*Общество с ограниченной ответственностью*

*«Завод Автотехнологий»*

*403901 Российская федерация,*

*р.п. Новониколаевский, ул. Усадьба СХТ 2А.*



Каток

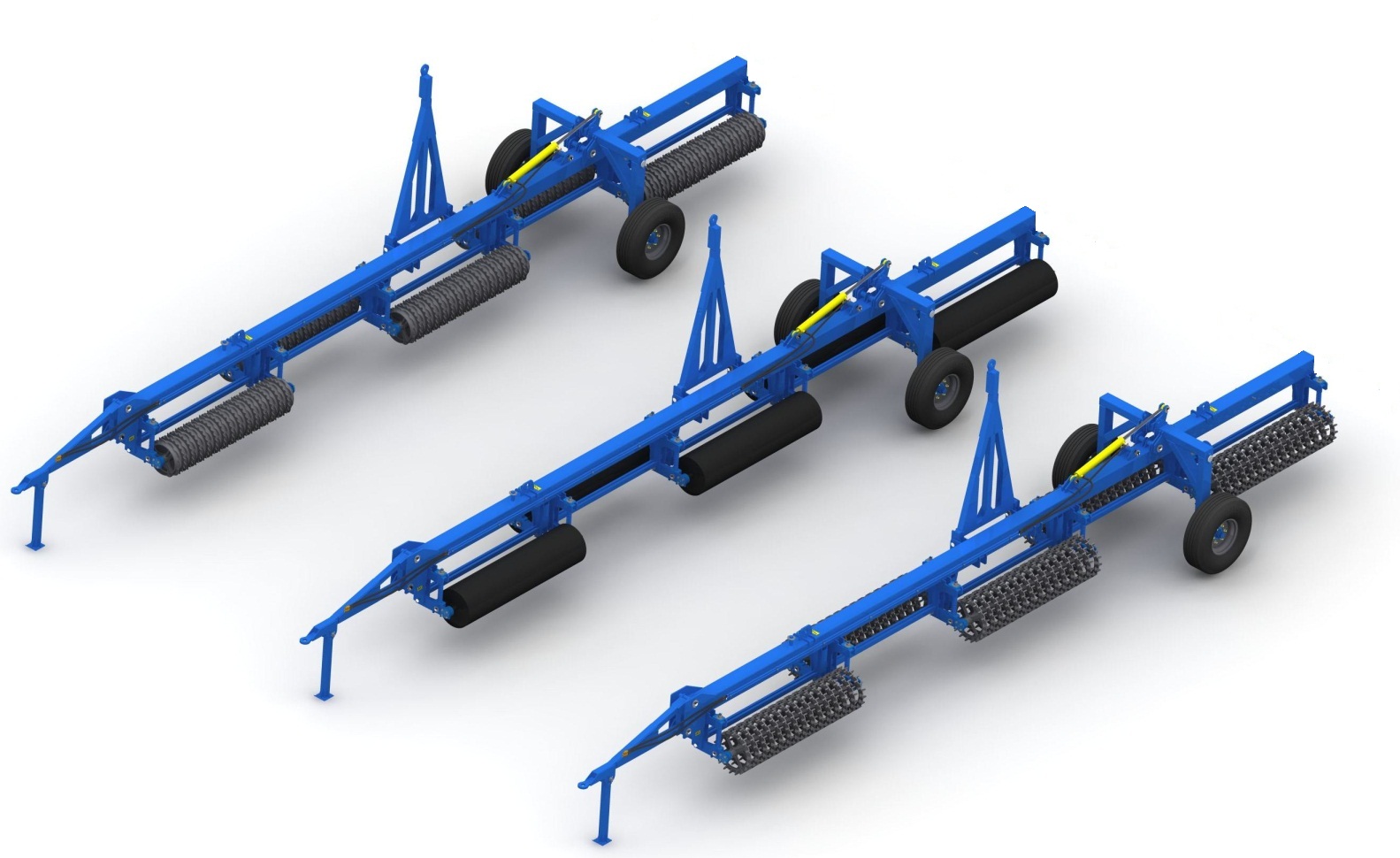
кольчато-зубчатый **ККЗ-12, ККЗ-12-02, ККЗ-12-02Е**

кольчато-шпоровый **ККШ-12, ККШ-12С**

водоналивной **КВНГ-12**

Руководство по эксплуатации

ККЗ-12-00.000.000-01 РЭ



|  |
| --- |
| ***ВНИМАНИЕ!!!***  внимание.jpg  **Каток не принимается на гарантийное обслуживание и лишается гарантийного статуса в следующем случае:**  Каток имеет следы постороннего вмешательства, влекущие за собой изменения конструкции данного агрегата!!! |

|  |  |
| --- | --- |
| **СОДЕРЖАНИЕ** |  |
| 1.Общие сведения …………………………………………………………………………………………….. | 5 |
| 2.Технические данные и характеристики………………………………………………………….. | 6 |
| 3.Устройство и работа катка………………………………………………………………………………. | 12 |
| 4.Требования безопасности………………………………………………………………………………. | 15 |
| 5.Досборка, наладка и обкатка катка ………………………………………………………………. | 17 |
| 5.1.Подготовка к работе нового катка………………………………………….…………………… | 17 |
| 5.2.Агрегатирование с трактором……………………………………………………………………... | 17 |
| 5.3.Транспортирование катка, агрегатированного с трактором ..……………………. | 17 |
| 5.4.Порядок переведения катка в рабочее положение ..……............................. | 18 |
| 5.5. Порядок переведения катка в транспортное положение .……...................... | 18 |
| 5.6.Порядок работы …………………….…………………………………………………………………….. | 19 |
| 6.Техническое обслуживание ……………..……………………………………………………………. | 19 |
| 6.1.Виды и периодичность технического обслуживания….……………………………… | 19 |
| 6.2.Перечень выполняемых работ при техническом обслуживании………………. | 20 |
| 6.3.Порядок замены рабочих органов……………………………………………………………….. | 22 |
| 6.4.Смазка катка………………………………………………………………………………………………….. | 24 |
| 7.Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению………….. | 24 |
| 7.1.Перечень возможных неисправностей и методы их устранения……………….. | 24 |
| 7.2.Порядок разборки и сборки опорного колеса…………………………………………….. | 25 |
| 8.Правила хранения……………………………………………………………………………………………. | 25 |
| 9.Комплектность…….…………………………………………………………………………………………… | 26 |
| 10.Транспортирование……………………………………………………………………………………….. | 26 |
| 11.Свидетельство о приемке.………………………………………………………………………….…. | 28 |
| 12.Гарантии изготовителя………………………………………………………………………………….. | 28 |
| Приложение А.1 - Комплектовочная ведомость катка …………….…………….……. | 29 |
| Приложение А.2– Перечень подшипников качения и манжет…..………….……. | 29 |
| Приложение А.3 – Таблица смазки…………………..…………………………………….…….. | 30 |
| Приложение А.4– Сводный перечень инструмента, приспособлений, материалов…………………………………………………………………………………………………………. | 30 |
| Приложение А.5 – Перечень запасных частей……………………………………….…….. | 31 |
| Приложение Б – Эскизы деталей и узлов катка……………………………………………. | 33 |

**ВНИМАНИЕ!**

**Уважаемый покупатель!**

Настоящее руководство по эксплуатации предоставляет основную информацию по изучению устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации катка кольчато-зубчатого ККЗ-12, (-02), (-02Е) катка кольчато-шпорового ККШ-12С и катка водоналивного КВНГ-12. Поэтому необходимо уделить внимание и изучить содержание и рекомендации по эксплуатации.

Перед эксплуатацией катка внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством. Безопасная и экономичная работа катка достигается точным своевременным соблюдением приведенных в руководстве указаний.

В руководстве по эксплуатации даны подробные рисунки узлов, по которым можно легко изучить конструкцию катка, порядок регулировки, а также определить наименование и обозначение любой детали, входящей в комплект катка.

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | **Завод-изготовитель обращает внимание на возможность небольших расхождений между описанием и устройством отдельных сборочных единиц и деталей, вызванных совершенствованием катка.** |

Необходимое давление в гидросистеме трактора до 16 МПа (160атм.)

Во время работы катка рукоятка управления распределителя гидросистемы трактора должна устанавливаться только в «плавающее» положение.

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | ***ЗАПРЕЩАЕТСЯ:***  *-устанавливать рукоятку в положение «опускание», т.к. это вызывает поломку катка.* |
| *-во избежание поломок, сдавать трактором назад с опущенными рабочими органами.* |

Помните, что нарушение правил ухода и эксплуатации, обнаруженные при авторском надзоре, могут привести к снятию гарантийного срока.

Своевременный технический уход и выполнение правил эксплуатации обеспечивают нормальную работу в установленный срок службы.

**Завод-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в ходе технического развития.**

По всем интересующим вопросам в части конструкции и эксплуатации катка обращаться в ООО «Завод Автотехнологий»

|  |  |
| --- | --- |
| **konvert3 копия.jpg** | **403901, Российская Федерация**  **Волгоградская обл., р.п. Новониколаевский**  **ул. Усадьба СХТ 2 а.**  **Отдел продаж:**  **8 (84444) 69005 , 69004 , 69006**  **Техническая служба: 8 (84444) 69315**  **e-mail :** [**zavtotexnology@mail.ru**](mailto:zavtotexnology@mail.ru) |

**1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО КАТКУ**

**Назначение и область применения катка**

Каток кольчато-зубчатый ККЗ-12,(-02),(-02Е) (рис. 1а) и каток кольчато-шпоровый ККШ-12С (рис. 1б) предназначены для дробления комьев, разрушения почвенной корки, прикатывания почвы, уплотнения на глубину до 7 см подповерхностного и рыхления на глубину 4 см поверхностного слоев почвы.

Каток водоналивной КВНГ-12 предназначен (рис. 1в) для уплотнения почвы до и после посева. При прикатывании почвы до посева каток выравнивает поверхность поля, разбивает комки и уплотняет рыхлую почву.

После прикатывания поверхность поля покрывается мульчированным слоем почвы, что способствует сохранению влаги.

Предпосевное прикатывание производится для задержания влаги в почве, измельчения крупных комьев земли при прикатывании кольчато-зубчатыми и кольчато-шпоровыми катками, и мелких – при прикатывании водоналивными, а также выравнивания поверхности поля и для уплотнения почвы, что особенно необходимо перед посевом сельскохозяйственных культур. Данная операция снижает проскальзывание и прогрузание опорно-приводных колес сеялки, что повышает равномерность посева и стабилизирует глубину заделки семян.

Послепосевное прикатывание - необходимая операция для влагозадержания и обеспечения контакта семян с почвой. Такой контакт создает благоприятные условия для получения более раннего и дружного всхода семян, что имеет существенное значение в повышении урожайности при посеве в засушливых и поврежденных ветровой эрозией районах.

Катки предназначены для использования во всех почвенно-климатических зонах, кроме зоны горного земледелия.

Рабочими органами катка ККЗ-12,(-02), (-02Е) являются диски и кольца зубчатые. Взаимное перемещение колец относительно дисков позволяет самоочищаться секциям катка от налипания влажной почвы.

Рабочими органами катка кольчато-шпорового ККШ-12С являются шпоровые кольца, а катка водоналивного КВНГ-12 – цилиндры, которые наполняются водой. Перекрытие следа рабочих органов позволяет более качественно выполнять прикатывание.

Конструкция катка позволяет безопасное транспортирование его по дорогам общего пользования за счет возможности его перевода в положение дальнего транспорта (рис.2).

Агрегатирование катка осуществляется с тракторами класса 3,0….5,0 оборудованными исправной гидросистемой.

При необходимости проведения прикатывания посевов с твердостью почвы менее 0,9 МПа рекомендуется использовать катки других марок (с меньшей степенью уплотнения).

Каток предназначен для работы в условиях:

* диапазон температур почвы: от 0 °С - до +30 °С;
* влажность почвы в обрабатываемом слое: от 14 % - до 23 %;
* твердость почвы в обрабатываемом слое: не более 0,4 МПа;
* высота гребней поверхности почвы - не более 80 мм;
* на поле не допускается скопление пожнивных остатков.

Не рекомендуется применять каток на вспушенных почвах с содержанием пыльной фракции (частички размерами до 0,5 мм) больше 20%.

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | Изделия, с которыми взаимодействует каток   * Каток агрегатируется с тракторами тягового класса 3,0-5,0 (АТМ-3180,ДТ-75,К-700,К-701,Т-250 и др.) |

**2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Катки должны соответствовать ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и следующим техническим условиям ТУ 28.30.39-010-67355221.

Основные параметры и размеры базовой модели, а также показатели надежности катка представлены в таблице 1

***Таблица 1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель катка | ККЗ-12 | ККЗ-12-02 | | ККЗ-12-02Е | | ККШ-12 | | ККШ-12С | | КВНГ-12 |
| Тип | Полуприцепной | | | | | | | | | |
| Агрегатируется с трактором класса | 3,0…5,0 | | | | | | | | | |
| Масса катка, кг (не более) | 5750±1% | 6300±1% | | 6850±1% | | 5000±1% | | 5000±1% | | 3650±1% |
| Дорожный просвет, мм (не менее) | 450 | | | | | | | | | |
| Рабочая скорость, км/ч | До 10 | | | | | | | | | |
| Транспортная скорость, не более,км/ч | 10 | | | | | | | | | |
| Габаритные размеры катка в рабочем положении, мм | | | | | | | | | | |
| Изображение | (рис.2а) | | (рис.2а) | | (рис.2а) | | (рис.2б) | | (рис.2б) | (рис.2в) |
| -длина | 12625±100 | | 12625±100 | | 12625±100 | | 12625±100 | | 12625±100 | 12625±100 |
| -ширина | 3950±70 | | 3950±70 | | 3950±70 | | 3950±70 | | 3950±70 | 3950±70 |
| -высота | 1615±50 | | 1635±50 | | 1615±50 | | 1635±50 | | 1635±50 | 1615±50 |
| Габаритные размеры катка в транспортном положении, мм | | | | | | | | | | |
| Изображение | (рис.3а) | | (рис.3а) | | (рис.3а) | | (рис.3б) | | (рис.3б) | (рис.3в) |
| -длина | 14250±100 | | 14250±100 | | 14250±100 | | 14250±100 | | 14250±100 | 14250±100 |
| -ширина | 2350±70 | | 2350±70 | | 2350±70 | | 2350±70 | | 2350±70 | 2350±70 |
| -высота | 3620±50 | | 3620±50 | | 3620±50 | | 3620±50 | | 3620±50 | 3620±50 |
| Ширина захвата, не менее, м | 11,9 | | | | | | | | | |
| Производительность за 1 час основного времени, га/ч | Не менее 12 | | | | | | | | | |

***Продолжение Таблицы 1***

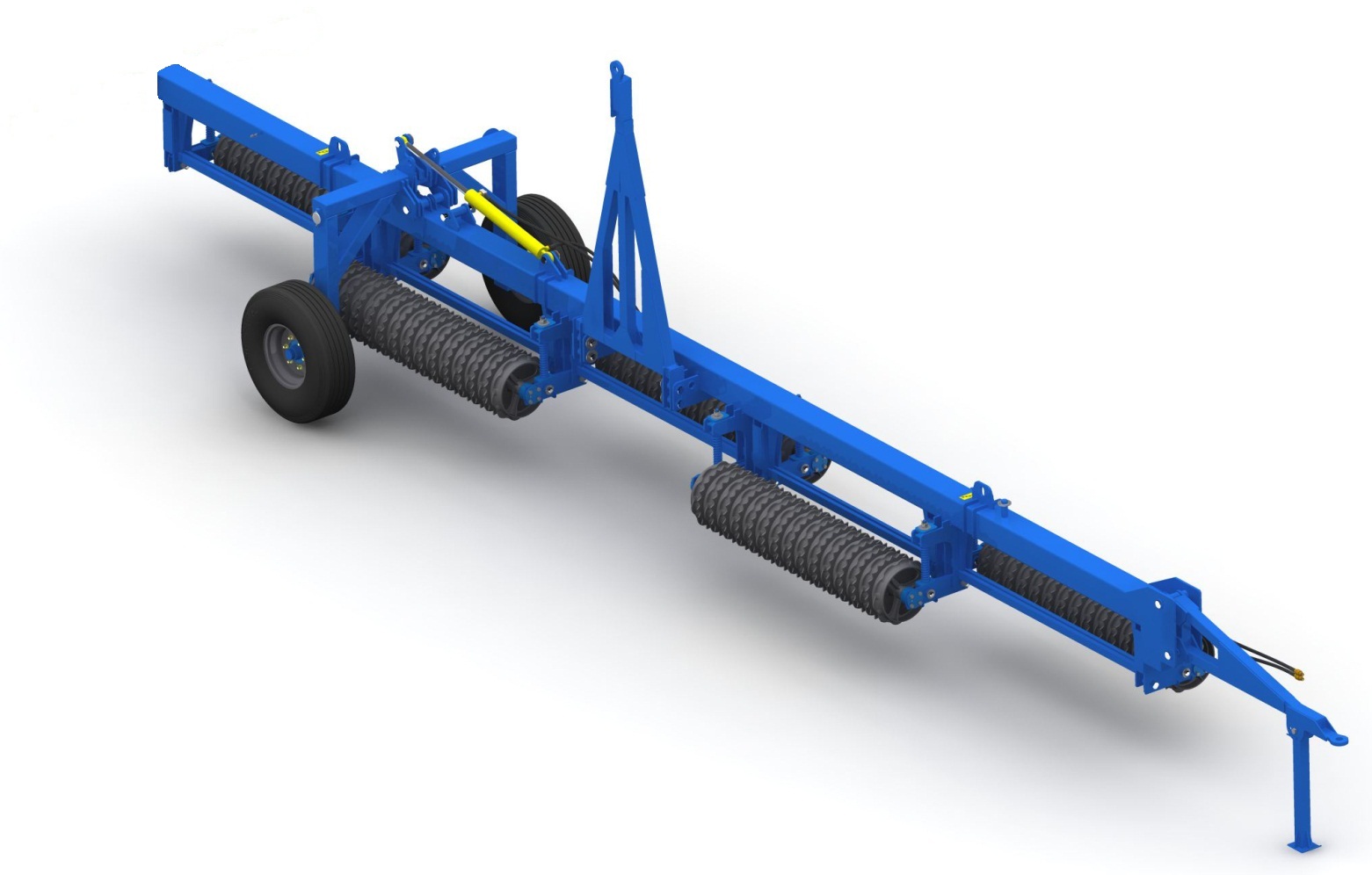
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Количество секций, шт | 5 | | 5 | | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | 5 | |
| Ширина рабочих секций, не менее, мм | 2385 | | 2445 | | | | 2370 | | | 2360 | | | 2360 | | 2410 | |
| Количество дисков, шт/масса, кг | 90  ∅470 | 25,3 | 90  ∅510 | | | 28,4 | 115  ∅475 | | 23 | - | | | - | | - | |
| Количество колец, шт/масса, кг | - | | - | | | | - | | | 90 ∅520 | | 21,7 | 90 ∅520 сталь | 21,8 | - | |
| Количество колец зубчатых, шт/масса, кг | 85   ∅480 | 11,6 | 85 ∅520 | | 13,8 | | 110  ∅490 | 11,5 | | - | | | - | | - | |
| Диаметр рабочего органа, мм | - | | - | | | |  | | | - | | | - | | ∅480±0,5% | |
| Масса рабочего органа: пустого/с водой (большого), кг | - | | - | | | |  | | | - | | | - | | 270±3% | 690±3% |
| Уплотнение почвы, г/см2 | До 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Крошение почвы, % | 85 | | | 87 | | | 89 | | | | 92 | | 92 | | 65 | |
| Размер комков почвы, см | 3…..4 | | | 3…..4 | | | 3…..4 | | | | 2…..4 | | 2…4 | | 2…..3 | |
| Гарантийный срок эксплуатации; месяцы\* | 12 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Срок службы, лет | До 8 | | | | | | | | | | | | | | | |

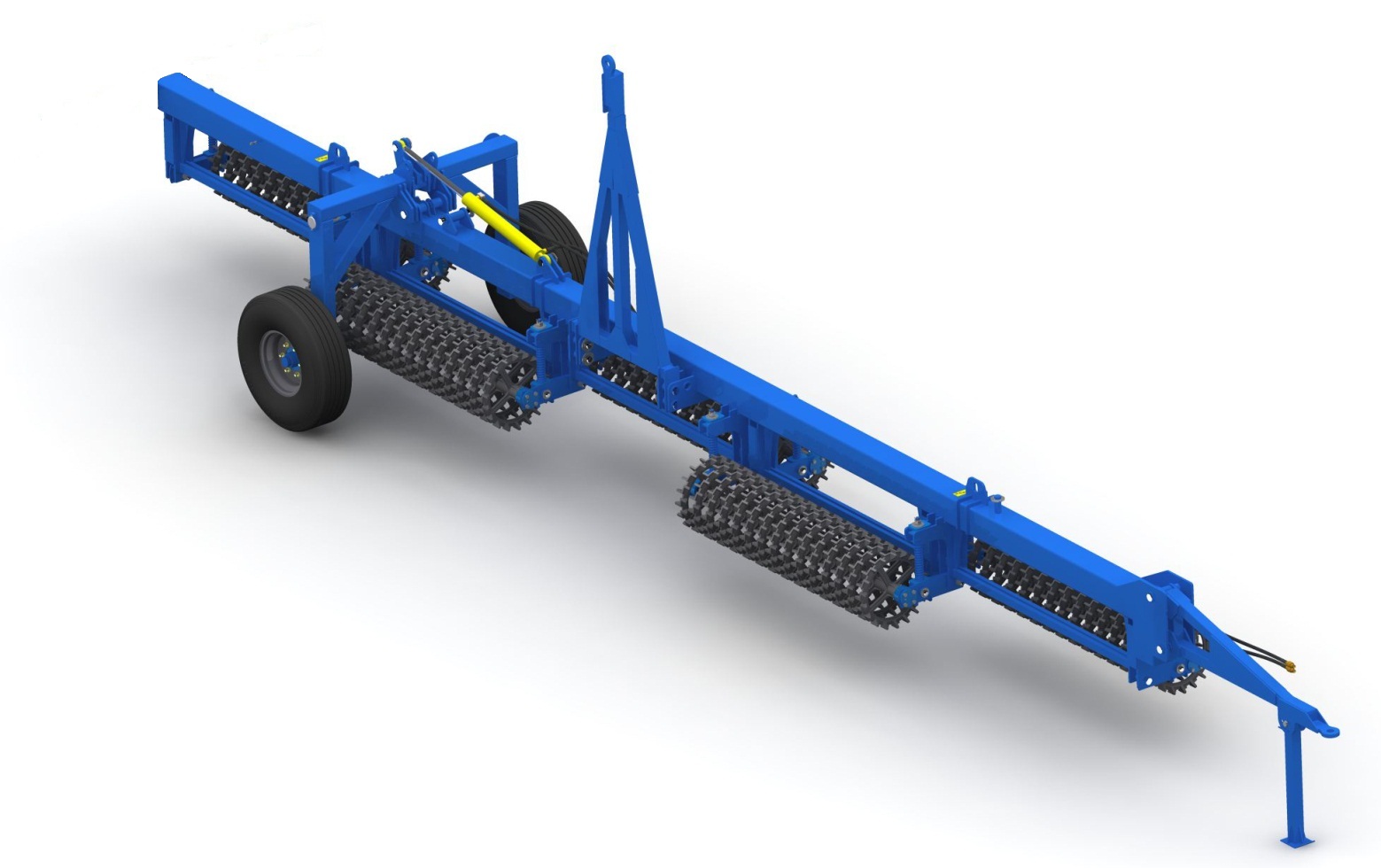
Переход катка в нерабочее состояние не считается отказом в случае, если простой возникает вследствие низкого качества технического обслуживания и ремонта.

Показатели надежности могут быть обеспечены только при условии выполнения технического обслуживания в срок и объемах, приведенных в соответствующих разделах «Руководство эксплуатации»

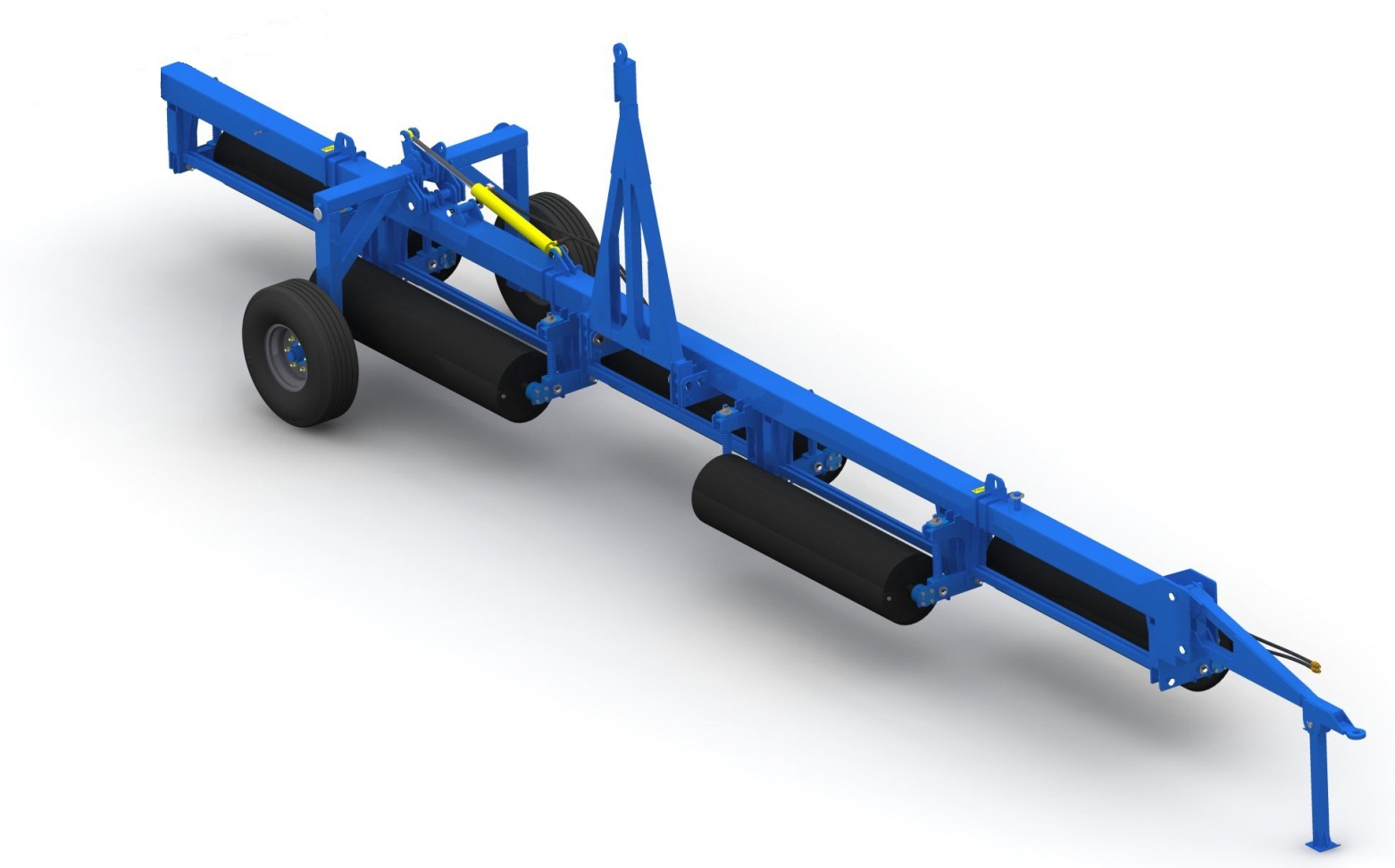
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\*Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня приобретения его потребителем, при условии соблюдения правил эксплуатации транспортирования и хранения, указанных в «Руководстве по эксплуатации»

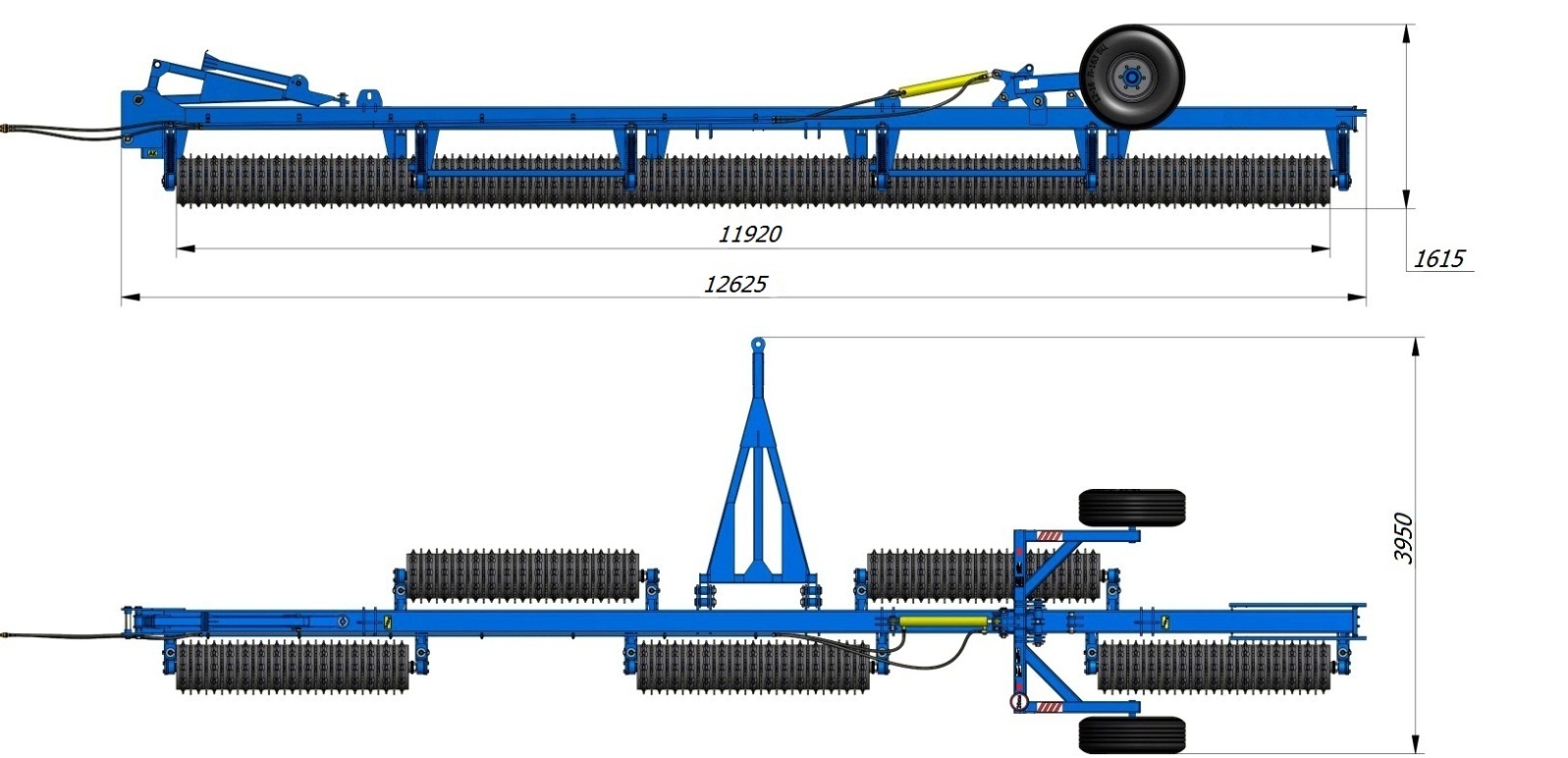
 **Рис. 1а. Общий вид - каток кольчато-зубчатый ККЗ-12, ККЗ-12-02, ККЗ-12-02Е**

****

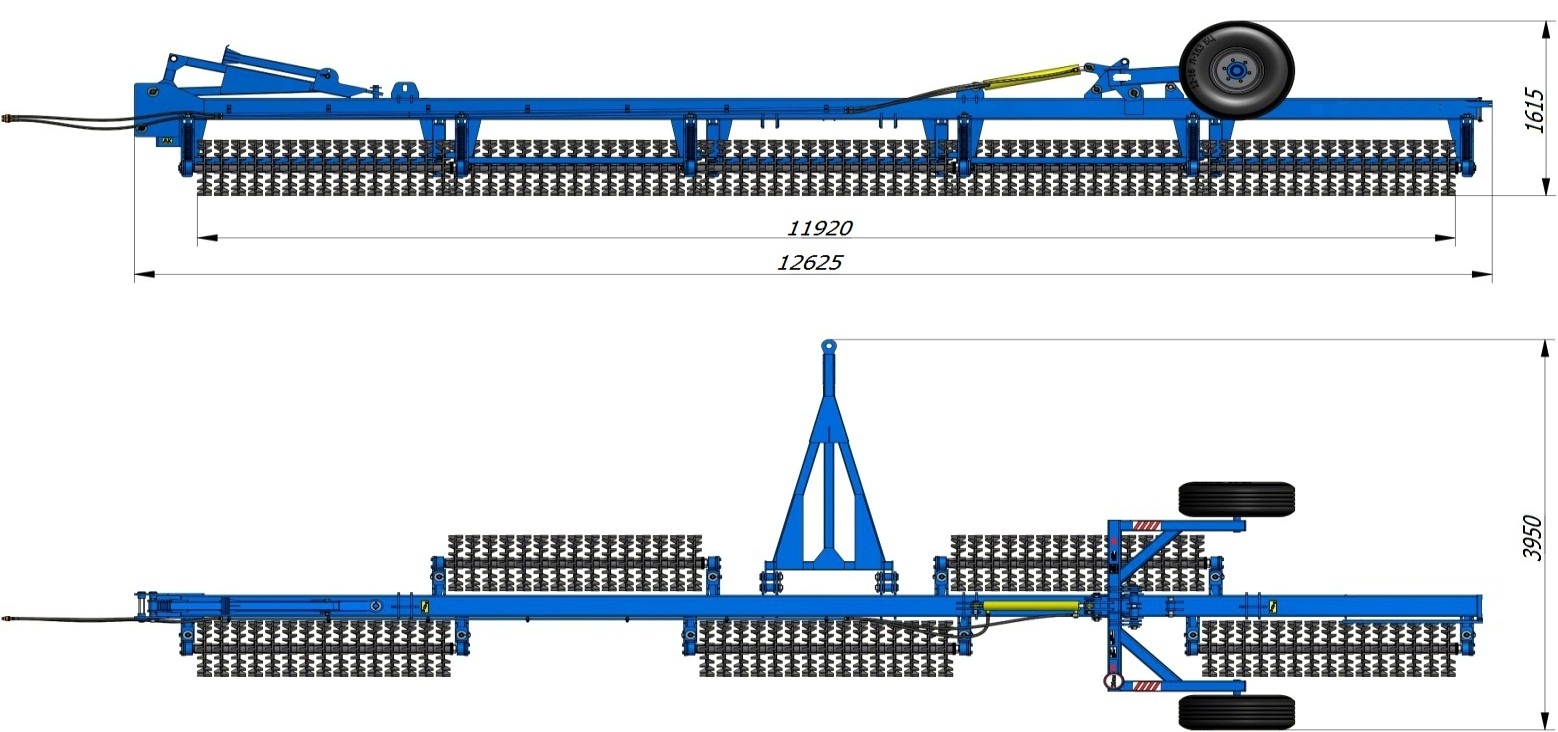
**Рис. 1б. Общий вид - каток кольчато-шпоровый ККШ-12/ККШ-12С**

****

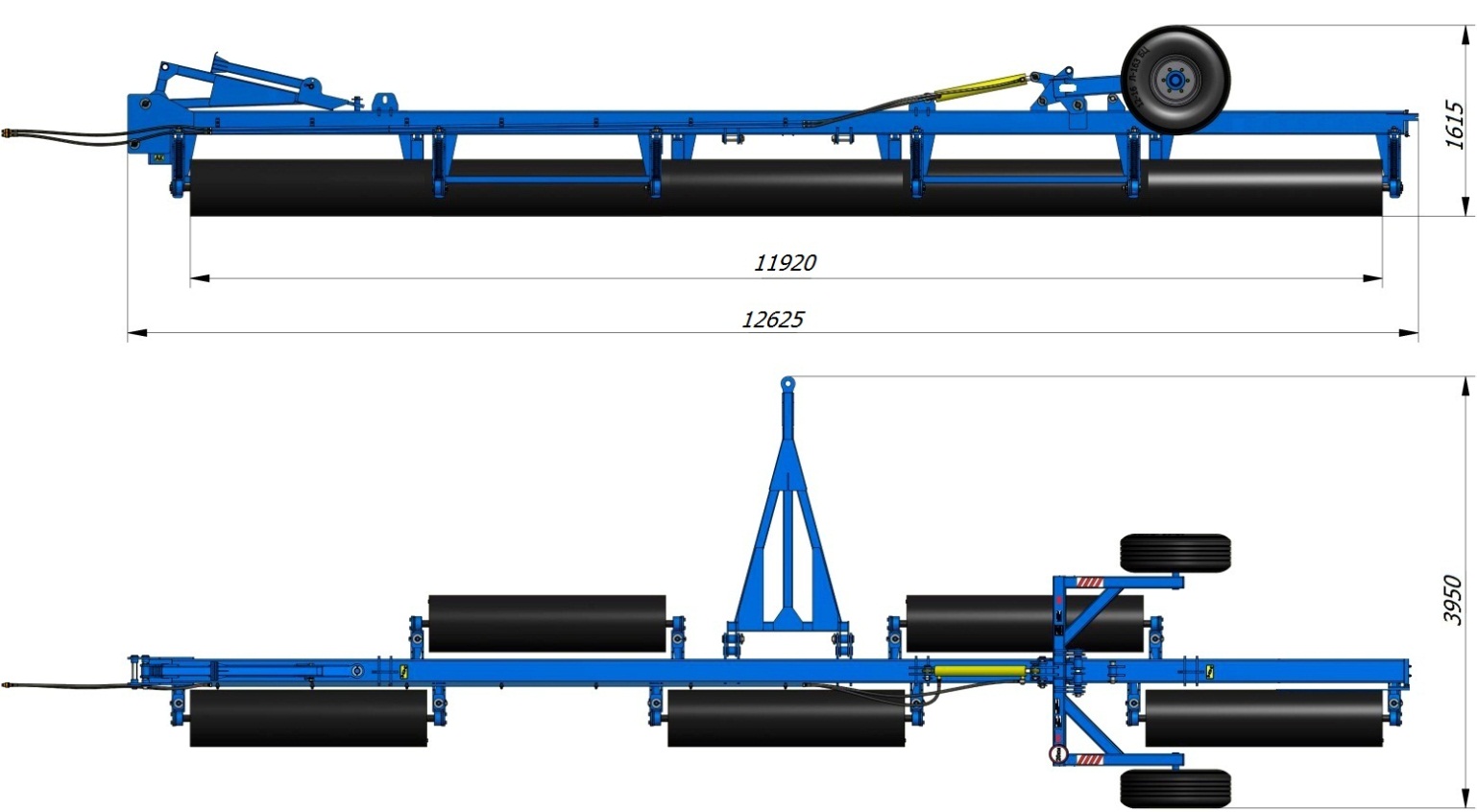
**Рис. 1в. Общий вид - каток водоналивной КВНГ-12**



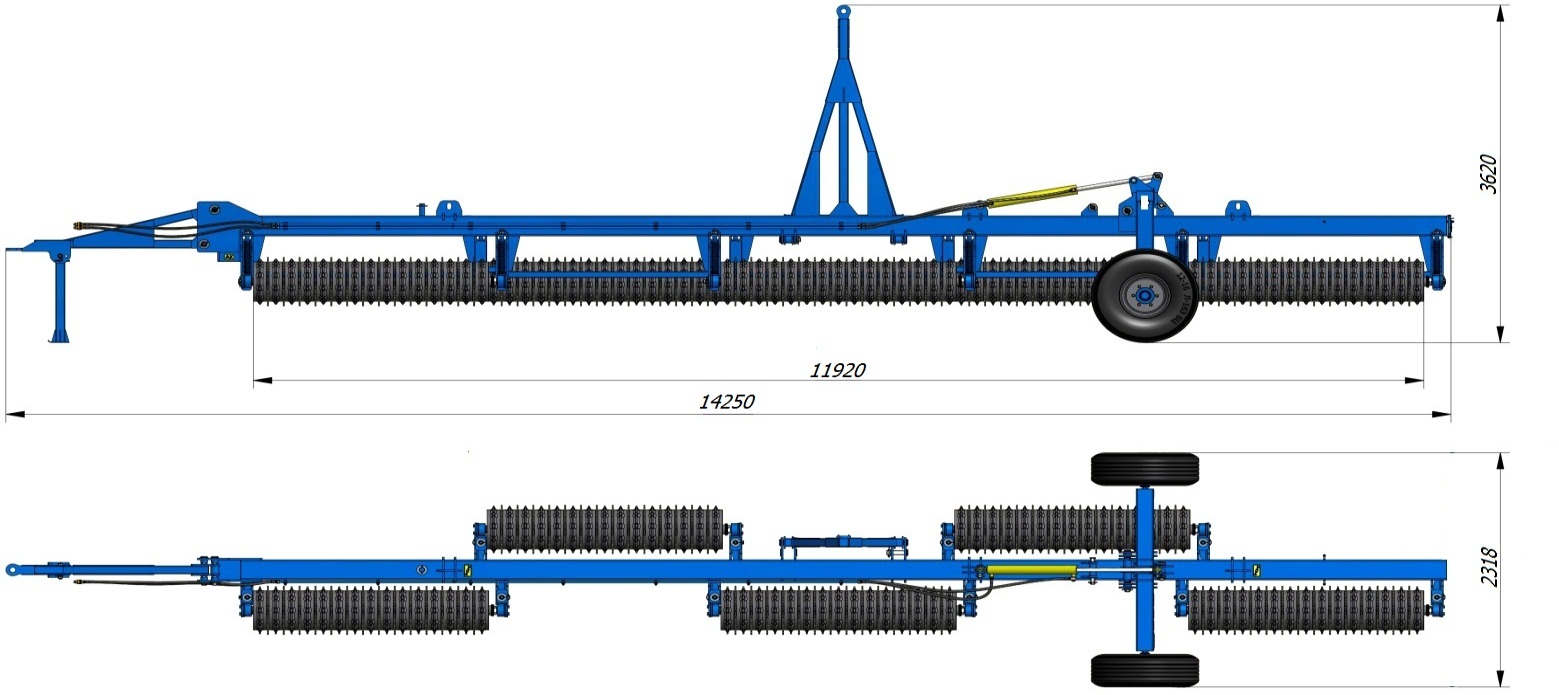
**Рис.2а Габаритные размеры в рабочем положении ККЗ-12, ККЗ-12-02, ККЗ-012-02Е**



**Рис. 2б Габаритные размеры в рабочем положении ККШ-12/ККШ-12С**

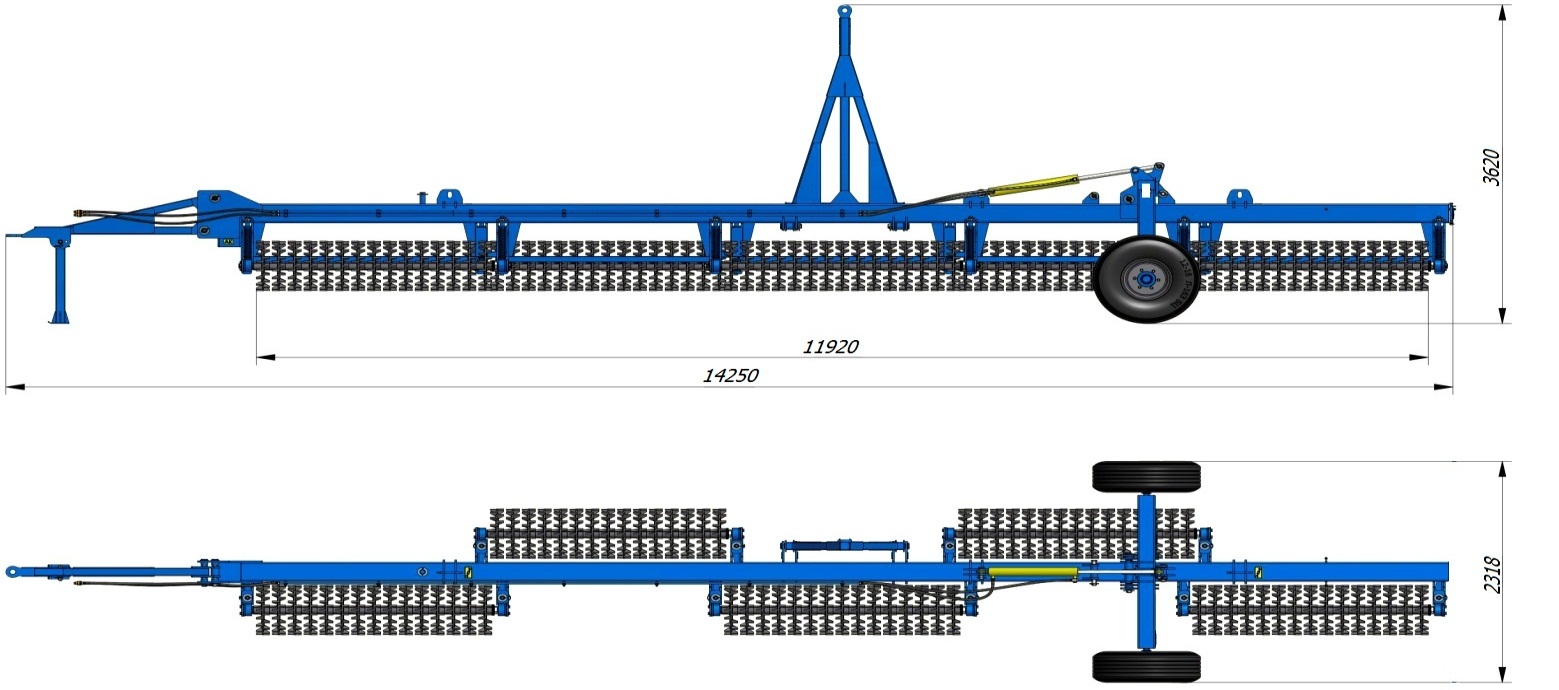


**Рис. 2в Габаритные размеры в рабочем положении КВНГ-12**

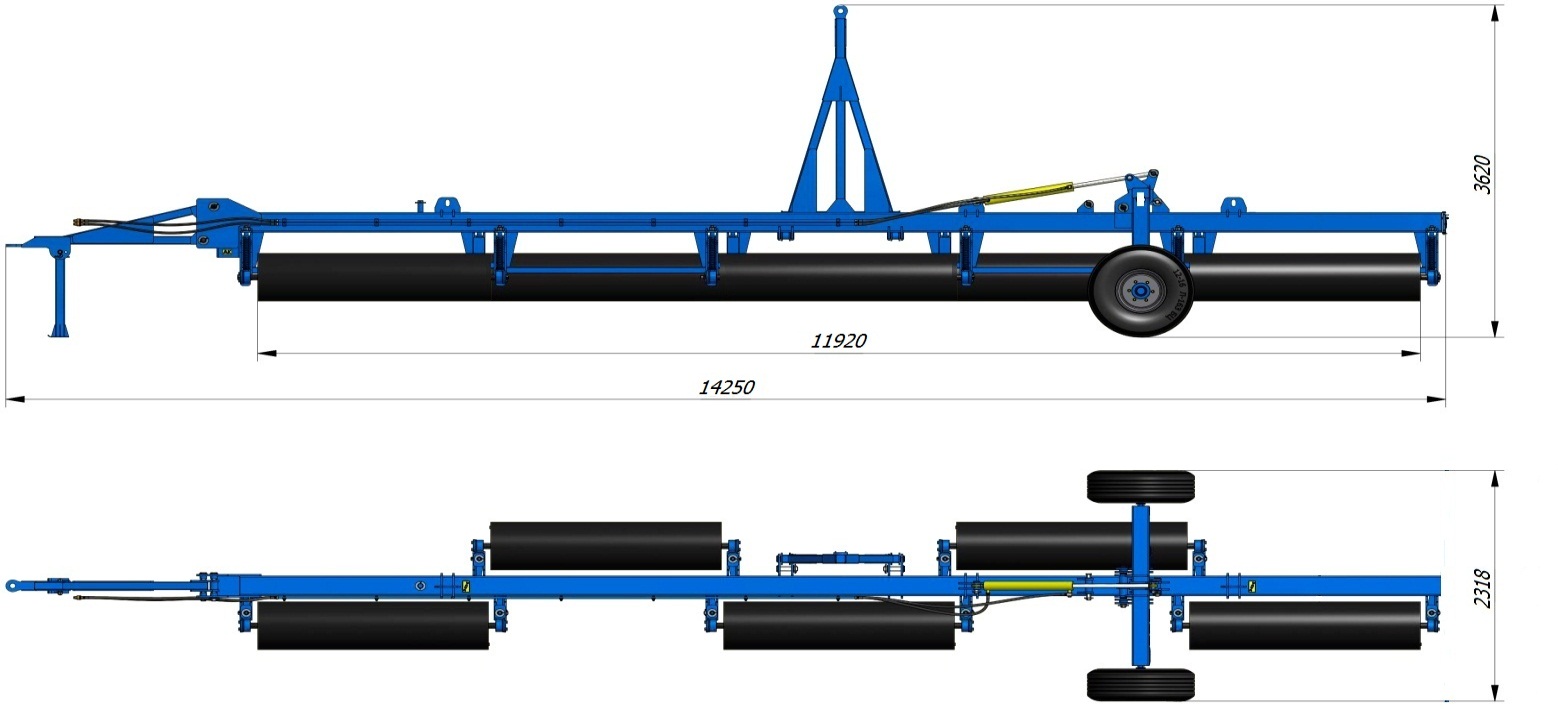


**Рис.3а Габаритные размеры в транспортном положении ККЗ-12,ККЗ-12-02,**

**ККЗ-12-02Е**

****

**Рис.3б Габаритные размеры в транспортном положении ККШ-12/ККШ-12С**



**Рис.3в Габаритные размеры в транспортном положении КВНГ-12**

**3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА КАТКА**

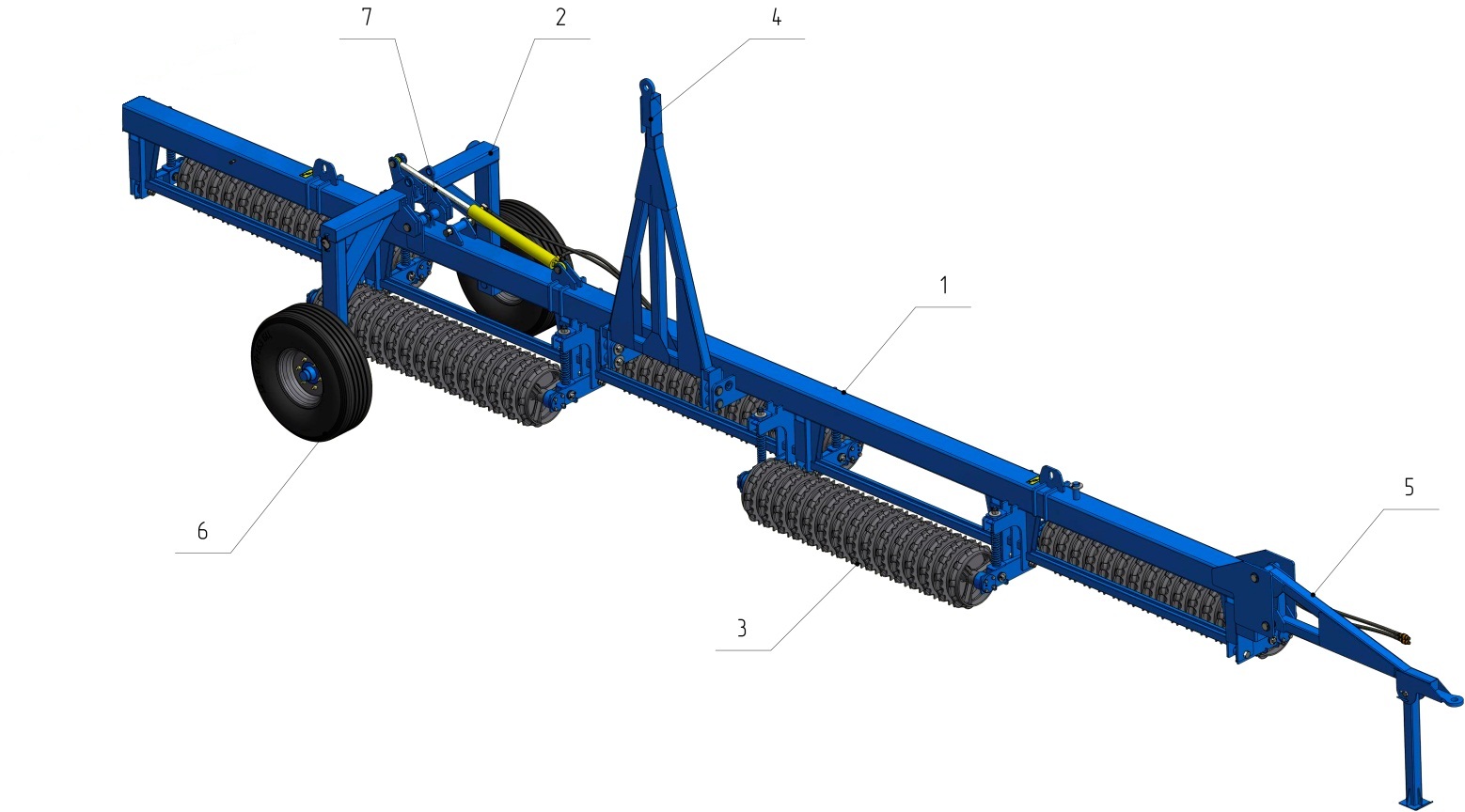
Каток состоит из основной рамы (рис.4, поз. 1), рамы колес (рис.4, поз. 2), пяти рабочих органов (рис.4, поз. 3),транспортной и рабочей сницы (рис.4, поз. 5, поз. 4). Каждая секция с рабочими органами установлена на двух подшипниках. Рабочие органы секций ККЗ-12,(-02),(-02Е) состоят из клинчатых и зубчатых колец, а ККШ-12С – кольчато-шпоровых колец, набранных на валу. Рабочий орган КВНГ-12 представляет собой цилиндрическую бочку, которая при работе заполняется водой.

Для опрокидывания катка при переведении его в рабочее или транспортное

положения служит гидроцилиндр (рис. 4, поз. 7). Гидроцилиндр присоединяется к гидросистеме трактора с помощью двух гидрорукавов, гидротрассы и разрывных быстро соединяющих муфт. В комплект поставки катка входят только части разрывных муфт, которые соединяются с гидрорукавами катка (корпуса в сборе правые, 2 шт.). Гидрорукава соединены с гидроцилиндром штуцерами. Каждый из штуцеров имеет дроссель - калиброванное отверстие диаметром 1,6 мм для прохода масла. Дроссель обеспечивает плавный ход штока гидроцилиндра. В рабочем положении каток присоединяется к трактору при помощи дышла, которое располагается на снице (рис. 4, поз.4). Для транспортирования катка служат два колеса (рис.4, поз. 6) и транспортная сница (рис.4, поз.5). В передней части транспортной сницы (рис. 4, поз.5) размещена опора. Опора, как в рабочем, так и транспортном положениях катка фиксируется осью и шплинтом. Колеса вращаются на конических роликовых подшипниках. Перечень подшипников качения и манжет, установленных на катке, приведен в приложении А.2, перечень запасных частей - в приложении А.5, которые в комплект поставки катка не входят, но можно их приобрести по отдельному заказу.

**ВНИМАНИЕ:**

*При работе катка расположение рабочих органов должно соответствовать изображенной схеме - рис.6 . Прижимную гайку рабочих органов необходимо располагать так, как показано на рис.6, для предотвращения самоотвинчивания и улучшения стягивания пружинных шайб.*

****

**Рис 4. Общий вид**

***1****-Основная рама;* ***2****-рама колес;* ***3****-рабочий орган;*

***4****- сница рабочая;* ***5****-Сница транспортная;* ***6****-колесо;* ***7****- гидроцилиндр.*

**Опорные колеса**

Два опорных колеса (рис. 5) предназначены для перемещения катка в транспортном положении.

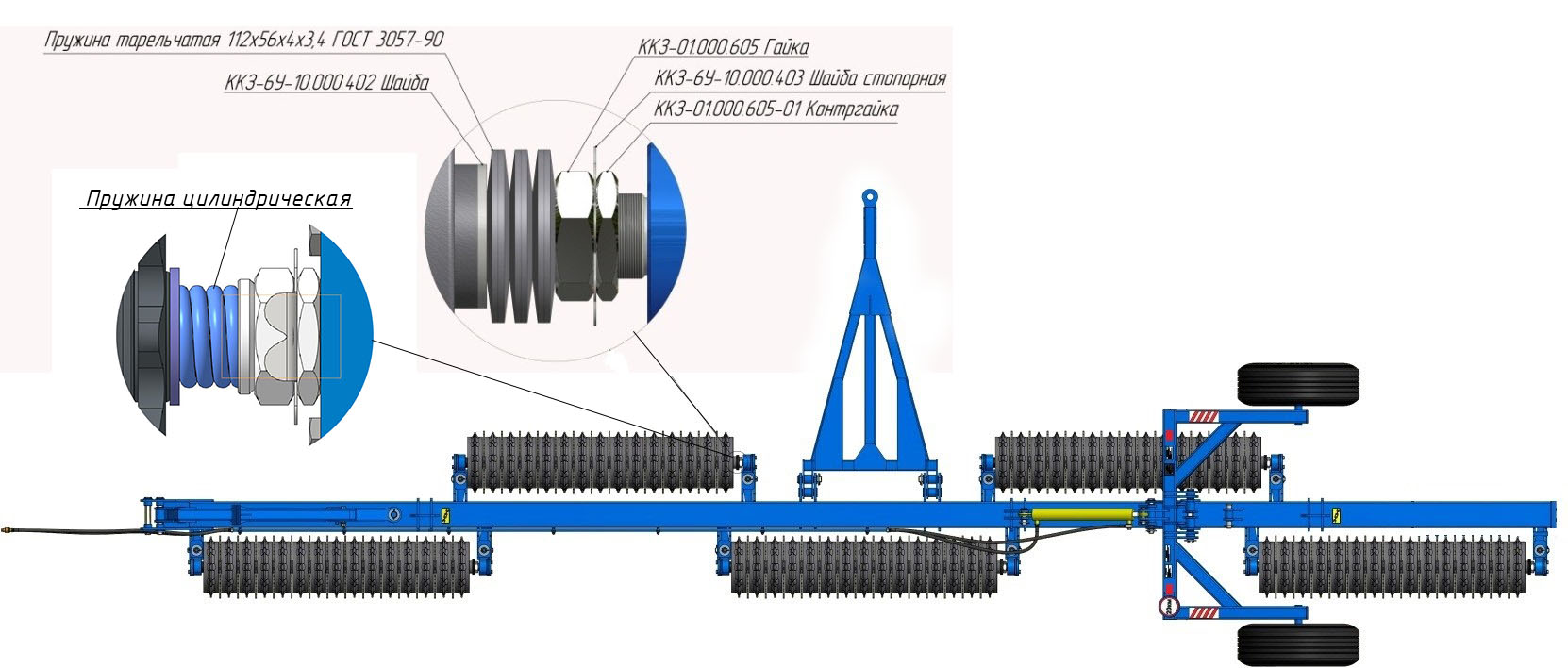


**Рис. 5 Опорные колеса:**

***1****-ось;* ***2****-ступица;* ***3****- подшипник Б-7207А (30207);*

***4****- подшипник Б-7208А (30208);* ***5****- гайка;*

***6****- болт;* ***7****- гайка;* ***8****-манжета;* ***9****-колпачек;* ***10****-колесо*



**Рис. 6. Расположение рабочих органов**

**4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

К эксплуатации и обслуживанию катка допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации.

К непосредственной эксплуатации катка, связанной с использованием трактора, допускаются трактористы - машинисты категории – А, работающие на тракторах, с которыми агрегатируется каток.

При обслуживании и работе катка руководствуйтесь «Едиными требованиями к конструкции сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда (ЕТ-ΙV)» и «Общими требованиями безопасности» по ГОСТ 12.2.042-79, а также руководством по эксплуатации трактора, с которым агрегатируется каток.

***При погрузке - разгрузке катка (или других работах, связанных с поднятием катка) необходимо использовать грузоподъемные механизмы грузоподъемностью не менее 6 т.*** Строповку катка необходимо проводить в соответствии со схемой строповки (рис.7 поз.3) в местах, обозначенных знаками “Место строповки”.

Агрегатирование катка с трактором проводит один механизатор.

При установке опоры, переведении катка в транспортное положение и выполнении других работ, пальцы необходимо стопорить шайбами, фиксаторами или шплинтами.

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | ***ВНИМАНИЕ***:  *при транспортировке секцию гидрораспределителя трактора, связанную с гидросистемой катка, установить в ”нейтральное“ положение*. |

При транспортировании, рама колес катка и навесная система трактора должны быть механически зафиксированы.

При стоянке колеса катка должны быть зафиксированы противооткатными упорами. При стоянке в агрегате с трактором передняя часть катка должна быть опущена на опору.

При транспортировке на большие расстояния и по плохим дорогам каток необходимо перевозить автотранспортом.

Транспортировать каток в темное время суток и в условиях плохой видимости не рекомендуется. При крайней необходимости транспортировки катка в темное время суток проверить наличие световозвращателей и очистить их от грязи.

Каток транспортировать по дорогам общего пользования только в транспортном положении. Скорость движения не должна превышать 20 км/ч.

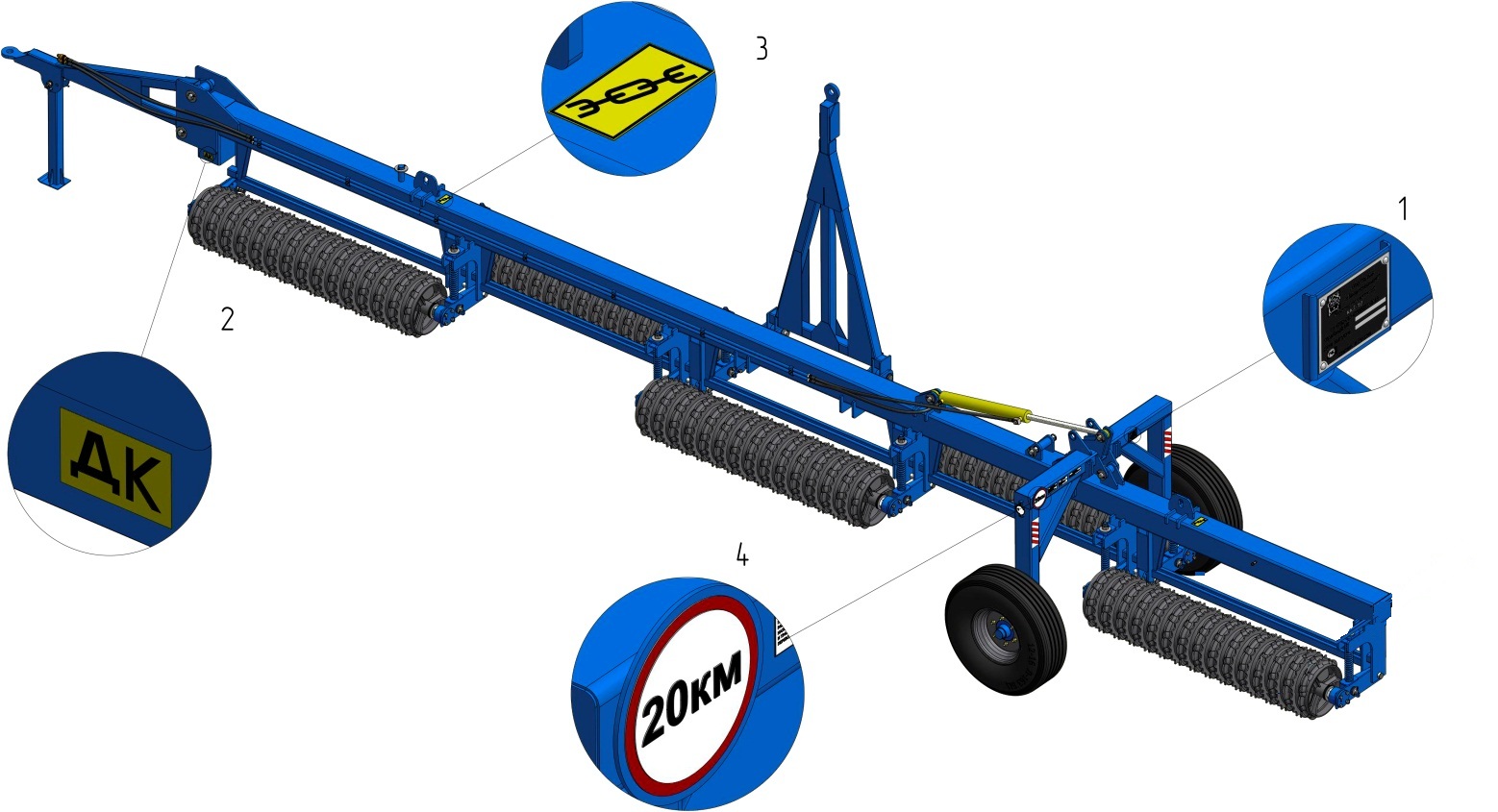
Домкрат необходимо подставлять в месте обозначения «ДК» домкрат (рис.7, поз.2). При проведении работ с катком, поднятым на домкрат, необходимо устанавливать дополнительную подставку.

При проведении работ с катком не допускать попадания смазки, масла из гидросистемы, краски и грунтовки на обслуживающий персонал и в окружающую среду.

При проведении ЕТО и ТО выполняйте требования по безопасности труда и противопожарной безопасности.

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | ***ЗАПРЕЩАЕТСЯ:*** |

* *пребывание людей в зоне движения частей катка при его складывании или раскладывании;*
* *находиться под катком, поднятым навесной системой трактора или домкратом;*
* *пребывание людей на катке или в зоне действия катка при его движении;*
* *эксплуатация катка, который находится в неисправном состоянии;*
* *проведение очистки, технического обслуживания и ремонта катка при работающем двигателе трактора;*
* *разбирать колесо без выпуска воздуха из шины;*
* *превышения максимального давления в шинах (0,25± 0,01 мпа) при накачивании;*
* *эксплуатация и накачивание шин, имеющих видимые повреждения и высоту протектора менее 2 мм.*

****

**Рис 7. Условные обозначения на базе ККЗ-12**.

***1****- табличка;* ***2****- место по домкрат;* ***3****- место строповки;*

***4****- «ограничение максимальной скорости»*

**5. ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА КАТКА.**

**5.1. Подготовка к работе нового катка**

5.1.1. Перечень инструмента, приспособлений, материалов, необходимых для выполнения работ с катком, приведен в приложении А.4.

5.1.2. Проверить комплектность катка, провести его осмотр для обнаружения видимых повреждений.

5.1.3. Провести расконсервацию в следующем порядке:

* удалить защитную смазку деревянными шпателями;
* промыть поверхность горячей водой до полного удаления защитной смазки;
* протереть поверхность ветошью или обдуть сжатым воздухом до полного высыхания.

5.1.4. Провести операции ТО-1.

**5.2. Агрегатирование с трактором**

5.2.1. Подготовить трактор для работы с полуприцепными гидрофицированными агрегатами, согласно руководства по эксплуатации трактора:

5.2.1.1. Навесную систему трактора наладить по 3-х точечной схеме без смещения.

5.2.1.2. Установить прицепную вилку трактора на высоте 400 мм от опорной поверхности.

5.2.1.3. Заблокировать навесную систему трактора от поперечных перемещений.

5.2.2. Присоединить прицепное устройство трактора к прицепной петле катка.

5.2.3. Перевести секцию гидрораспределителя трактора, которая будет связана с гидросистемой катка, в “Нейтральное” положение. Присоединить рукава высокого давления катка к гидросистеме трактора.

5.2.4. Проверить наличие масла в гидросистеме катка (завод - изготовитель поставляет каток с заполненной гидросистемой) и удалить воздух из гидросистемы путем многократного перевода катка из транспортного положения в рабочее и наоборот (согласно п. 5.4).

5.2.5. Перед отсоединением катка от трактора зафиксировать каток противооткатными упорами.

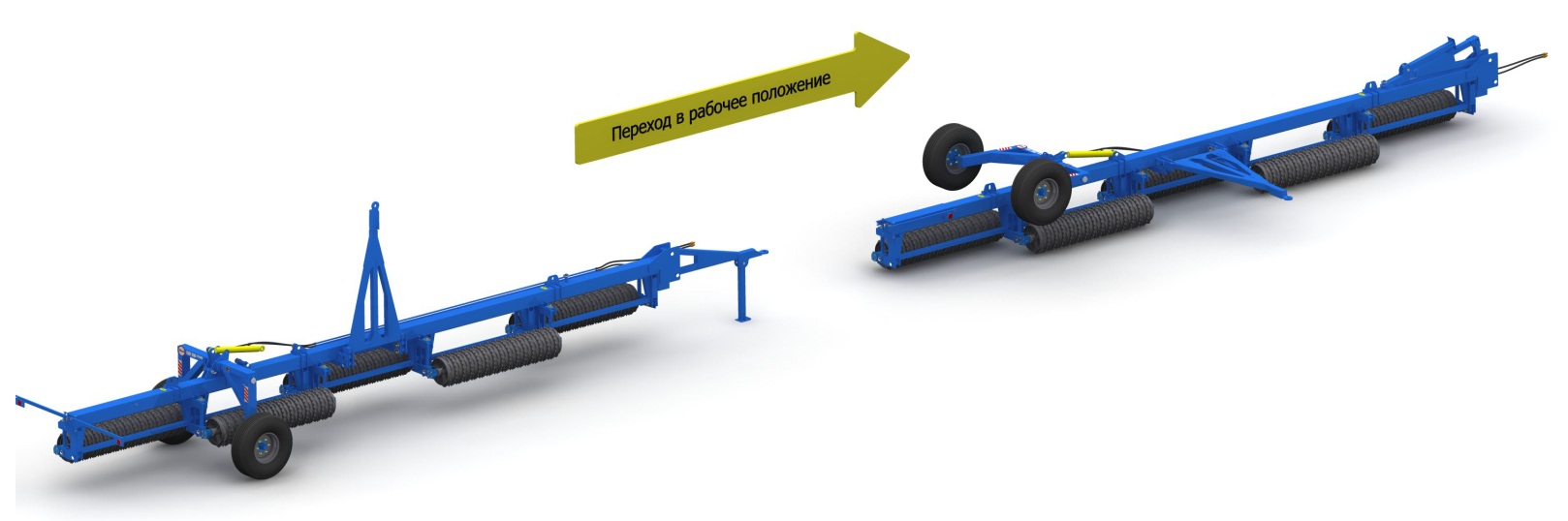
**5.3. Транспортирование катка, агрегатированного с трактором**

5.3.1. Каток необходимо транспортировать в таком положении, чтобы были видны все световозвращатели, при этом рабочая сница должна быть зафиксирована в вертикальном положении, а также зафиксирована навесная система трактора.

5.3.2. Для предупреждения повреждения катка и навесной системы трактора при транспортировании по дорогах с твердым покрытием запрещается превышать скорость 20 км/час, при транспортировании по грунтовым дорогам скорость необходимо выбирать в зависимости от состояния дороги.

**5.4. Порядок переведения катка в рабочее положение (рис.8):**

* перевод в рабочее положение проводить непосредственно на «поле» на ровной поверхности;
* опора должна находиться в рабочем положении (прижата к снице);
* снять палец рамы хода в транспортном положении;
* с помощью гидроцилиндра поднять раму колес (рис.4, поз. 2) (чтобы все рабочие органы легли на почву);
* зафиксировать раму колес в рабочем положением пальцем;
* отсоединить гидравлику от трактора;
* отсоединить трактор от транспортной сницы (рис. 4, поз. 5);
* поднять транспортную сницу и зафиксировать её;
* перевести флажки в «рабочее» положении, закрепить их;
* опустить рабочую сницу и зафиксировать её четырьмя пальцами;
* зацепить трактор за рабочую сницу (рис.4, поз. 4).



**Рис.8 Переход катка из транспортного положения в рабочее**

**5.5. Порядок переведения катка в транспортное положение**

Перевод катка из рабочего положения в транспортное происходит в обратном порядке п.5.4.

При правильно отрегулированной навесной системе трактора при складывании – раскладывании катка нет необходимости поднимать - опускать навесную систему трактора.

**5.6. Порядок работы**

5.6.1. При работе катка гидроцилиндр катка должен находиться в “плавающем” положении.

5.6.2. Рабочая скорость трактора выбирается в зависимости от состояния почвы.

5.6.3. Во время работы агрегат каток-трактор необходимо вести прямо, без резких поворотов, при необходимости выполнения разворотов и других маневров каток необходимо перевести в транспортное положение.

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | ***ЗАПРЕЩАЕТСЯ:***   * *движение катка задним ходом в рабочем положении;* * *принудительное заглубление катка в рабочем положении;* * *работать на скорости, превышающей 10 км/час;* * *работа на каменистых почвах;* * *движение катка в рабочем положении по асфальтобетонным и другим твердым поверхностям.* |

Для предотвращения разрушения шин колес при эксплуатации необходимо придерживаться следующих правил:

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | * *запрещается эксплуатировать каток со сниженным или повышенным давлением воздуха в шинах;* * *при хранении не допускать падения давления в шинах;* * *запрещается движение катка по поверхностям, которые могут повредить шины (острые камни, нефтепродукты);* * *необходимо своевременно удалять из шин острые предметы, которые в них попадают.* |

**6.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**6.1. Виды и периодичность технического обслуживания**

Виды и периодичность технического обслуживания, согласно ГОСТ 20793-86, приведены в таблице 2.

***Таблица 2***

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды технического обслуживания** | **Периодичность или срок поставки на ТО** |
| Техническое обслуживание при введении в эксплуатацию | Один раз после расконсервации катка |
| Ежесменное техническое обслуживание | Одновременно с ЕТО трактора, с которым агрегатируется каток (через каждые 10 часов) |
| Техническое обслуживание перед началом эксплуатации для машин сезонного использования | 1 раз перед началом рабочего сезона |
| **Виды технического обслуживания** | **Периодичность или срок поставки на ТО** |
| Техническое обслуживание при хранении (кратковременное, длительное) | 1 раз после окончания рабочего сезона |

**6.2. Перечень выполняемых работ по каждому виду технического обслуживания**

**6.2.1. Техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке.**

**6.2.1.1. При подготовке к эксплуатационной обкатке:**

* очистить каток от пыли, консервационной смазки, протереть его ветошью, смоченной в уайт - спирите;
* проверить внешним осмотром комплектность катка;
* проверить наличие смазки в колесах, подшипниковых опорах секций рабочих органов, при необходимости заполнить смазкой все трущиеся поверхности;
* проверить и при необходимости подтянуть крепление сборочных единиц;
* проверить правильность и надежность соединения катка с трактором;
* проверить давление в шинах колес, при необходимости подкачать до 0,25 Мпа.

**6.2.1.2. При проведении эксплуатационной обкатки проверить:**

* взаимодействие вращающихся деталей. Детали должны вращаться плавно, без перекосов и рывков;
* работу гидравлической системы;
* по окончании обкатки устранить все выявленные недостатки;
* при необходимости очисть каток от грязи и растительных остатков;
* осмотреть каток и убедиться в отсутствии утечек масла в гидросистеме, при необходимости, устранить утечки.

**6.2.2. Ежесменное техническое обслуживание:**

* при необходимости очистить каток от грязи и растительных остатков;
* проверить внешним осмотром состояние креплений болтовых соединений;
* осмотреть каток и убедиться в отсутствии утечек масла в гидросистеме, при необходимости, устранить утечки;
* осмотреть секции рабочих органов;
* проверить механические соединения гидросистемы и сборочных единиц, наличие грязи, смазочных материалов на их поверхности не допускается;
* устранить выявленные недостатки.

**6.2.3. Техническое обслуживание перед началом сезона работ:**

* при необходимости очистить каток от грязи и растительных остатков;
* проверить внешним осмотром комплектность катка;
* проверить внешним осмотром состояние креплений болтовых соединений;
* осмотреть секции рабочих органов;
* проверить давление в шинах колес, при необходимости подкачать до 0,25 Мпа;
* устранить выявленные недостатки.

**6.2.4. Техническое обслуживание при хранении.**

**6.2.4.1. Техническое обслуживание при постановке на кратковременное хранение:**

* при необходимости очистить рабочие органы от растительных остатков и земли;
* рабочие поверхности осей, штока гидроцилиндра смазать слоем машинного масла или покрыть консервационной смазкой, предварительно очистив их от загрязнений;
* кратковременное хранение может производиться в транспортном положении катка;
* на время хранения каток ставится на ровную площадку, в закрытое помещение или под навес.

**6.2.4.2. Техническое обслуживание при снятии с кратковременного хранения:**

* протереть ветошью детали, покрытые защитной смазкой;
* проверить визуальным осмотром состояние и крепления болтовых соединений;
* проверить давление в шинах колес, при необходимости подкачать до 0,25 МПа.

**6.2.4.3. Техническое обслуживание при длительном хранении:**

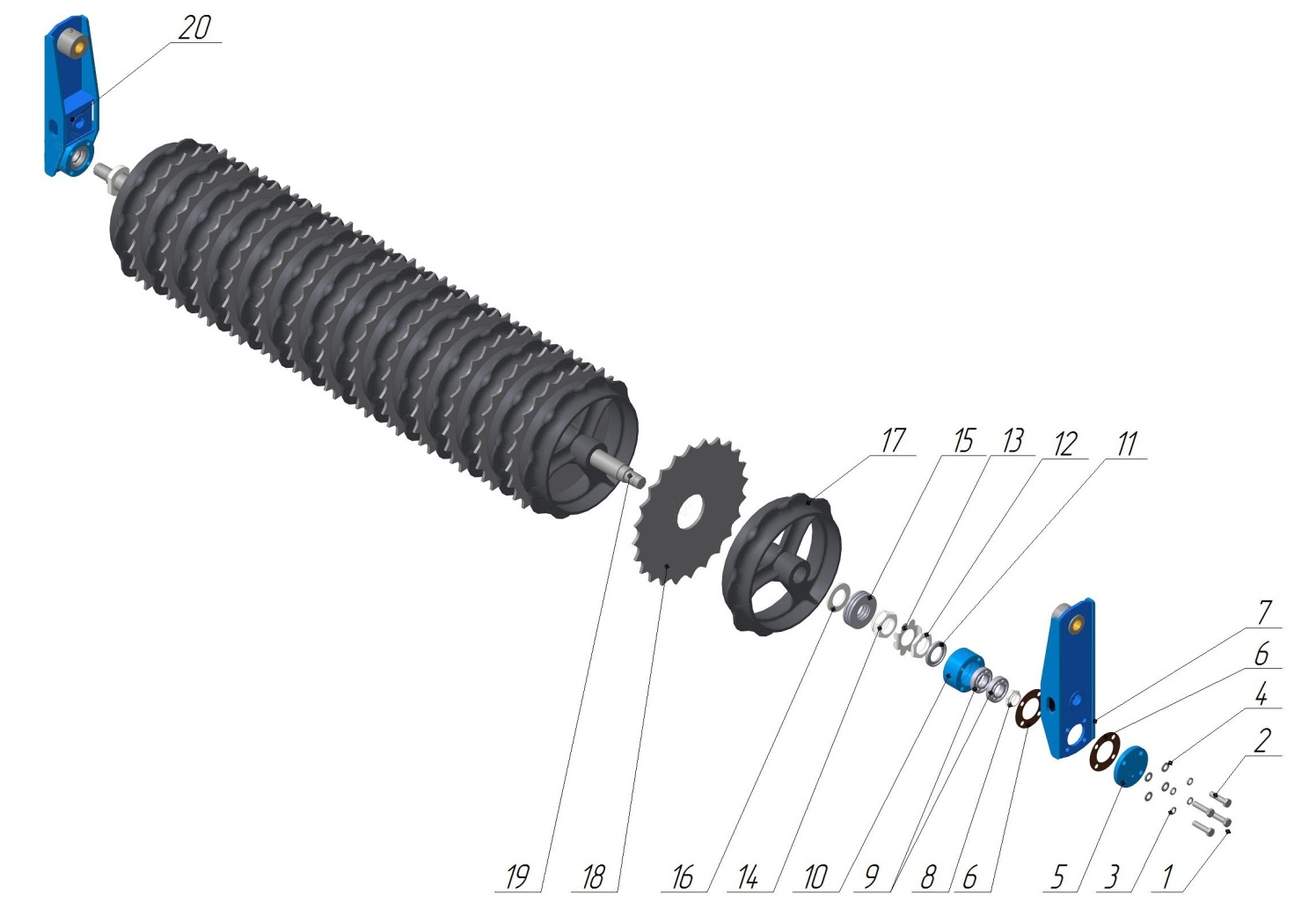
* тщательно очистить каток от пыли, грязи, растительных остатков, утечек масла;
* проверить техническое состояние и устранить выявленные неисправности;
* рабочие поверхности осей смазать машинным маслом или покрыть консервационной смазкой, предварительно очистив их от загрязнений;
* металлические неокрашенные поверхности рабочих органов очистить, протереть ветошью, смоченной уайт – спиритом, просушить и покрыть битумным лаком, детали и сборочные единицы с поврежденной окраской очистить от ржавчины, грязи и окраски;
* снять с катка колеса, рукава высокого давления, гидроцилиндр, световозвращатели и сдать на склад;
* шток гидроцилиндра смазать машинным маслом;
* при обнаружении деталей, пришедших в негодность – заменить;
* установить каток на подставки.

**6.2.4.4 Техническое обслуживание при снятии с длительного хранения:**

* очистить каток от пыли и консервационной смазки, протереть его ветошью, смоченной уайт- спиритом;
* проверить визуальным осмотром состояние крепления болтовых соединений;
* проверить давление в шинах колес, при необходимости подкачать до 0,25 МПа;
* смазать трущиеся поверхности;
* установить колеса, рукава высокого давления, гидроцилиндр и световозвращатели;
* проверить работоспособность катка методом обкатки.

**6.3. Порядок замены рабочих органов**

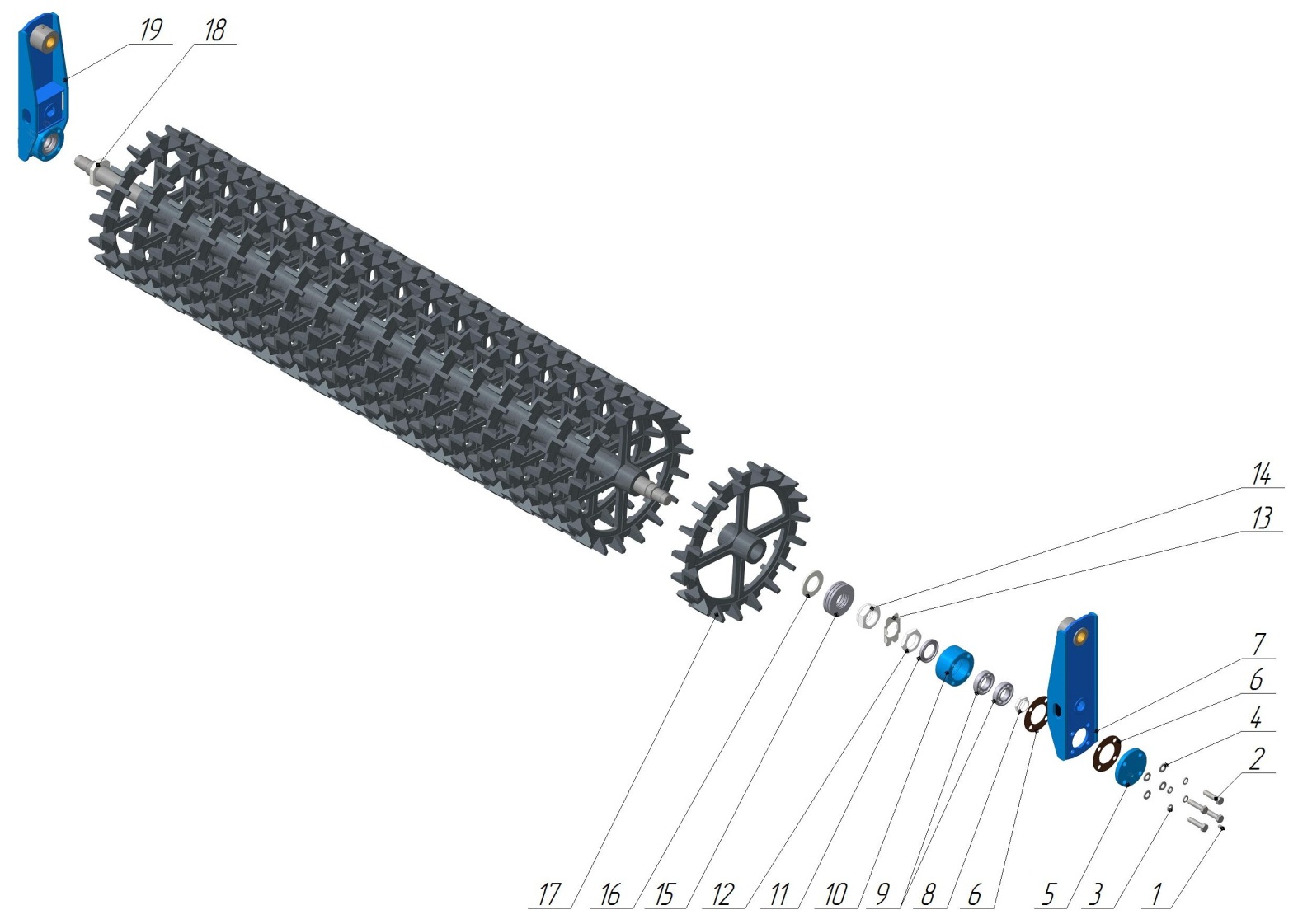
Порядок замены рабочих органов производить согласно рисунку 9 а,б,в,г.

****

**Рис.9а Порядок замены рабочих органов ККЗ-12, ККЗ-12-02**

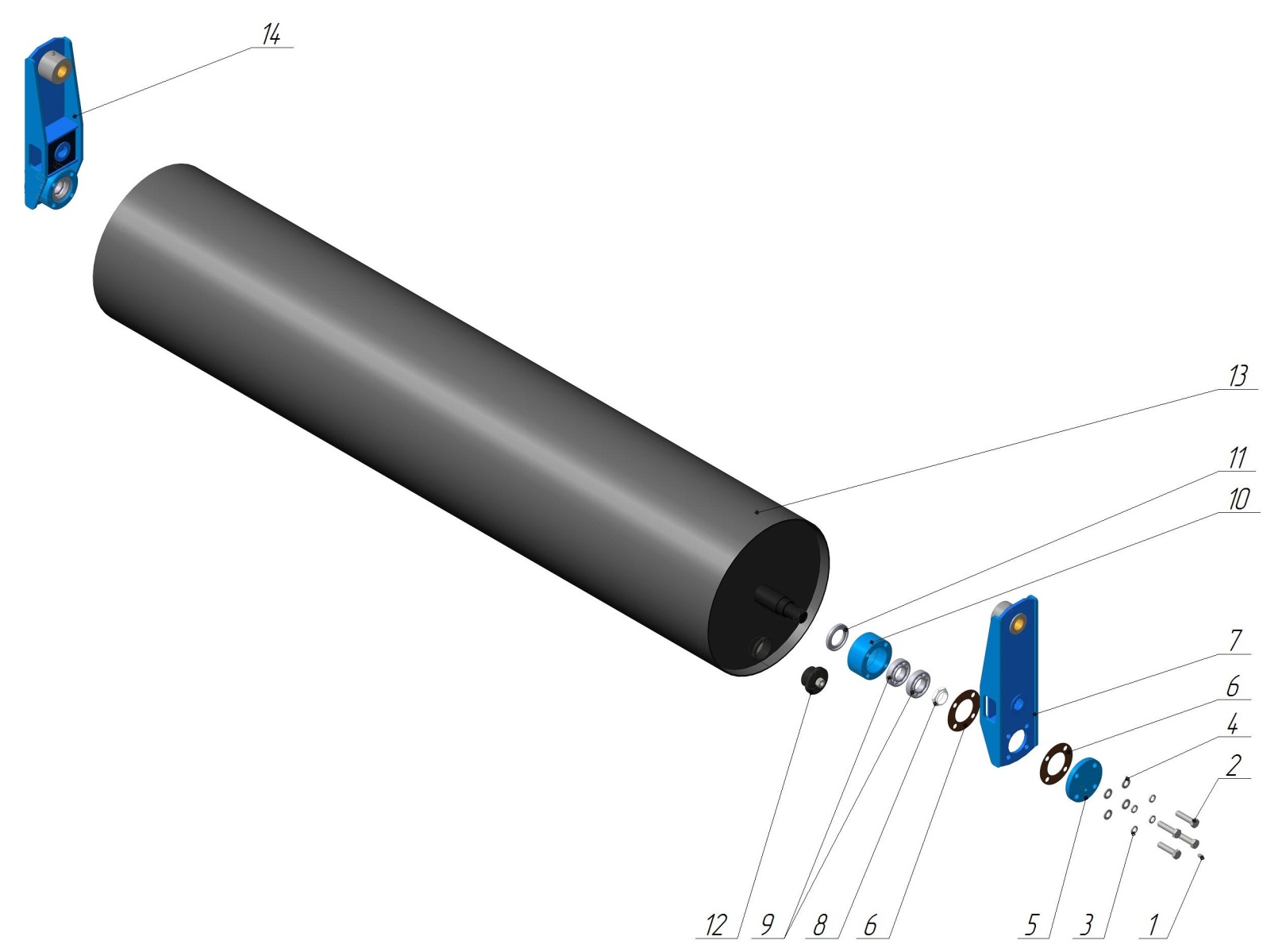
***1*** *–Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.58.019 ГОСТ 7798-70;* ***3*** *- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4***  *- Шайба С16.01.08.кп.019;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;* ***7*** *- ККЗ-10-09.110.000 Кронштейн;* ***8*** *– ККЗ-01.000.603 Гайка специальная;*

***9*** *– Подшипник 78208 ГОСТ 29241-91 (46208 ГОСТ 831-75);* ***10*** *– ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника;* ***11*** *– Манжет 1-50х80-1 ГОСТ 8752-79;* ***12*** *- ККЗ-01.000.605-01 Контргайка; 13 - ККЗ-6У-10.000.403 Шайба стопорная;* ***14*** *– ККЗ-01.000.605 Гайка вала;* ***15*** *- Пружина тарельчатая 112х56х4х7,4х3,4 ГОСТ 3057-90(возможно исполнение с цилиндрической пружиной, 95х70х16) ;* ***16****- ККЗ-6У-10.000.402 Шайба;* ***17*** *- УККЗ-01.000.201 Диск ∅470/УККЗ-01.000.201-01 Диск ∅510;* ***18****– ККЗ-6У-10.000.401-01 Звездочка ∅480/ ККЗ-6У-10.000.401-02 Звездочка ∅520;* ***19*** *– ККЗ-6У-10.200.000 Вал в сборе;* ***20*** *– ККЗ-10-А-09.100.000 Кронштейн крепления рабочих органов;*

**

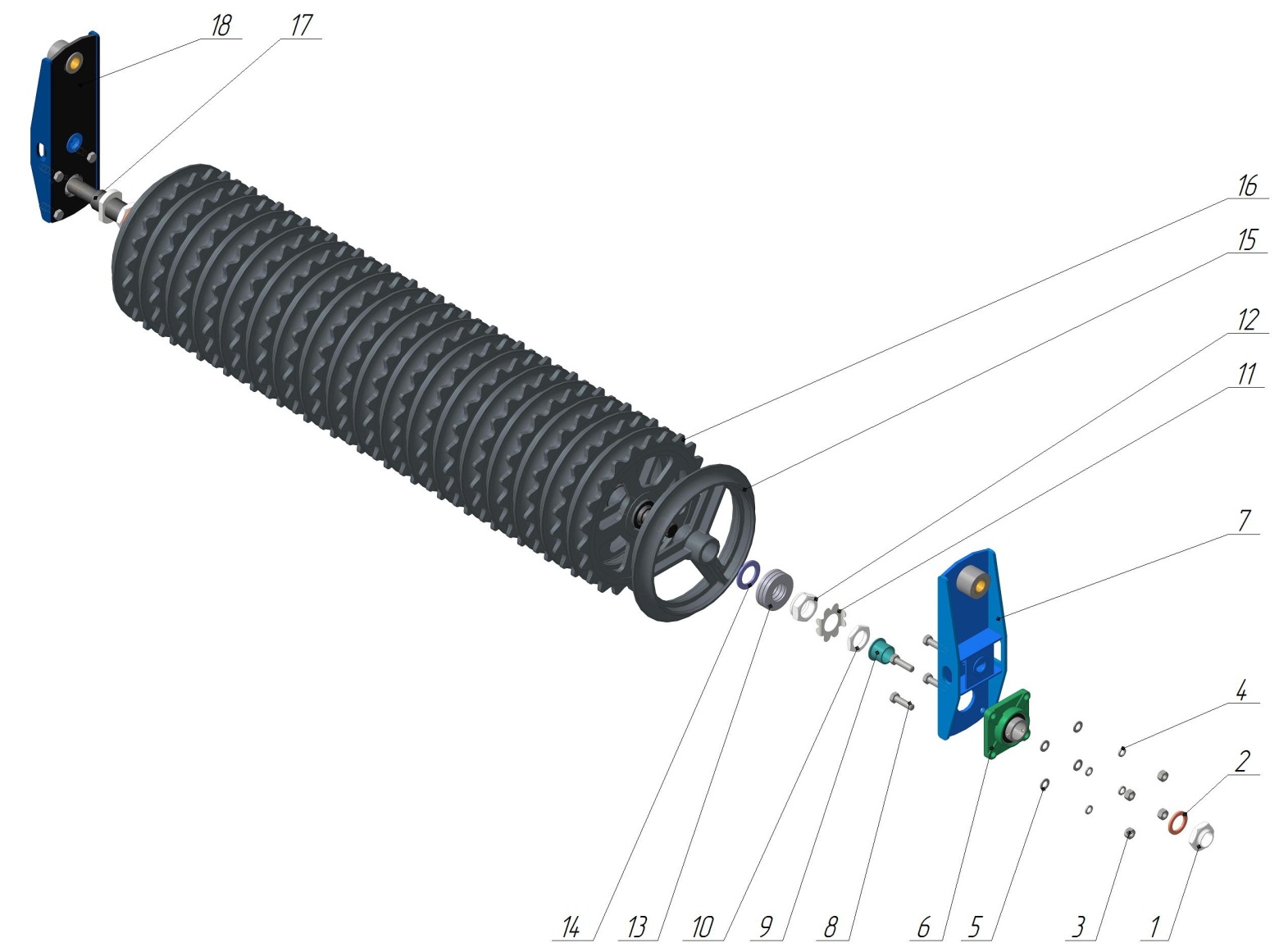
**Рис 9 б. Порядок замены рабочих органов на ККШ-12/ККШ-12С**

***1*** *–Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.58.019 ГОСТ 7798-70;* ***3*** *- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4***  *- Шайба С16.01.08.кп.019;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;* ***7*** *- ККЗ-10-09.110.000 Кронштейн;* ***8*** *– ККЗ-01.000.603 Гайка специальная;* ***9*** *– Подшипник 78208 ГОСТ 29241-91 (46208 ГОСТ 831-75);* ***10*** *– ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника;* ***11*** *– Манжет 1-50х80-1 ГОСТ 8752-79;* ***12*** *- ККЗ-01.000.605-01 Контргайка;* ***13*** *- ККЗ-6У-10.000.403 Шайба стопорная;* ***14*** *– ККЗ-01.000.605 Гайка вала;* ***15*** *- Пружина тарельчатая 112х56х4х7,4х3,4 ГОСТ 3057-90 (возможно исполнение с цилиндрической пружиной, 95х70х16);* ***16****- ККЗ-6У-10.000.402Шайба;* ***17*** *- ККШ-6.30.001 Кольцо кольчато-шпоровое;* ***18*** *– ККЗ-6У-10.200.000 Вал в сборе;* ***19*** *– ККЗ-10-А-09.100.000 Кронштейн крепления рабочих органов;*

**

**Рис 9 в. Порядок замены рабочих органов на КВНГ-12**

***1*** *– Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.58.019 ГОСТ 7798-70;* ***3*** *- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4***  *- Шайба С16.01.08.кп.019;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;* ***7*** *- ККЗ-10-09.110.000 Кронштейн;* ***8*** *– ККЗ-01.000.603 Гайка специальная;* ***9*** *– Подшипник 78208 ГОСТ 29241-91 (46208 ГОСТ 831-75);* ***10*** *– ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника;* ***11*** *– Манжет 1-50х80-1 ГОСТ 8752-79;* ***12*** *- КВНГ-6У-01.200.000 Пробка;* ***13*** *– КВНГ-6У-01.100.000 Бочка ∅480;* ***14*** *– ККЗ-10-А-09.100.000 Кронштейн крепления рабочих органов;*

****

**Рис 9 г. Порядок замены рабочих органов на ККЗ-12-02Е.**

***1*** *– ККЗ-6Е-01.000.603 Контргайка;* ***2*** *-**ККЗ-6Е-01.000.403 Шайба;* ***3*** *- Гайка М18-6H ГОСТ 5915-70;*

***4*** *- Шайба 18 ГОСТ 6402-70;* ***5*** *- Шайба C.18.37 ГОСТ 11371-78;* ***6*** *- Фланцевый самоустанавливающийся подшипник SNR UCF.211;* ***7*** *- ККЗ-10-Е-01.110.000 Кронштейн;* ***8*** *- Болт М18-6gx65 ГОСТ 7798-70;* ***9*** *- ККЗ-6Е-01.000.602 Втулка распорная;* ***10*** *- ККЗ-01.000.605-01 Контргайка;* ***11*** *- ККЗ-6У-10.000.403 Шайба стопорная;* ***12*** *- ККЗ-01.000.605 Гайка вала;* ***13*** *- Пружина тарельчатая 112х56х4х7,4х3,4 ГОСТ 3057-90 (возможно исполнение с цилиндрической пружиной, 95х70х16);* ***14*** *- ККЗ-6Е-01.000.402 Шайба;* ***15*** *– ККЗ-6Н-01.000.201-01Е Диск Ø480мм;* ***16*** *- ККЗ-6Н-01.000.202-01Е Звездочка Ø495мм;* ***17*** *- ККЗ-10-Е-01.200.000 Вал в сборе;*

***18*** *- ККЗ-10-Е-01.100.000 Кронштейн секции дисков.*

**6.4. Смазка катка**

Смазку катка необходимо производить в соответствии с Таблицей 3 своевременно и в достаточной степени. Недостаточная смазка вызывает преждевременный износ трущихся частей, заедания и выход катка из строя.

Перед смазкой очистить масленки от пыли и налипшей грызи. Следить, чтобы в смазочный материал не попадала пыль. После смазки удалить с масленки излишки смазки.

Все резьбовые соединения во избежание коррозии смазать солидолом.

**Таблица смазки**

***Таблица 3***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование точек смазки** | **Наименование, марка и обозначение смазочных материалов** | **Кол. точек смазки** | **Периодичность смазки** |
| Подшипники рабочих органов | Литол 24 | 10 | Ежемесячная |
| Подшипники полуоси | Литол 24 | 2 | Сезонная |
| Втулка латунная | Литол 24 | 10 | Ежемесячная |
| Консервация | Смазка ПВК | - | Перед установкой на хранение |

Марки смазочных материалов должны соответствовать: Смазка Литол-24 Luxe ГОСТ 21150-87; Смазка ПВК ГОСТ 19537-83.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УКАЗАНИЙ ПО ИХ УСТРАНЕНИЮ**

**7.1. Перечень возможных неисправностей и методы их устранения**

Перечень возможных неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 4.

***Таблица 4***

|  |  |
| --- | --- |
| Неисправности, внешние проявления | **Методы устранения** |
| Падение давления в шине колеса за кратковременный период, причина – повреждение золотника, повреждение камеры шин | Заменить золотник, замените камеру шины в соответствии с п . 7.2 |
| Разрушение или повреждение клинчатого или зубчатого диска, кольчато-шпорового кольца | Замените поврежденную деталь. Для этого:   1. Переведите каток в транспортное положение; 2. Закрепите поврежденную секцию стропами грузоподъемным устройством и проверьте осевую фиксацию колец на оси; 3. Открутите болты крепления кронштейнов; 4. Положите секцию на горизонтальную твердую поверхность; 5. Открутите болты крепления корпусов подшипников; 6. Произведите демонтаж подшипниковых узлов; 7. Открутите гайки вала; 8. Произведите замену разрушенного диска (кольца шпорового); 9. Произведите сборку рабочей секции.   **ВНИМАНИЕ:**  При сборке секции затянуть гайки так, чтобы все литые диски(кольца шпоровые) вращались вместе с осью, проворачивание литья на валу не допускается.  При повреждении осевой фиксации литья на валу запрещается поднимать грузоподъемными машинами секцию в собранном виде. Это может привести к самопроизвольному распаду секции. |

**7.2 Порядок разборки и сборки опорного колеса**

7.2.1. При проведении работы использовать гидросистему трактора и катка, домкрат, подставку, ключи, компрессор, манометр согласно приложения А.4.

7.2.2. Немного открутить гайки крепления колеса

7.2.3. Поднять каток домкратом до отрыва колеса от опорной поверхности. Подставить под трубу рамы подставку.

7.2.4. С помощью гидросистемы трактора и катка поднять раму колес в такое положение, чтобы можно было беспрепятственно снять колесо с рамы.

7.2.5. Выкрутить золотник и выпустить воздух с шины, полностью открутить гайки крепления колеса и снять колесо.

7.2.6. Сборку колеса проводить в обратном порядке.

7.2.7. Колесо накачивать после окончательного затягивания болтов. Проверить давление в шине и, при необходимости, довести давление до нормы.

**8.ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.**

8.1. По окончании сезона работ каток необходимо подготовить к хранению.

8.2. Произвести проверку технического состояния катка.

8.3. При кратковременном хранении (от 10 дней до двух месяцев) подготовку к хранению производить после окончания работ. Кратковременное хранение катка допускается осуществлять в транспортном положении.

8.4. При длительном хранении (более двух месяцев) подготовку к хранению необходимо производить не менее 10 дней с момента окончания работ.

8.5 Работы при поставке и снятии с хранения производить в соответствии с разделом «Техническое обслуживание».

8.6 Консервационную смазку наносить на поверхность в расплавленном состоянии кистью (тампоном).

8.7. При хранении на складе шин с камерами, гидроцилиндров, рукавов высокого давления соблюдать следующие правила:

* помещение должно быть сухим относительная влажность воздуха не должна превышать 50-60%;
* давление в шинах должно быть не ниже 0,25 МПа;
* температура воздуха должна быть в пределах: от минус 5 - до плюс 20оС;
* шины должны храниться на стеллажах в вертикальном положении, через 2-3 месяца хранения их следует поворачивать;
* стеллажи с шинами располагать на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов;
* не допускается хранить шины вместе с горючими и смазочными материалами, химикатами и кислотами.

8.8. При установке катка на хранение и снятии с хранения соблюдайте правила по технике безопасности.

8.9 Состояние катка при хранении в закрытых помещениях должно проверяться не реже чем 1 раз в два месяца, а при хранении на открытых площадках под навесом ежемесячно.

**9. КОМПЛЕКТНОСТЬ**

**Комплектность поставки определяется требованиями заказчика.**

Комплектность катка должна соответствовать «Комплектовочной ведомости» (приложение А.1). Комплект запасных частей катка предоставлен в приложении А.5.

**10. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

10.1. Транспортировать каток на ближнее расстояние необходимо в транспортном положение.

10.2. Транспортировать каток в темное время суток только при наличии световозвращателей.

10.3. Перед транспортированием на дальние расстояния необходимо:

- перевести каток в транспортное положение, согласно раздела 5;

- проверить наличие световозвращателей, знака ограничения скорости;

- проверить фиксацию транспортной сницы;

- проверить давления в шинах.

10.4 Скорость движения по дорогам общего пользования не должна превышать 20 км/ч.

10.5. На дальние расстояния каток транспортировать только автотранспортом.

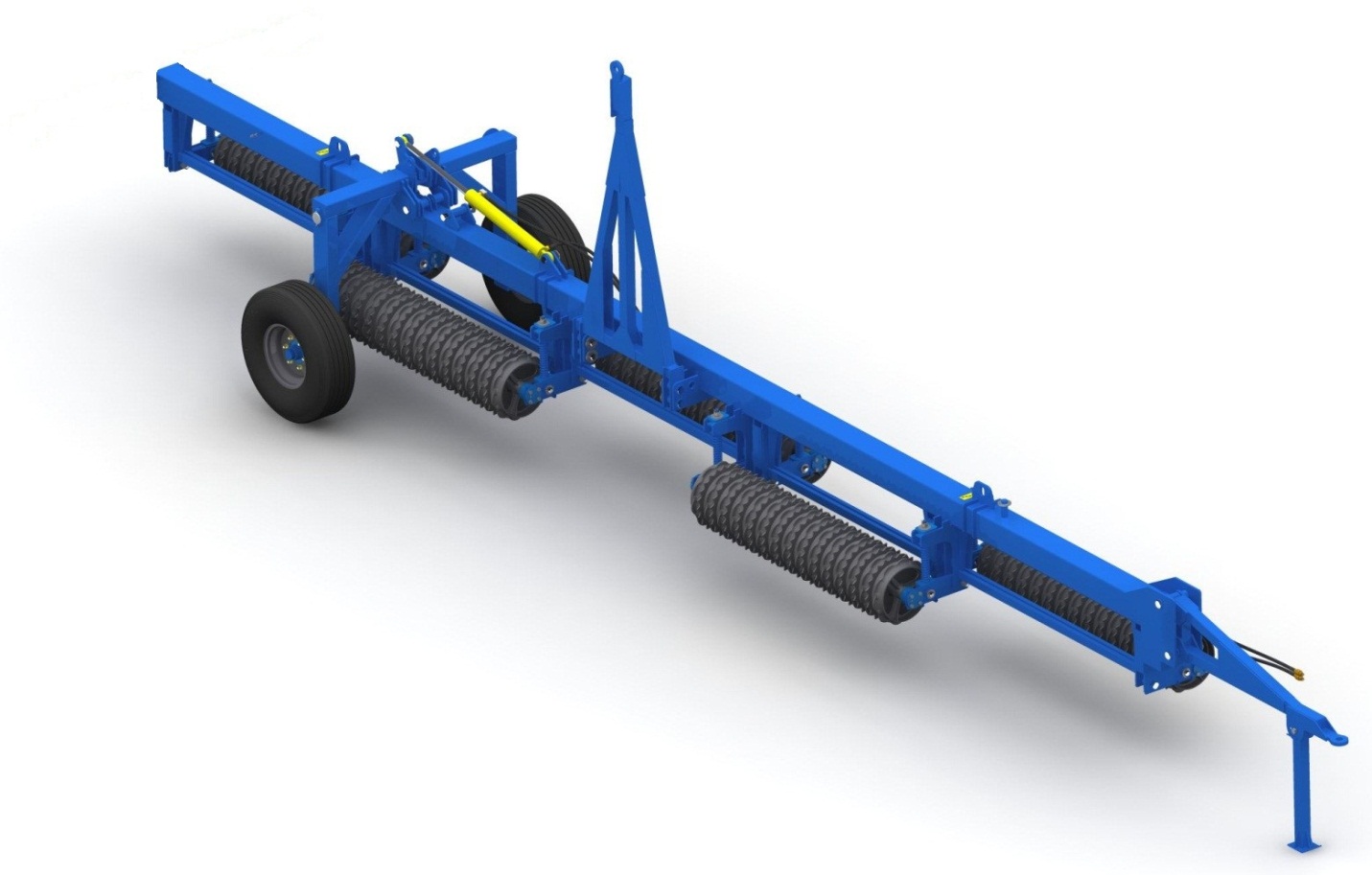
10.6 Погрузку и разгрузку катка производить с помощью специальных грузоподъемных средств под руководством механика или бригадира.

10.7. При погрузке и разгрузке катка строповку производить в местах, обозначенных знаком «Место строповки» (рис.7, поз.3).

10.8. При выполнении всех видов работ с катками и трактором необходимо соблюдать правила противопожарной безопасности.

**11. Инструкция по досборке катка ККЗ-12.**

Для ввода в эксплуатацию катка, необходимо произвести монтаж узлов и деталей, демонтированных перед отгрузкой.



7

4

3

5

1

2

6

**Рис. 10 Общий вид катка ККЗ-12.**

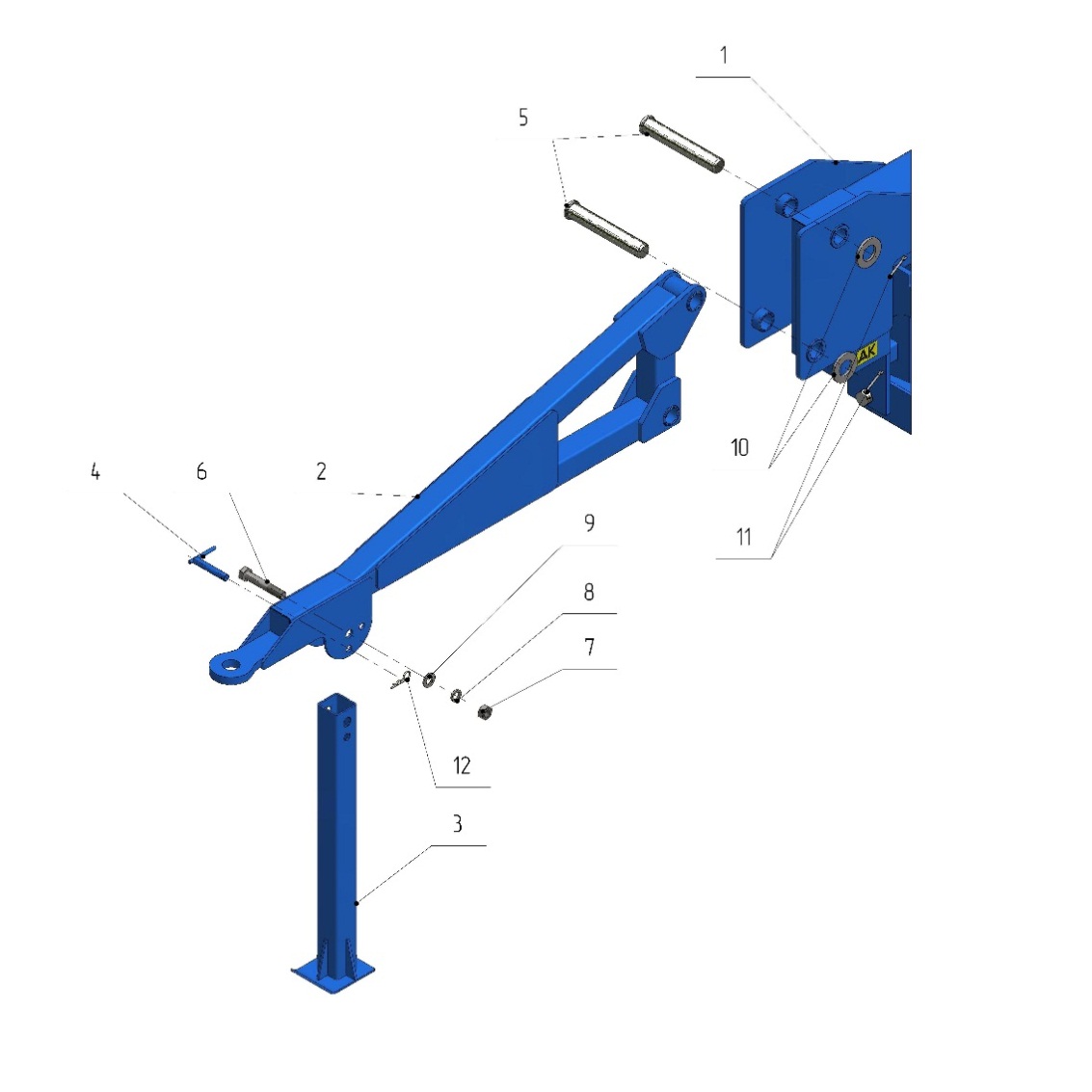
1 - Рама катка; 2 – Рама колес; 3 – Секция дисков; 4 – Сница рабочая; 5 – Сница транспортная;

6 – Колесо; 7 – Палец сницы транспортной.

**Перевод транспортной сницы в рабочее положение:**

1. Расшплинтовать палец фиксации сницы транспортной поз. 7 рис. 10;
2. Расшплинтовать и извлечь ось опоры поз. 4 рис. 11, затем повернуть стойку сницы транспортной поз. 3 на 90 ° и зафиксировать осью опоры поз. 4.
3. Расшплинтовать и извлечь палец сницы транспортной поз. 5, затем повернуть стойку сницы транспортной поз. 2, установить палец сницы транспортной

поз. 5 и зашплинтовать.



**Рис. 11 Установка сницы транспортной в рабочее положение.**

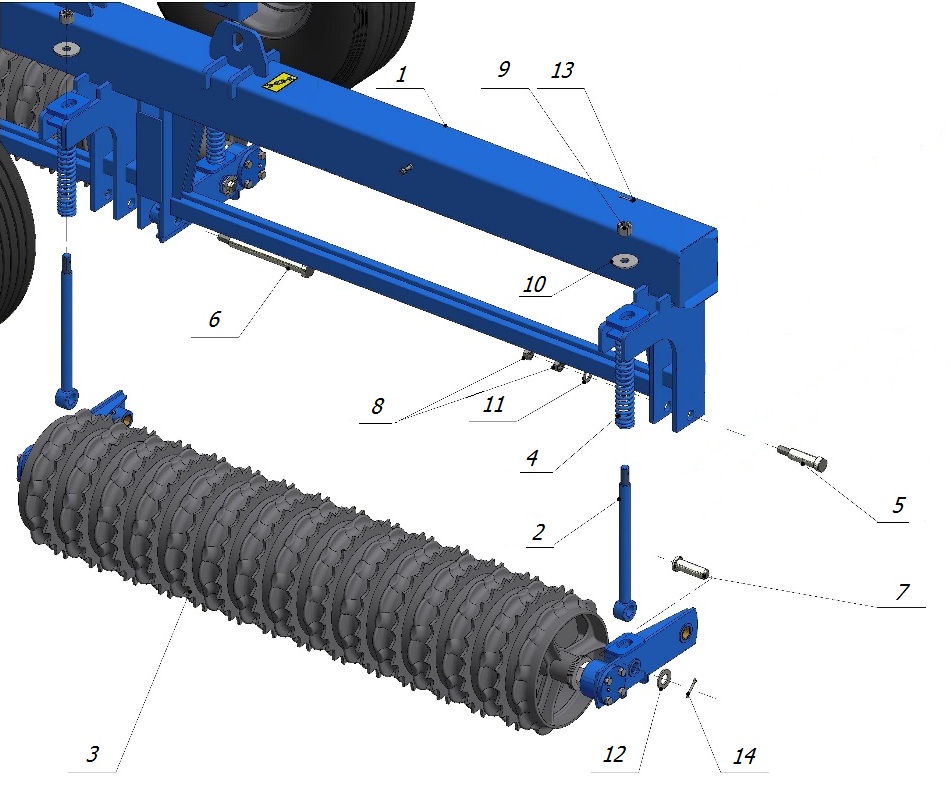
1 – Кронштейн сницы транспортной; 2 – Сница транспортная; 3 – Стойка сницы транспортной; 4 – Ось опоры; 5 – Палец сницы транспортной; 6 – Болт М24; 7 – Гайка М24; 8 – Шайба стопорная С24;

9 – Шайба С24; 10 – Шплинт 40х105х6.019; 11 – Шплинт 20х72х4.019.

**Установка секции дисков:**

1. Открутить гайки поз. 8 рис. 12, извлечь пальцы крепления катка поз. 6 , 7 рис. 12, расшплинтовать и извлечь оси штока поз. 7 в количестве 2-х шт.
2. Ослабить болты поз. 2 рис. 9а крепления кронштейнов к подшипниковой опоре
3. Завести кронштейны секции дисков в кронштейны рамы и установить пальцы поз. 6, 7 далее сборку произвести в обратной последовательности. Палец крепления катка поз. 6 вставить на половину, для возможности установки следующей секции дисков.
4. После установки всех секций болтовые соединения затянуть в обратной последовательности

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | ***ВНИМАНИЕ***:  *Секции устанавливаются на раму в строгом соответствии с маркировкой, нанесенной на раму и кронштейн секции. Номер нанесенный на раму и номер секции при установке должны совпадать.* |

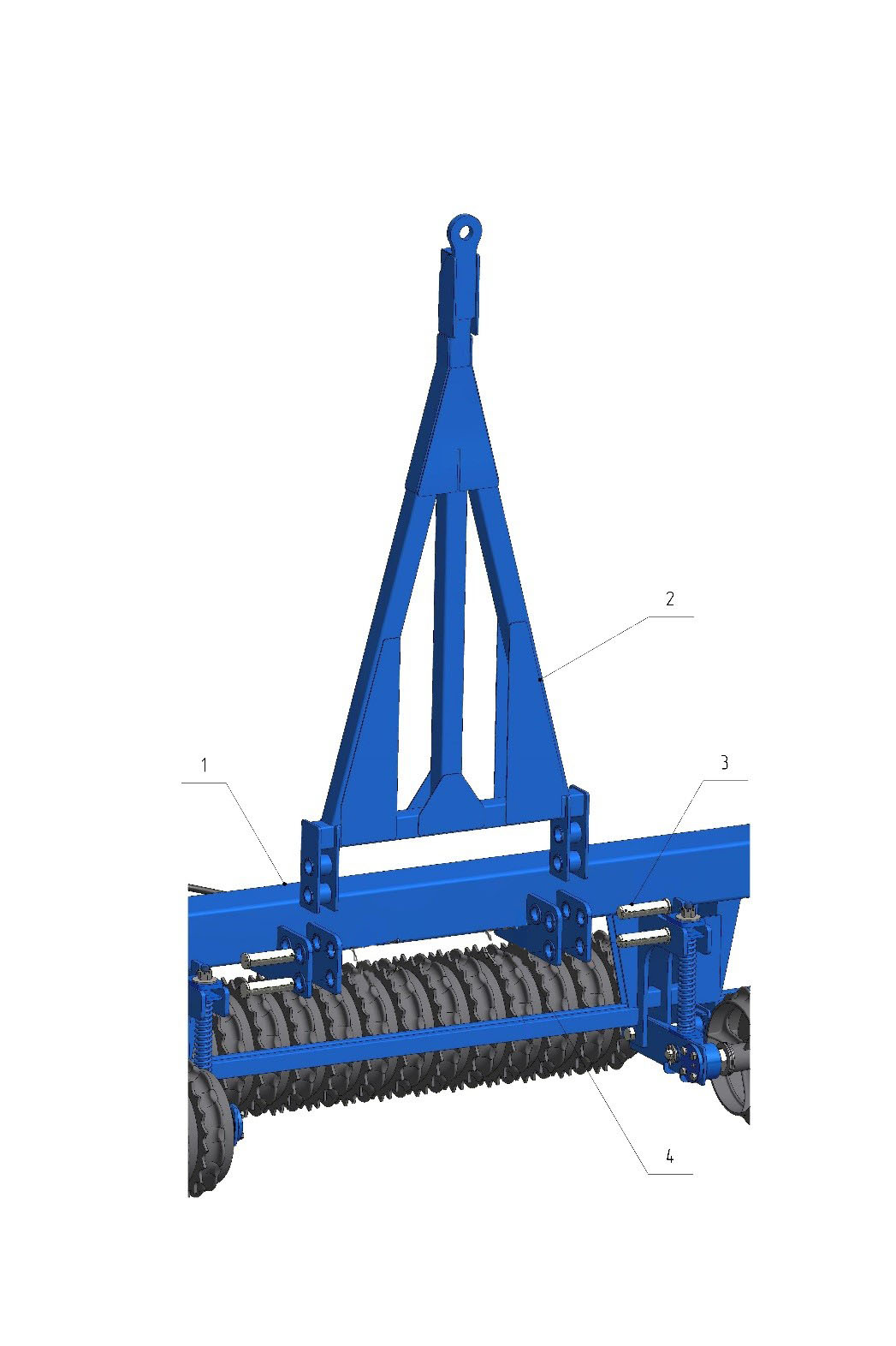


**Рис. 12 Установка секции дисков.**

1 – Рама катка; 2 – Шток; 3 – Секция дисков, 4 –Пружина; 5 – Палец крепления катка; 6 – Палец крепления катка большой; 7 – Ось штока; 8 – Гайка М24; 9 – Гайка М27х2Н(корончатая); 10 – Шайба А27.01; 11- Шайба С 24; 12 – Шайба С 36; 13 – Шплинт 5х45.019; 14 – Шплинт 6,3х50.

**Установка сницы рабочей.**

Для установки сницы необходимо расшплинтовать пальцы поз. 3 рис. 13 в кол-ве 4 шт., завести сницу в кронштейны рамы и установить пальцы в обратной последовательности.



**Рис. 13 Установка сницы рабочей.**

1 - Рама катка; 2 – Сница рабочая; 3 – Палец сницы рабочей; 4 - Шплинт 40х105х6.019.

**12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

* 1. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-12
  2. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-12-02
  3. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-12-02Е
  4. Каток кольчато-шпоровый ККШ-12
  5. Каток кольчато-шпоровый (стальной 520) ККШ-12С
  6. Каток водоналивной КВНГ-12

Год выпуска\_\_\_\_\_\_\_\_\_ заводской номер\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Каток соответствует чертежам, ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования», техническим условиям, государственным стандартам и признан годным для эксплуатации.

|  |  |
| --- | --- |
|  | ОТК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | (подпись Ф.И.О.) |
|  | М.П. «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20…..г. |
|  | (число, месяц и год выпуска) |

**13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Завод - изготовитель гарантирует соответствие катка требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, монтажа и хранения, установленных техническими условиями и руководством по эксплуатации.

Гарантийные обязательства не распространяются при:

- наличие на изделии механических повреждений вследствие удара или аварии;

- наличии на изделии повреждений, полученных в результате действия огня;

- наличии на изделии механических повреждений и дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения оборудования, указанных в сопроводительной документации;

- внесении изменений в конструкцию изделия;

- воздействии на изделие природных стихий, а также веществ, которые не совместимы с работоспособностью изделия;

- использовании изделия не по назначению.

Гарантийные обязательства не распространяются на детали, подвергающиеся износу (диск, звездочка, кольцо кольчато-шпоровое и др.), зависящему от интенсивности, условий эксплуатации, на детали и материалы с ограниченным сроком службы, на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации (нож и др), сменные элементы, а также документацию, прилагаемую к продукции.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода катка в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня приобретения его потребителем, при условии соблюдения правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в «Руководстве по эксплуатации» катка.

Претензии по качеству должны предоставляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, Федеральными законами от 07.02.92 № 2300-1ФЗ «О защите прав потребителей», от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании», от 29.10.98 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)», кроме случаев, оговоренных взаимным соглашением сторон. При этом претензии по комплектности должны предъявляться в день поступления катка к потребителю, а претензия к внешнему виды должны предъявляться в течение 5 дней после поступления к потребителю.

Срок службы катка до 8 лет.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Таблица А.1 – Комплектовочная ведомость катка**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ упаковочного места** | **Наименование** | **ККЗ-12** | **ККЗ-12-02** | **ККЗ-12-02Е** | **ККШ-12** | **ККШ-12С** | **КВНГ-12** |
| 1 | ККЗ-12-01.000.000 Рама катка (в сборе) | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 |
| 2 | ККЗ-10-04.000.000 Сница рабочая | 1 | 1 | - | 1 | 1 | 1 |
| 3 | ККЗ-12-03.000.000 (-01) Секция дисков | 5 | - | - | - | - | - |
| 4 | ККЗ-12-02-03.000.000 (-01) Секция дисков | - | 5 | - | - | - | - |
| 5 | ККЗ-10-Е-01.000.000 Секция дисков | - | - | 5 | - | - | - |
| 6 | ККШ-12-01.000.000 (-01) Секция колец шпоровых | - | - | - | 5 | - | - |
| 7 | ККШ-12-01-01.000.000(-01) Секция колец стальных | - | - | - | - | 5 | - |
| 8 | КВНГ-12-01.000.000 Бочка водоналивная | - | - | - | - | - | 1 |
| 9 | Ящик ЗИП (в зависимости от комплектации) | | | | | | |

**Приложение А.2**

Перечень подшипников качения и манжет

*Таблица А.2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип и размеры | Номер | Место установки | Количество на сборочную единицу, шт. |
| Подшипники | | | |
| Роликовый конический однорядный | Б-7208A (30208) | Ступица колеса | 2 |
| Роликовый конический однорядный | Б-7207A (30207) | Ступица колеса | 2 |
| Подшипник шариковый радиально-упорный однорядный ГОСТ 29241-91 | 78208  (46208 ГОСТ 831-75) | Подшипниковый узел секций | 20 |
| Фланцевый самоустанавливающийся подшипник SNR (для ККЗ-10-02Е) | UCF.211 | Подшипниковый узел секций | 10 |
|  |  |  |  |
| Манжеты | | | |
| Манжета I. 1-50x80-1 ГОСТ 8752-79 | - | Подшипниковый узел секций | 10 |
| Манжета I. 1-55x80-1/1 ГОСТ 8752-79 | - | Подшипниковый узел секций | 2 |

**Приложение А.3**

Таблица смазки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название точки смазки | Количество точек смазки | Масса смазочного материала на одну точку смазки, кг. |
| Подшипники секций | 10 | 0,05(при смазке)  0,1(при замене) |
| Подшипники ступиц колес | 2 | 0,08(при смазке)  0,16(при замене) |
| Втулка латунная | 10 | 0,03(при смазке)  0,9(при замене) |

**Приложение А.4**

Сводные перечень инструмента, приспособлений, материалов

(в комплект поставки катка не входят)

***Таблица В.1***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Обозначения стандарта | Количество штук | Назначение |
| Инструмент, приспособления | | | |
| Щетка |  | 1 | Очистка |
| Шпатель |  | 1 | Очистка |
| Ключи  7811-0458 НС2 15 (S10х13)  7811-0464 НС2 15 (S 13x17)  7811-0026 НС2 15 (S 24x27)  7811-0045 НС2 15 (S 41x46)  7811-0047 НС2 15 (S 50x55)  7811-0152 НС2 15 (S 75) | ГОСТ 2839-80  ГОСТ 2841-80 | 1  1  1  1  1  1  1 | Проведение технического обслуживания, устранение неисправностей |
| Манометр шинный ручного использования (пределы измерения 40-400 кПа) | ГОСТ 9921-81 | 1 | Контроль давления в шинах |
| Шприц 1 | ГОСТ 3643-75 | 1 | Смазка |
| Щетка малярная |  | 1 | Подкрашивание |
| Материалы | | | |
| Грунтовка ФЛ-03К | ГОСТ 9109-81 |  | Подкрашивание |
| Эмаль МЛ-1110 23-1262-1526-10 | ГОСТ 20481 |  | Подкрашивание |

**Приложение А.5**

Перечень запасных частей

(в комплект поставки катка не входят)

***Таблица Г.1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Обозначение и наименование | Кол-во на каток | Примечание |
| ККЗ-12-03.000.000 (-01) Секция дисков | 5 | Секция в сборе (ККЗ-12) |
| ККЗ-12-02-03.000.000 (-01) Секция дисков | 5 | Секция в сборе (ККЗ-12-02) |
| ККШ-12-01.000.000 (-01) Секция колец шпоровых | 5 | Секция в сборе (ККШ-12) |
| ККЗ-10-Е-01.000.000 (-01) Секция дисков | 5 | Секция дисков ККЗ-10-02Е |
| ККШ-12-01-01.000.000 (-01) Секция колец стальных | 5 | Секция в сборе (ККШ-12С) |
| КВНГ-12-01.000.000 Бочка водоналивная | 5 | Секция в сборе (КВНГ-12) |
| ККЗ-01.200.602 Гайка | 2 | Гайка полуоси |
| ККЗ-10-00.000.601 Пружина | 10 | Пружина штока |
| ККЗ-10-05.000.000 Шток | 10 |  |
| ККЗ-10-00.200.000 Палец крепления катка | 2 | Палец крепления рабочего органа и рамы |
| ККЗ-12-00.300.000 Палец крепления катка большой | 4 | Палец крепления рабочего органа и рамы |
| ККЗ-10-08.000.000 Опора сницы транспортной | 2 |  |
| ККЗ-10-00.500.000 Ось гидроцилиндра | 2 |  |
| ККЗ-10-00.700.000 Палец фиксации | 2 |  |
| ККЗ-10-00.600.000 Палец фиксации рамы колес | 1 |  |
| ККЗ-10-00.800.000 Палец сницы рабочей | 4 |  |
| ККЗ-10-00.100.000 Ось штока | 10 |  |
| ККЗ-01.000.605 Гайка вала | 5 | Гайка секции рабочих органов (катки кроме КВНГ-12) |
| ККЗ-01.000.603 Гайка специальная | 10 | Гайка вала секции, резьба М39х1,5 |
| ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника | 10 | Корпус подшипника секции |
| ККЗ-6У-10.100.402 Крышка | 10 | Крышка корпуса подшипника |
| УККЗ-01.000.201 Диск | 90 | ККЗ-12 |
| ККЗ-6У-10.000.401-01 Звездочка | 85 | ККЗ-12 |
| УККЗ-01.000.201-01 Диск | 90 | ККЗ-12-02 |
| ККЗ-6У-10.000.401-02 Звездочка | 85 | ККЗ-12-02 |
| ККЗ-6Н-01.000.201-01Е Диск Ø480мм | 115 | ККЗ-10-02Е |
| ККЗ-6Н-01.000.202-01Е Звездочка Ø495мм; | 110 | ККЗ-10-02Е |
| ККШ-6.30.001 Кольцо кольчато-шпоровое | 90 | ККШ-12 |
| ККШ-6У-01.100.000 Кольцо стальное | 90 | ККШ-12С |
| Пружина тарельчатая 112х56х4х7,4х3,4 ГОСТ 3057-90(*(возможно исполнение с цилиндрической пружиной, 95х70х16)* | 20/5 |  |
| Примечание: при заказе запасных частей необходимо указать дату изготовления катка | | |

**Лист регистрации изменений**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер изм. | Номер страницы (листов) | | | | Всего листов ( страниц в документе) | № документа | Входящий № сопроводительного документа и дата | Подпись | Дата |
| Изменен ных | Заменен ых | новых | Аннулированных |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |