

ЗАО «Агропромсельмаш»

231300, Республика Беларусь, Гродненская обл.  
Г. Лида, ул. Качана, 19

## **КАРТОФЕЛЕКОПАТЕЛЬ ПОЛУНАВЕСНОЙ ДВУХРЯДНЫЙ КСТ – 1,4М-03**

Руководство по эксплуатации  
КСТ-1,4М-03 РЭ  
Каталог узлов и деталей



## 1. Общие сведения

Картофелекопатель полунавесной двухрядный КСТ-1,4М-03 (далее по тексту копатель) предназначен для выкапывания картофеля частичного отделения клубней картофеля от почвы и укладывания их на поверхность поля для дальнейшей подборки.

Картофелекопатель предназначен для работы на всех видах почв, в том числе на суглинках и тяжелых почвах при ее влажности до 27%, а так же может быть применен на почвах среднезасоренных камнями до 6 т/га размером не более 150 мм.

Картофелекопатель работает на гладких и гребневых посадках с междурядьями 70 см, сохраняет устойчивость при стоянке на твердой поверхности с уклоном до 4° в любом направлении. Устойчивость обеспечивается за счет транспортных колёс и носков лонжеронов

Картофелекопатель КСТ-1,4М-03 может быть использован для уборки свеклы, моркови и других корнеплодов посаженных с междурядьями, позволяющими убирать их без повреждений.

Агрегируется с тракторами класса 1,4 Кн.

## 2. Устройство и работа копателя.

Картофелекопатель КСТ-1,4М-03 – элеваторный, полунавесной рисунок 1 состоит из: привода 1, копирующего катка 2, лемехов 3, элеватора основного 4, регулируемого встряхивания 5, активного встряхивания 6, элеватора каскадного 7, рамы 8, колес ходовых 9, сужающих щитков 10, балки навески 11, вала телескопического 12.

Подрезанный и частично разрушенный активными лемехами пласт почвы поступает на основной элеватор за счет активного встряхивания и разности поступательной скорости основного элеватора и скорости движения трактора происходит дальнейшее крошение пласта и основная сепарация почвы. С основного элеватора оставшаяся клубненосная масса поступает на каскадный элеватор, где происходит дальнейшая сепарация с последующей укладкой клубней и оставшихся примесей в валок шириной до 1м.

Рабочая скорость агрегата должна подбираться такой, чтобы на основном элеваторе происходило до 80% сепарации почвы.

Копирующий каток (АУ 05.000) служит для копирования рельефа почвы и удерживания лемехов на заданной глубине подкапывания.

Каток вращается на оси на шариковых подшипниках. Ось закреплена на рамке. Рамка закреплена в кронштейнах рамы машины и поворачивается на шарнирах талрепом и с его помощью происходит регулировка глубины подкапывания. При поднятии копирующего катка происходит заглубление лемехов, при опускании – выглубление.

Лемеха (АУ 02.000 лемех правый, 2- АУ 02.000-01 лемех левый) рисунок 2 выполнены из листового проката, закрепленные на кронштейне лемехов (КСА 44.010-01), предназначены для подрезания двух рядов картофеля. Кронштейн лемехов шарнирно закреплена к раме машины.

Основной (КУ 02.000) и каскадный элеватор (К 23.000-15) предназначены для сепарации почвы и выноса массы на поверхность поля. Элеваторы, прутковые на ремнях с шагом 43 мм.

Регулируемое встряхивание (КУ 07.000) рисунок 3 предназначено для ускорения процесса просеивания почвы на рабочей ветви основного элеватора и каскадного элеватора. Состоит из вала с кронштейнами на которых закреплены два эллиптических встряхивателя и два опорных ролика. Валы закреплены в раме машины и поворачиваются талрепом, вводя в зацепление встряхиватель или опорный ролик, с помощью чего и происходит регулировка встряхивания.

Активное встряхивание (КСА 44.100-01 Вал эксцентриковый) рисунок 4 предназначено для ускорения процесса просеивания почвы на рабочей ветви основного элеватора. Состоит из вращающегося эксцентрикового вала с закрепленными на нём резиновыми кольцами.

Рама (АУ 04.000) представляет собой пространственную конструкцию на стандартных и специально гнутых профилей и является базой для монтажа всех рабочих органов и узлов машины.

Ходовые колеса (АУ 03.000) пневматического типа, размером 6,5\*16 сельхоз профиля. Колеса установлены на радиальных подшипниках и жестко прикреплены к раме машины.

Сужающие щитки (КМ 11.010, КМ 11.010-01) предназначены для укладки клубней в валок до 1м, а также для частичной сепарации почвы.



9

8

4

3

2

1



6

5



7

11

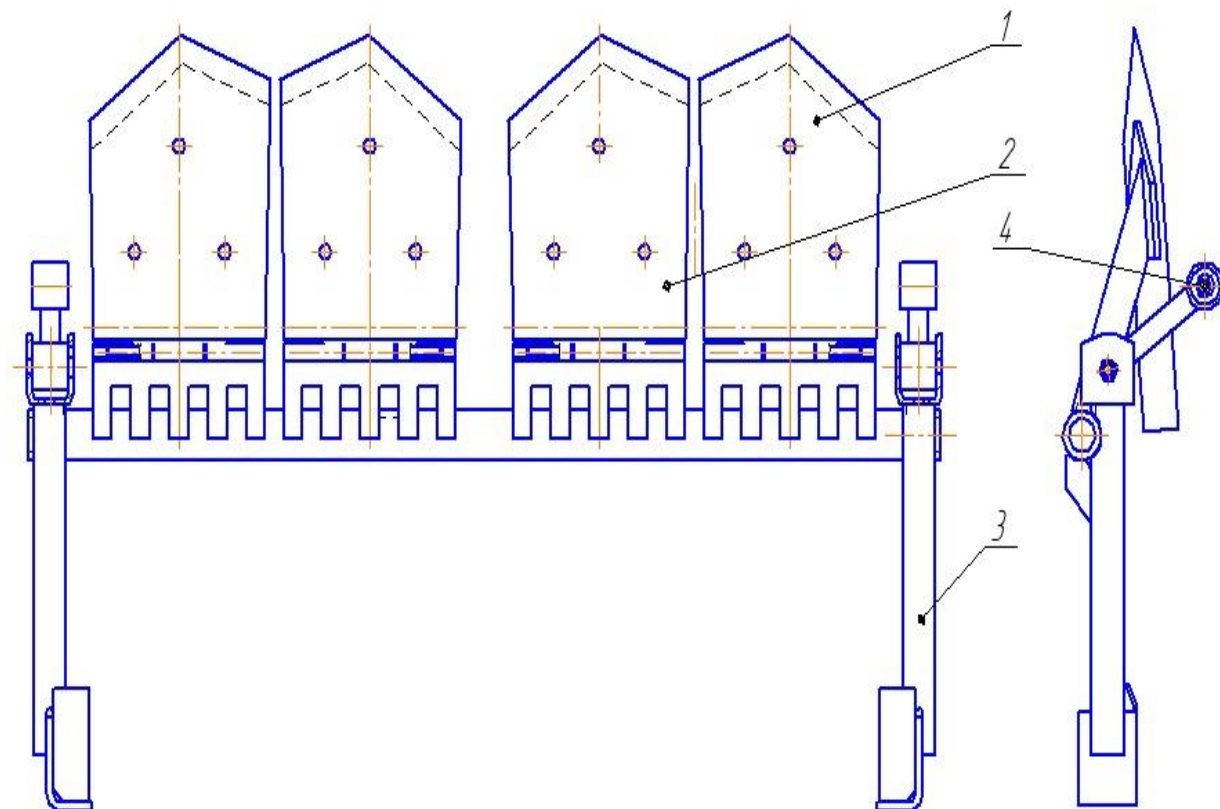
12

10

**Рисунок. 1 Картофелекопатель полунавесной двухрядный КСТ-1,4М-03**

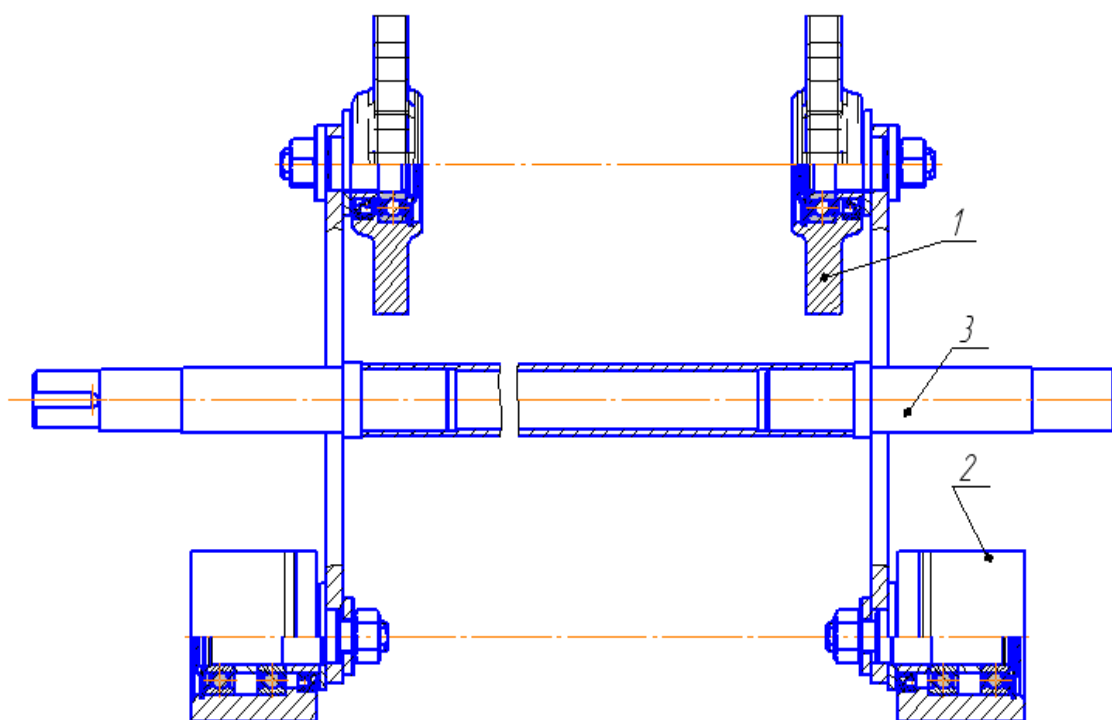
1-привод; 2- копирующий каток; 3-лемеха; 4-элеватор основной; 5-регулируемое встряхивание;  
6-активное встряхивание; 7-элеватор каскадный; 8-рама; 9-колеса ходовые;  
10-сужающие щитки; 11-вал основного элеватора; 12- вал каскадного элеватора.

Вал основного и каскадного элеваторов (КМ 14.000, КМ 18.000) рисунок 5 и 6 предназначены для привода элеваторов.



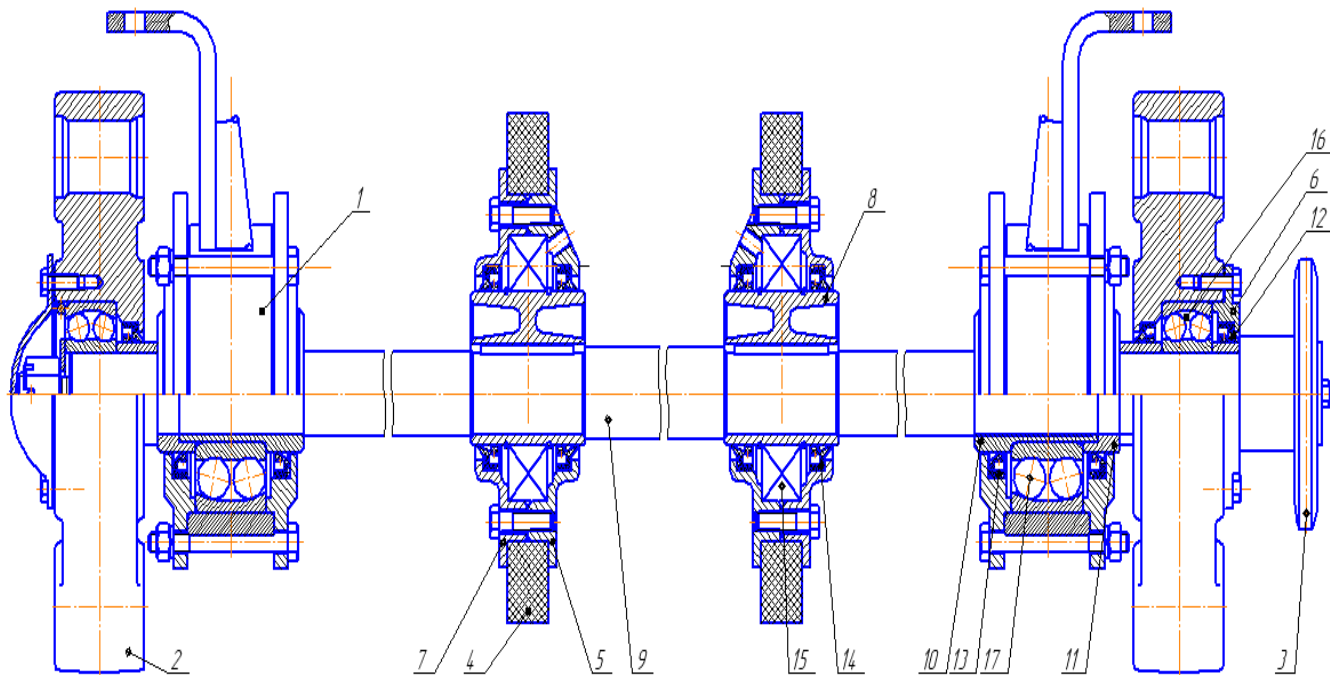
**Рисунок2 Кронштейн лемехов в сборе**

1- АУ 02.000 лемех правый; 2- АУ 02.000-01 лемех левый;  
3- КСА 44.010-01 кронштейн лемехов ;4- КСА 44.150 подвеска передняя.



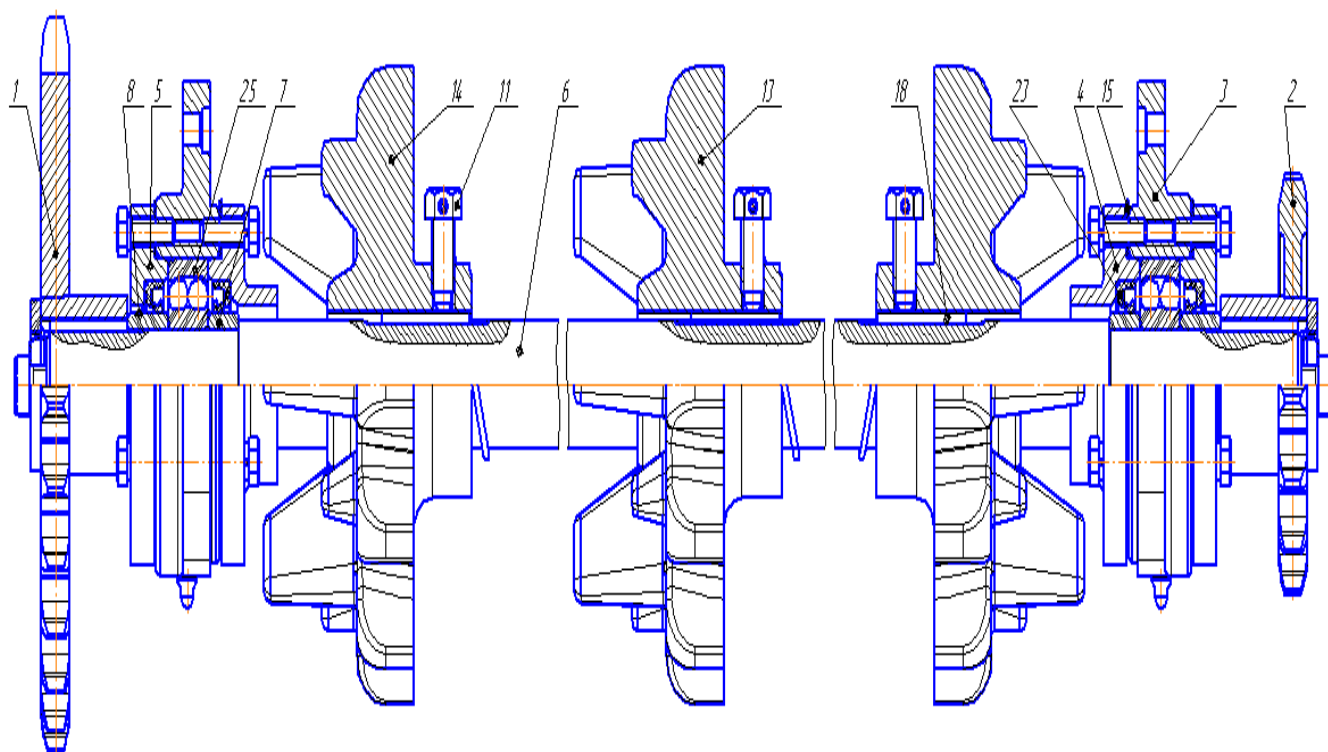
**Рисунок3 Регулируемое встряхивание ( КУ 07.000 Рычаг в сборе )**

1- КМ 29.000 встряхиватель; 2- К 18.030 ролик; 3- КУ 07.030 рычаг сварной.



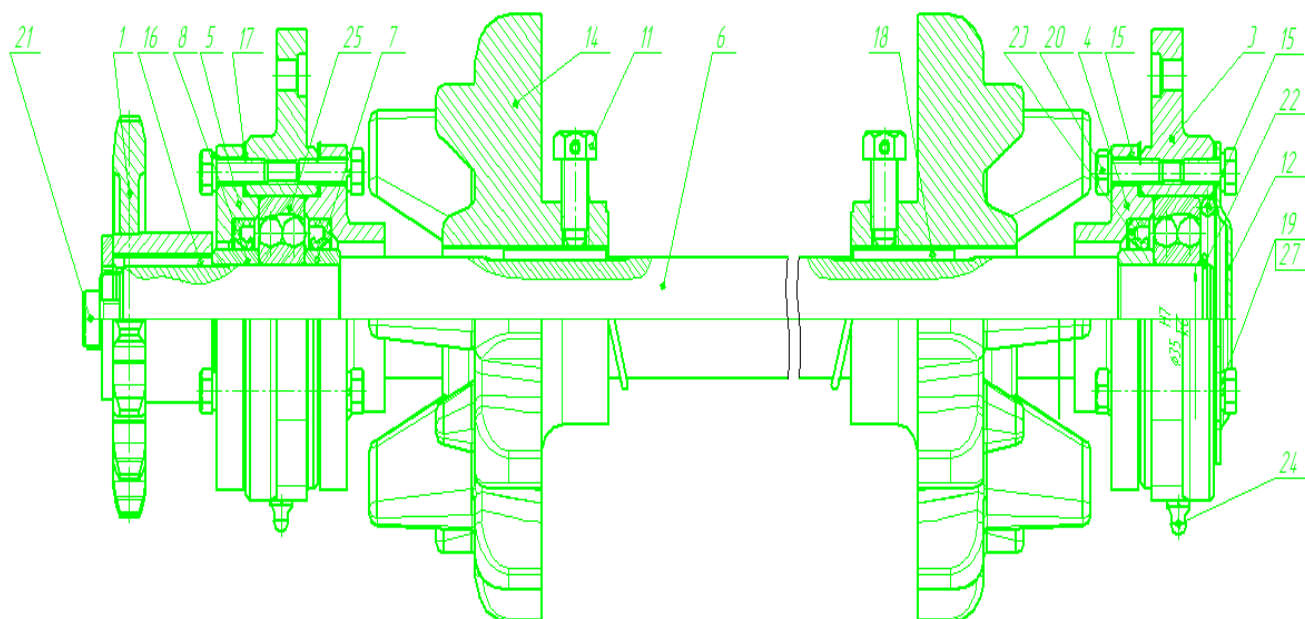
**Рисунок 4 Активное встряхивание (КСА 44.100-01 Вал эксцентриковый)**

1- КСА 44.170 шатун; 2- КСА 44.040 (КСА 44.105) корпус подшипника; 3- КСА 44.050 звёздочка  $z=15$ ; 4- КСА 44.00 кольцо; 5- КСА 44.101 крышка; 6- КСА 44.103 крышка; 7- КСА 44.104 крышка; 8- КСА 44.602 эксцентрик; 9- КСА 44.604-01 вал эксцентриковый; 10- КСА 44.608 эксцентрик; 11- КСА 44.609 втулка эксцентриковая; 12- манжета II 1-50x70-1 ГОСТ 8752-79; 13- манжета II 1-70x95-1 ГОСТ 8752-79; 14- манжета II 1-75x100-1 ГОСТ 8752-79; 15- подшипник 215 ГОСТ 8338-75; 16- подшипник 1608 ГОСТ 28428-90; 17- подшипник 1612 ГОСТ 28428-90.



**Рисунок 5 Вал основного элеватора (КМ 14.000)**

1- КМ 14.010 звёздочка в сборе  $z=32$ ; 2- К 03.100-01 звёздочка в сборе  $z=15$ ; 3- К 02.101 корпус; 4- К 02.102 крышка; 5- К 02.107 крышка; 6- КВ 02.601 вал; 7- К 21.801 втулка; 8- К 21.801-01 втулка; 11- КНТ 625 болт; 13- КВ 02.201 звёздочка  $z=12$ ; 14- КСР 00.102 звёздочка  $z=12$ ; 15- ОК 0018 прокладка; 23- манжета II 45x65-1 ГОСТ 8752-79; 25- подшипник 1307 ГОСТ 5720-75.



**Рисунок 6 Вал каскадного элеватора (КМ 18.000)**

- 1- К 02.020 звёздочка  $z=18$ ; 3- К 02.101 корпус; 4- К 02.102 крышка; 5- К 02.107 крышка;  
 6- К 21.601 вал; 7- К 21.801 втулка; 8- К 21.801-01 втулка; 11- КНТ 625 болт;  
 12- КСВ 03.404 крышка глухая; 13- КСВ 06.617 кольцо; 14- КСР 00.102 звёздочка  $z=12$ ;  
 15-ОК 0018 прокладка; 23- манжета II 45x65-1 ГОСТ 8752-79;  
 25- подшипник 1307 ГОСТ 5720-75.

### 3.Техническая характеристика копателя

Марка		КСТ-1,4-03
Тип		Полунавесной
Производительность за час основного времени	га/ч	0,27-0,86
Рабочая скорость	км/ч	1,9...6,5
Ширина захвата	м	1,4
Глубина подкапывания	см	25
Транспортная скорость	км/ч	25
Масса машины		
С зап.частями и инструментом	кг	1150±3%
Габаритные размеры	мм	
Ширина		2000
Длина		5500
Высота		1750
Дорожный просвет	мм	300
Характеристика рабочих органов		
А) лемеха		Двухсекционный, активный
Б) элеватор основной		Прутковый ременной
Диаметр прутков	мм	11
Шаг	мм	43
Линейная скорость полотна	м/с	1,9
В) элеватор каскадный		Прутковый ременной
Диаметр прутков	мм	11
Шаг	мм	43
Линейная скорость полотна	м/с	1,6
Г) колеса опорные		
Тип		пневматические
Количество	шт.	2
Размер шин	дюйм	6,5×16
Давление воздуха в шинах	МПа	0,25...0,30
Агрегируется с тракторами класса, КН		1,4
Привод		От ВОМ тракт.
Мощность отбираемая от ВОМ трактора	Вт(л.с.)	До 14710 (20)
Количество обслуживающего персонала		1 тракторист-машинист
Время затрачиваемое на сборку машины в хозяйстве (с применением рекомендуемых чел/ч технических средств)	чел/ч	1,1

#### **4. Требования безопасности.**

Для предупреждения несчастных случаев ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- приступать к работе, не ознакомившись с настоящим руководством по эксплуатации;
- ремонтировать, смазывать, подтягивать крепеж, очищать копатель во время движения агрегата и при включенном двигателе трактора;
- эксплуатировать агрегат без ограждений;
- пользоваться карданным валом без ограждения;
- находиться на копателе во время работы;
- движение агрегата на скорости более 25 км/ч;
- перевозить грузы и людей на копателе;
- находиться вблизи карданного вала при включенном ВОМ;
- находиться во время работы впереди трактора, впереди копателя;
- во время работы на ходу садиться в трактор.

4.2. При дальних переездах транспортная скорость по дорогам с твердым покрытием не должна превышать 25 км/ч. При транспортировании агрегата по выбитым дорогам, крутых поворотах и мостам скорость не должна быть более 5 км/ч.

4.3. Перед агрегатированием необходимо произвести наладку заднего навесного устройства трактора.

4.4. При подготовке копателя для транспортировки по автодорогам, населенным пунктам и дорожным сооружениям необходимо установить дорожный просвет не менее 300 мм. Для этого необходимо произвести регулировку боковыми винтами навесного механизма трактора.

4.5. При проведении технического обслуживания и ремонта трактор должен быть заторможен стояночным тормозом, копатель опущен на грунт или устойчивые, достаточной прочности твердые подставки, двигатель трактора заглушен.

4.6. При ТО и сборке копателя пользоваться только исправным инструментом. Гаечные ключи, бородки, молотки не должны иметь заусенцев и щербин.

4.7. Тракторист, транспортирующий копатель должен внимательно следить за ВОМ трактора, чтобы не было самовключения, как на ходу трактора так и на месте.

4.8. Одежда у тракториста не должна иметь свисающих частей и концов.

4.9. При подъеме домкратом на грунте под его пяту подкладывается дощатая подкладка толщиной 30-40мм, собранная из двух слоев, равной 2-3 кратной площади пяты домкрата.

#### **5. Досборка, наладка и обкатка изделия на месте его применения.**

5.1. Проверить комплектность в соответствии с пунктом 12.

5.2. Произвести расконсервацию: удалить предохранительную смазку с лемехов, крепежных изделий, протерев их ветошью, смоченной растворителями, и насухо. Удалить защитную смазку с поверхностей деталей копателя.

5.3. Произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений, коррозии; наличия защитных покрытий; состояния крепления составных частей.

Обнаруженные повреждения и ослабления крепления устранить.

5.4. Изучить эксплуатационные документы, обратив особое внимание на меры безопасности при работе с копателем.

5.5. Проверить натяжение втулочно-роликовых цепей.

5.5.1. Контроль натяжения цепи осуществляется по величине прогиба ведущей ветви 10 мм от усилия 147Н (усилие руки).

5.6. Установить отражатели.



## 6. Подготовка к работе и порядок работы.

6.1. Копатель поставляется потребителю в собранном виде, при этом вал телескопический может быть припакован отдельно.

6.2. Для подготовки трактора к агрегатированию необходимо:

- установить колею трактора 1400 мм при уборке посадок картофеля с междурядьями 70 см;

- подготовить навесную систему трактора;

- отрегулировать зеркало заднего вида трактора таким образом, чтобы можно было контролировать работу копателя.

6.3. Подготовка копателя.

Приступая к подготовке копателя необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, проверить комплектность.

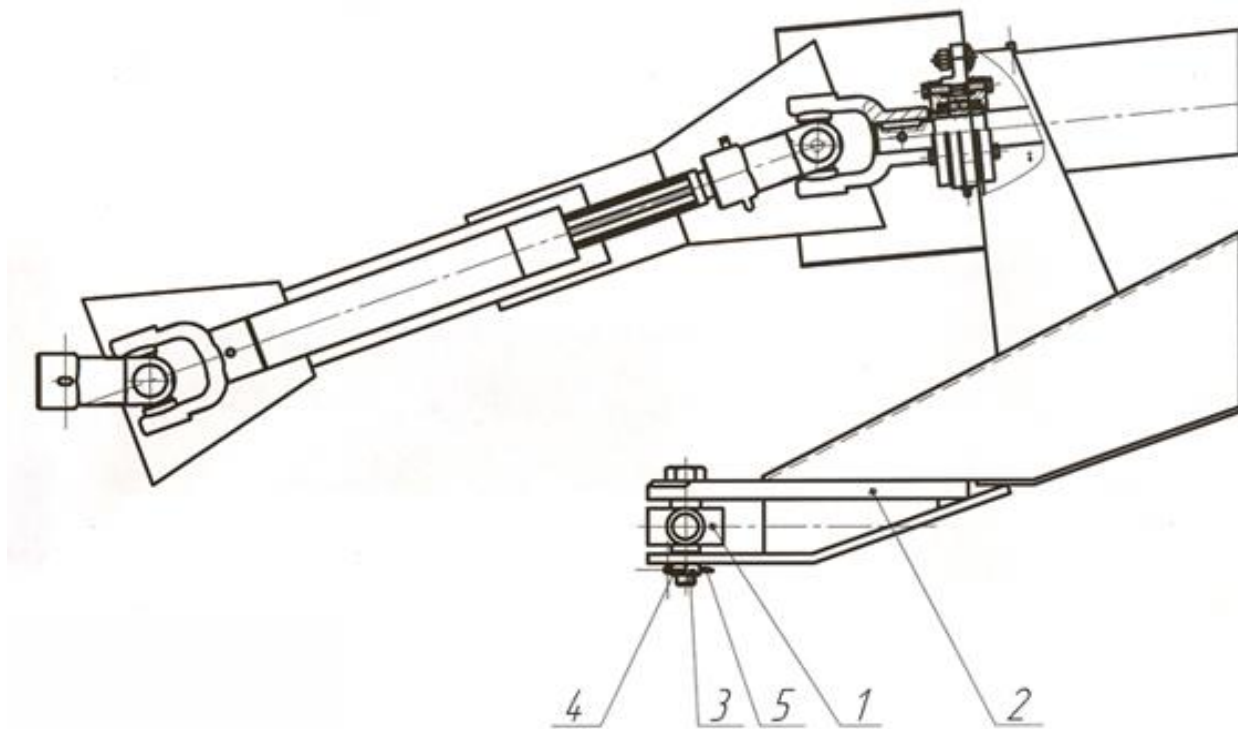
6.4. Агрегатирование копателя.

Навеску копателя производить в следующей последовательности.

6.4.1. Снять колпачок ВОМа трактора. Соединение раскосов с продольными тягами осуществлять через прорезь в вилке раскосов. Соединение через круглые отверстия не допускается.

6.4.2. Соединить с продольными тягами и закрепить стопорами поперечную балку навески (рисунок 7)

6.4.3. Плавно сдать трактором назад и совместить отверстия в поперечной балке 1 и прицепной серьге 2 (рисунок 7), затем навернуть гайку 4 и зафиксировать шплинтом 5.



**Рисунок 7 Установка поперечной балки**

1. Поперечная балка; 2. Прицепная серьга; 3. Палец; 4. Гайка М20; 5. Шплинт Ø4

6.4.5. Соединить и закрепить шарнир телескопического вала копателя с ВОМ трактора, при этом стопорный болт или пружинный фиксатор должен входить в кольцевую проточку вала ВОМ. Цепочки ограждения телескопического вала закрепить за неподвижные части навески трактора или поперечную балку.

6.5. Отсоединение копателя производится в обратном порядке.

6.6. Обкатка.

Плавно включить вал отбора мощности трактора. Прокрутить копатель при 200-280 оборотах 5-10 минут и убедившись, что все механизмы работают нормально, довести число оборотов до 560 и обкатать копатель в течение 25-30 минут.

6.7. Привидение копателя в рабочее положение осуществляется опусканием задней навесной системы и включением ВОМ трактора.

При первом заезде регулируется глубина хода лемехов, скорость агрегата, а также амплитуда встряхивания каскадного элеватора путем изменения длины талрепа. В дальнейшем тракторист должен периодически следить за массой, которая сходит с каскадного элеватора. Если появляются резаные клубни, необходимо увеличить глубину хода лемехов. В случае если с каскадного элеватора сходит очень много земли, проверить глубину хода лемехов и, при необходимости, уменьшить.

Если глубина хода лемехов нормальная, а в валке много засыпанных клубней, необходимо уменьшить скорость агрегата.

При поворотах и переездах на другие участки вал отбора мощности трактора обязательно отключать и копатель поднимать в транспортное положение.

## **7. Органы управления и приборы.**

Управление работой копателя осуществляется трактористом из кабины с помощью органов управления, контрольных и измерительных приборов трактора.

## **8. Правила эксплуатации и регулировки.**

Выкапывание картофеля производится челночным способом. Ширина поворотной полосы должна быть не менее 3 метров. Рекомендуются предварительно удалить сильно развитую ботву и сорную растительность.

Перед заездом в междурядья определить проходы сажалки, чтобы левое или правое колеса трактора шли по стыковому междурядью.

Произвести опробование копателя с целью окончательной регулировки рабочих органов. Для этого произвести один или два пробных заезда, периодически проверяя глубину подкапывания и качество сепарации. Отрегулировать глубину хода подкапывающих лемехов при помощи талрепа опорного колеса.

Следить за тем, чтобы подкапывающие лемеха находились ниже клубней картофеля.

Перевод копателя с транспортного положения в рабочее осуществляется гидросистемой трактора, устанавливая рычаг распределительного устройства в позицию «плавающее», чтобы обеспечить копировку рельефа поля, а из рабочего в транспортное в позицию «подъем»

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** при работе копателя пользоваться позициями распределителя «опускание» и «заперто», так как в этом положении возможна деформация лемехов.

Поворот копателя производить только при выглубленных рабочих органах и отключенном ВОМ трактора.

Предохранительные муфты отрегулированы заводом-изготовителем на передачу крутящего момента, соответствующего мощности 7355-8826 Вт (135-160 Нм) при  $560 \pm 20$  об/мин, что соответствует длине пружины предохранительной муфты 125<sub>-10</sub> мм.

При работе необходимо проверить правильность регулировки муфт, рисунок 8, применительно к конкретным условиям (влажность, состав почвы и др.). В случае перегрузок (большая глубина хода лемехов) муфта прощелкивает и разъединяет механизм привода элеваторов. Ни в коем случае нельзя при этом затягивать пружину муфты 1 до устранения прощелкиваний, следует устранить причину срабатывания муфты, затем проверить регулировку. Если срабатывание муфты происходит при нормальной нагрузке машины, то муфту следует отрегулировать путем подвертывания гайки 2, сжимающей пружину 1 рисунок 8, ключом 4, который входит в комплект поставки. Затягивать пружину до соприкосновения витков не допускается.

Правильно отрегулированные муфты предохранят рабочие органы от поломок при перегрузках.



3 1 2 4

**Рисунок 8– муфта предохранительная**

1 – пружина; 2 – гайка; 3 – шайба зубчато-фрикционная; 4- ключ.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** регулировать муфту, когда на элеваторе находится сгруженный пласт или когда элеватор заклинился. В этом случае необходимо выключить ВОМ трактора, подать агрегат назад, поднять машину в транспортное положение, очистить копатель и только тогда включить ВОМ трактора.

### 9. Техническое обслуживание.

Копатель разработан под существующую систему ТО и ремонта, согласно ГОСТ 15.601-98. Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид технического обслуживания	Периодичность и срок поставки на ТО
	моточасы
1. Ежемесячное техническое обслуживание (ЕТО)	10
2. Первое техническое обслуживание (ТО-1)	125
3. Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	Перед началом сезона работ
4. Техническое обслуживание при хранении	
1) подготовка к длительному хранению;	Не позднее 10 дней после окончания работы.
2) в период хранения;	В закрытых помещениях – один раз в два месяца; На открытых площадках и под навесом – 1 раз в месяц.
3) при снятии с хранения;	Перед началом сезонной работы

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

Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в таблице 2.

Таблица 2.

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
---	------------------------	---

### ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЕТО

1. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков	Рабочие органы и привод должны быть чистыми	Щетка Ветошь
2. Проверить комплектность	Агрегат должен быть комплектным	Визуальный осмотр
3. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов	Ограждения и защитные кожухи должны быть закреплены и закрывать вращающиеся узлы и детали	Визуальный осмотр
4. Проверить натяжение цепей	Цепь должна иметь натяжение	Опробование рукой
5. Проверить и при необходимости подтянуть крепление узлов и деталей Обратить внимание на крепление кронштейнов лемехов	Резьбовые соединения должны быть затянуты «до отказа»	Ключи гаечные
6. Проверить уровень масла в редукторе	Уровень масла должен соответствовать заливной пробке	Ключи гаечные Масло трансмиссионное ТЭп-15 или Тап-15В ГОСТ 23652-79

### ПЕРИОДИЧЕСКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТО - 1

1. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков	Рабочие органы и привод должны быть чистыми	Щетка Ветошь
2. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов	Ограждения и защитные кожухи должны быть закреплены.	Осмотр
3. Проверить натяжение цепей и, при необходимости, произвести регулировку.	Нормальное натяжение, если ведущая ветвь цепи прогибается на 10 мм от усилия 147Н (усилие руки)	
4. Осмотреть и подтянуть крепления узлов и деталей	Резьбовые соединения должны быть затянуты "до отказа"	Ключи гаечные
5. Смазать подшипники в соответствии с таблицей 3.		Шприц смазочный
6. Проверить уровень масла в редукторе	Уровень масла должен соответствовать заливной пробке	Ключи гаечные Масло трансмиссионное ТЭп-15 или ТАп-15В ГОСТ 23652-79

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ

#### Подготовка к длительному хранению

1. Очистить от пыли, грязи, растительных остатков	Рабочие органы и привод должны быть чистыми	Щетка Ветошь
2. Вымыть под струей воды, обсушить	Копатель должен быть чистым и сухим	Визуальный осмотр
3. Проверить надежность ограждений и защитных кожухов		Визуальный осмотр
4. Осмотреть и подтянуть	Резьбовые соединения	Ключи гаечные

крепления узлов деталей	должны быть затянуты «до отказа»	
5. Доставить копатель на место хранения и установить на деревянные подкладки	Копатель должен быть установлен устойчиво, без перекосов, рама – горизонтально	Трактор
6. Снять втулочно-роликовые цепи, очистить, промыть в моющей жидкости, выдержать не менее 20 минут в подогретом до 80-90 °С автотракторном или дизельном масле	При хранении машины под навесом обработанные цепи сдать на склад. При хранении в закрытом помещении поставить на место, не натягивая	Ключи гаечные Масло трансмиссионное ТЭп-15 или Тап-15В ГОСТ 23652-79
7. Смазать подшипники в соответствии с таблицей 3.		Шприц смазочный
8. Снять карданный вал, элеваторы и поместить на склад	При хранении машины под навесом и открытой площадке	Инструмент прилагаемый к трактору
9. Очистить, обезжирить поверхности лемехов, звездочек, пружин	Подготовить поверхности к консервации	Металлическая щетка; ветошь; СМС «лабомид 203» ТУ 38-10738, или МЛ-52 ТУ 84-228-76
10. Нанести консервационную смазку на лемеха, звездочки, пружины	Слой смазки должен быть равномерным без воздушных пузырей, пропусков и т.п. Наносить кистью смазку прогретую до 80-90 °С	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83
11. Восстановить поврежденную окраску	Окраска должна быть восстановлена	Уайт-спирит ГОСТ 3134-78 Грунтовка, эмаль

#### **Техническое обслуживание в период хранения**

Проверить:

1. Правильность установки копателя на подставках	Копатель должен устойчиво стоять без перекосов рамы на подставках	Визуальный осмотр
2. Комплектность	Копатель должен храниться комплектно с учетом снятых и сданных на склад деталей и узлов	
3. Состояние антикоррозионных покрытий и окраски	Защитная смазка должна лежать сплошным слоем; коррозии и повреждений окраски не должно быть	Визуальный осмотр

#### **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ СНЯТИИ С ХРАНЕНИЯ (ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПЕРЕД НАЧАЛОМ СЕЗОНА РАБОТЫ (ТО-Э))**

1. Снять защитную смазку	Лемеха, звездочки, пружины должны быть чистыми	Ветошь
2. Установить: карданный вал, втулочно-роликовые цепи, прутковые элеваторы		Инструмент, прилагаемый к трактору и изделиям
3. Проверить комплектность	Копатель должен быть комплектным	Визуальный осмотр
4. Проверить натяжение	Нормальное натяжение,	

цепей и, при если ведущая ветвь цепи необходимости, произвести прогибается на 10мм от регулировку. усилия 147Н(усилие руки)

5. Осмотреть и подтянуть Резьбовые соединения Ключи гаечные крепления узлов и деталей должны быть затянуты «до отказа»

6. Смазать подшипник в Шприц смазочный соответствии с таблицей 3.

Смазка копателя  
Копатель смазывается в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Наименование точек смазки	Наименование марки и обозначение стандарта на смазочные материалы	Кол-во точек смазки и объем их заправки, шт./л	Примечание
1 Редуктор	Масло трансмиссионное ТЭп-15 или Тап-15В ГОСТ 23652-79	1/0,7	Слить масло, промыть редуктор, залить свежее. Один раз в сезон
2 Подшипник редуктора	Солидол С ГОСТ 4366-76 или солидол Ж ГОСТ 1033-79	1/0,7	Нагнетать шприцем. Через 60 ч.
3 Подвижное соединение телескопического вала	Солидол С ГОСТ 4366-76 или солидол Ж ГОСТ 1033-79	1/,05	Смазать трущуюся поверхность вала. Через 60 ч.
4 Шлицевое соединение муфт	Солидол С ГОСТ 4366-76 или солидол Ж ГОСТ 1033-79	1/0,05	Смазать шлицевую часть вала. Через 60ч
5 Шарниры карданной передачи	Масло трансмиссионное ТЭп-15 или ТАп-15В ГОСТ 23652-79	3/0,05	Нагнетать шприцем. Через 60ч
6 Подшипники валов с муфтами, подшипники валов элеваторов, подшипники эксцентрикового вала , подшипник вала карданного	Солидол С ГОСТ 4366-76 или солидол Ж ГОСТ 1033-79	9/0,07	Нагнетать шприцем. Через 60ч
7 Винты талрепов	Солидол С ГОСТ 4366-76 или солидол Ж ГОСТ 1033-79	6/0,05	Смазать винтовые части. Через 60 ч

## 10. Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

В процессе эксплуатации копателя могут возникнуть неполадки, вызванные износом деталей, нарушение регулировок и неправильным обслуживанием.

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 4

Таблица 4

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
1. Лемеха подрезают клубни картофеля	Увеличить глубину подкапывания
2. Сгуживание массы на лемехах	Увеличить глубину подкапывания путем укорачивания талрепа
3. Много почвы в валке картофеля	Работать на пониженной скорости
4. Срабатывание предохранительных муфт	Очистить рабочие органы и устранить причину заклинивания. При необходимости поджать пружину
5. Не происходит вращение элеватора	Установить приводную цепь. Проверить натяжение цепи.

## 11. Правила хранения

Хранение копателей у потребителя осуществляется в соответствии с ГОСТ 7751-85

1. Подготовку к длительному хранению (более двух месяцев) производить не позднее 10 дней после окончания работы.
2. При подготовке к хранению выполнить техническое обслуживание в соответствии с разделом 7 настоящего РЭ.
3. Копатель следует хранить в закрытом помещении или под навесом. Допускается хранить на открытой оборудованной площадке.
4. При хранении на открытой площадке к снятым с копателя деталям узлам и сданным на склад должны быть прикреплены бирки с указанием хозяйственного номера копателя.
5. Постановку на длительное хранение, проведение технического обслуживания в период хранения, снятие с хранения оформляют записью в специальном журнале учета.

## 12. Комплектность.

Каждый копатель должен быть укомплектован согласно таблице 5.

Таблица 5.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Обозначение упаковочного или укладочного места
К 10.000	Вал телескопический	1	1/1
КВК 00.613	Чистик	1	1/1
КМ 00.000 КИ	Комплект инструмента	1	
	Шплинт ГОСТ 397 8*70.02.019	1	
	Шпонка ГОСТ 23360 2-8*7*36	1	
	Документация		
КСТ-1,4М-03 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
КСТ-1,4М-03 ПС	Паспорт с гарантийным талоном	1	

## 13. Транспортирование.

13.1. Транспортирование копателей может производиться автомобильным или железнодорожным транспортом при условии обеспечения их сохранности в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.

13.2. Транспортирование копателя при эксплуатации осуществляется трактором.

## 14. Указания по ремонту и замене быстроизнашивающихся узлов и деталей.

14.1. В процессе длительной эксплуатации картофелекопателя лемеха АУ 02.000, АУ 02.000 - 01, элеваторы КУ 02.000 и К 23.000-15 ведущие звездочки элеваторов КСР 00.102  $z=12$  подвержены интенсивному износу. Выход геометрических параметров этих рабочих органов за предельные границы может привести к нарушению выполнения технологического процесса, а так же к поломкам картофелекопателя. Важно своевременно производить их замену.

14.2. Предельно допустимые размеры износа рабочих органов (рисунок 9)

- АУ 02.000, АУ 02.000-01 – лемеха – $L=280$ мм

- КСР 00.102 – звездочка  $z=12$  –  $\phi 180$

14.3. Приступая к ремонту картофелекопателя необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, обратив особое внимание на правило техники безопасности.

14.3.1. Замена лемехов АУ 02.000 и АУ 02.000-01 производится в следующем порядке:

- открутить гайки крепления балки лемехов и снять ее с рамы картофелекопателя;

- открутить гайки крепления лемехов и установить новые лемеха.

14.3.2. Замена элеваторов КУ 02.000 и К 23.000-15.

Соединение элеваторов выполнена на замках с соединительным прутом. При замене элеваторов необходимо выбить соединительный пруток.

14.3.4. Замена ведущих звездочек элеваторов КСР 00.102:

- открутить стопорные болты, снять звездочки цепных передач, шпонки, распорные втулки.

- открутить гайки крепления корпусов подшипников;

- открутить болты крепления крышек подшипников и снять их;

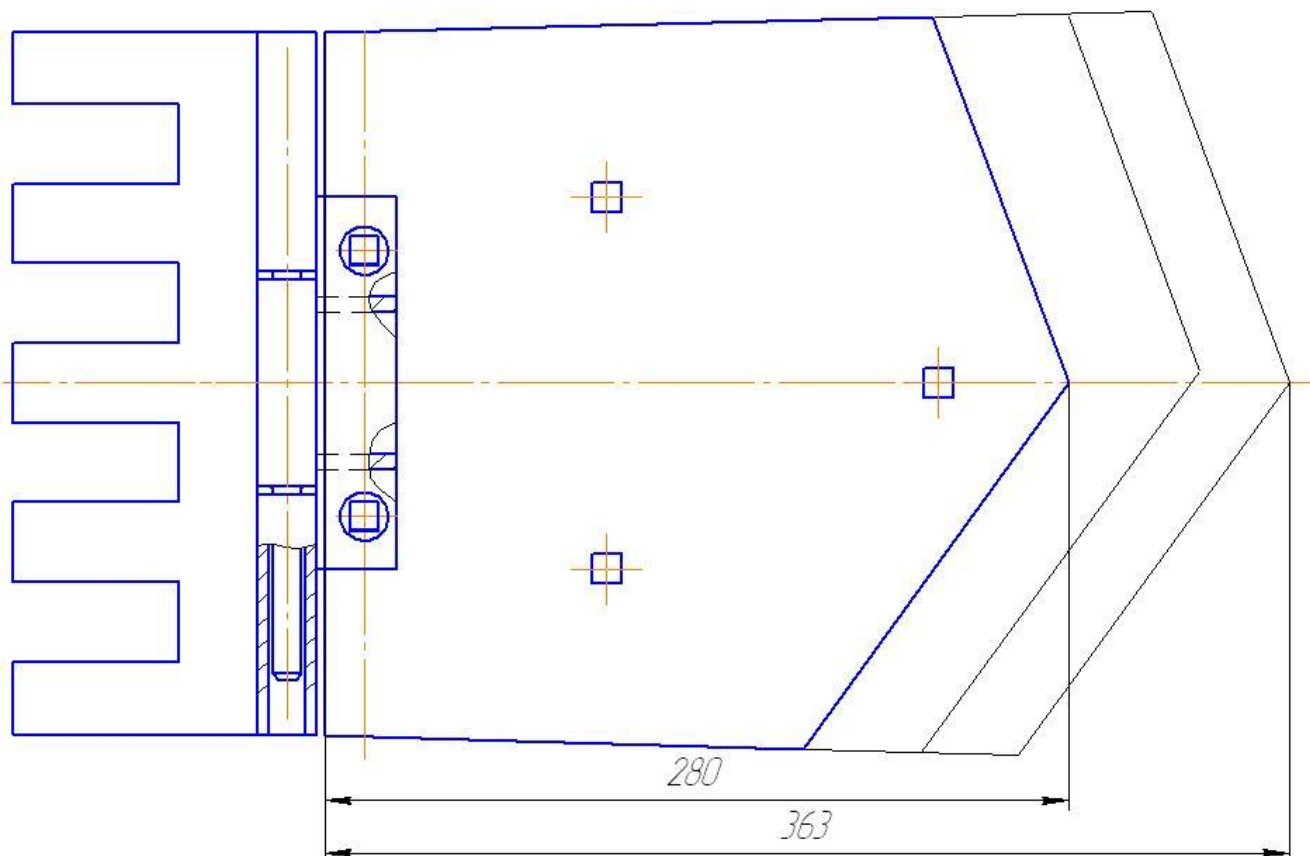
- снять корпуса подшипников с вала;

- открутить стопорные болты КНТ 625 и сдвинуть звездочки внутрь рамы и затем вынуть вал из рамы копателя;

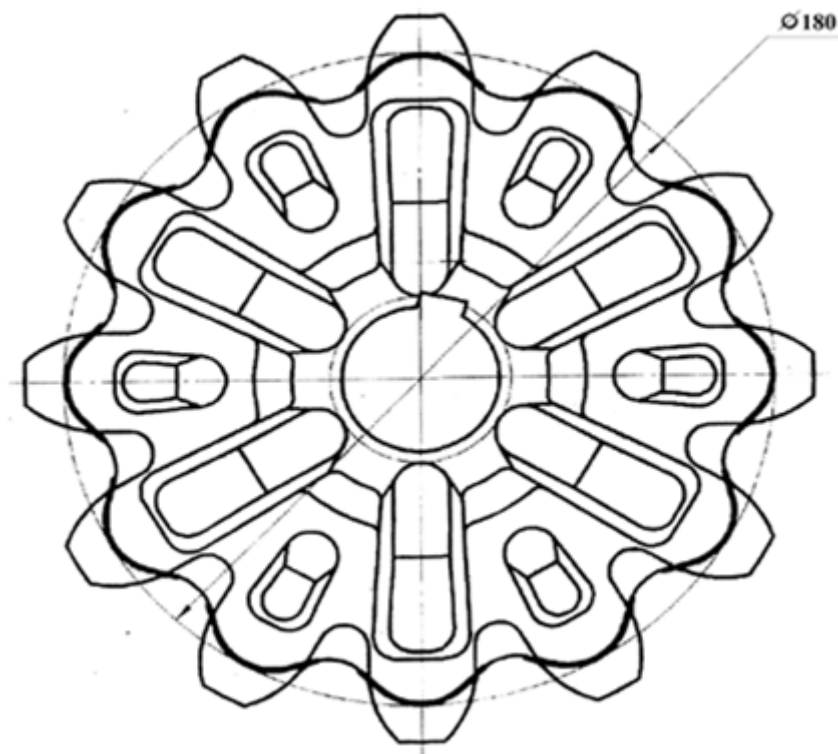
- снять с помощью съемника подшипники 1307 и произвести замену звездочек КСР 00.102, сборку вала выполнить в обратном порядке.



Предельно допустимые размеры износа рабочих органов:



АУ 02.000 - лемех правый; АУ 02.000-01 СБ - лемех левый;



КСР 00.102  $z=12$ -звёздочка;

**Рисунок. 9- быстроизнашивающиеся узлы.**