрыхленной почвы, подготавливаемой под посев.

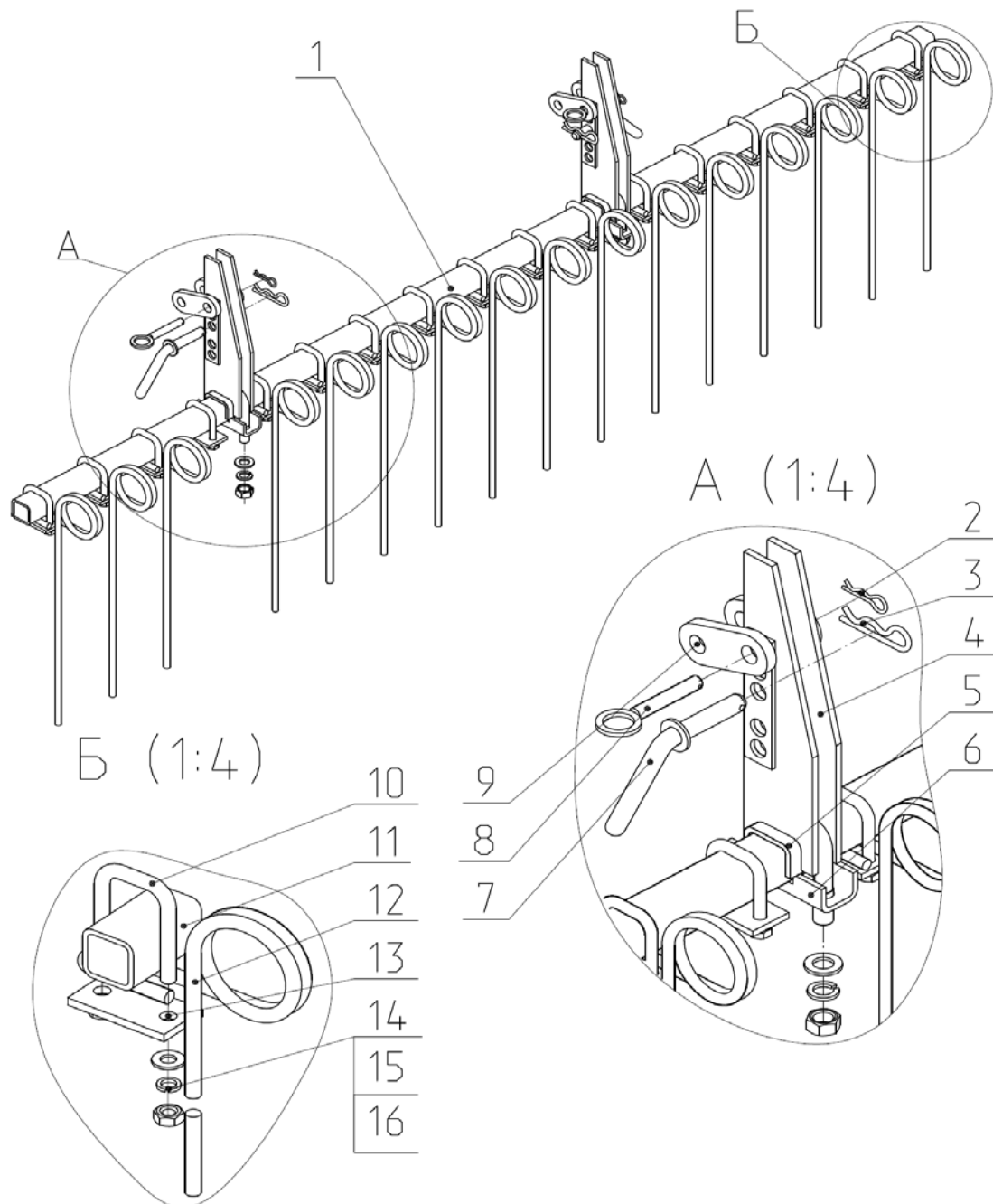


Рис.13 КСП 04.120 Гребенка однорядная.

1-КСП 04.120 Гребенка; 2-Шплинт пружинный 2.8x40 ; 3-Шплинт пружинный 4.5x64; 4-КСП 04.050 Кронштейн; 5- КСП 04.418 Скоба; 6- КСП 04.417 Прижим; 7-БДК 00.604 Фиксатор; 8-КСП 08.100 Чека; 9-КСП 04.505 Прокладка; 10-КСП 04.608 Скоба; 11-КСП 04.804А Труба; 12-КСП 04.607 Зуб; 13-КСП 04.429 Планка; 14-Шайба С16 ГОСТ; 15-Шайба 16.65Г; 16-Гайка М16.

2.15 Планчатый выравниватель- это плоское расположение лемехов, которые увеличивают силу вхождения орудия в почву, что обеспечивает наибольшее давление на катки измельчители. Благодаря этому процессы выравнивания и крошения проводятся наилучшим образом. Хорошо разрыхлённая и выравненная почва дополнительно измельчается расположенными сзади катками измельчителями. Режущая планка (гребенка) усиливает эффект рыхления почвы и идеально ее выравнивает. Дополнительно происходит разделение крупных и мелких комьев, при этом большие комья земли остаются сверху.

2.15.1 Планчатый выравниватель состоит из рамки КБП 02.380 (поз. 10, 17, 20, 21, 35), которая крепится к планке, а планка к кронштейну 31 и фиксируется болтами 26, гайкой 27. К стойке 10, 16 крепится держатель КБП 02.320 (кронштейн 17 и уголок 4) и кронштейн 11 и фиксируется болтом 12, 15 и шайбой 9, 13, гайкой 8, 14. К уголку 4 крепится планка 3 и фиксируется болтом 2, шайбой 5, 6 и гайкой 7.

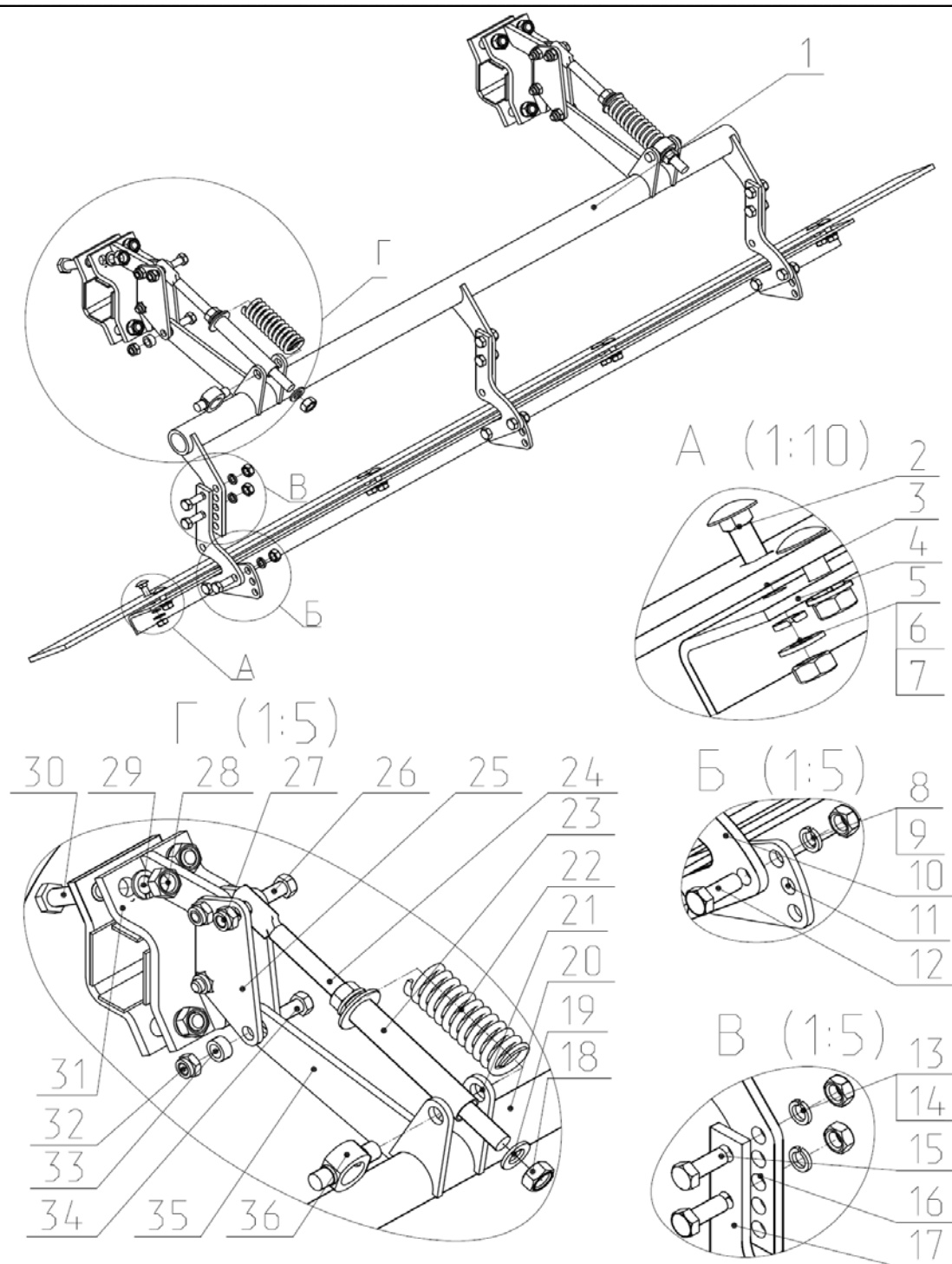


Рис.14 КБП 02.290 Планчатый выравниватель.

1-КБП 02.290 Планчатый выравниватель; 2-Болт М10х30 ГОСТ 7802-81; 3-КБП 02.452 Планка; 4-КБП 02.701 Уголок; 5- Шайба 10,65Г ГОСТ 6402; 6-Шайба С10 ГОСТ 11371; 7-Гайка М10 DIN 985; 8, 13-Гайка М12 ГОСТ 5915; 9,14-Шайба 12.65Г ГОСТ 6402; 10,16-КБП 02.475 Стойка; 11-КБП 02.455 Кронштейн; 12, 15-Болт М12х30 ГОСТ 7798; 17-КБП 02.472 Держатель; 18-Гайка М16 ГОСТ 5915; 19-Шайба С16 ГОСТ 11371; 20-КБП 02.816 Труба; 21-КБП 02.477 Проушина; 22-ФН 11.605 Пружина; 23-ФН 11.190 Ползун; 24-КБП 02.624 Винт; 25-КБП 02.471 Планка; 26-Болт М12х40 ГОСТ 7798; 27-Гайка М12 DIN 985; 28-Гайка М16 ГОСТ 5915; 29-Шайба 16,65Г ГОСТ 6402; 30-Болт М16х65 ГОСТ 7798; 31-КБП 02.370 Кронштейн; 32-Гайка М12 DIN 985; 33-КБП 02.625 Втулка; 34-Болт М12х40 ГОСТ 7798; 35-КБП 02.474 Стойка; 36-ФН 11.302 СВ Шарнир.

2.16 Культиватор в комплектации однорядная гребенка КСП 04.120 к однорядному катку КСП 04.160 и к планчатому выравнителю КБП 02.290.

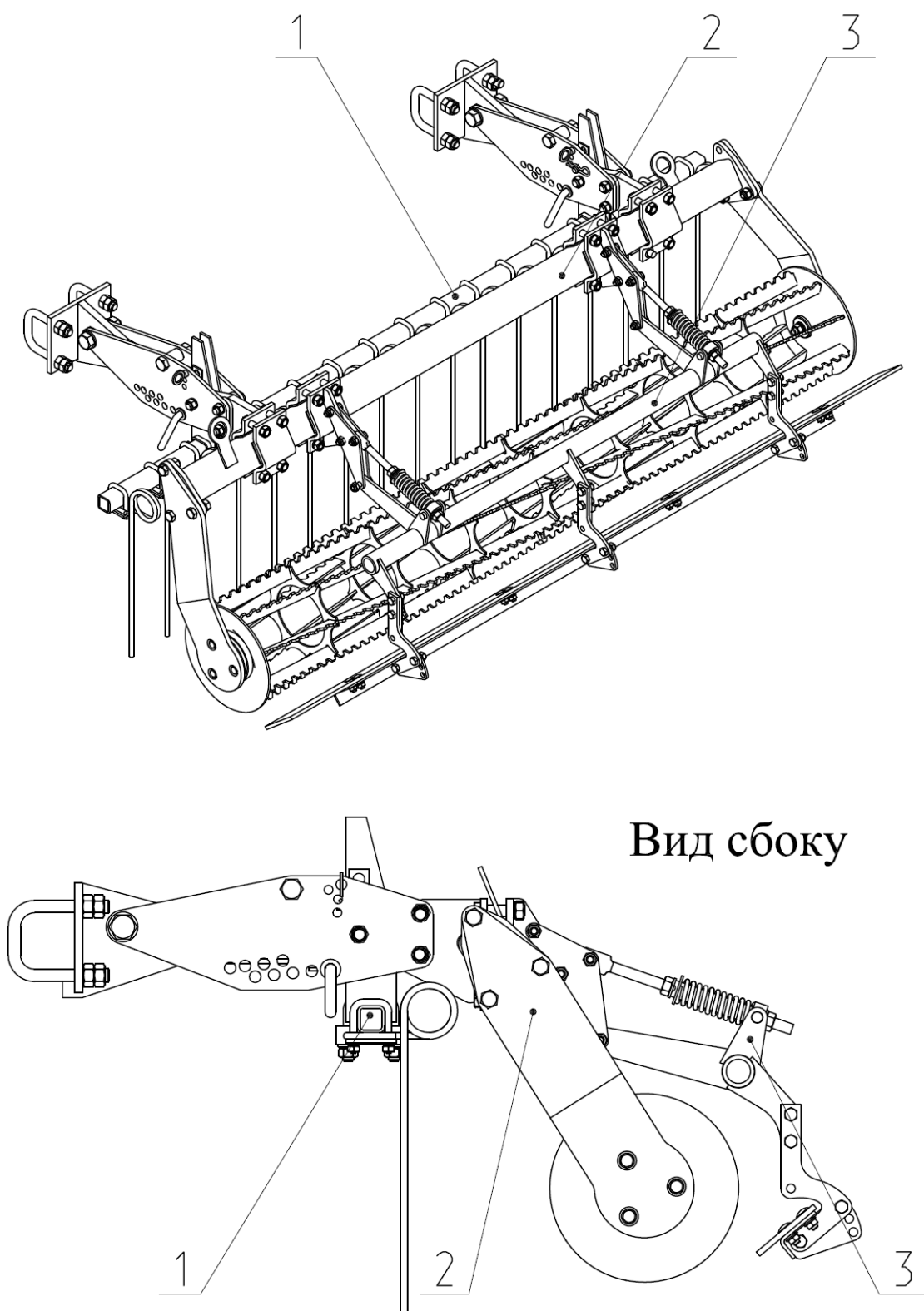


Рис.15 Установка секций однорядной гребенки к однорядному катку и к планчатому выравнителю.

1-КСП 04.120 Однорядная гребенка; 2-КСП 04.160 Однорядный каток; 3-КБП 02.290 Планчатый выравнитель.

2.17 Двухрядная гребенка КСП 08.010.

Гребенка представляет собой набор пружинных зубьев 6 установленных на трубах 5. Трубы закрепляются в ловителях поддерживающих кронштейнов 12 и 23, которые шарнирно устанавливаются на штангу 21, и закрепляются чекой 20.

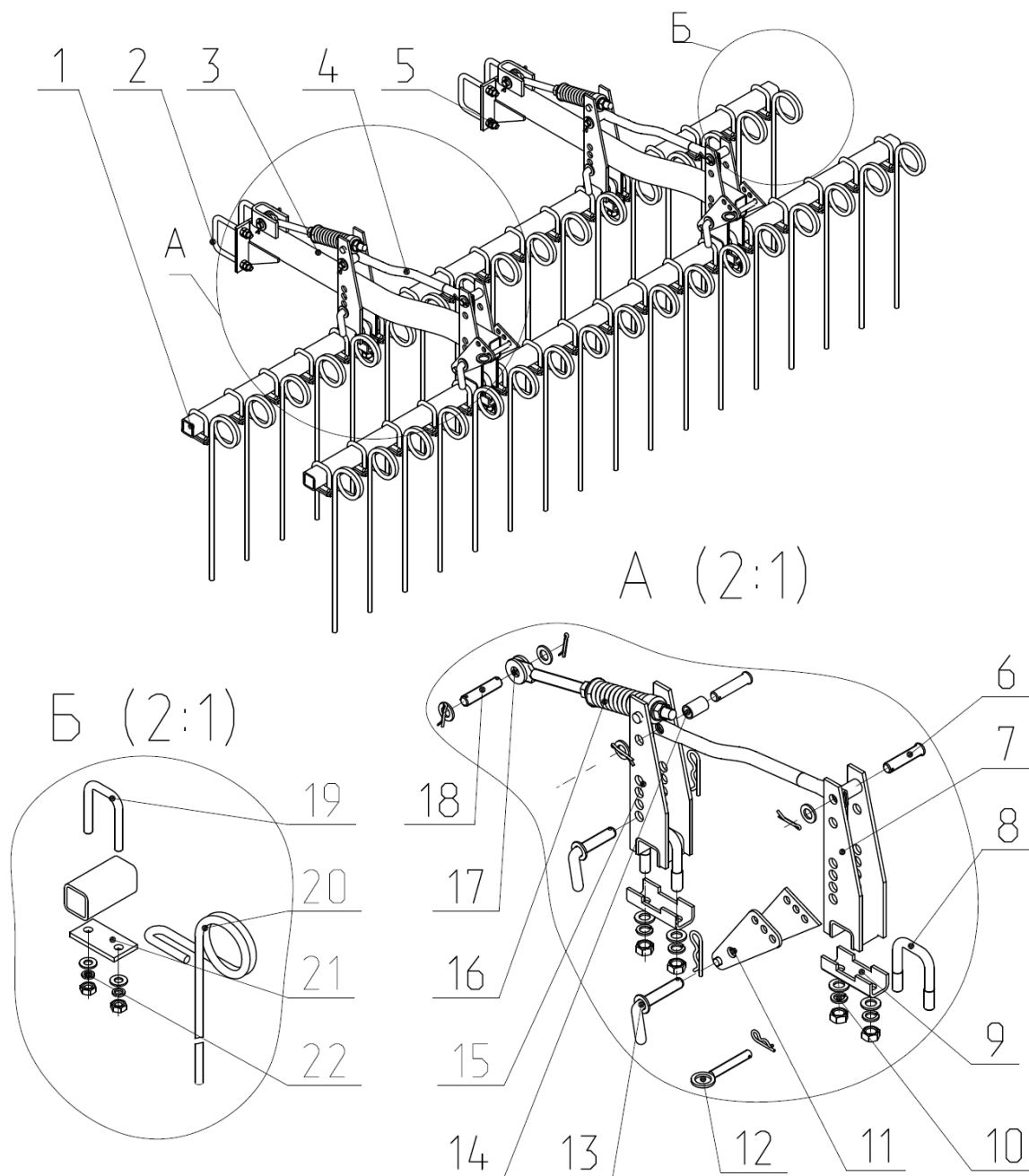


Рис.16 КСП 08.010 Двухрядная гребенка.

1-КСП 08.010 2-х рядная гребенка; 2-СП 00.00.601 Скоба; 3-КСП 08.020 Штанга; 4-КСП 08.802 Тяга; 5- Гайка М12; 6-Ось 6-16х70 ГОСТ 9650; 7- КСП 08.030-01 Кронштейн; 8- СП 00.00.601 Скоба; 9-КСП 04.417 Прижим; 10-Гайка М16; 11- КСП 08.050 Фиксатор; 12-КСП 08.070 Чека; 13-БДК 00.150 Чека; 14- КСП 08.803 Втулка; 15- КСП 08.030 Кронштейн; 16- ФН 11.605 Пружина; 17- КСП 08.040 Винт; 18-Ось 6-16х12х75; 19- КСП 08.604 Скоба; 20- КСП 04.607 Зуб; 21-КСП 04.429 Планка; 22-Гайка М10.

2.18. Установка секции катков однорядных КСП 04.160 (Рис.17). Комплект крепится к центральной секции КСП 01.000-01, к крылу КСП 01.090А и к крылу КСП 01.090А-01 закрепленный скобами 3,6,7 и гайкой 4.

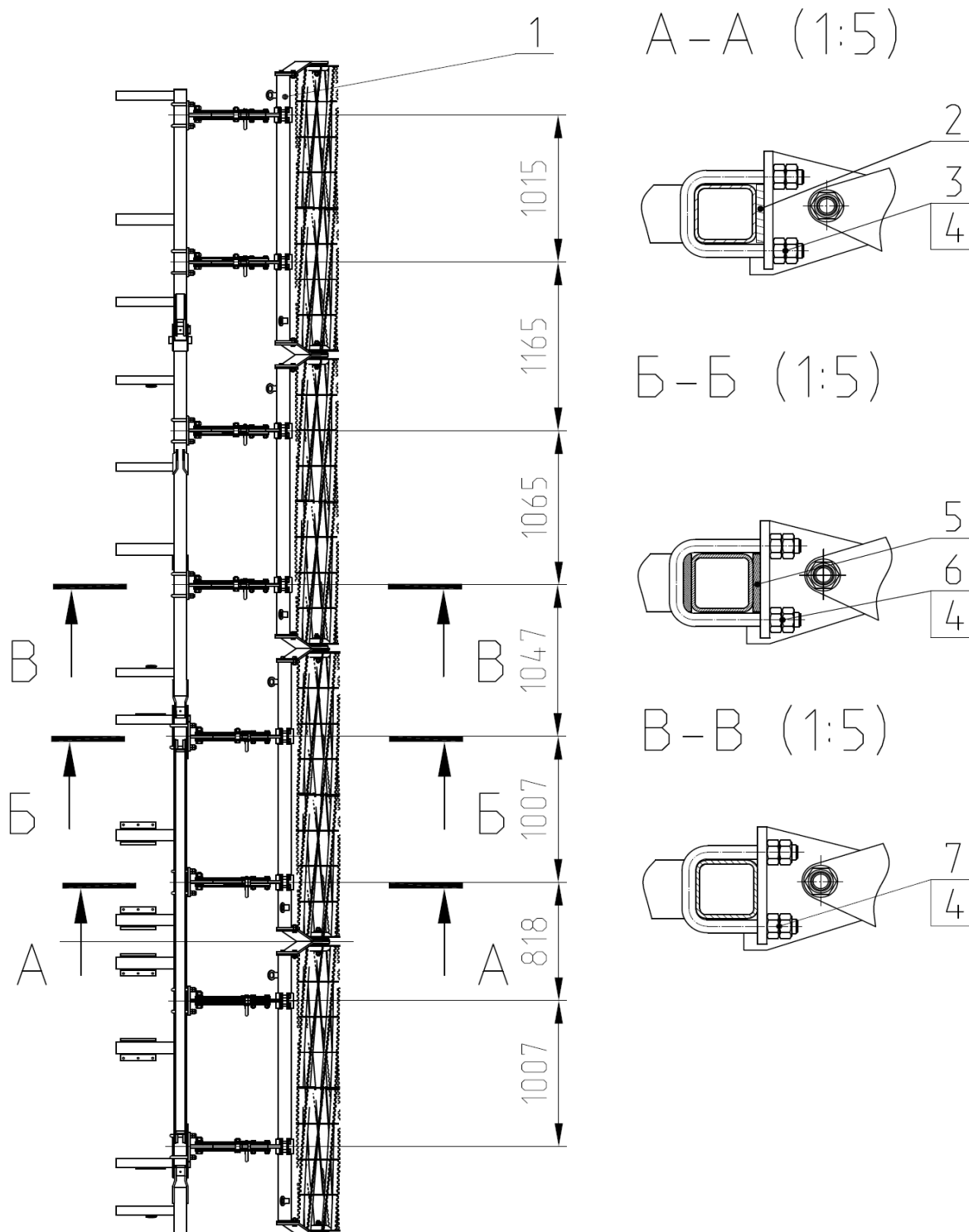


Рис.17 Установка секций однорядного катка КСП 04.160.

1-КСП 04.160 Однорядный каток; 2-КСП 07.401 Накладка; 3-СП11К 00.602-01 Скоба; 4-Гайка М20 ГОСТ 5915; 5-КСП 07.401-02 Накладка; 6-СП11К 00.602-02 Скоба; 7-СП11К 00.602 Скоба.

2.19 Установка секции гребенки двухрядной центральной секции КСП 01.000-01, к крылу КСП 01.090А и к крылу КСП 01.090А-01 закрепленный скобами 3,5,6 и гайкой 4.

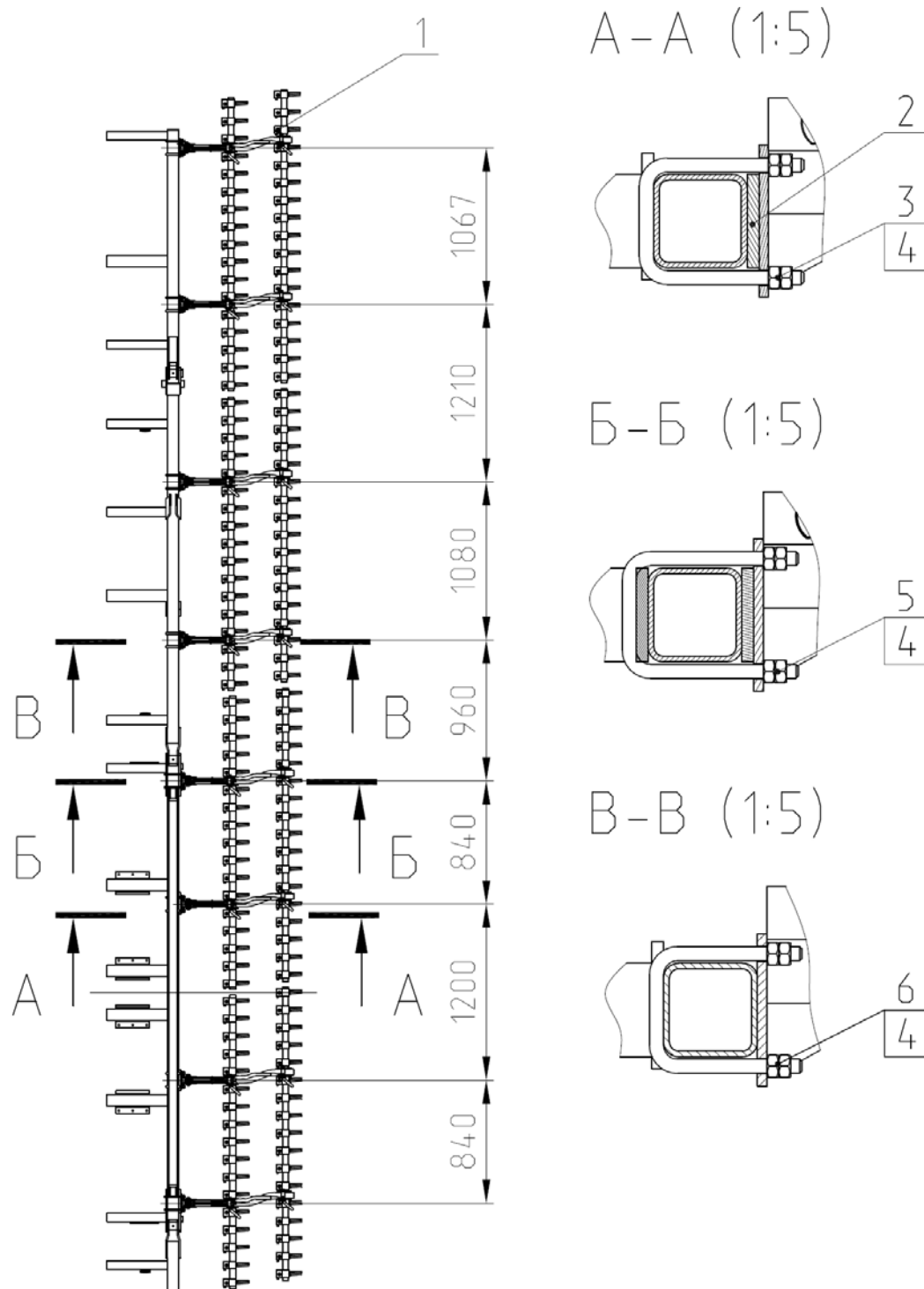


Рис.19 Установка двухрядной гребенки КСП 08.010.

1-КСП 08.010 Двухрядной гребенки; 2-КСП 08.402 Накладка; 3-КСП 08.604 Скоба; 4-M12 ГОСТ 5915 Гайка; 5-КСП 08.604-01 Скоба; 6-СП 00.00.601 Скоба

2.27 Гидросистема культиватора (Рис.20) состоит из двух самостоятельных участков с двумя парами выводами к трактору.

2.27.1 Первый участок состоит из трех гидроцилиндров поз.11, 42 трубопроводов 4,38,40 рукавов высокого давления поз. 18,20,25,27,30,31,32,39 тройников 29,36,46 и служит для подъема и опускания средних секций культиватора при переводе из рабочего в транспортное и обратно, для подъема их на разворотных полосах в конце гона, а также для подката колесной пары центральной секции.

2.27.2 Дроссель поз.23 установленный в гидроцилиндр поз.11 позволяет обеспечить опережающее срабатывание гидроцилиндра поз.42 т.е. сначала происходит подкат колесной пары центральной секции и только после этого происходит подъем средних секций в транспортное положение.

2.27.3 Второй участок состоит из четырех гидроцилиндров поз.12, трубопроводов поз.16, тройников поз.46, рукавов высокого давления 13,14,15,16а и предназначен для складывания в транспортное положение боковых секций.

2.27.4 Трубопроводы, рукава высокого давления закрепляются в держателях поз.7 планками поз.1,6, которые крепятся на раме культиватора скобами поз.2,9.

2.27.5 Для быстрого рассоединения гидросистемы культиватора от гидросистемы трактора в конструкции применяются быстроразрывные муфты поз.19.

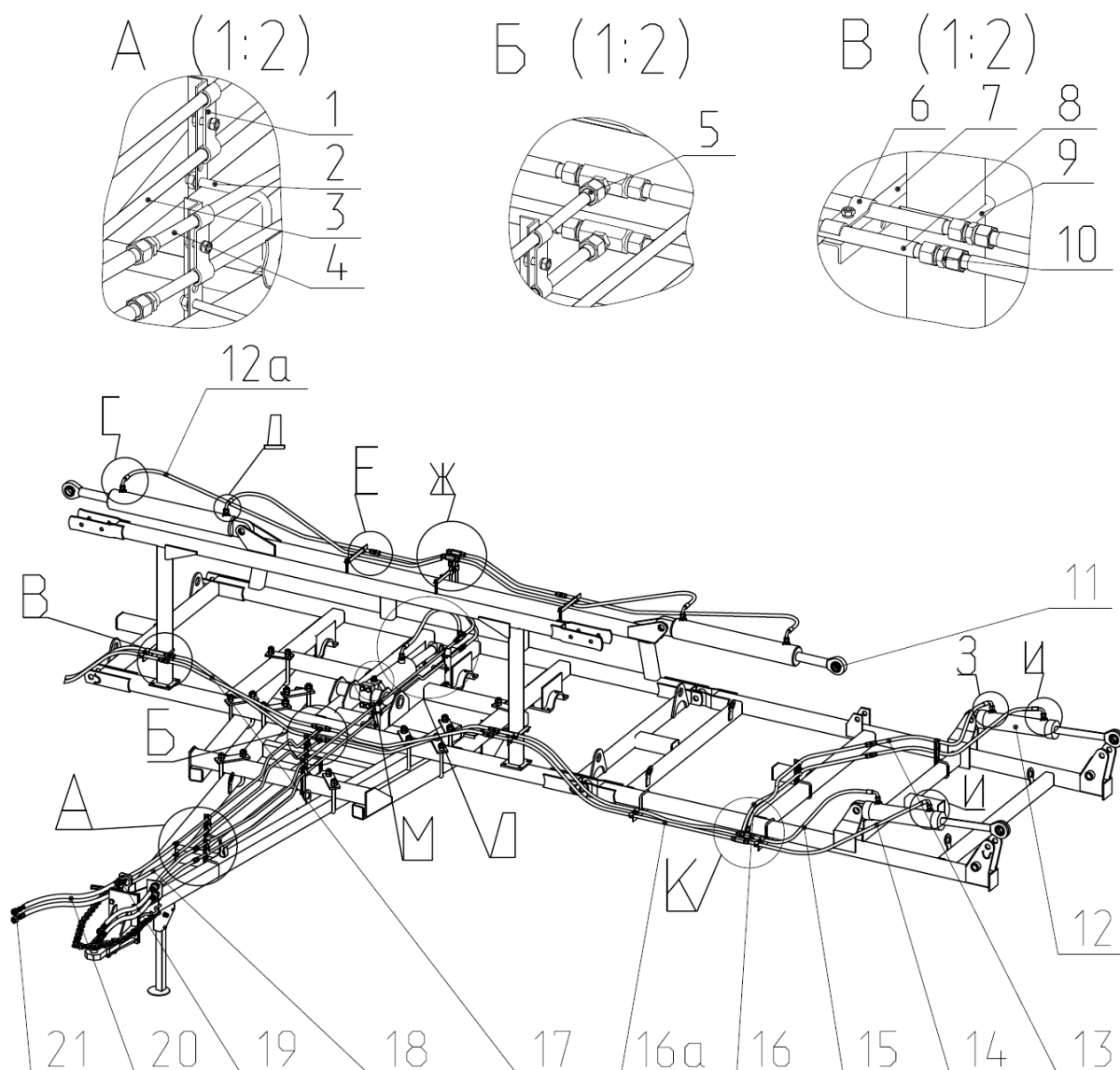
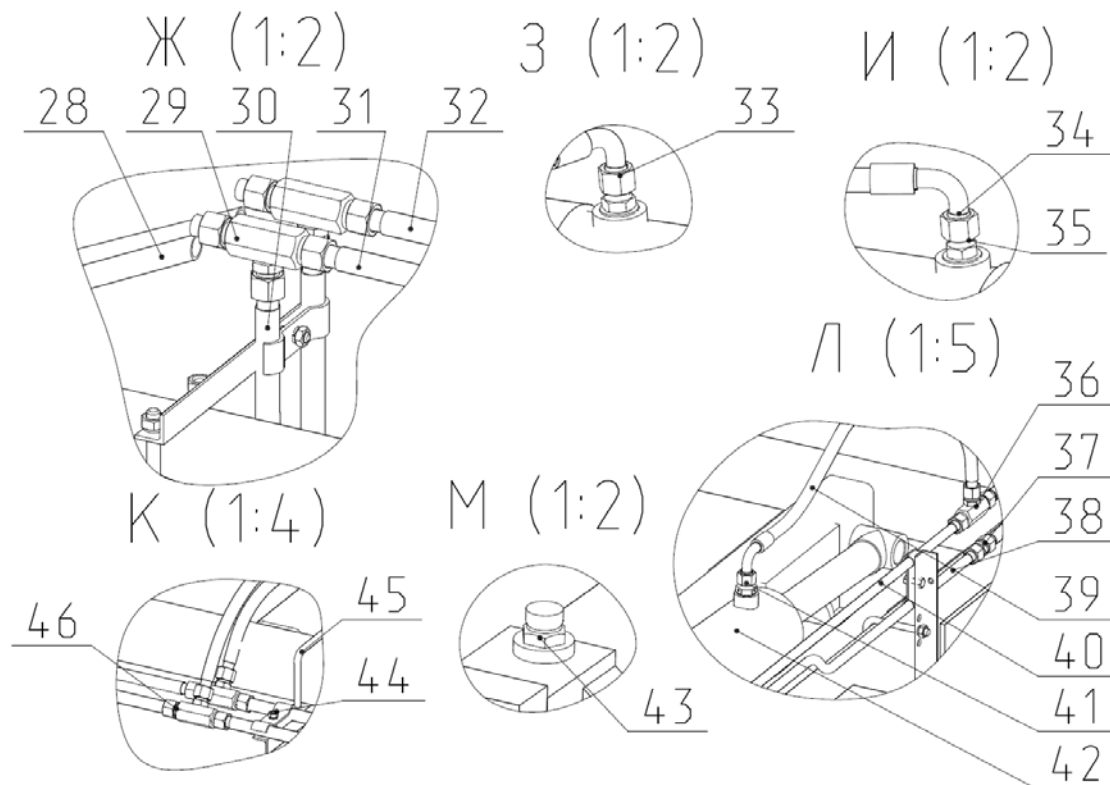


Рис.20 Гидросистема КСП-12

1,6,--СП16К 10.401 Планка; 2-СП11К 02.601 Скоба; 3-КСП 06.060 Трубопровод; 4-КСП 06.010А Трубопровод; 5,29,36-СП16К 10.020 Тройник; 7-СП11К 02.701 Держатель; 8,12а,28-РВД (L=1710мм); 9-СП11К02.602 Скоба; 10,26 -КПС 00.607 Штуцер проходной; 11- Гидроцилиндр ЦГ-100.50.630-3.11 вытянутый; 12-Гидроцилиндр ЦГ-80.40x320; 13, 16- РВД (L=1210мм); 14- РВД (L=1310мм); 15,17- РВД (L=1010мм); 18-РВД (L=510мм); 19- Муфта разрывная; 20,25-РВД (L=1710); 21-СП11К 02.050 Переходник; 22 - ФН 15.060 Угольник; 23- КПЩ 00.613 Дроссель; 24- Н.036.04.003 Штуцер ввертной; 27-РВД (L=710мм);



28,30,32-РВД(L=710мм); 29,46-СП16К 10.020 Тройник; 31- РВД (L=1710); 33,43- КСП 00.030 Сапун; 34- ФН 15.060 Угольник; 35- ПФТ 11.10.000 Клапан замедлительный; 37-КСП 00.607 Штуцер проходной; 38-КСП 06.040 Трубопровод; 39- РВД (L=710мм); 40-КСП 06.030 Трубопровод; 41-Клапан замедлительный; 42- Гидроцилиндр ЦГ-100; 44- СП16К 10.401 Планка; 45--СП11К 02.601 Скоба.

3 Техническая характеристика культиватора.

3.1 Основные параметры и размеры, а также показатели надежности должны соответствовать данным таблицы 1.

Таблица 1

Наименование	Числовое значение показателя	
	КСП-12	КСП-12-01
1. Марка	КСП-12	
2. Тип	Полуприцепной	
3. Агрегатируется	с тракторами класса 5	
4. Производительность за 1 ч, га, не менее:		
-основного времени	8,14	
-эксплуатационного времени	7,86	
5. Рабочая скорость движения, км/ч	7-12	
6. Транспортная скорость, км/ч	15	
7. Ширина захвата, м:		
-рабочая	11,8	
-конструкционная	12,25	
8. Глубина обработки, см	5-12	
9.1. Масса машины, конструкционная, кг без комплектов и приспособлений, не более	3200	2930
9.2. Масса машины в комплектации К1, кг, не более	2135	
9.3. Масса машины в комплектации К5, кг, не более	3665	3395
9.4. Масса машины в комплектации К6, кг, не более	4065	3795
9.5. Масса машины в комплектации К7, кг, не более	4250	3980
9.6. Масса машины в комплектации К11, кг, не более	4362	4092
9.7. Масса машины в комплектации К12, кг, не более	4550	4280
10.1. Габаритные размеры в рабочем положении, мм, для всех комплектаций, не более:		
-ширина	12300	
-высота	1800	
10.2. Длина культиватора в рабочем положении, мм, не более:		
- без комплектов и приспособлений	4825	
- в комплектации К1	4445	
- в комплектации К5	5290	
- в комплектации К6	5430	
- в комплектации К7	5430	
- в комплектации К11	5615	
- в комплектации К12	5615	
11.1. Габаритные размеры в транспортном положении, мм, для всех комплектаций, не более:		
-ширина	4400	

-высота	3680
11.2. Длина культиватора в рабочем положении, мм, не более:	
- без комплектов и приспособлений	4825
- в комплектации К1	4445
- в комплектации К5	5290
- в комплектации К6	5430
- в комплектации К7	5430
- в комплектации К11	5615
- в комплектации К12	5615
12. Распределение массы машины по опорам в транспортном положении, кг, не более:	
- на опорные колеса	4824
- на сцепное устройство	-274
13. Дорожный просвет, мм, не менее	300
14. Минимальный радиус поворота агрегата, м, не менее:	
- по следу наружного колеса	13,8
- по крайней наружной точке	15,2
15. Ходовая часть:	
- тип колес	Пневматические
- количество колес	шесть
- ширина колеи опорных колес, мм, не менее	2290
- размер шин боковых крыльев, дюйм	6,5-16
- размер шин центральной секции, дюйм	9-16
16. Пределы регулировки рабочих органов по глубине, см	0...12
17. Количество точек смазки, шт. в том числе:	
- ежедневных	4
- периодических	44
- сезонных	6
18. Число сортов масел и смазки, шт.	2
19. Количество лап, шт.	43
20. Количество рядов, шт.	три
21. Расстояние между рядами, мм, не менее	645
22. Расстояние между следами лап, мм	285
23. Коэффициент надежности технологического процесса	0,98
24. Коэффициент использования сменного времени	0,71
25. Коэффициент использования эксплуатационного времени	0,71
26. Количество обслуживающего персонала	1 (тракторист)
27. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:	
- подрезание сорных растений, %	98±2
- качество рыхления почвы (размеры фракции 1-25 мм)	85±5
28. Гребнистость поверхности почвы, см, не более	4
29. Забивание и залипание рабочих органов	Не допускается
30. Вынос влажного слоя на поверхность	Не допускается
31. Нарботка на отказ, ч, не менее	125
32. Коэффициент готовности с учетом организационного времени, не менее	0,98
33. Срок службы	7
34. Назначенный срок службы	10 лет

3.2 Основные параметры и характеристики секции катка однорядного КСП 04.160 в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Числовое значение показателя			
	КСП-12		КСП-12-01	
1. Секция катка однорядная	КСП 04.160			
2.Тип	Спирально-планчатый, секционный, однорядный			
3. Ширина захвата секции, м	1,96			
4. Количество секций к культиватору, шт.	две	три	четыре	шесть
5. Диаметр катка, мм	280			
6 Количество точек смазки, шт. в том числе:				
-ежедневных	нет			
-периодических	нет			
-сезонных	2			
7. Глубина уплотнения, см.	До 4			
8. Крошение почвы, % размер фракции до 25 мм	85			
9. Уплотнение почвы, г/см ³ , не более	1,1			
10. Забивание, залипание катков	не допускается			
11. Масса секции, кг	145			
12. Габаритные размеры секции в рабочем положении, мм:				
-длина	1090			
-ширина	2025			
-высота	605			

3.3 Основные параметры и характеристики гребенки вычесывающей однорядной КСП 04.120 приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование показателя	Числовое значение показателя	
	КСП-12	КСП-12-01
1. Тип.	Зубовая, пружинная	
1. Рабочая ширина захвата секции, м	1,96	
2. Количество секций к культиватору, шт.	шесть	
3. Количество зубьев в секции, шт.	17	
4. Расстояние между зубьями в ряду, мм.	120	
5. Высота зуба, мм.	420	
6. Диаметр зуба, мм.	10	
7. Пределы регулировки по глубине, см.	4...12	
8. Пределы регулировки по углу, град.	0...15°	
9. Масса секции, кг.	32	
10. Габаритные размеры секции в рабочем положении, мм:		

-длинна	105
-ширина	2000
-высота	740

3.4 Основные параметры и характеристики гребенки вычесывающей двухрядной КСП 08.010 приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование показателя	Числовое значение показателя	
	КСП-12	КСП-12-01
1. Тип.	Зубовая, пружинная, двухрядная	
1. Рабочая ширина захвата секции, м	1,98	
2. Количество секций к культиватору, шт.	шесть	
3. Количество зубьев в секции, шт.	34	
4. Количество рядов, шт.	два	
5. Расстояние между зубьями в ряду, мм.	120	
6. Расстояние между рядами, мм.	360	
7. Высота зуба, мм.	420	
8. Диаметр зуба, мм.	10	
9. Пределы регулировки по глубине, см.	4...12	
10. Пределы регулировки по углу, град.	0...15°	
11. Масса секции, кг.	77	
10. Габаритные размеры секции в рабочем положении, мм:		
-длинна	940	
-ширина	2000	
-высота	720	

3.5 Основные параметры и характеристики планки выравнивающей КБП 02.290 приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование показателя	Числовое значение показателя	
	КСП-12	КСП-12-01
1. Тип.	Планчатая	
1. Рабочая ширина захвата секции, м	2,05	
2. Количество секций к культиватору, шт.	шесть	
3. Пределы регулировки по глубине, см.	2...8	
4. Пределы регулировки по углу, град.	40...100°	
11. Масса секции, кг.	48	
8. Габаритные размеры в рабочем положении, мм, не более:		
-длина	570	
-ширина	2050	
-высота	460	

4 Требования безопасности.

4.1 Общие требования по технике безопасности.

-перед каждым использованием проверяйте агрегат и трактор на транспортную и эксплуатационную безопасность!

-использовать, обслуживать и ремонтировать агрегат разрешается лицам, которые изучили культиватор и осведомлены об опасностях!

-при движении по дорогам с поднятым орудием рычаг управления должен быть заблокирован!

-перед началом работы необходимо ознакомиться со всеми устройствами, элементами управления и их функциями!

-перед запуском и началом пользования проверить ближнюю зону!

-при выполнении маневра, разворота учитывать широкий вылет агрегата!

-находится в рабочей зоне и в зоне поворота агрегата запрещено!

-прежде чем покинуть трактор, 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 или противооткатных клиньев!

-запрещается производить ремонт, регулировку, подтяжку гаек на агрегате при работающем двигателе!

-запрещается очищать рабочие органы во время движения и работать незащищенными руками!

-при выполнении регулировок, настроек, заднюю навесную систему зафиксировать в транспортном положении специальным механическим устройством, а транспортные колеса должны быть зафиксированы в транспортном положении специальным фиксатором!

4.2 Техническое обслуживание.

-ремонт, техническое обслуживание, чистку и устранение неполадок выполнять только при включенном 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!

-при выполнении электросварочных работ на агрегате, присоединенном к трактору, отсоединить провода от аккумулятора и генератора!

-запасные части должны, по меньшей мере, соответствовать техническим требованиям изготовителя агрегата! Используйте оригинальные запчасти!

4.3 Для предупреждения несчастных случаев, предотвращения поломок и повреждений сборочных единиц ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

-езда на больших скоростях и крутые повороты в людных местах и населенных пунктах;

-находиться около агрегата посторонним лицам во время регулировки механизмов включения гидродъемника;

-работать неисправным инструментом;

-проводить очистку культиватора без блокировки гидроцилиндра(перевести культиватор в транспортное положение);

-работать неисправным культиватором;

-отсоединять от трактора и хранить культиватор в транспортном положении;

-садиться на культиватор при движении, при подъеме или опускании его.

4.4 При монтаже и демонтаже колес, домкрат устанавливать под балки рамы удобных местах.

4.5 При работе гидроподъемник трактора включать только с сидения тракториста.

4.6 При транспортировании рычаг, управляющий гидроувеличителем сцепного веса (ГСВ), перевести в положение «заперто».

4.7 Транспортная скорость по дорогам с твердым покрытием должна быть не более 15 км/час.

4.8 Транспортирование культиватора по выбитым дорогам, мостам требует особого внимания тракториста и не должна превышать 5 км/час.

4.9 После окончания транспортировки, прежде чем переводить культиватор из транспортного положения в рабочее необходимо разблокировать колесную пару (положение транспортного фиксатора согласно рис.8).

ВНИМАНИЕ! «Отсоединять культиватор от трактора только при переводе культиватора в рабочее положение!»

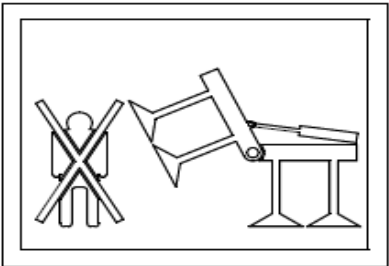
4.10 Аппликации с предупреждающими и запрещающими знаками и надписями.

Установленные на агрегате предупреждающие надписи и таблички содержат важные указания необходимые для вашей безопасности!

Места расположения аппликаций с предупреждающими знаками и надписями, обозначение, а также разъяснения приведены ниже.

Если производится замена деталей с предупреждающими знаками и надписями, то новые детали следует снабжать соответствующими аппликациями.

Пиктограмма на культиватор	Значение
	Аппликация "Культиватор КСП-12"
	"Перед началом работы изучите инструкцию по эксплуатации"
	Аппликация "Место расположения документации"
	Аппликация "Знак строповки"

	Аппликация «Противооткатные упоры»
	Аппликация "Опасное защемление рук"
	Аппликация "Место установки домкрата"
В ЗОНЕ АГРЕГАТИРОВАНИЯ НЕ СТОЯТЬ	Предупреждающая надпись.
	Знак габаритов
	Знак "Ограничение скорости"
	Аппликация – Не стоять в зоне откидывания орудия.

5 Подготовка культиватора к работе и порядок работы.

5.1 Культиватор отгружается с предприятия-изготовителя в полусобранном виде согласно комплекточной ведомости.

5.2 При получении культиватора проверить его комплектность согласно комплекточной ведомости и провести наружный осмотр.

5.3 Сборку производить согласно рисунку 4-12 в следующей последовательности:

- установить центральную секцию на подставки так чтобы расстояние от поверхности земли до трубы было не менее 565 мм;
 - подвести штангу 11 (Рис.5) колесной пары собранной на ней колесами 1 под центральную секцию, установить ее в посадочные места рамы согласно (Рис.5);
 - установить на центральной секции сницу согласно (Рис.4), закрепить ее скобами 11, 13 и планками 9,12;
 - присоединить крылья к центральной секции, вставив в шарнирные соединения оси 35 (Рис.3), а края крыльев уложить на подставки так, чтобы плоскость центральной секции и крыльев находились в горизонтальном положении;
 - установите втулки крыльев масленки 34 (Рис.3) и заполните втулки смазкой;
 - установить на крыльях опорные колеса согласно (рис.8);
 - на передний брус центральной секции установите упор 6 (Рис.6);
 - установите гидроцилиндр 42 (Рис.20) управление колесной парой согласно (Рис.5), бугельную часть, закрепив на оси центральной секции, а шток гидроцилиндра соединить с рычагом на штанге 11 колесной пары осью 8 совместно с фиксатором 7;
 - установите гидроцилиндры 11 (Рис.20) поднимания и опускания крыльев, в верхние проушины центральной секции, закрепив их осями 28 и стопорными кольцами 30 (Рис.3а);
 - установите на задних брусках крыльев тяги 26 и 27 согласно (рис.3) на осях 28 и 29 соответственно;
 - соединить штоки гидроцилиндров 12 (Рис.20) и тяги 26,27 осью 28 (Рис.3);
 - установите рабочие органы поз.1 согласно (Рис.21);
 - установить на переднем бруске центральной секции фиксатор 2 (Рис.3);
 - установите на раме культиватора трубопроводы и рукава высокого давления согласно (Рис.20), соедините между собой и закрепите их планками 1,6 и скобами 9,45;
 - установите в гидроцилиндры сапун 33 (Рис.20), дросселя 23, штуцера ввертные 24, клапан замедлительный 35;
 - подсоедините рукава высокого давления к гидроцилиндрам с помощью Угольников 22, 34 (рис.20);
 - установку секций катков и гребенок производите согласно рис.18, 19
 - подсоедините культиватор к трактору;
 - подсоедините гидросистему культиватора к гидросистеме трактора;
 - переведите культиватор в «транспортное» положение;
 - переведите культиватор в «рабочее» положение;
 - проверьте гидросистему на предмет течи масла (при необходимости устранить);
 - долейте масло в гидробак до уровня мерного стекла;
 - производите подтяжку всех крепежных соединений.
- 5.4 Правила перевода культиватора из рабочего положения в транспортное:
- переведите подставку сницы в транспортное положение 14 (рис.4);
 - произвести подкат колесной пары центральной секции гидроцилиндром 11 (рис.20), после чего рукоятку гидрораспределителя переведите в положение «нейтральное»;
 - переведите боковые секции в транспортное положение гидроцилиндрами 12 (рис.20) и зафиксируйте их в фиксаторе 2 (рис.3);

-заблокируйте колесную пару транспортным фиксатором.

5.5. Правила перевода культиватора из транспортного положения в рабочее:

-разблокируйте колесную пару центральной секции;

-переведите колесную пару культиватора в рабочее положение;

-расфиксируйте боковые и крайние секции;

-переведите боковые и крайние секции в рабочее положение.

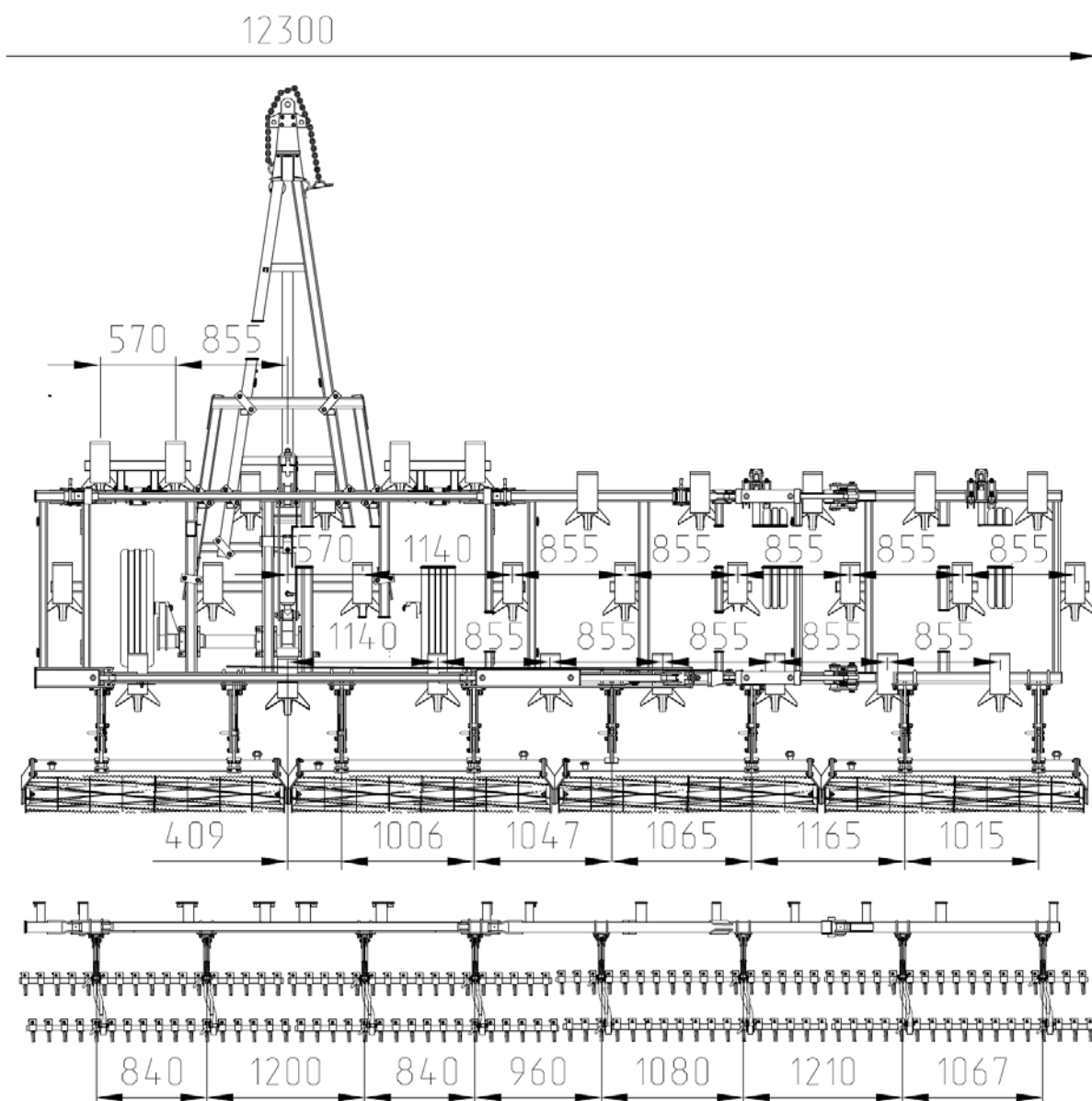


Рис.21 Схема расстановки рабочих органов КСП-12.

1-КШУ 17.000 Подвеска; 2-КСП 04.160 Каток однорядный; 3-КСП 08.010 Гребенки 2-х рядные.

6 Досборка, наладка, обкатка культиватора на месте его применения.

6.1 Досборка, сборка, регулировка и обкатка культиватора на месте его применения должны производиться специально подготовленным персоналом на подготовленной для этих целей площадке.

Сборку культиватора производить на подставках с применением подъемно-транспортных средств.

Для правильного и во избежание несчастных случаев монтаж демонтированных частей культиватора осуществлять в соответствии с п.5 настоящего РЭ.

При сборке культиватор строповку отдельных сборочных единиц производить за места, обозначенные специальным манипуляционным знаком в виде цепочки.

Сборку культиватора выполнять исправным инструментом. Работы выполнять с применением защитных рукавиц.

6.2 Наладка:

- проверить установку рабочих органов, так чтобы расстояние между рабочими органами было 285 мм;

- отрегулировать положение стоек и лапок так, чтобы режущие части лап находились в одной плоскости;

- установить глубину обработки агрегата на 10 см;

- прицепная серьга в рабочем положении должна находиться на расстоянии 320..350 мм над уровнем почвы;

- установите дополнительное оборудование (катки, гребенки) на заданную глубину.

6.3 Обкатка культиватора:

- произвести опробование культиватора, проверку установленной глубины хода рабочих органов, проехав при рабочей скорости 50-100 м;

- при несоответствии полученной глубины глубине установленной, выполнить дополнительно необходимую регулировку;

- обкатать культиватор в течение 30 мин. на скорости 8-10км./час; (при работе обеспечить прямолинейность его движения);

- после обкатки проверить и при необходимости подтянуть болтовые соединения.

7 Правила эксплуатации и регулировки.

7.1 Для обеспечения качественной работы культиватора необходимо соблюдать следующие условия:

- перед началом работ проверять техническое состояние культиватора;
- проверить правильность настроек и регулировок;
- поворот трактора производить только при выглубленных рабочих органах!
- при опущенном культиваторе не подавать трактор назад!
- при переездах через канавы и другие неровности обязательно переводить культиватор в транспортное положение!
- проверять рабочие органы и своевременно заменять изношенные;
- проверять все крепления культиватора и не менее одного раза в смену подтягивать гайки;

При работе задняя навесная гидросистема и гидросистема подсоединительная к культиватору должна быть переведена в положение «плавно».

Внимание! Несоблюдение этих правил может привести к поломке культиватора!

7.2 Чтобы культиватор можно было использовать эффективно и оптимально требуется правильно выполнить следующие регулировки:

7.2.1 Регулировку рабочих органов культиватора на заданную глубину обработки производить на ровной площадке, при этом культиватор закатить на площадки толщиной равной глубине обработки почвы, уменьшенной на 3-6см (погружение колес и прикатывающих катков в почву). Прокладки установить под опорные колеса.

7.2.2 Регулировку центральной секции выполняется путем вкручивания и выкручивания регулировочного винта 2 (рис.7) изменяя положения опорных колес относительно лапок культиватора. Лезвия лапок должны равномерно прилегать к поверхности площадки.

7.2.3 Регулировка боковых и крайних секций путем вкручивания или выкручивания винта 14 (рис.9) изменяя положение опорных колес относительно лапок культиватора.

7.2.4 Регулировка катков, гребенок выполнять согласно (рис.22) переустановкой фиксатора в соответствующее отверстие кронштейнов 4. Таблица соответствия отверстия глубине обработки приведена на рис.23.

Глубина обработки для каждого отверстия приведена в таблице.
Внимание! Значение глубины обработки не учитывает прогрузку катков на почву!

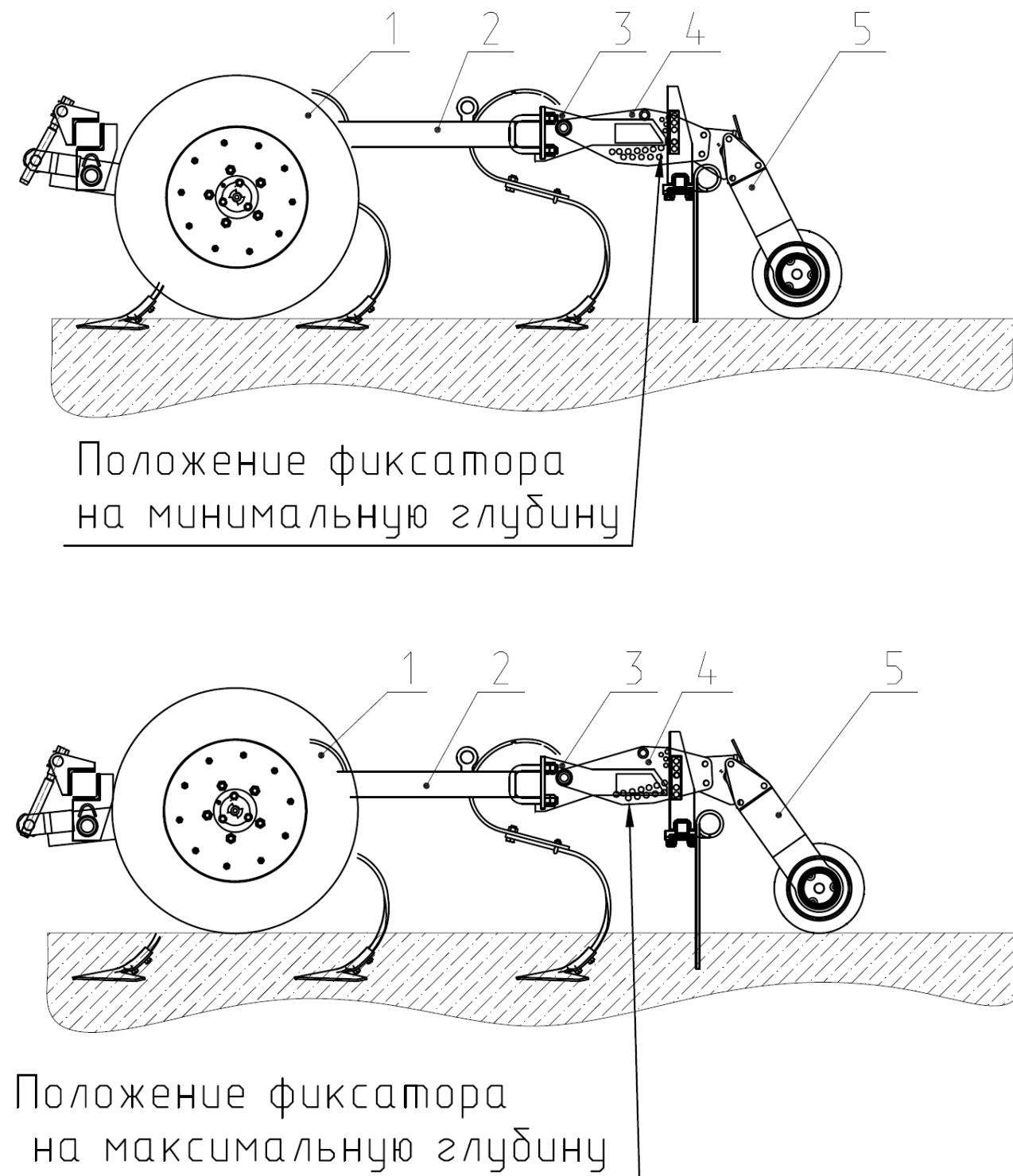
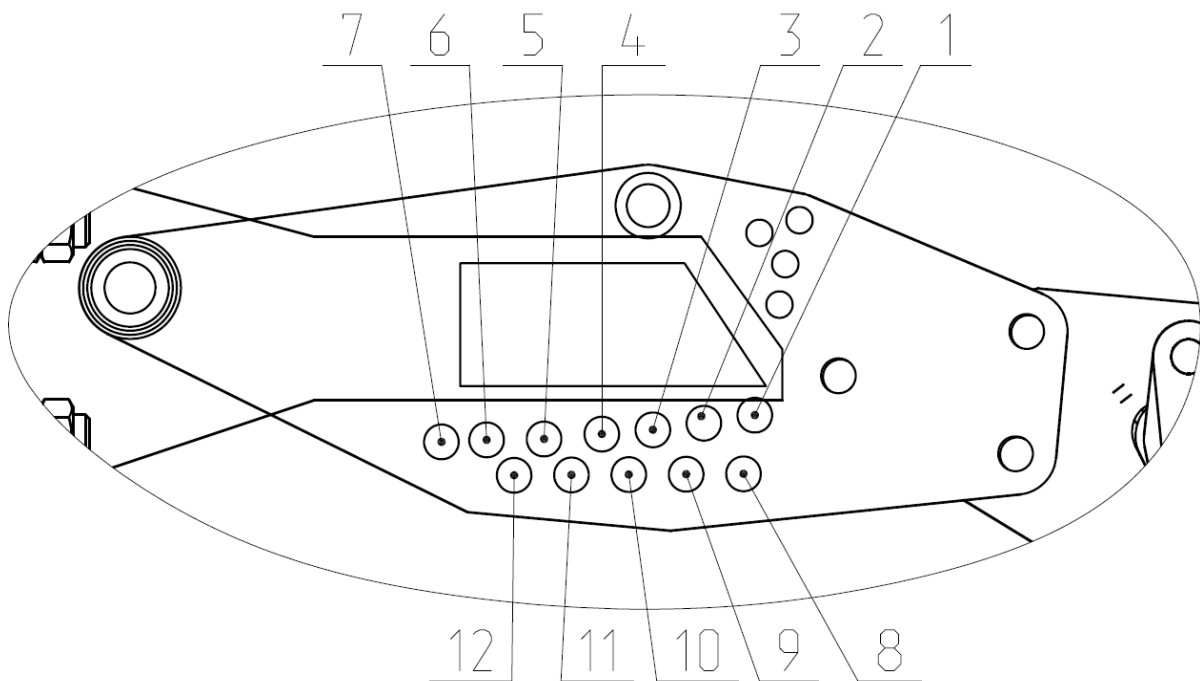


Рис.22 Установка глубины обработки рабочих органов катками однорядными.

1-Колесо опорное; 2-Рама культиватора; 3-Кронштейн; 4-Кронштейн; 5- Каток опорный



№ отверстия	Глубина, мм
1	22
2	32
3	42
4	52
5	65
6	72
7	85
8	95
9	102
10	112
11	124
12	138

Рис.23 Соответствие отверстий глубине обработки.

7.2.5 Регулировка планчатого выравнителя по высоте расположения планки осуществляется переустановкой держателя 1 (рис.24) в соответствующие отверстия.

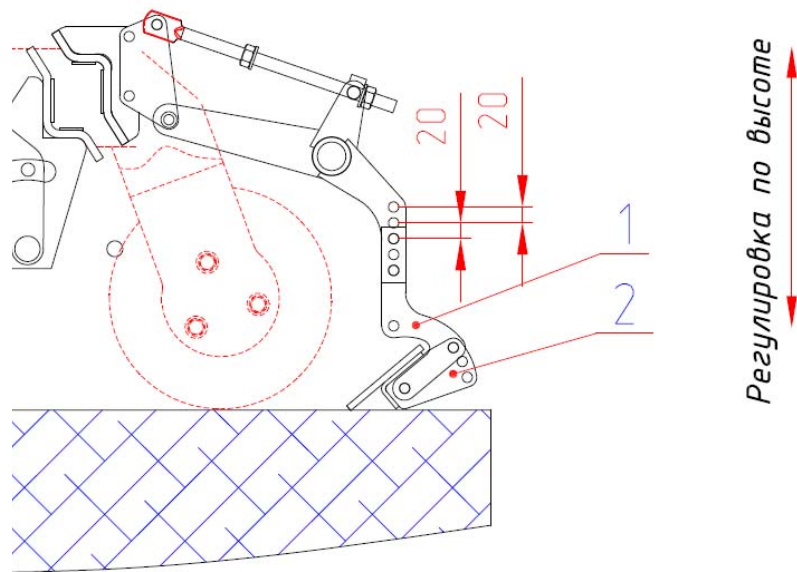


Рис.24 Регулировка планчатого выравнителя по высоте.
1-КБП 02.472 Держатель; 2-КБП 02.230 Держатель.

7.2.6 Регулировка планчатого выравнителя по углу осуществляется поворотом держателя 2 (рис.24а) относительно нижнего отверстия и фиксации держателя в соответствующих отверстиях. Угол положения планки можно устанавливать как в "активном" положении (рис.24а) так и в "пассивном" положении (рис.24б).

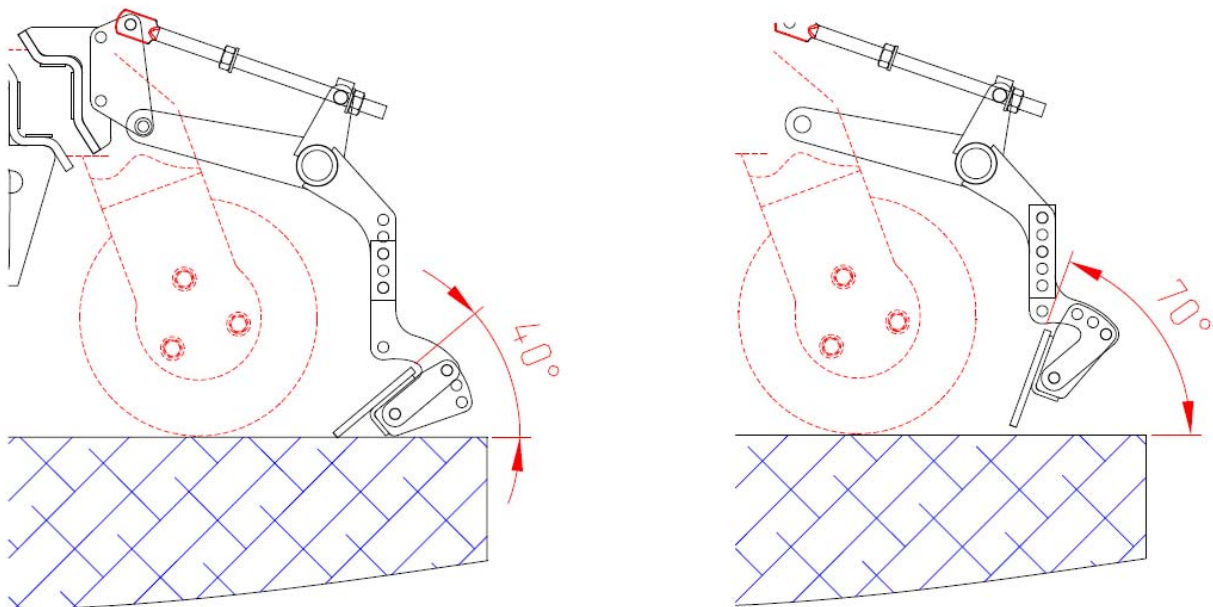


Рис.24а Регулировка планчатого выравнителя по углу (активное положение планки).

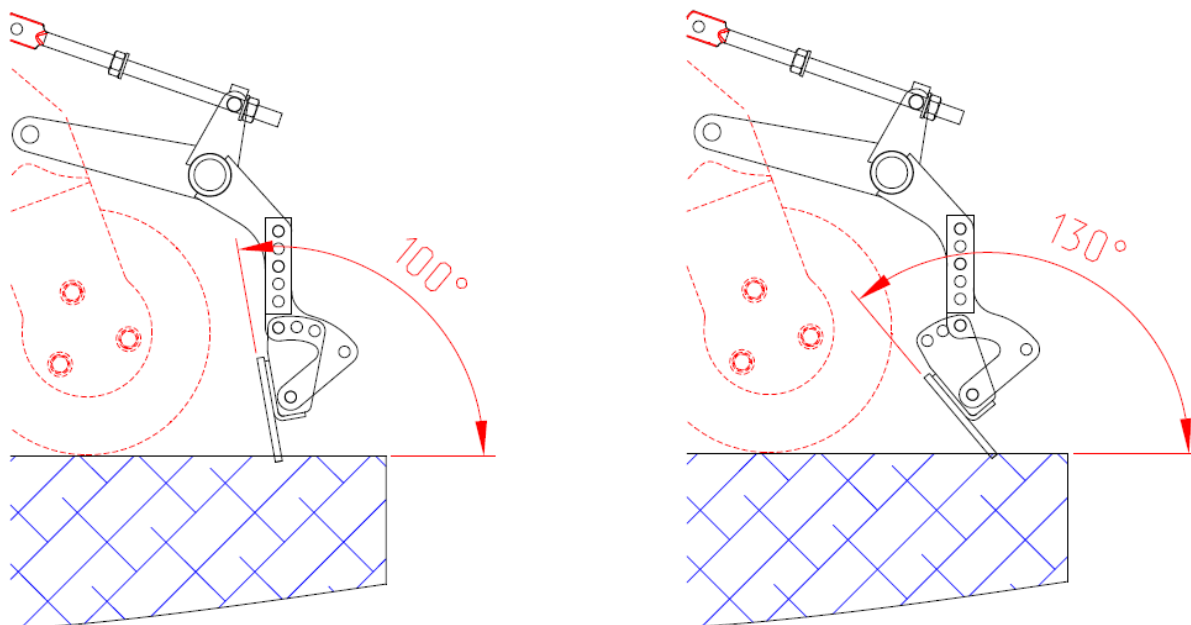


Рис.246 Регулировка планчатого выравнителя по углу (пассивное положение планки).

8 Техническое обслуживание

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация культиватора без проведения технического обслуживания!

8.1 Для обеспечения качественной работы культиватора в течение всего срока эксплуатации необходимо производить следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э);
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через 10 часов работы (после смены);
- периодическое обслуживание через 60 часов работы;
- техническое обслуживание при подготовке к хранению;
- техническое обслуживание при снятии с хранения.

8.2 Ежесменное техническое обслуживание производить через 8-10 часов работы культиватора (ЕТО):

- очистите культиватор от скопления растительных остатков;
- проверьте герметичность трубопроводов гидросистем;
- выявление течи устраните;
- смажьте узлы трения согласно таблице смазки;
- проверьте и при необходимости подтяните гайки крепления дисков опорных колес;
- проверьте и при необходимости подтяните гайки крепления осей колес;
- проверьте при необходимости подтяните крепления рабочих органов и приспособления;
- проверьте и при необходимости подтяните крепления кронштейнов опорных катков;
- проверьте состояние стрелчатых лап, изношенные лапы замените.

8.3 По окончании сезона работы провести осмотр культиватора и дать безразборную оценку ее состояния, определить возможность дальнейшей эксплуатации без ремонта.

При обнаружении деталей, пришедших в негодность, составить дефектовочную ведомость для составления заявки на детали, которые не могут быть изготовлены в хозяйстве.

Затем культиватор подготовить к хранению, проведя техническое обслуживание при подготовке к хранению:

- установите культиватор на площадку для проведения технического обслуживания;
- производите мойку наружных поверхностей;
- произведите сушку наружных поверхностей;
- проверьте комплектность и техническое состояние культиватора, при необходимости замените изношенные детали;
- поржавевшие поверхности обработайте преобразователем ржавчины;
- места с поврежденной окраской зачистите, протрите, обезжирьте и окрасьте, либо покройте консервационной смазкой;
- установите культиватор на жесткие подставки в строго горизонтальное положение, исключая ее проседание, перекося и изгиб рамы и обеспечивающие разгрузку пневматических колес (между шинами и опорной поверхностью должен быть просвет 8-10см);

- снизьте давление в шинах колес до 70% от номинального;
- при открытом хранении или под навесом шины покройте защитным составом;
- нанести консервационную смазку на выступающие части штоков гидроцилиндров;
- сдайте на склад инструмент, приспособления и запасные части.

8.4 При техническом обслуживании культиватора в период хранения проверьте:

- правильность установки культиватора на подставки;
- комплектность;
- давление воздуха в шинах;
- надежность герметизации;
- состояние защитных устройств и антикоррозионных покрытий;

Обнаруженные дефекты должны быть устранены.

8.5 Техническое обслуживание при снятии с хранения:

- снимите культиватор с подставок;
- расконсервируйте культиватор;
- установите на культиватор снятые составные части;
- проверьте и при необходимости отрегулируйте давление воздуха в шинах;
- разберите и очистите от старой смазки подшипниковые узлы, используя Уайт-спирит, ветошь, полости заполните новой смазкой.

8.6 Технической обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э):

- провести техническое обслуживание согласно ЕТО;
- подсоедините культиватор к трактору;
- выполните 2-3 пробных подъема балок культиватора;
- после заполнения гидросистемы, долейте масло в бак трактора до метки смотрового окна;
- выполните необходимые регулировки согласно п.7.2;
- переведите культиватор в транспортное положение согласно п.5.5;
- переведите культиватор в рабочее положение согласно п. 5.4;

9 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.

9.1 Текущий ремонт

9.1.1 Меры безопасности

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: При проведении текущего ремонта помимо соблюдения требований настоящего РЭ, приспособлений, используемых с культиватором, соблюдайте также общепринятые требования безопасности!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение работ по текущему ремонту культиватора с работающим двигателем трактора, перед тем как покинуть кабину, обязательно выключите двигатель и выньте ключ зажигания.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ производство каких либо работ под культиватором на уклонах, без поставленных под колеса культиватора и трактора противооткатных упоров.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ проведение осмотра и текущего ремонта культиватора в зоне линий электропередач.

9.2 В процессе эксплуатации культиватора могут возникнуть неисправности, вызванные износом детали, нарушением регулировок и неправильной эксплуатацией.

9.2.1 Возможные ошибочные действия механизатора, приводящие к инциденту или аварии:

- Запуск двигателя и управление агрегатом вне рабочего места механизатора.
 - Начало движения без проверки нахождения людей (особенно детей) в опасной зоне вокруг агрегата.
 - Перед началом выполнения маневра с места не подан звуковой сигнал.
 - Превышена установленная скорость транспортирования - 15 км/ч!
 - При движении агрегата по дорогам общей сети крылья культиватора и колесная пара не зафиксированы транспортными фиксаторами.
 - Перевод агрегата из транспортного положения в рабочее при зафиксированных транспортных фиксаторах.
 - Выполнение разворота агрегата в рабочем положении не выглубляя культиватор.
- 9.3** Действия механизатора в случае инцидента, критического отказа или аварии:
- При аварийной ситуации или возникновении критического отказа выключите двигатель, выньте ключ зажигания, покиньте кабину и вызовите аварийную службу.
 - При невозможности покинуть рабочее место через дверь воспользуйтесь аварийным выходом.
 - При возникновении пожара примите меры по выводу агрегата с поля, заглушите двигатель и отключите АКБ. Вызовите пожарную службу и приступите к тушению пожара имеющимися средствами (огнетушителем, водой, землей).

9.4 Критерии предельных состояний изделия:

- Пористые или поврежденные рукава высокого давления заменять незамедлительно!
- Износ шарнирных соединений центральной секции и крыльев не должен превышать 10%.
- Потеря первоначальной формы сниги вследствие прогиба. Прогиб сниги в горизонтальной плоскости не должен превышать, 2мм на 1 м длины.
- Наличие трещин и переломов рамы, разрывы сварных швов.
- Износ поверхностей отверстий под болты, пальцы, оси и т.п.
- Износ рабочей поверхности лапок по ширине не более 290мм.
- Изгиб, скручивание валов и осей. Изгиб валов не более 5мм на 1м длины вала.
- Износ поверхностей отверстий в дисках колес под болты крепления ступиц.
- Износ поверхности посадочных мест под подшипники в ступицах колес. Осевое перемещение колес не должно превышать 0,2мм.

9.5 Все работы по устранению неисправностей производить только при строгом соблюдении мер безопасности.

9.6 Наружные поверхности неисправных деталей и сборочных единиц очистить от пыли и грязи.

9.7 Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 6.

Перечень работ выполняемых по каждому виду технического обслуживания.

Таблица 6

Наименование неисправности, внешнее проявление	Методы устранения, необходимые регулировки	Примечание
Плохо подрезаются сорняки	Заточить рабочие органы-лапы стрельчатые. Заточку производить с не наплавленной стороны.	
Волнистая (бороздчатая) поверхность обрабатываемого поля.	1.Отрегулировать положение рабочих органов в горизонтальной плоскости. 2.Очистить рабочие органы и заточить.	
Сгуживание почвы впереди гребенок вычесывающих.	1.Уменьшить глубину хода гребенок. 2.Увеличен наклон гребенок. 3.Увеличить частоту расстановки зубьев.	

10 Правила хранения.

10.1 Указание по хранению культиватора.

10.1.1 Под хранением понимается содержание технически исправного, укомплектованного смазочными материалами, законсервированного культиватора в состоянии, обеспечивающем его сохранность и приведение в готовность в кратчайший срок.

10.1.2 Хранение культиватора от десяти дней до двух месяцев считается кратковременным. Хранение производить непосредственно после окончания работ.

10.1.3 Перед постановкой культиватора на кратковременное хранение производить техническое обслуживание согласно п. 8.3.

10.1.4 Хранение культиватора более двух месяцев считаются длительным. Постановку на хранение производить не позднее десяти дней после окончания работ.

10.1.5 Перед установкой на длительное хранение культиватор должен быть подвергнут консервации.

10.1.6 Хранить культиватор в закрытом помещении или под навесом, на площадке с уклоном поверхности не менее 8,5° в любом направлении.

10.1.7 Состояние культиватора в закрытом помещении проверять через два месяца, при хранении на открытой площадке и под навесом через месяц. После сильных ветров, снежных заносов проверку производить немедленно.

10.1.8 При установке на хранение и снятия с хранения соблюдать правила по технике безопасности.

10.1.9 Трудоемкость постановки культиватора на хранение не более 5 чел/час.

10.2 Консервация культиватора.

10.2.1 Для консервации культиватора необходимо:

- установить культиватор на подставки;
- отсоединить фиксаторы от кронштейна рамы и опустить сницу на подставки;
- отсоединить культиватор от трактора;
- осмотреть все составные части, очистить их от пыли и грязи, удалить следы коррозии, места с нарушением лакокрасочного покрытия подкрасить;
- все неокрашенные поверхности деталей протереть чистой ветошью и покрыть консервационной смазкой равномерным слоем.

10.2.2 Материалы, применяемые при консервации культиватора приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование материалов	Норма расхода	Примечание
Уайт-спирит, л, ГОСТ 3134-78	0,50	
Ветошь обтирочная, кг	1,0	
Шкурка шлифовальная, кв.м	0,50	
Смазка пластичная ПВК ГОСТ 19587-74, кг.	0,50	
Эмаль, л	1,0	

10.3 Расконсервация культиватора.

10.3.1 Чтобы расконсервировать культиватор после длительного хранения необходимо:

- очистить наружные поверхности составных частей от консервационной смазки ветошью, смоченной в уайт-спирит, а затем протереть насухо;
- убедиться в наличии смазки во всех смазываемых местах и, при необходимости, смазать их.

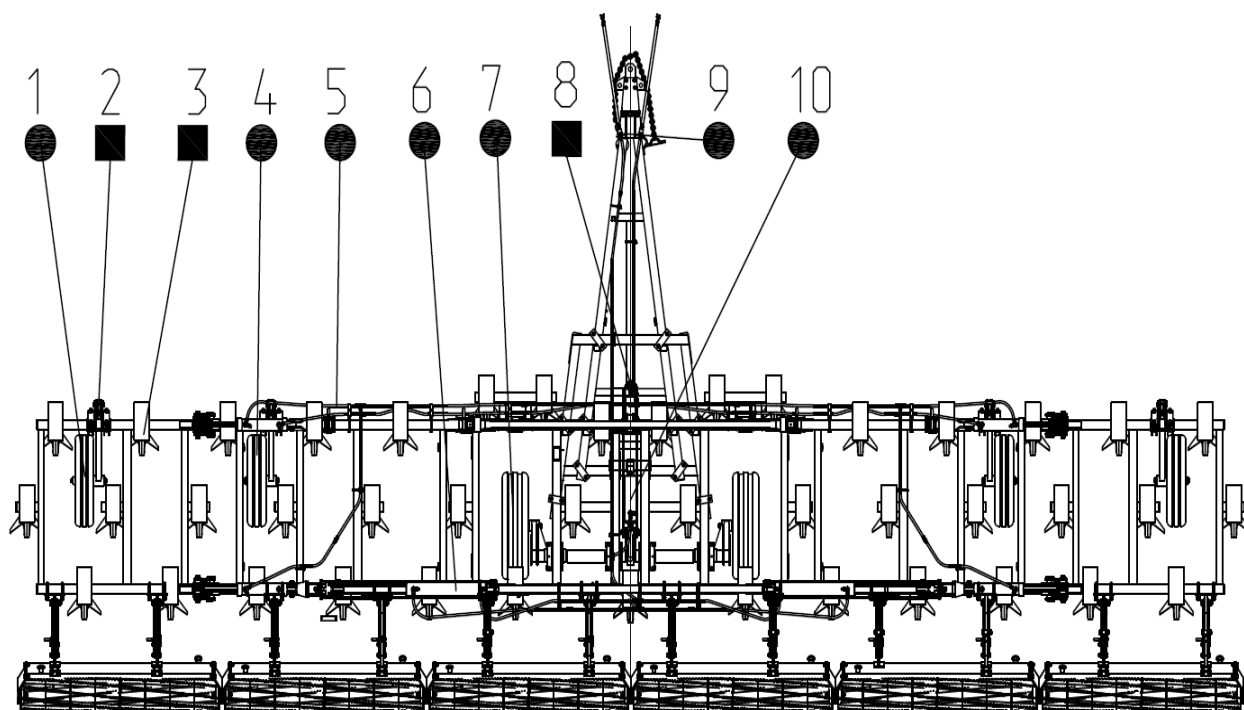


Рис.25 Схема консервации.

1-Шины опорных колес; 2-Винты регулировки глубины хода; 3-Подвеска; 4-Гидроцилиндры боковых секций; 5- Шины несущих колес; 6-Рукава высокого давления; 7-Винт регулировки глубины хода центральной секции; 8-Муфты разрывные; 9-Гидроцилиндр управления колесной парой.

- снять и сдать на хранение
- -нанести антикоррозионное покрытие

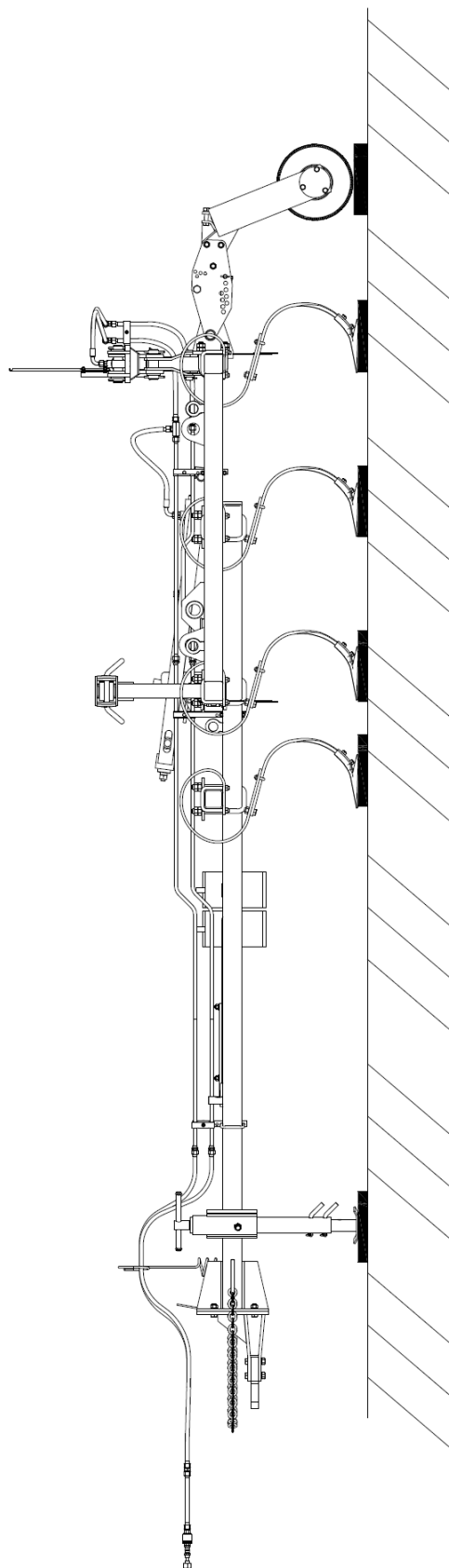


Рис.26 Установка культиватора на хранение.

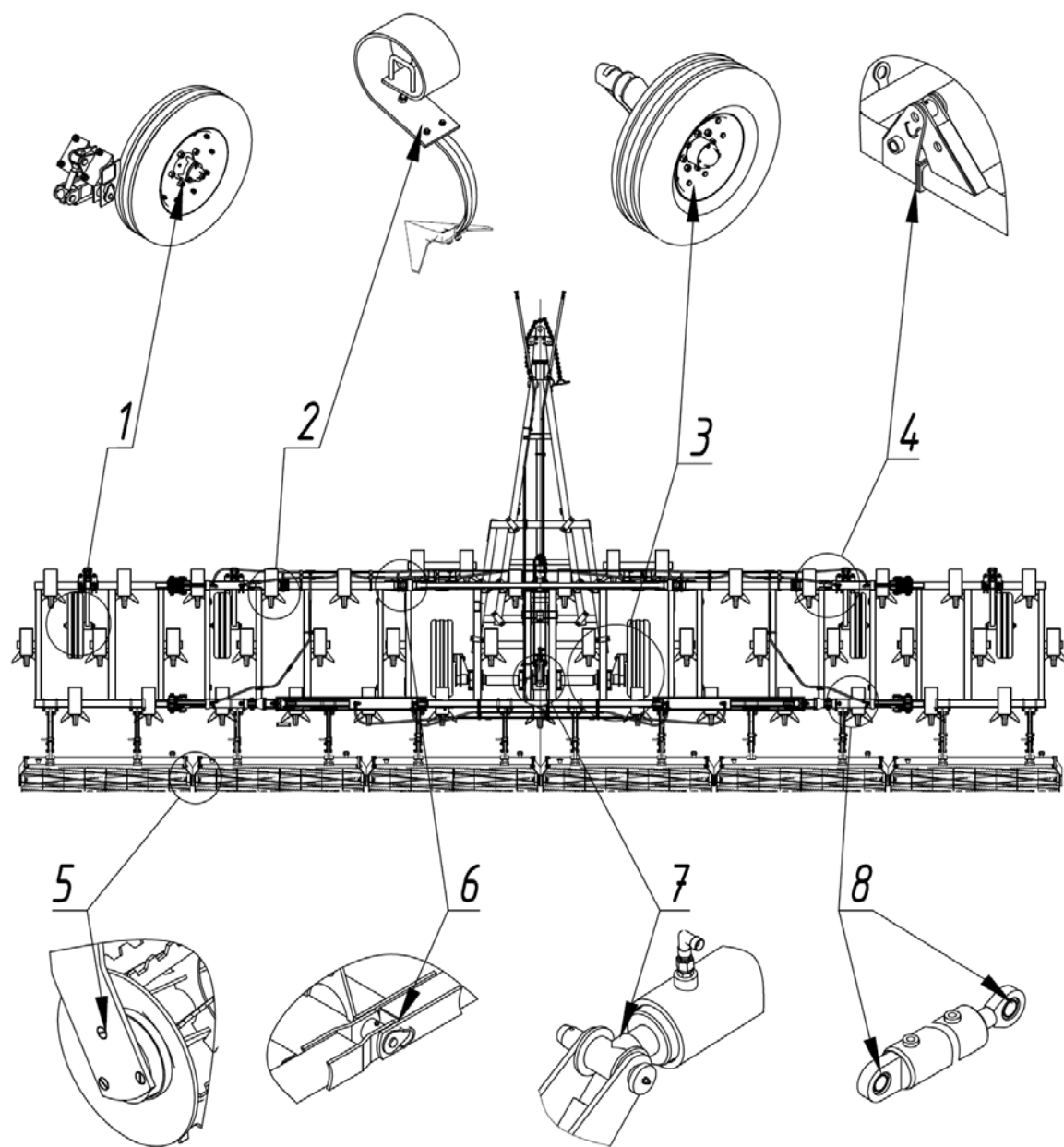


Рис.27 Схема смазки.

Химмотологическая карта культиватора КСП-12; КСП-12-01

Таблица 8

№ позиции на схеме	Наименование, индекс сборочной единицы (функционально-законченное устройства, механизм, узел трения)	Кол-во сборочных единиц, изделий, шт.	Наименование и обозначение марок ГСМ			Масса (объем) ГСМ, заправляемых в изделие при смене кг(дм ³)	Периодичность смазки.
			Основные	Дублирующие (резервные)	Зарубежные		
1	Подшипники 207, 208 ГОСТ 8338-75 ступицы опорных колес КСП 03.080	4	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим -201 ГОСТ 6267		0,34 (0,4)	Один раз в сезон
2	Подшипники ШС20 ГОСТ 3635-78 рабочего органа КСП 00.010А	43	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим -201 ГОСТ 6267		0,2465 (0,29)	60 ч
3	Подшипники 7609,7611 ГОСТ 333 ступицы опорных колес КСП 03.080А	2	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим -201 ГОСТ 6267		1,194 (1,4)	Один раз в сезон
4	Шарнир среднего и крайнего крыла	4	Солидол ГОСТ 1033	Солидол ГОСТ 4366		0,034 (0,04)	60 ч
5	Подшипник гидроцилиндра ШС 40	4	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим -201 ГОСТ 6267		0,1 (0,12)	Один раз в сезон
6	Подшипник 1580206НКС17 ТУ 37.006.084-88 Секция катка однорядного КСП 04.160	12	Литол-24 ГОСТ 21150	Циатим -201 ГОСТ 6267		0,204 (0,24)	Один раз в сезон
7	Шарнир среднего и крайнего крыла	4	Солидол ГОСТ 1033	Солидол ГОСТ 4366		0,034 (0,04)	60 ч
8	Ось ФН 12.632 гидроцилиндра колесной пары	1	Солидол ГОСТ 1033	Солидол ГОСТ 4366		0,009 (0,01)	60 ч
9	Шарнир среднего и крайнего крыла	4	Солидол ГОСТ 1033	Солидол ГОСТ 4366		0,034 (0,04)	60 ч

ПРИМЕЧАНИЕ: 1. Вместо смазки солидол допускается применение Литол-24.

2. Вместо ЦИАТИМ допускается применение смазок 1-13, Литол. Унчол.

3.*-данные для КСП-6-01 не применяются.

11 Комплектность.

11.1 В комплект поставки входят:

- культиватор КСП-12; КСП-12-01 упаковочными местами согласно комплектовочной ведомости;
- комплект запасных частей и принадлежностей;
- эксплуатационная и товаросопроводительная документация (руководство по эксплуатации РЭ, комплектовочная ведомость, упаковочные листы).

12 Свидетельство о приемке.

КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КСП-12_____

заводской номер №_____соответствует техническим условиям

ТУ 28.30.32-055-00238032-2013 (идентичны ТУ 4732-055-00238032-2013) и признан годным для эксплуатации.

Сведения о сертификате соответствия:

Сертификат №ТС RU C-RU.AE81.B.00025/18 Серия RU № 0553419

М.П.

Дата выпуска

Подпись ответственных лиц за приемку:

13 Гарантии изготовителя.

13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения, установленных настоящими техническими условиями и «Руководству по эксплуатации».

13.2 Гарантийный срок 24 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 12 месяцев со дня приобретения его потребителем.

13.3 Претензии по качеству должны представляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральным законом от 27.12.2002 № 184 "О техническом регулировании", от 09.01.96 № 2 ФЗ "О защите прав потребителя", от 10.06.93 № 5151-1 "О сертификации продукции и услуг", от 10.06.93 № 5154-1 "О стандартизации" с изменениями и дополнениями от 27.12.95 №211-ФЗ, от 29.10.98 №164-ФЗ "О лизинге", кроме случаев, оговоренным взаимным соглашением сторон "Положением по рассмотрению претензий владельцев машин и оборудования по поводу ненадлежащего качества проданной или отремонтированной техники в гарантийный период". При этом претензии по комплектности должны предъявляться в день поступления изделия потребителю, а претензии к внешнему виду должны предъявляться в течение 5 дней после поступления к потребителю.

Адрес предприятия-изготовителя:

347510 п. Орловский, Ростовская область, ул. Пролетарская 34.

Тел. (86375) 31-9-91

Факс:(86375) 31-9-91

Тел.(86375) 32-6-48

Тел., факс(86375) 31-4-58

E-mail: kormmash@orlovsky.donpak.ru

АО"КОРММАШ"

(наименование предприятия-изготовителя)

347510 п. Орловский, Ростовская область,ул. Пролетарская 34.

(адрес предприятия-изготовителя)

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

1. КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ СПЛОШНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ КСП-12

(наименование изделия)

2. _____

(число, месяц, год выпуска)

3. _____

(заводской номер изделия)

Агрегат соответствует чертежам, техническим условиям, государственным и отраслевым стандартам.

Гарантирует исправность культиватора в течение 24 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 12 месяцев со дня приобретения его потребителем, за исключением быстро изнашиваемых деталей (лап, стоек).

М.П.

контролер _____ (подпись)

1. _____

(дата получения изделия потребителем на складе завода-изготовителя)

2. _____

(дата поступления изделия потребителю)

3. _____

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

М.П.

_____ (подпись)

14 Транспортирование.

14.1 Транспортирование культиватора производится железнодорожным и автомобильным транспортом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации транспортных министерств по перевозке груза.

14.2 При транспортировании культиватора железнодорожным транспортом на открытом подвижном составе (платформа, полувагон) размещение и крепление грузовых мест производится по главе 1,5 "Технических условий погрузки и крепления грузов" ("Сборник правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта Союза ССР N 246").

Для крепления грузовых мест должны применяться подкладки, прокладки, изготовленные из пиломатериалов не ниже третьего сорта в соответствии с ГОСТ 8486 и ГОСТ 2695, проволока (растяжка) для крепления груза должна применяться мягкая, термически обработанная (отожженная) согласно ГОСТ 3282 диаметром не менее 4мм, гвозди согласно ГОСТ 283 и ГОСТ 4028.

14.3 Условия хранения культиватора на предприятии-изготовителе до отгрузки должны гарантировать полную их сохранность, комплектность, качество и товарный вид .

14.4 Хранение культиватора потребителем должно выполняться в соответствии с правилами, указанными в техническом описании и инструкции по эксплуатации, составленном в соответствии с ГОСТ 7751.

14.4.1 Культиватор должен храниться под навесом. Допускается хранение на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации и снятии сборочных единиц и деталей, требующих складского хранения (шины, инструмент и принадлежности)

14.5 Схемы и технологии погрузки, выгрузки и временного хранения культиватора, отгружаемых потребителю, должны выполняться в соответствии с требованиями, предусмотренными техническим описанием и инструкцией по эксплуатации культиватора.

15 Требования к управлению охраны окружающей среды при вводе в эксплуатацию, эксплуатации и утилизации

Почва, воздух и вода являются жизненно важными факторами сельского хозяйства и жизни на Земле в целом.

Демонтированные дефектные детали культиватора, отработанное масло и другие рабочие жидкости должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При отсутствии регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, топлива, антифриза, моющих средств и т. д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

Если действующее природоохранное законодательство не регламентирует вопросы по утилизации, то при утилизации культиватора следует руководствоваться здравым смыслом.

ВНИМАНИЕ ХРАНИТЕ ГСМ В ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ НИХ ЕМКОСТЯХ И ОБЕСПЕЧЬТЕ НАДЛЕЖАЩУЮ УТИЛИЗАЦИЮ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫЛИВАТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО В КАКОЙ-ЛИБО ВОДОЕМ. ПОДОБНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАННЫХ МАСЕЛ НЕИЗБЕЖНО ПРИВОДИТ К ЗАГРЯЗНЕНИЮ ВОДЫ И ГИБЕЛИ ОБИТАТЕЛЕЙ ВОДОЕМА.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ВЫЛИВАТЬ ОТРАБОТАННОЕ МАСЛО НА КАКОЙ-ЛИБО ВИД ПОЧВЫ. ПОДОБНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ УБИВАЕТ РАСТИТЕЛЬНУЮ ЖИЗНЬ И УВЕЛИЧИВАЕТ РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРА.

В течение всего периода эксплуатации агрегата необходимо учитывать следующее:

- нельзя заправлять трактор топливом из канистр или с применением не предназначенных для этой цели систем подачи топлива под давлением - это может привести к проливу значительных объемов топлива;
- не допускается сжигать загрязненное топливо и/или отработанное масло;
- при сливе масел и охлаждающей жидкости и т. д. следует избегать их пролива. Не смешивать слитое топливо со смазочными материалами и охлаждающей жидкостью;
- любые течи или дефекты в гидросистеме должны устраняться незамедлительно;
- запрещается повышать давление в контурах, находящихся под давлением, поскольку это может привести к разрушению отдельных узлов и деталей;
- при проведении сварочных работ следует предохранять шланги от брызг расплавленного металла, которые могут повредить их или ослабить, что может привести к утечке масла, охлаждающей жидкости и т. д.;

В момент сдачи культиватора на металлолом проконсультируйтесь о действующих положениях законодательства об утилизации в стране, где культиватор эксплуатируется, и соблюдайте их. Если не существует конкретного распоряжения или закона, получите информацию в Вашем коммерческом представительстве о возможности передачи культиватора предприятию, занимающемуся таким видом деятельности.

Опросной лист

В целях дальнейшего совершенствования изделия просим дать замечания и предложения.

После заполнения настоящий опросной лист направьте по адресу:

347510 п. Орловский, Ростовская область, ул.Пролетарская 34.

(адрес предприятия-изготовителя)

Вопрос	Ответ (заполняется потребителем)
1.Заводской номер изделия, год выпуска.	
2.Дата ввода в эксплуатацию.	
3.Условия работы	
4.Наиболее часто встречаемые поломки.	
5.Какими дополнительными запасными частями желательно комплектовать изделие.	
6.Объем работ выполненных изделием с начала эксплуатации.	
7.Адрес потребителя.	
8.Фамилия, должность, подпись, число.	