*Общество с ограниченной ответственностью*

*«Завод Автотехнологий»*

*403901 Российская федерация,*

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



Каток

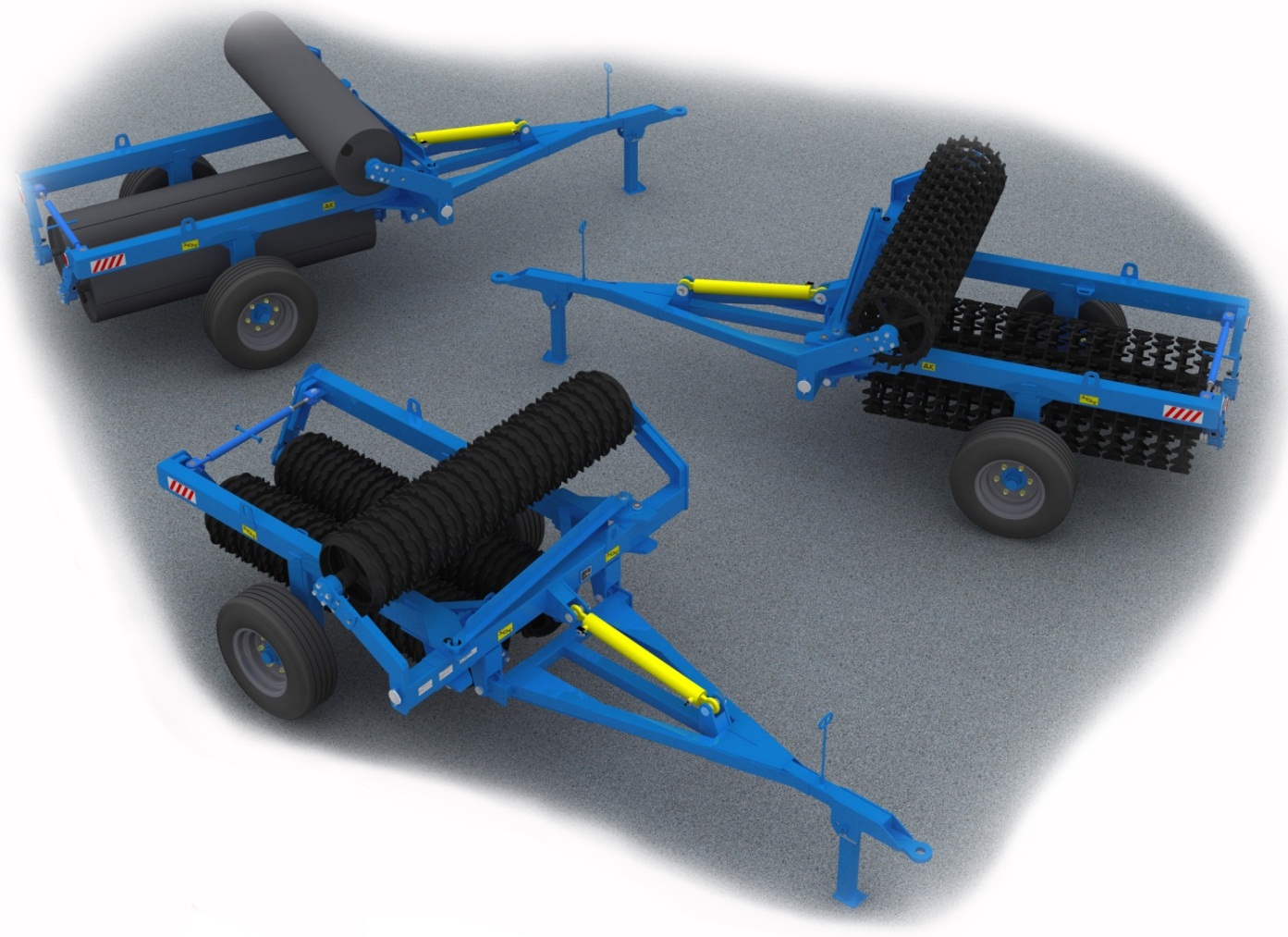
кольчато-зубчатый **ККЗ-6, ККЗ-6-01, ККЗ-6-02Е, ККЗ-6-02**

кольчато-шпоровый **ККШ-6, ККШ-6С**

водоналивной **КВНГ-6**

измельчитель пожнивных остатков **КИПО-6**

Руководство по эксплуатации

ККЗ-6-00.000.000-01 РЭ

|  |
| --- |
| ***ВНИМАНИЕ!!!***  внимание.jpg  **Каток не принимается на гарантийное обслуживание и лишается гарантийного статуса в 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 катка……………………………………………………………………………………………… | 18 |
| 4.Требования безопасности………………………………………………………………………………. | 22 |
| 5.Досборка, наладка и обкатка на месте его применения………………………………. | 27 |
| 5.1.Подготовка к работе нового катка………………………………………….……………….. | 27 |
| 5.2.Агрегатирование с трактором………………………………………………………………….. | 27 |
| 5.3.Транспортирование катка, агрегатированного с трактором ..……………… | 27 |
| 5.4.Порядок раскладывания катка (перевод в рабочее положение) ..………. | 28 |
| 5.5.Поряд складывания катка (перевод в транспортное положение) .……….. | 29 |
| 5.6.Порядок работы …………………….………………………………………………………………… | 29 |
| 6.Техническое обслуживание ……………..……………………………………………………………. | 30 |
| 6.1.Виды и периодичность технического обслуживания….………………………… | 30 |
| 6.2.Виды работ, выполняемых при техническом обслуживании………………… | 30 |
| 6.3.Порядок замены рабочих запасных частей рабочих органов……………… | 33 |
| 6.4.Смазка катка……………………………………………………………………………………………… | 35 |
| 7.Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению………….. | 37 |
| 7.1.Перечень возможных неисправностей и методы их устранения…………… | 37 |
| 7.2.Порядок разборки и сборки опорного колеса………………………………………… | 38 |
| 8.Правила хранения……………………………………………………………………………………………. | 38 |
| 9.Комплектность…….…………………………………………………………………………………………… | 39 |
| 10.Транспортирование……………………………………………………………………………………….. | 39 |
| 11.Свидетельство о приемке.………………………………………………………………………….…. | 40 |
| 12.Гарантии изготовителя………………………………………………………………………………….. | 41 |
| Приложение А.1 - Комплектовочная ведомость катка …………….…………….……. | 42 |
| Приложение А.2 – Перечень подшипников качения и манжет………….……….. | 43 |
| Приложение А.3 – Таблица смазки…………………..…………………………………….…….. | 43 |
| Приложение А.4 – Сводный перечень инструмента, приспособлений, материалов…………………………………………………………………………………………………………. | 44 |
| Приложение А.5 – Перечень запасных частей……………………………………….…….. | 45 |
| Приложение Б. - Эскизы деталей и узлов катка…………………………………………… | 47 |

**ВНИМАНИЕ!**

**Уважаемые покупатели!**

Настоящее руководство по эксплуатации представляет Вам основную информацию по изучению устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации катка кольчато-зубчатого ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02Е)(-02), катка кольчато-шпорового ККШ-6/ККШ-6С, катка водоналивного КВНГ-6, а также измельчителя пожнивных остатков КИПО-6. Поэтому уделите внимание и изучите 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.

**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 опущенным рабочим 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.

Принятые термины и сокращения. Термин «левый» и «правый» определяются по ходу рабочего движения агрегата.

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

По всем интересующим Вас 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) 6-90-04; 6-96-03; 6-90-05; 6-90-06; 6-11-08; 6-96-02.**  **Сервисная служба: 8 (84444) 6-90-04.**  **e-mail :** [**zavtotexnology@mail.ru**](mailto:zavtotexnology@mail.ru) |

1. **ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ПО КАТКУ**

**Назначение и область применения катка**

Каток кольчато-зубчатый ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02Е)(-02) (рис.1а) предназначен для дробления комьев, разрушения почвенной корки, прикатывания почвы, уплотнения на глубину до 7 см и рыхления на глубину 4 см поверхностного слоя почвы. После прикатывания поверхность поля покрыта мульчированным слоем почвы, что способствует сохранению влаги.

Каток кольчато-шпоровый ККШ-6/ККШ-6С (рис.1б) предназначен для рыхления верхнего и уплотнения подповерхностного слоя почвы, разрушения корки, комков и выравнивание вспаханного поля.

Каток водоналивной КВНГ-6 (рис. 1в) – для уплотнения почвы до и после посева, прикатывания зеленых удобрений перед вспашкой. При прикатывании почвы до посева каток выравнивает поверхность поля, разбивает комки и уплотняет рыхлую почву.

Предпосевное прикатывание производится для задержания влаги в почве, измельчения крупных комьев земли и выравнивания поверхности поля, а также для уплотнения почвы, что особенно необходимо перед посевом сельскохозяйственных культур. Данная операция снижает проскальзывание и проседание 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 подверженных ветровой эрозии районах.

Каток измельчитель пожнивных остатков КИПО-6 (рис.1г) предназначен для заваливания, деформирования и измельчения послеуборочных пожнивных остатков высокостебельных сельскохозяйственных культур, таких как подсолнечник, кукуруза и др. При работе измельчитель перемешивает пожнивные остатки с верхними слоями почвы. После перемешивания создается смесь, которая за осень и зиму перегнивает и в дальнейшем играет роль удобрения, что положительно сказывается на урожайности.

Каток предназначен для использования во всех почвенно-климатических зонах, кроме зоны горного земледелия.

Рабочими органами катка ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02Е)(-02) являются диски и кольца зубчатые. Взаимное перемещение колец относительно дисков позволяет самоочищаться секциям катка от налипания влажной почвы.

Рабочими органами катка кольчато-шпорового ККШ-6/ККШ-6С являются шпоровые кольца, а катка водоналивного КВНГ-6 - цилиндры, которые наполняются водой.

Рабочие органы измельчителя пожнивных остатков КИПО-6 представляют собой ножевой барабан, с помощью которого и происходит измельчение пожнивных остатков.

Все рабочие органы катков являются сменными и устанавливаются на одну и ту же раму.

Конструкция катка позволяет его безопасное транспортирование по дорогам общего пользования за счет возможности его перевода в транспортное положение.

Агрегатирование катка осуществляется с тракторами класса 1,4….2,0, оборудованными исправной гидросистемой.

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

Катки предназначены для работы в следующих 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 должно быть скоплений пожнивных остатков (для всех моделей катков, кроме КИПО-6).

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

|  |  |
| --- | --- |
| внимание.jpg | **Некоторые характеристики тракторов, с которыми агрегатируются катки представлены в таблице 1.** |

1. **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Катки должны соответствовать ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» и следующим техническим условиям ТУ 28.30.39-006-6735522.

* Основные параметры и размеры базовой модели, а также показатели надежности катка представлены в Таблице 1.

***Таблица 1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель катка | ККЗ-6 | | ККЗ-6-01 | | ККЗ-6-02Е | | ККЗ-6-02 | | ККШ-6 | ККШ-6С | КВНГ-6 | КИПО-6 |
| Тип | Полуприцепной | | | | | | | | | | | |
| Агрегатируется с трактором класса | 1,4…2,0 (80-130 л.с.) | | | | | | | | | | | |
| Масса катка конструктивная, кг (не более) | 1990  ±10% | | 2530  ±10% | | 2980  ±10% | | 2770  ±10% | | 1880  ±10% | 1880  ±10% | 1565  ±10% | 1740  ±10% |
| Масса катка с водой, кг (не более) |  | | | | | | | | | | 2615  ±1% | 2190  ±1% |
| Дорожный просвет, мм (не менее) | 370 | | | | | | | | | | | |
| Рабочая скорость, км/ч | До 12 | | | | | | | | | | | |
| Транспортная скорость, не более км/ч | 10 | | | | | | | | | | | |
| Габариты катка в рабочем положении, мм | | | | | | | | | | | | |
| Изображение | (рис.2а) | | (рис.2а) | | (рис.2а) | | (рис.2а) | | (рис.2б) | (рис.2б) | (рис.2в) | (рис.2г) |
| -длина | 3420  ±100 | | 3480  ±100 | | 3560  ±100 | | 3500  ±100 | | 3500  ±100 | 3500  ±100 | 3480  ±100 | 3500  ±100 |
| -ширина | 6300  ±70 | | 6300  ±70 | | 6450  ±70 | | 6300  ±70 | | 6300  ±70 | 6300  ±70 | 6300  ±70 | 6300  ±70 |
| -высота | 900±50 | | 960±50 | | 980±50 | | 980±50 | | 980±50 | 980±50 | 960±50 | 990±50 |
| Габариты катка в транспортном положении, мм | | | | | | | | | | | | |
| Изображение | (рис.3а) | | (рис.3а) | | (рис.3б) | | (рис.3а) | | (рис.3в) | (рис.3в) | (рис.3г) | (рис.3д) |
| -длина | 4920  ±100 | | 4920  ±100 | | 5000  ±100 | | 4920  ±100 | | 4920  ±100 | 4920  ±100 | 4920  ±100 | 4920  ±100 |
| -ширина | 2340  ±70 | | 2340  ±70 | | 2460  ±70 | | 2340  ±70 | | 2340  ±70 | 2340  ±70 | 2340  ±70 | 2340  ±70 |
| -высота | 1550  ±50 | | 1610  ±50 | | 1610  ±50 | | 1630  ±50 | | 1630  ±50 | 1630  ±50 | 1610  ±50 | 1640  ±50 |
| Ширина захвата, не менее, м | 6 | | | | | | | | | | | |
| Производительность за 1 час основного времени, га/ч | Не менее 6 | | | | | | | | | | | |
| Количество секций, шт |  | | 3 | | | | | | | | | |
| Ширина рабочих секций, не менее, мм | 2040 | | 2040 | | 2050 | | 2040 | | 2040 | 2040 | 2000 | 2000 |
| Количество дисков, шт/масса 1 шт, кг | 60  ∅350 | 12,3 | 45  ∅470 | 25,3 | 60  ∅500 | 23,4 | 45  ∅510 | 28,4 | - | - | - | - |

***Продолжение Таблицы 1***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модель катка | ККЗ-6 | | ККЗ-6-01 | | | ККЗ-6-02Е | | ККЗ-6-02 | | ККШ-6 | | ККШ-6С | | КВНГ-6 | | КИПО-6 | |
| Количество колец, шт/масса 1 шт, кг | - | | - | | | - | | - | | 45  ∅520 | 21,7 | 45  ∅520  сталь | 21,8 | - | | - | |
| Количество колец зубчатых, шт/масса 1 шт, кг | 57  ∅360 | 6,1 | 42  ∅480 | | 11,6 | 57  ∅510 | 11,7 | 42  ∅520 | 13,8 | - | | - | | - | | - | |
| Диаметр рабочего органа, мм | - | | - | | | - | | - | | - | | - | | ∅480  ±0,5% | | ∅540  ±1% | |
| Масса рабочего органа: пустого/с водой, кг | 421 | | 602 | | | 791 | | 677 | | 385 | | 386 | | 220  ±3% | 570  ±3% | 330±3% | 480±3% |
| Уплотнение почвы, г/см2 | До 1,2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Крошение почвы, % | 85 | | | 90 | | 90 | | 91 | | 92 | | 92 | 65 | | | - | |
| Размер комков почвы, см | 3…..4 | | | 2…..4 | | 2…..4 | | 2…4 | | 2…4 | | 2…..4 | 2…..3 | | | - | |
| Гарантийный срок эксплуатации; месяцы\* | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Срок службы, лет | До 8 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Выход катка из строя не считается отказом в случае, если простой возникает вследствие низкого качества технического обслуживания и неквалифицированного ремонта.

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

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

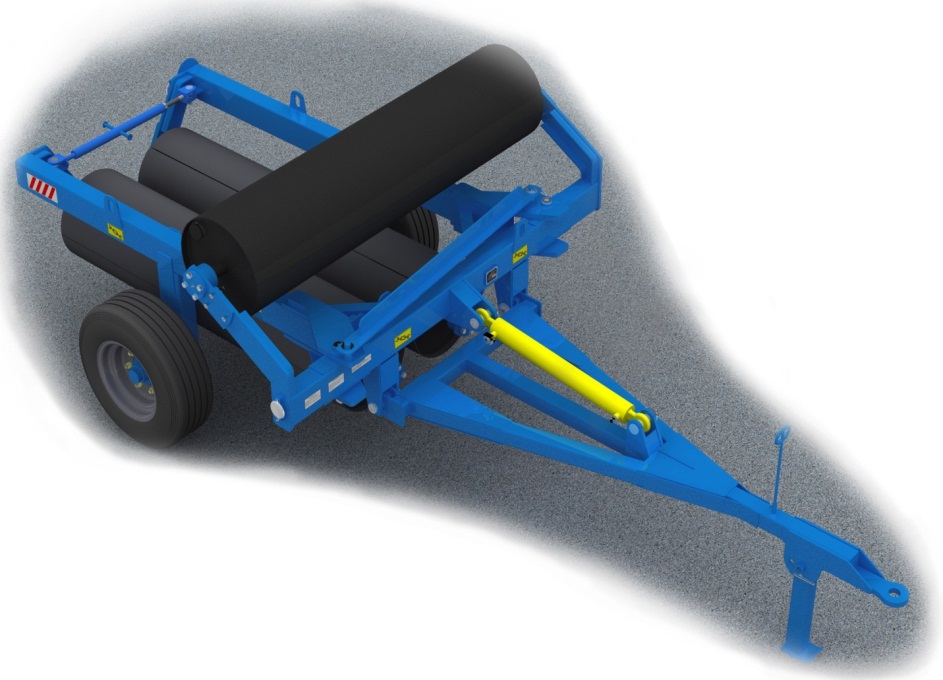
\*Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня приобретения его потребителем, при условии соблюдения правил эксплуатации транспортирования и хранения, указанных в «Руководстве по эксплуатации»



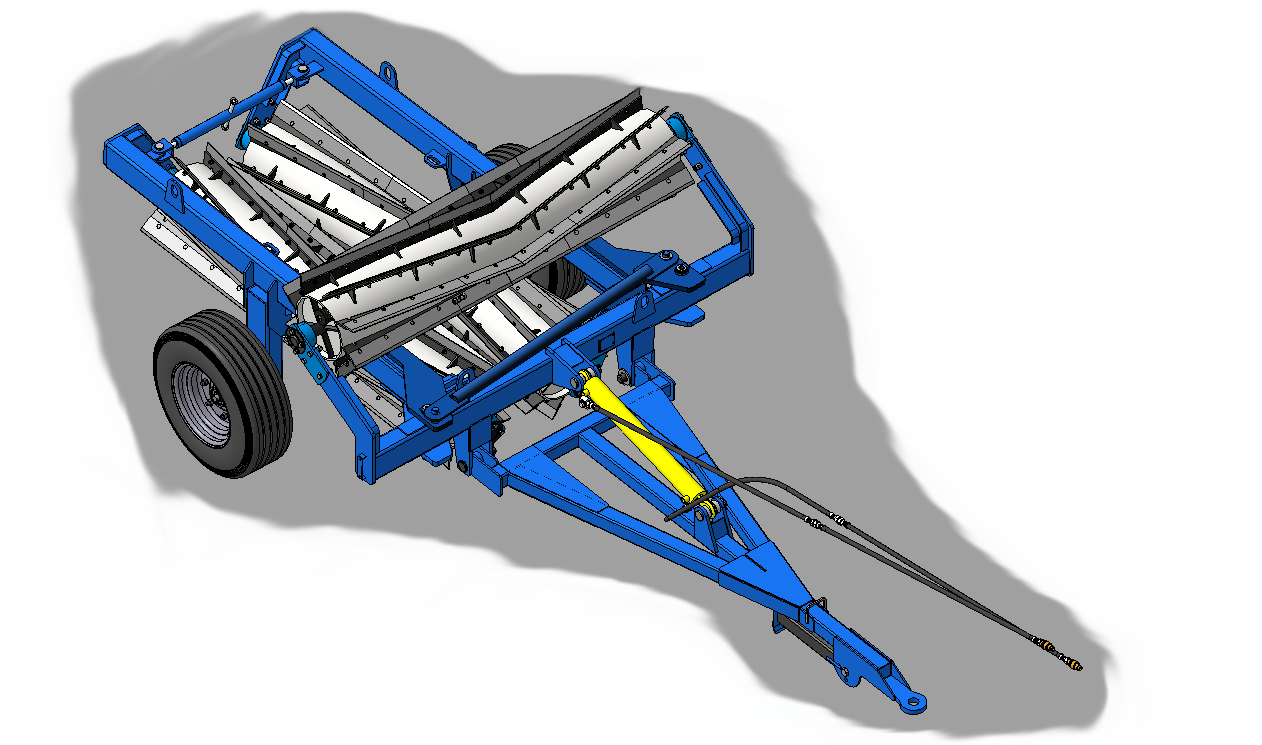
**Рис. 1а. Общий вид - каток кольчато-зубчатый ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02Е)(-02)**

****

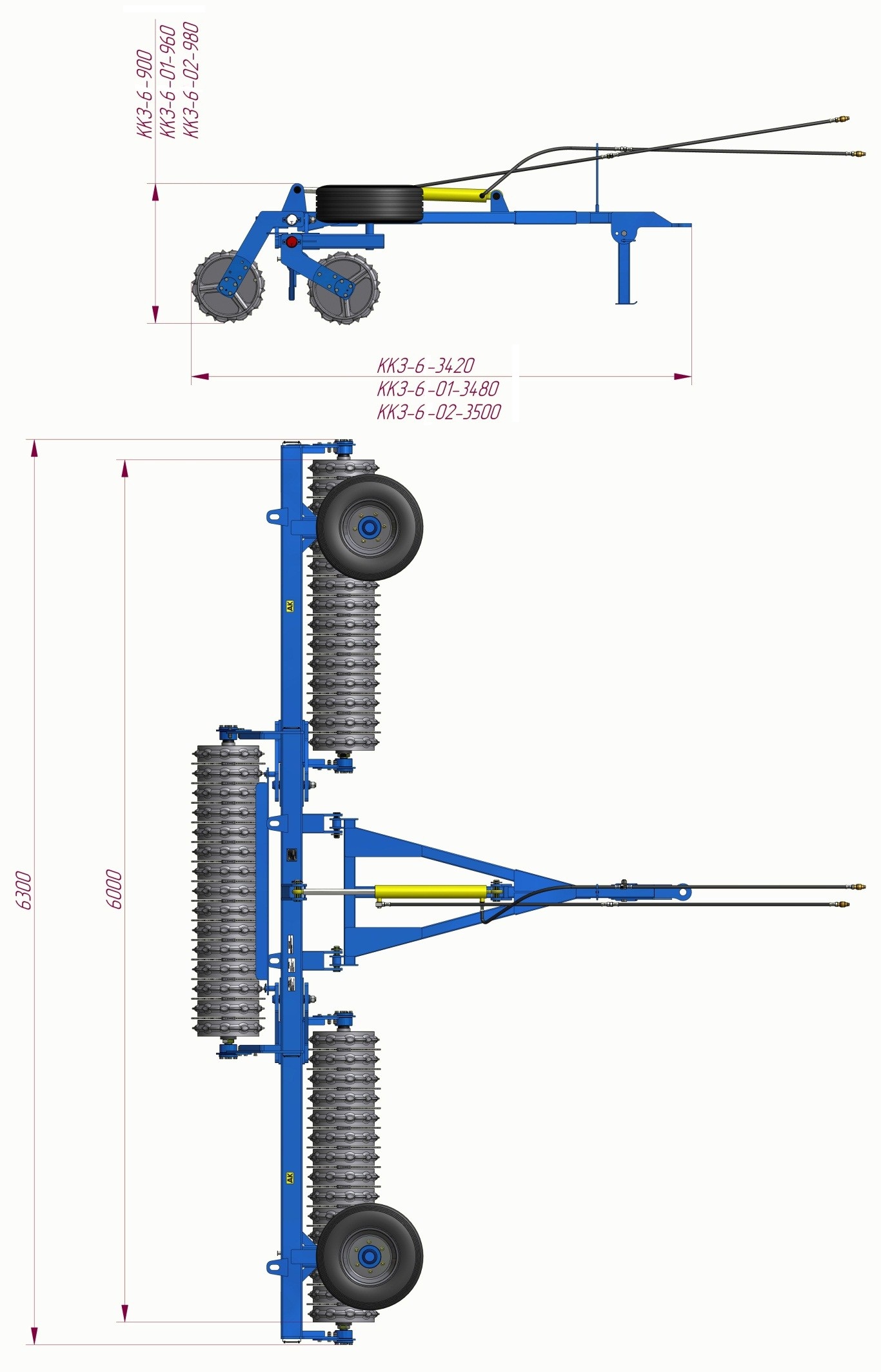
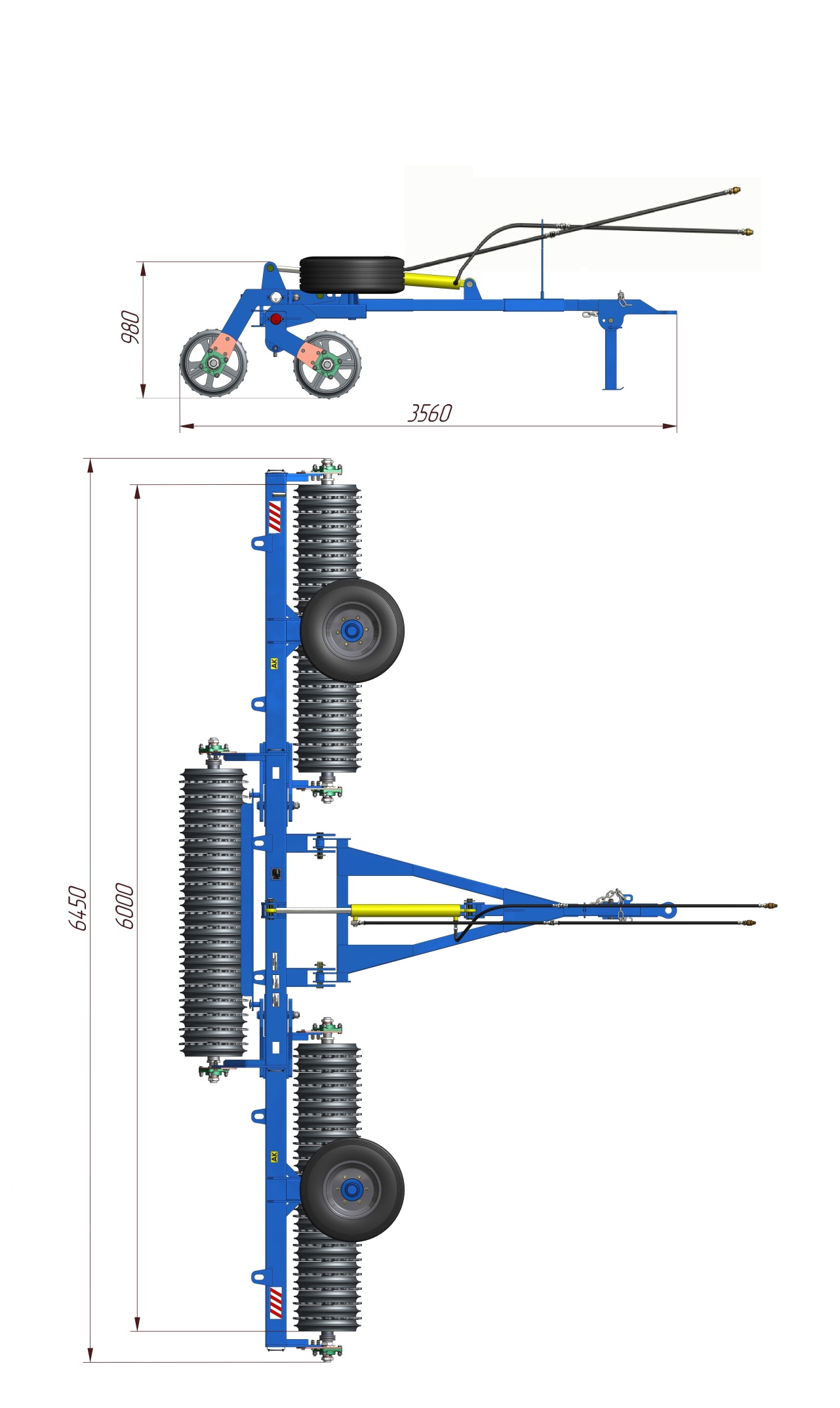
**Рис. 1б. Общий вид - каток кольчато-шпоровый ККШ-6/ККШ-6С**

****

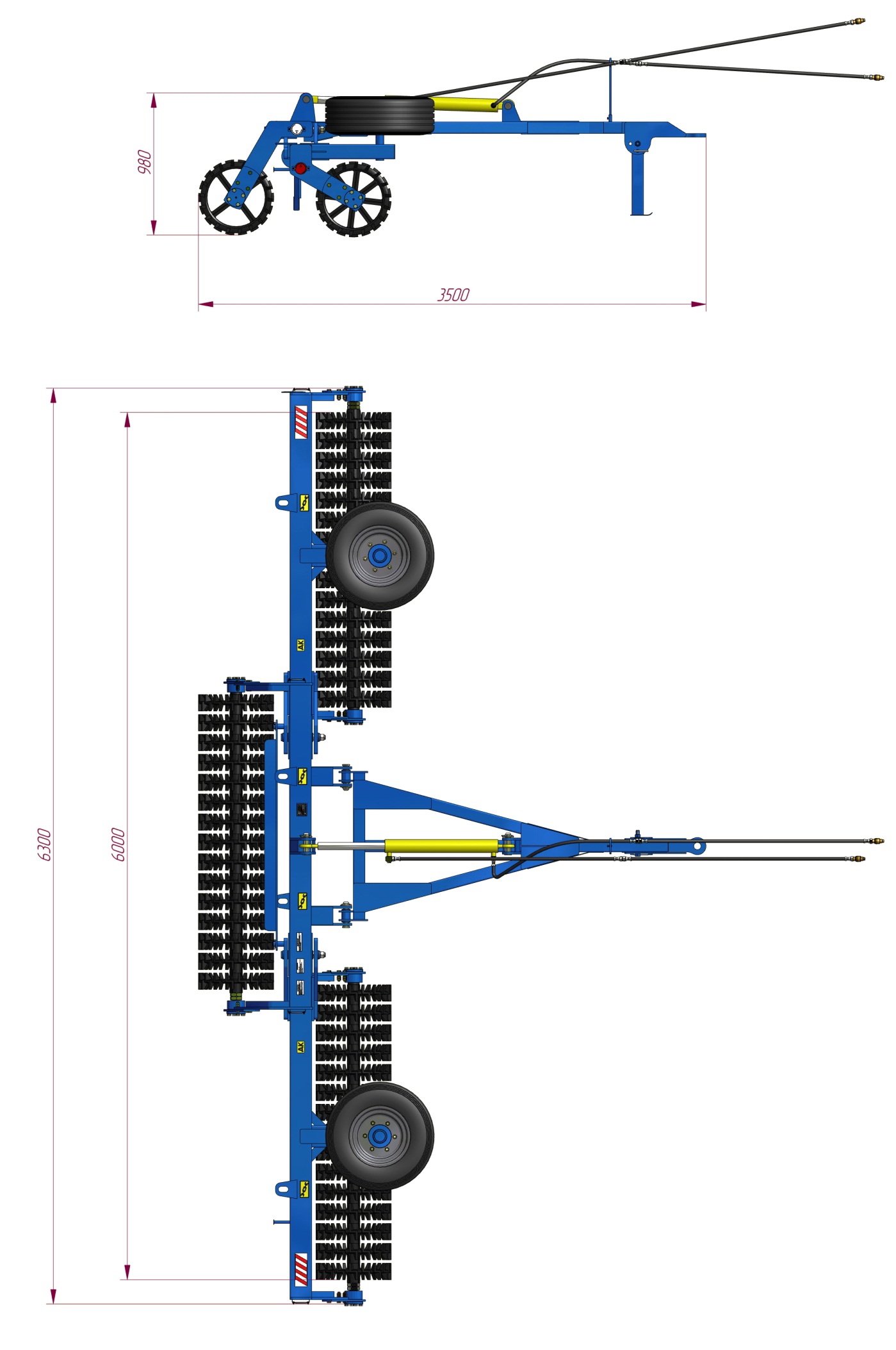
**Рис. 1в. Общий вид - каток водоналивной КВНГ-6**

****

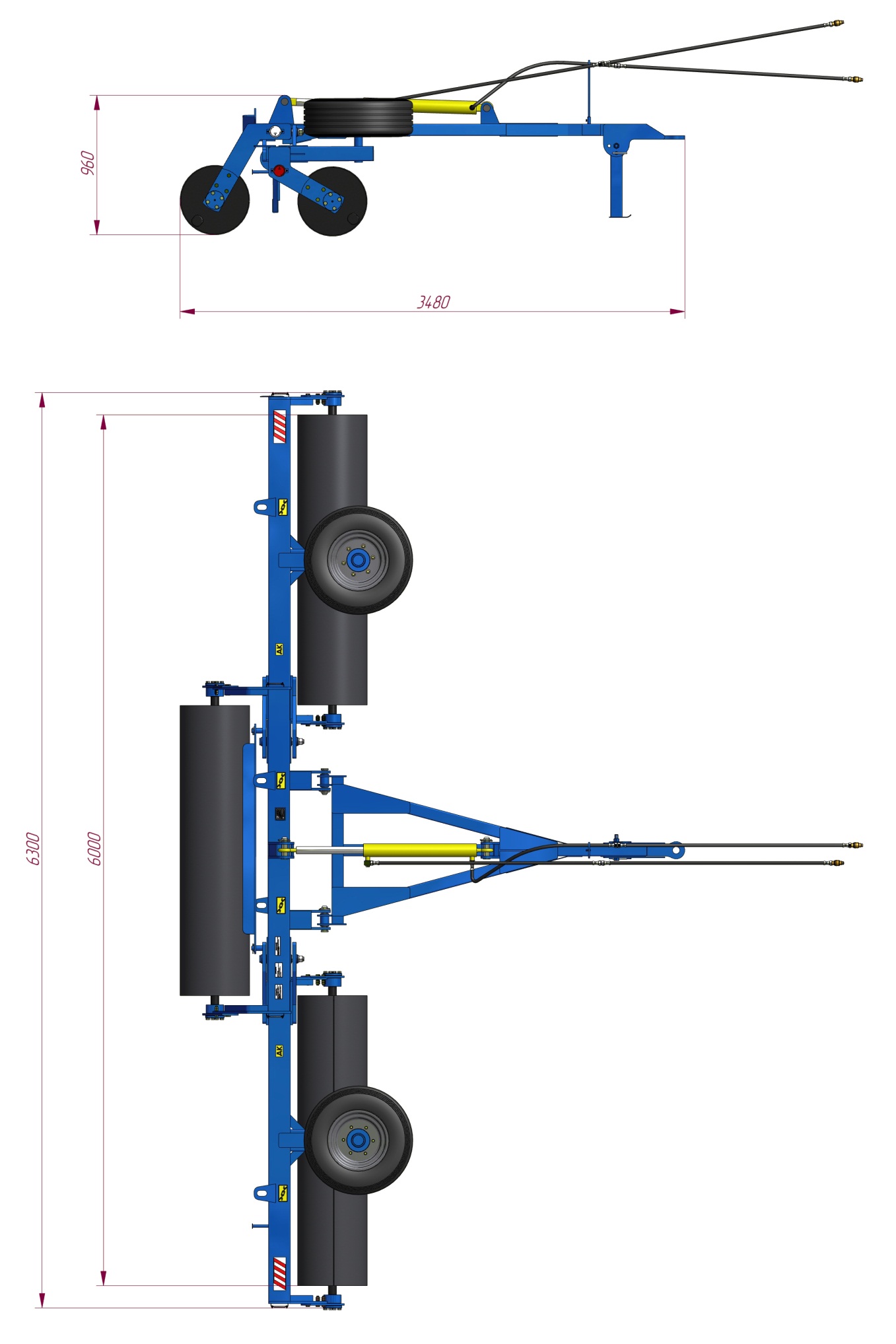
**Рис. 1г. Общий вид - каток водоналивной КИПО-6**

**Рис. 2а. Габаритные размеры в рабочем положении ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02) **

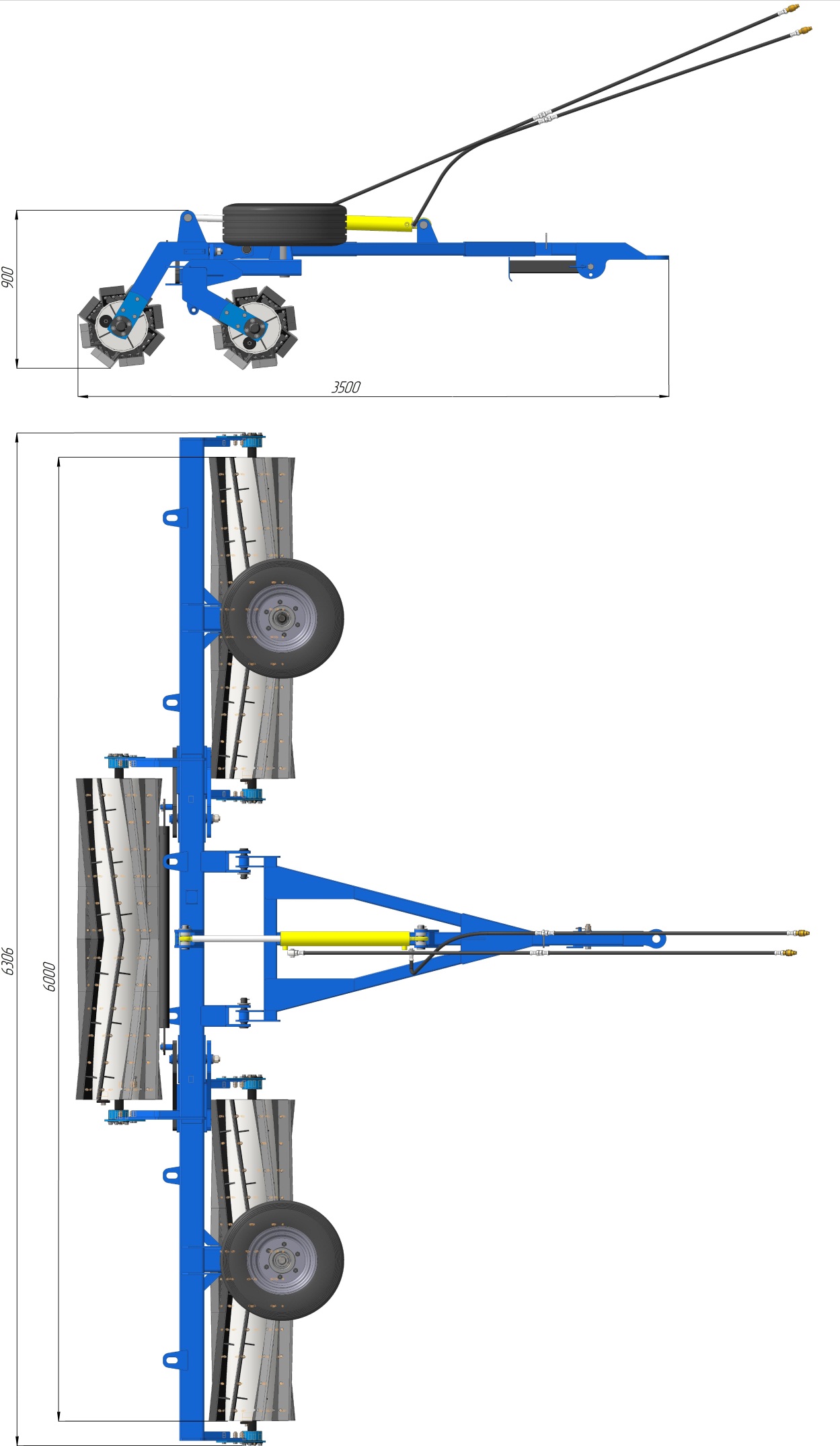
**Рис. 2б. Габаритные размеры в рабочем положении ККЗ-6-02Е**



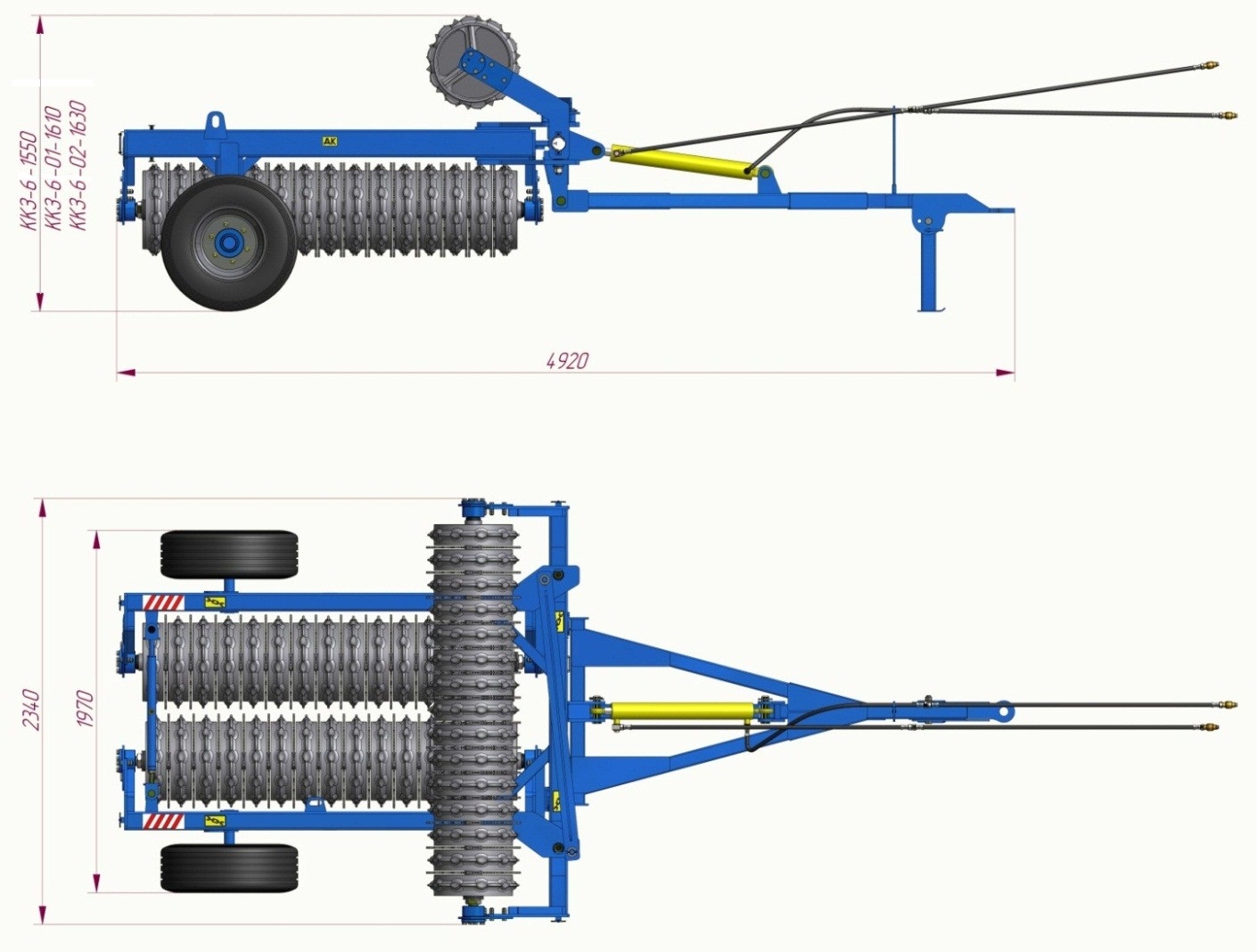
**Рис. 2в. Габаритные размеры в рабочем положении ККШ-6/ККШ-6С**

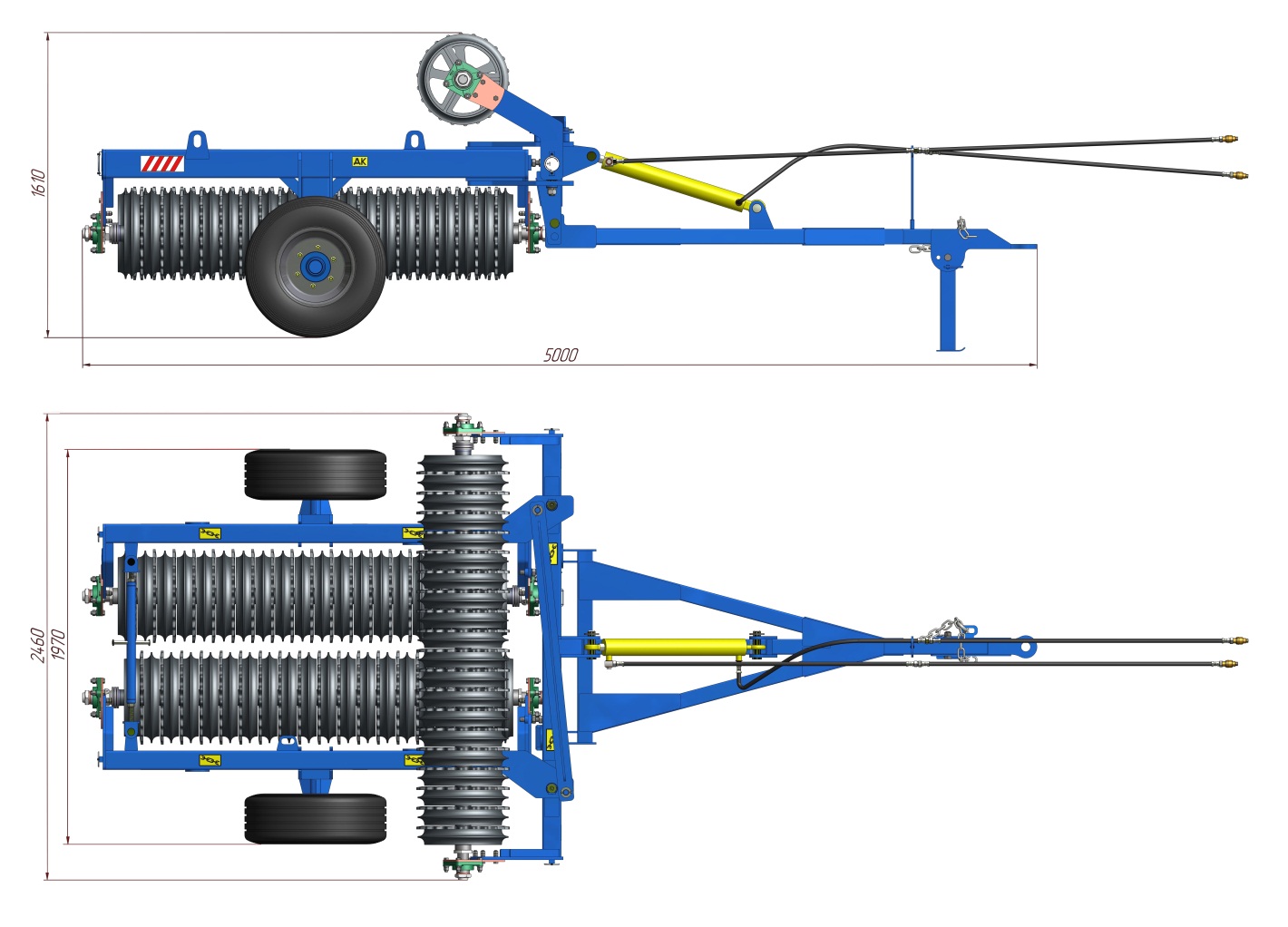
****

**Рис. 2г. Габаритные размеры в рабочем положении КВНГ-6**

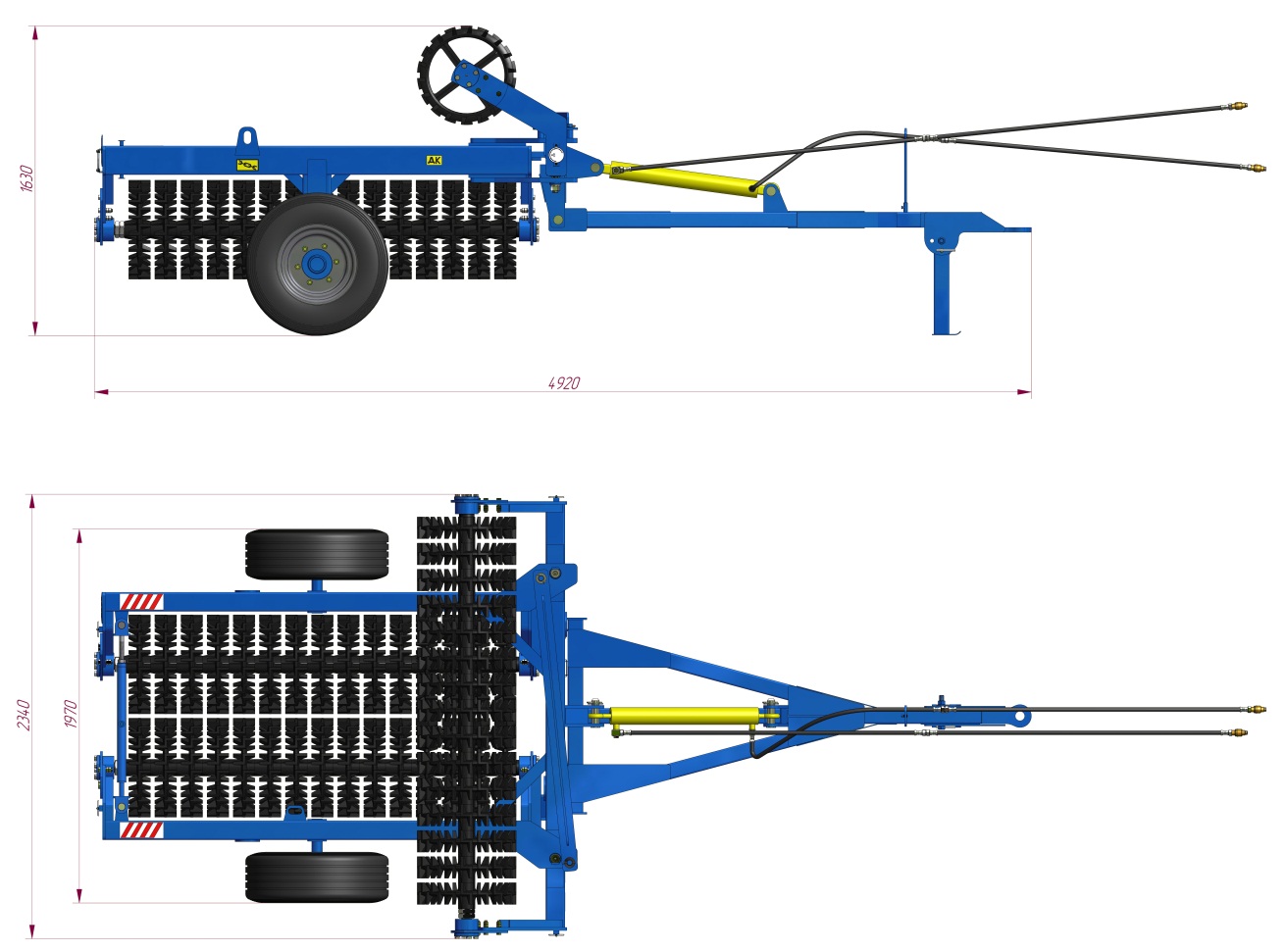
****

**Рис. 2д. Габаритные размеры в рабочем положении КИПО-6**

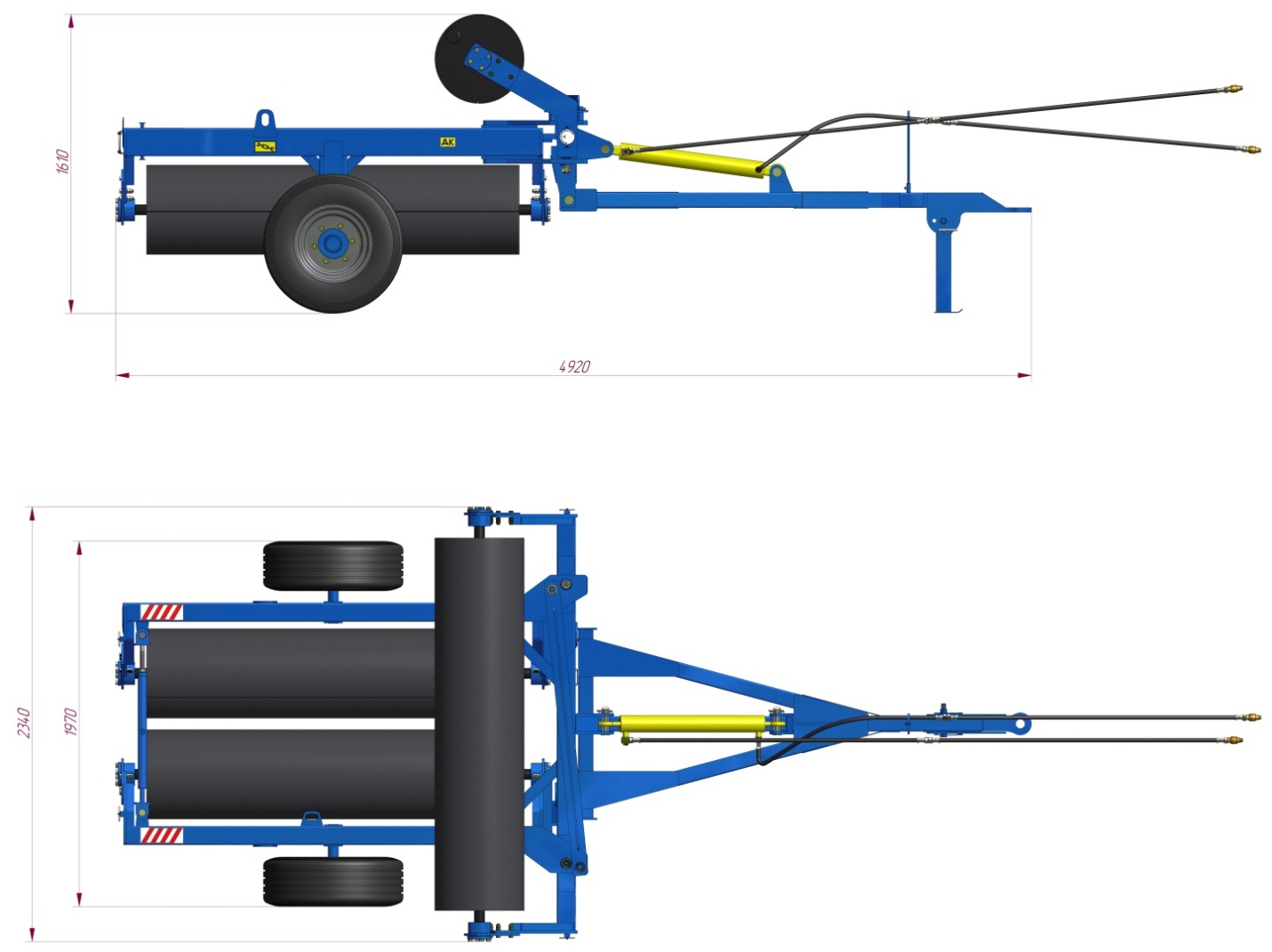
****

**Рис. 3а. Габаритные размеры в транспортном положении ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02) **

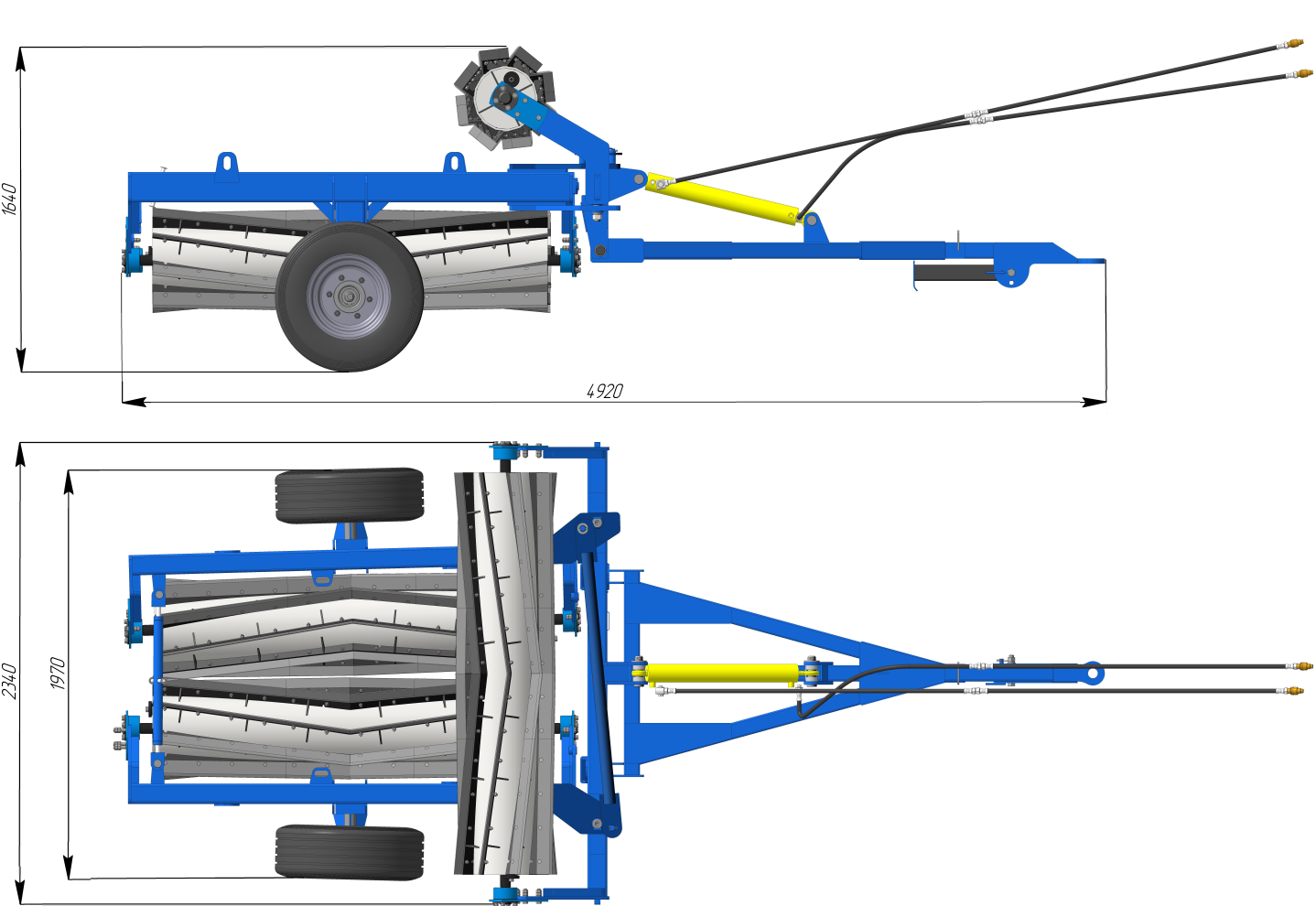
**Рис. 3б. Габаритные размеры в транспортном положении ККЗ-6-02Е**

****

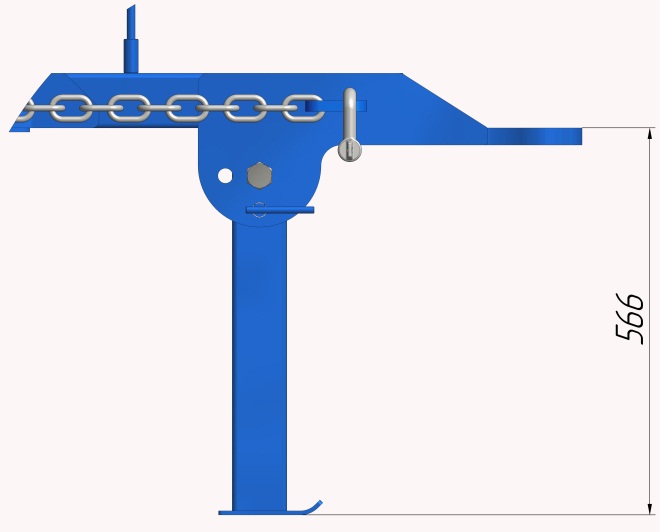
**Рис. 3в. Габаритные размеры в транспортном положении ККШ-6/ККШ-6С**

****

**Рис. 3г. Габаритные размеры в транспортном положении КВНГ-6**

****

**Рис. 3д. Габаритные размеры в транспортном положении КИПО-6**

****

**Рис.4. Расстояние от земли до зацепа сницы**

1. **УСТРОЙСТВО КАТКА**

Каждая модель катка идентична по конструкции и отличается только рабочими органами. Основным элементом катка является шарнирная рама, на которой закреплены рабочие органы. Рабочие органы представляют собой собранные из цилиндрических элементов цилиндры с осью в виде сквозного вала. На оконечностях вала рабочего органа установлены подшипниковые опоры с кронштейнами крепления к раме.

Катки имеют три рабочих органа, которые закреплены на шарнирной раме. Каждый рабочий орган закрепляется на индивидуальной секции рамы.

Рабочие органы секций ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02Е)(-02) состоят из клинчатых и зубчатых колец, а ККШ-6/ККШ-6С – из кольчато-шпоровых колец, набранных на валу. Рабочий орган КВНГ-6 представляет собой цилиндрическую бочку, которая при работе заполняется водой для утяжеления конструкции, что позволяет более качественно уплотнять почву. Рабочий орган КИПО-6 – это бочка, к которой прикреплены ножи. Бочка может быть наполнена водой, что утяжеляет конструкцию всего агрегата и дает возможность ножам глубже проникать в почву, а может быть использована в работе и пустой.

Рама состоит из пяти шарнирных частей. Конструкция обеспечивает возможность как раскладывание катка в рабочее положение, так и складывание в транспортное. Для предотвращения возможности самораскладывания, в транспортном положении сложенная рама фиксируется зацепом.

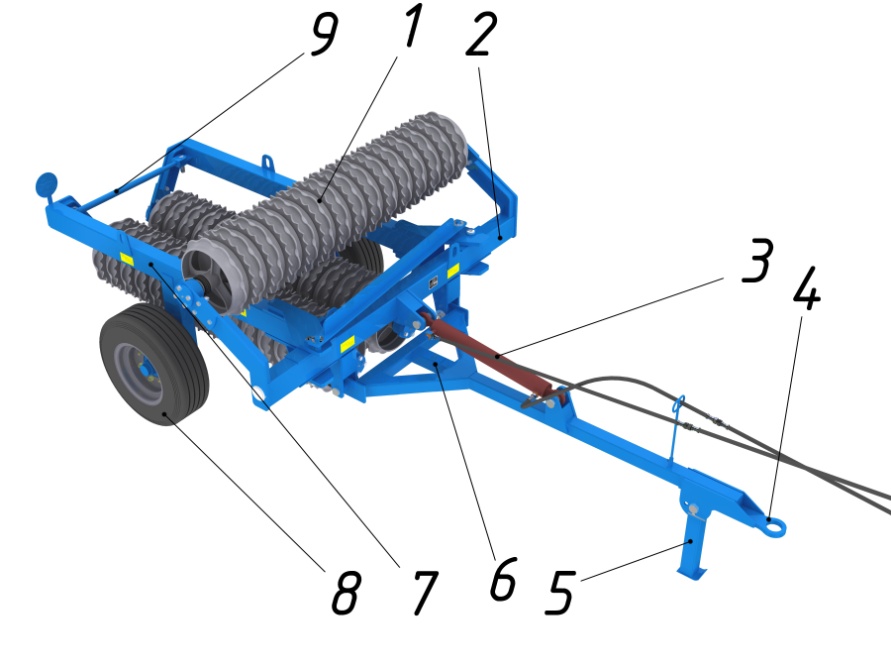
Для опрокидывания катка при переводе его в рабочее или транспортное положение служит гидроцилиндр (рис. 5 поз. 3). Гидроцилиндр присоединяется к гидросистеме трактора с помощью двух гидрорукавов и разрывных быстро соединяющихся муфт. В комплект поставки катка входят только части разрывных муфт, которые присоединяются к гидрорукавам катка (корпуса в сборе правые, 2 шт.). Гидрорукава соединяются с гидроцилиндром штуцерами. Один из штуцеров имеет дроссель - калиброванное отверстие для прохода масла. Дроссель обеспечивает плавность хода штока гидроцилиндра. Каток присоединяется к трактору при помощи зацепа (рис.5 поз. 4), который располагается на снице (рис. 5 поз. 6). В передней части сницы размещена опора (рис. 5 поз. 5). Опора в обоих положениях фиксируется пальцем с фиксатором. Для транспортирования катка служат два колеса (рис. 5 поз. 8), установленных на раме. Колеса вращаются на конических роликовых подшипниках. Перечень подшипников качения и манжет, установленных на катке, приведен в приложении А.2. Перечень запасных частей - указан в приложении А.5, которые в комплект поставки катка не входят, и поставляются по отдельному заказу.

**ВНИМАНИЕ:**

*при работе катка расположение рабочих органов должно соответствовать изображенной схеме (рис.7). Для предотвращения самоотвинчивания гаек и предотвращения ослабления сжатия тарельчатых пружин одна лапа шайбы стопорной должна быть загнута на гайку, а другая лапа на контргайку. (См. выноску на рис. 7)*

**ВНИМАНИЕ:**

*рабочий орган* КИПО-6 считается правильно установленным если при движении вперед первым врезается в землю нож расположенный в середине рабочего органа.



**Рис 5. Общий вид**

***1****-секция: ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02Е)(-02) – дисков; ККШ-6/ККШ-6С – колец кольчато-шпоровых; КВНГ-6 – рабочих органов водоналивных;* ***2****-центральная рама;* ***3****-гидроцилиндр;*

***4****-зацеп (в составе сницы);* ***5****-опора;* ***6****-сница;*

***7****-рама крыла;* ***8****-колесо;* ***9****-зацеп крыльев*

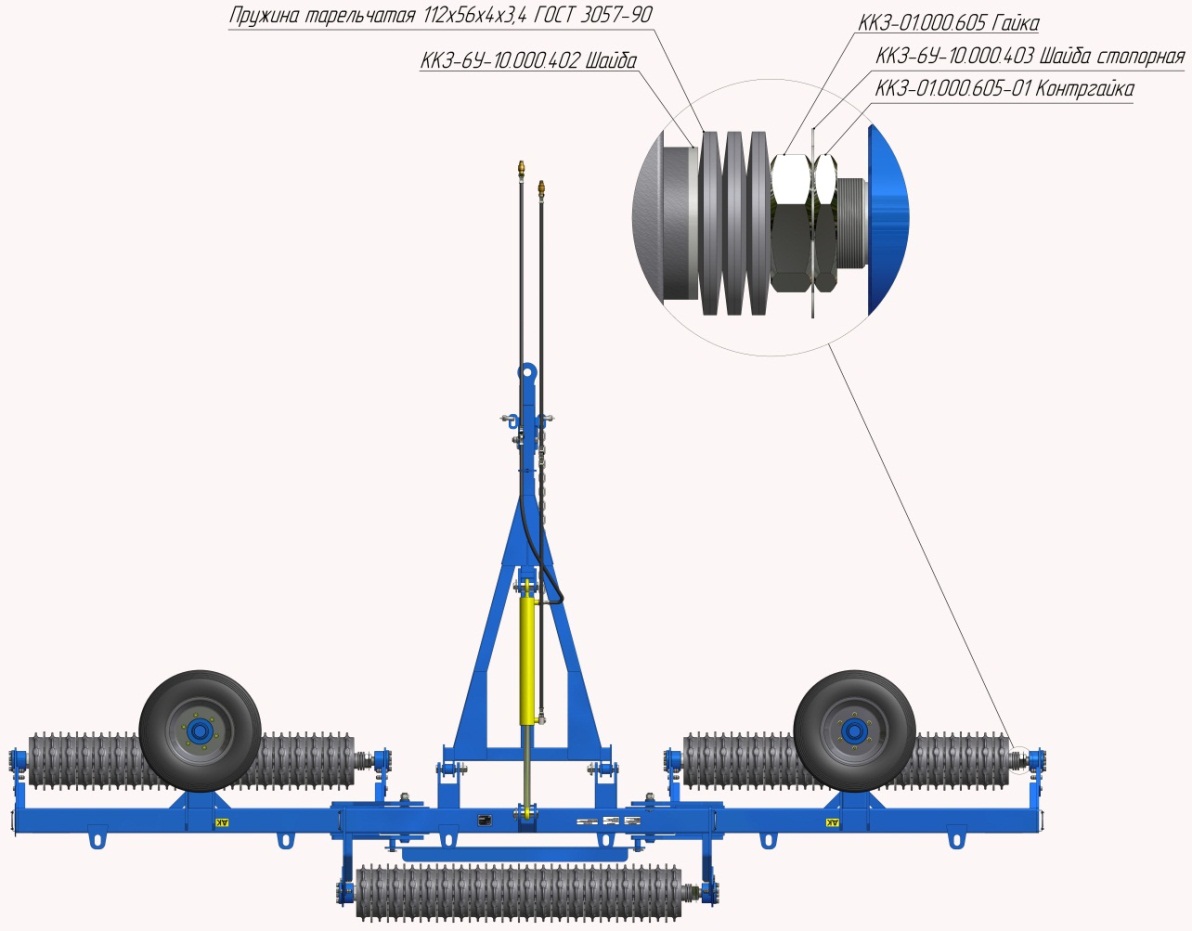
**Опорные колеса**

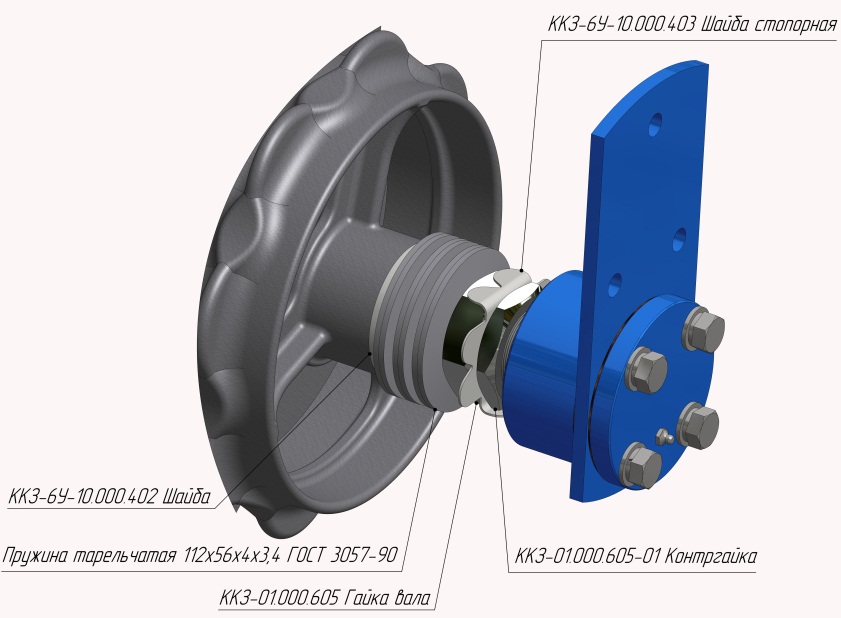
Два опорных колеса (рис. 6) предназначены для перемещения катка в транспортном положении.



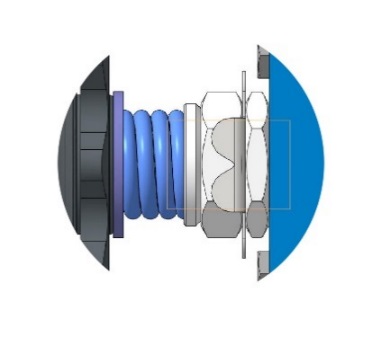
**Рис. 6 Опорные колеса:**

***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*

****

****

*Пружина цилиндрическая*



**Рис. 7. Расположение рабочих органов**

1. **ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

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

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

При обслуживании и эксплуатации катков 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 перевозке, погрузке и разгрузке катка (или других работах, связанных с поднятием катка) необходимо использовать автотранспорт и грузоподъёмные устройства грузоподъемностью не менее 3,0 т***. Строповку катка необходимо проводить при помощи петель для строповки (рис.8 поз.5) в местах, обозначенных знаками “Место строповки”.

Агрегатирование катка с трактором проводит один механизатор.

При установке опоры, соединительные оси должны быть застопорены шайбами и шплинтами. При переводе катка в транспортное положение и других работах опора должна быть застопорена фиксаторам.

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

При транспортировании катка, его рама и навесная система трактора зафиксировать механически предусмотренными элементами.

При стоянке, как в агрегате с трактором, так и без трактора, колеса катка должны быть зафиксированы противооткатными упорами.

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 пыли и грязи.

Каток транспортировать по дорогам общего пользования только в транспортном положении, боковые секции замкнуть с помощью зацепа крыльев (рис. 5 поз. 9). Скорость движения не должна превышать 10 км/ч.

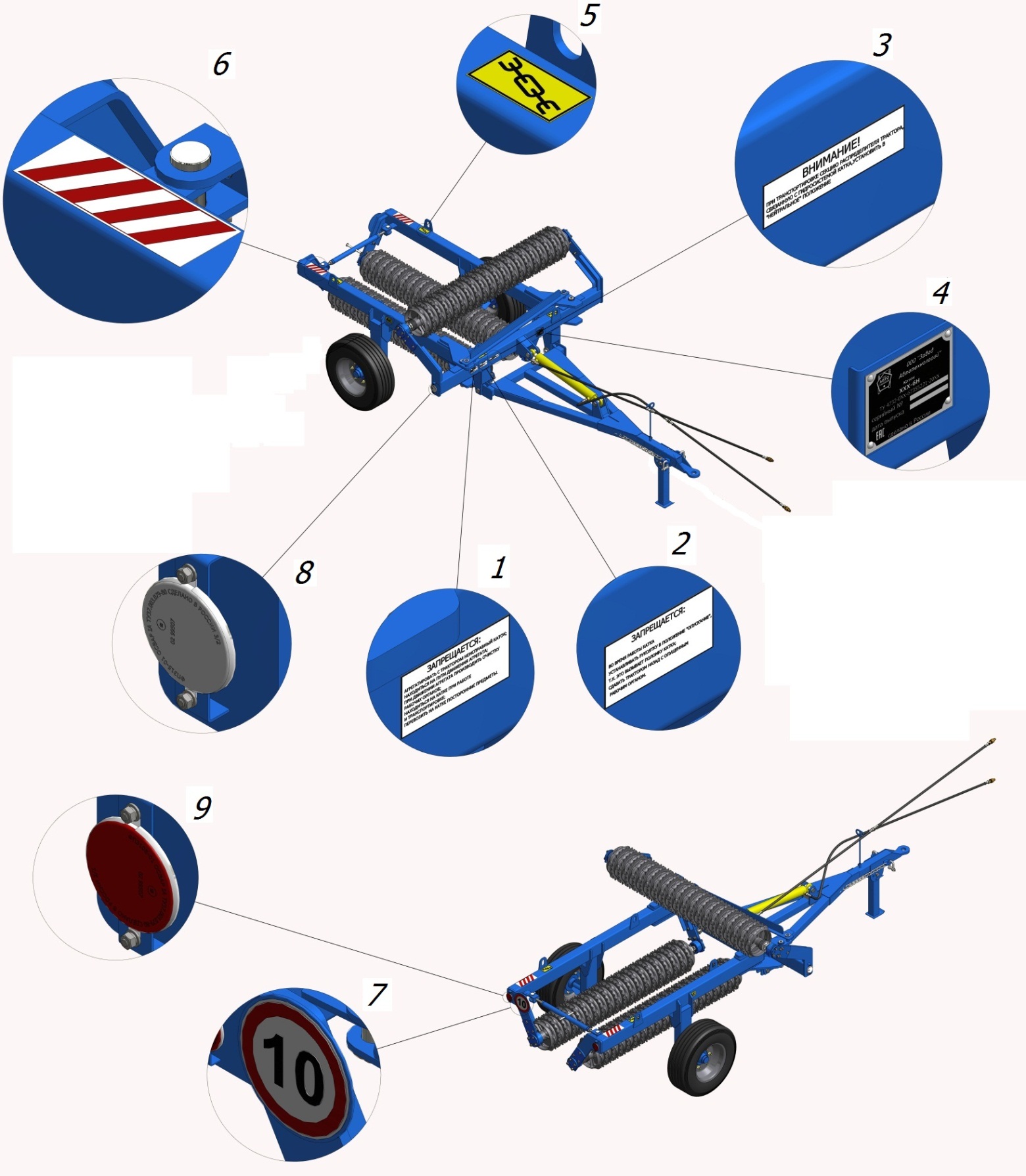
При поднятии катка домкратом колесо, находящееся с противоположной стороны, необходимо зафиксировать двумя противооткатными упорами. При проведении работ с катком, поднятым домкратом, необходимо установить дополнительную подставку.

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

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

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

* *использование катка не по назначению;*
* *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;*
* *снимать или разбирать колесо без выпуска воздуха из шины;*
* *превышения максимального давления в шинах (0,25± 0,01 МПа) при накачивании;*
* *эксплуатация или накачивание шин, имеющих видимые повреждения или высоту протектора менее 2 мм.*

****

**Рис. 8. Знаки, таблички и предохранительное оборудование**.

***Таблица 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ поз. Рис.8** | **Табличка** | **Значение** | **Количество на машину, шт** |
| **1** |  | Табличка запрещающая | 1 |
| **2** |  | Табличка запрещающая | 1 |
| **3** |  | Табличка предупреждающая | 1 |
| **4** |  | Табличка паспортная | 1 |
| **5** |  | Место строповки | 6 |
| **6** |  | Габарит | 2 |

***Продолжение Таблицы 2***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ поз. Рис.8** | **Табличка** | **Значение** | **Количество на машину, шт** |
| **7** |  | Знак ограничения максимальной скорости | 1 |
| **8** |  | Световозвращатель белый | 2 |
| **9** |  | Световозвращатель красный | 2 |

1. **ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА КАТКА НА МЕСТЕ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ.**

**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 визуальный осмотр для обнаружения видимых повреждений.

5.1.3. Провести расконсервацию в следующем порядке:

* удалить защитную смазку деревянными скребками;
* промыть поверхности горячей водой до полного удаления защитной смазки;
* протереть поверхности 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 руководству 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 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**

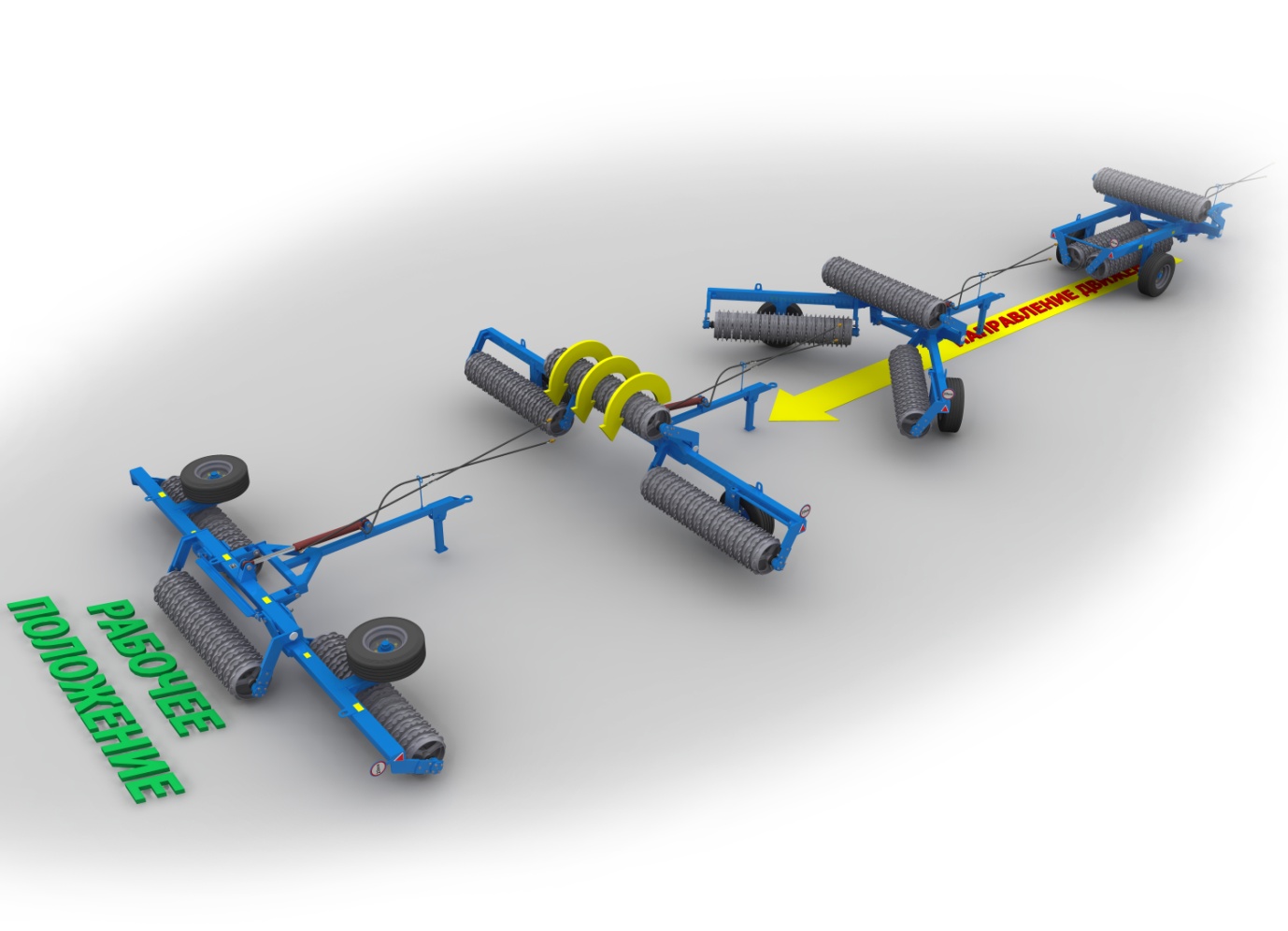
5.3.1. Каток необходимо транспортировать в сложенном положении с механически зафиксированной навесной системой трактора и установленным

зацепом крыльев (рис. 5 поз. 9).

5.3.2. Для предупреждения повреждения катка и навесного приспособления трактора при транспортировании по дорогам общего пользования запрещается превышать скорость 10 км/час, при транспортировании по другим дорогам скорость необходимо уменьшать в зависимости от состояния дороги.

**5.4. Порядок раскладывания катка (перевод в рабочее положение (рис.9)**

* + 1. Раскладывание проводить непосредственно на поле, на ровной поверхности.
    2. Опора должна находиться в транспортном положении.
    3. Вывести зацеп крыльев катка в транспортном положении из зацепления с кронштейном и закрепить его на правой секции рамы.
    4. С помощью заднего хода трактора разложить каток так, чтобы все секции катка были параллельны.
    5. Гидроцилиндром повернуть раму катка с рабочими секциями в рабочее положение.

****

**Рис.9 Перевод в рабочее положение**

**5.5. Порядок складывания катка (перевод в транспортное положение)**

* + 1. Гидроцилиндром повернуть раму катка с рабочими секциями в положение складывания.
    2. Проехать трактором вперед до складывания рамы.
    3. Убедиться, что боковые секции встали вдоль продольной оси катка.
    4. Зафиксировать между собой боковые секции зацепом крыльев (рис. 5 поз. 9).

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 навесной системы трактора должен находиться в ”нейтральном” положении, гидроцилиндр катка - в “плавающем” положении.

5.6.2. Скорость трактора выбирается в зависимости от состояния почвы.

5.6.3. Во время работы агрегат каток-трактор необходимо вести ровно, 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.* |

1. **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

**6.1. Виды и периодичность технического обслуживания**

Согласно ГОСТ 20793-86 виды и периодичность технического обслуживания приведены в Таблице 3.

***Таблица 3***

|  |  |
| --- | --- |
| **Виды технического обслуживания** | **Периодичность или срок поставки на ТО** |
| Техническое обслуживание при эксплуатационной обработке (подготовке, проведении, окончании) | Один раз после расконсервации катка у потребителя |
| Ежесменное техническое обслуживание | Одновременно с ЕТО трактора, с которым агрегатируется каток |
| Техническое обслуживание перед началом эксплуатации для машин сезонного использования | 1 раз перед началом рабочего сезона |
| Техническое обслуживание при хранении (кратковременное, длительное) | 1 раз после окончания рабочего сезона |

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

**6.2.1. Техническое обслуживание при обкатке**

**6.2.1.1. При подготовке к обкатке:**

* очистить каток от пыли, грязи, консервационной смазки, протереть его ветошью, смоченной в уайт – спирите ГОСТ 3134-78;
* проверить внешним осмотром комплектность катка;
* проверить наличие смазки в ступицах колес, шарнирах крепления рамы центральной и рамы крыла и подшипниковых опорах секций рабочих органов, при необходимости заполнить смазкой все трущиеся поверхности;
* проверить и при необходимости подтянуть крепления сборочных единиц;
* проверить правильность и надежность соединения катка с трактором;
* проверить давление в шинах колес, при необходимости подкачать до 0,25 МПа.
* Проверить состояние стопорных шайб поз.13 (рис.9а) на валах рабочих органов, при необходимости подогнуть лепестки стопорных шайб на обе гайки поз. 14 и 12 (рис.9а).

**6.2.1.2. При проведении 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 ГОСТ 3134-78, 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 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 ГОСТ 3134-78;
* 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 частей проводить согласно рисунку 10 а, б, в, г, д.

****

**Рис.10 а. Порядок замены запасных частей в рабочих органах ККЗ-6/ККЗ-6-01(-02)**

***1*** *–Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.88.019 ГОСТ 7798-70;*

***3****- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4*** *- Шайба С.16.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;* ***7*** *– ККЗ-01.000.603 Гайка специальная;* ***8*** *- ККЗ-6У-10.100.401 Пластина;* ***9****– Подшипник 78208 ГОСТ 29241-91 (46208 ГОСТ 831-75);* ***10*** *– ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника;* ***11*** *– Манжета 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 112х56х4х3,4 ГОСТ 3057-90 (возможно исполнение с цилиндрической пружиной, 95х70х16);* ***16*** *- ККЗ-6У-10.000.402 Шайба;* ***17****-ККЗ-01.000.201 Диск ∅350 (ККЗ-6)/УККЗ-01.000.201 Диск ∅470 (ККЗ-6-01)/УККЗ-01.000.201-01 Диск ∅510 (ККЗ-6-02);* ***18****– ККЗ-6У-10.000.401 Звездочка ∅360 (ККЗ-6)/ ККЗ-6У-10.000.401-01 Звездочка ∅480 (ККЗ-6Н-01)/ККЗ-6У-10.000.401-02 Звездочка ∅520 (ККЗ-6-02);* ***19*** *– ККЗ-6У-10.200.000 Вал в сборе.*

**Рис.10 б. Порядок замены запасных частей в рабочих органах ККЗ-6-02Е**

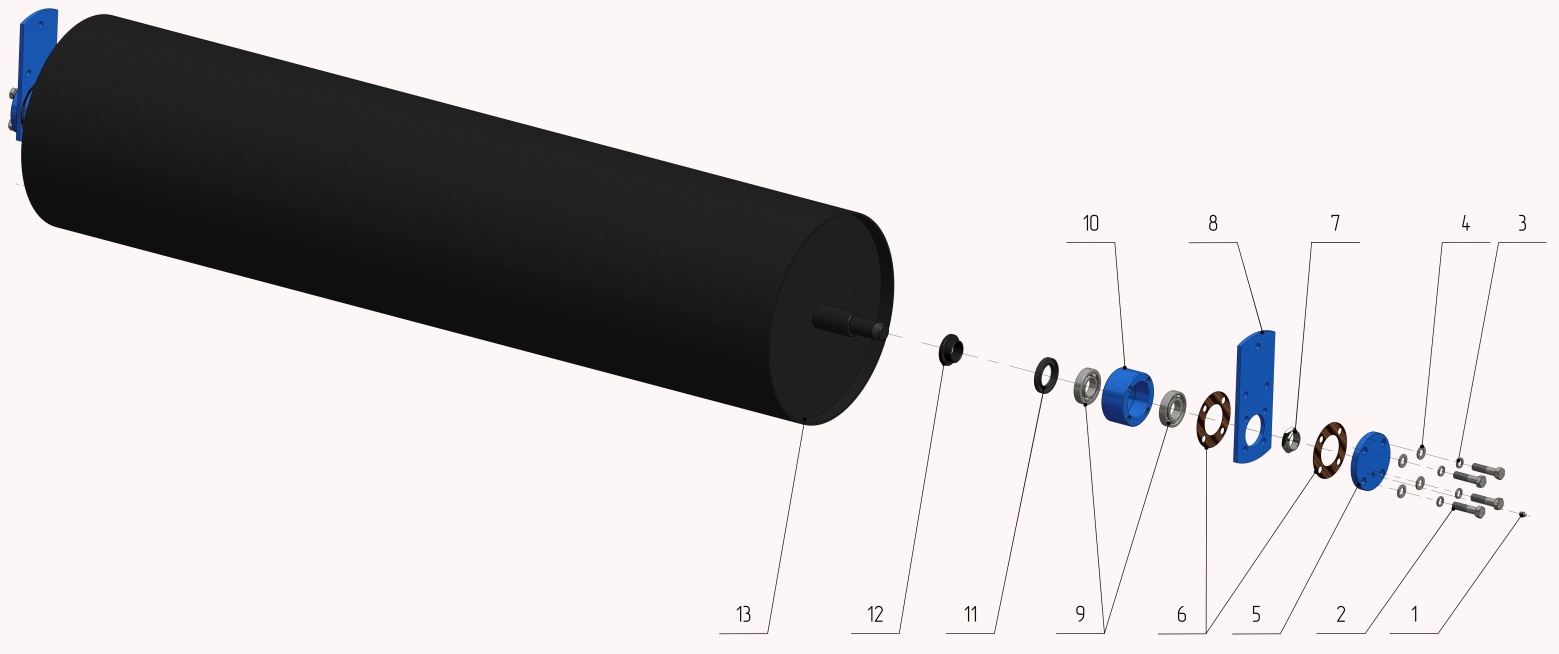
***1*** *– ККЗ-6Е-01.000.602 Контргайка;* ***2*** *– ККЗ-6Е-01.000.403 Шайба;* ***3*** *– Гайка М18-6Н.58.019;* ***4*** *– Шайба 18.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***5*** *– Шайба С.18.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78;* ***6*** *– Фланцевый самоустанавливаю-щийся подшипник SNR UCF.211;* ***7*** *– ККЗ-6Е-01.000.401 Пластина;* ***8*** *– Болт M18-6gx65.88.019 ГОСТ 7808-70;*

***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-6У-10.300.000 Гайка вала;* ***13****- Пружина тарельчатая 112х56х4х3,4 ГОСТ 3057-90 (возможно исполнение с цилиндрической пружиной, 95х70х16);* ***14*** *– ККЗ-6Е-01.000.402 Шайба;* ***15*** *– ККЗ-6Н-01.000.201-02Е Диск ∅480;* ***16*** *– ККЗ-6Н-01.000.202-02Е Звездочка ∅495;* ***17*** *– ККЗ-6Е-01.000.604 Упорная втулка;* ***18*** *– ККЗ-6Е-01.100.000 Вал в сборе;*

**

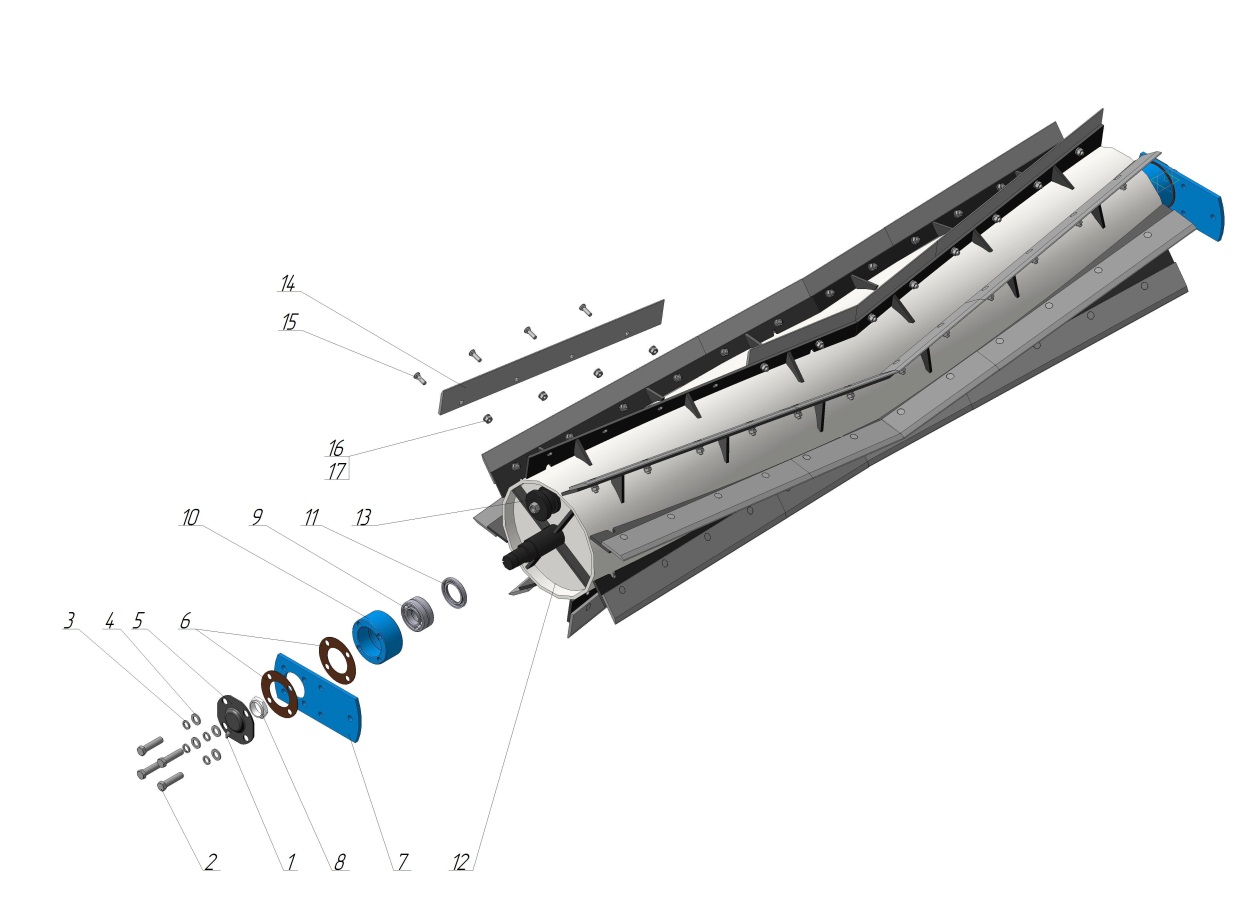
**Рис. 10 в. Порядок запасных частей в рабочих органах ККШ-6/ККШ-6С**

***1*** *–Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.88.019 ГОСТ 7798-70;* ***3*** *- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4*** *- Шайба С.16.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;* ***7*** *–ККЗ-01.000.603 Гайка специальная;* ***8*** *- ККЗ-6У-10.100.401 Пластина;* ***9*** *– Подшипник 78208 ГОСТ 29241-91 (46208 ГОСТ 831-75);* ***10*** *– ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника;* ***11*** *– Манжета 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 112х56х4х3,4 ГОСТ 3057-90;* ***16*** *- ККЗ-6У-10.000.402 Шайба;* ***17****–ККШ-6.30.001 Кольцо кольчато-шпоровое ∅520 (ККШ-6)/ККШ-6У-01.100.000 Кольцо стальное∅520 (ККШ-6-01);* ***18****– ККЗ-6У-10.200.000 Вал в сборе.*

**

**Рис.10 г. Порядок замены запасных частей в рабочих органах КВНГ- 6**

***1*** *–Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.88.019 ГОСТ 7798-70;* ***3*** *- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4*** *- Шайба С.16.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;* ***7*** *–ККЗ-01.000.603 Гайка специальная;* ***8*** *- ККЗ-6У-10.100.401 Пластина;* ***9*** *– Подшипник 78208 ГОСТ 29241-91 (46208 ГОСТ 831-75);* ***10*** *– ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника;* ***11*** *– Манжета 1-50х80-1 ГОСТ 8752-79;****12*** *– КВНГ-6У-01.000.601 Втулка фасонная;* ***13*** *– КВНГ-6У-01.100.000 Бочка ∅480.*

**

**Рис.10 д. Порядок замены запасных частей в рабочих органах КИПО- 6**

***1*** *–Масленка 1.2Ц6.хр ГОСТ 19853-74 М10х1;* ***2*** *- Болт M16-6gx65.88.019 ГОСТ 7798-70;* ***3*** *- Шайба 16.65Г.019 ГОСТ 6402-70;* ***4*** *- Шайба С.16.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78;* ***5****– ККЗ-6У-10.100.402 Крышка;* ***6*** *– ККЗ-6У-10.100.901 Прокладка;*  ***7*** *– ККЗ-6У-10.100.401 Пластина;* ***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*** *– Манжета 1-50х80-1 ГОСТ 8752-79;* ***12*** *- КИПО-6У-01.100.000 Измельчитель;* ***13*** *- КВНГ-6У-01.200.000 Пробка;* ***14*** *- КИПО-6У-01.000.201 Нож;* ***15*** *– Болт М10-6gx35.88.019 ГОСТ 7786-81;* ***16*** *– Гайка М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70;* ***17*** *– Шайба 10.65Г.019 ГОСТ 6402-70.*

**6.4 Смазка катка**

Смазку катка необходимо производить в соответствии с Таблицей 4 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 Литолом-24 или солидолом.

***Таблица 4***

**Таблица смазки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование точек смазки** | **Наименование, марка и обозначение смазочных материалов** | **Кол. точек смазки** | **Периодичность смазки** |
| Подшипники рабочих органов | Литол-24 | 6 | Ежемесячная |
| Ступица колеса | Литол-24 | 2 | Сезонная |
| Шарнир крепления рамы центральной и рамы крыла | Литол-24 | 2 | Ежемесячная |
| Консервация | Смазка ПВК | - | Перед установкой на хранение |

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

1. **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 5.

***Таблица 5***

|  |  |
| --- | --- |
| **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 замены опорного колеса**

7.2.1 При проведении работы использовать ключи из ЗИП энергосредства.

7.2.2 Снятие и установку колеса проводить на горизонтальной твердой поверхности.

7.2.3 В транспортном положении катка ослабить затяжку гаек крепления колеса.

7.2.4 Перевести каток в рабочее положение, открутить гайки крепления колеса и снять колесо.

7.2.5 Шиномонтажные работы производить на шиномонтажном станке согласно требованиям безопасности данного станка.

7.2.6 Установку колеса производить в обратном порядке.

7.2.7 После перевода катка в транспортное положение еще раз проверить давление в шине и затяжку гаек, при необходимости, затянуть гайки и довести давление до нормы.

1. **ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ**

8.1. По окончанию 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 по установке и снятию с хранения производить в соответствии с разделом «Техническое обслуживание».

8.6. Консервационную смазку наносить на поверхность в разогретом виде 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 - 5 до + 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.

Составные части, покрываемые консервационными материалами:

* шток гидроцилиндра;
* поверхность рабочих органов.

1. **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

**Комплектность поставки определяется требованиями заказчика.**

Комплектность катка должна соответствовать «Комплектовочной ведомости» (приложение А.1).

1. **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

10.1. Транспортировать каток на короткие расстояния необходимо в сложенном состоянии при зафиксированных зацепом крыльях.

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

10.3. Перед транспортированием на дальние расстояния необходимо:

- перевести каток в транспортное положение, согласно раздела 5;

- зафиксировать крылья катка зацепом;

- проверить наличие световозвращателей, знака ограничения скорости.

10.4. Скорость движения по дорогам общего пользования не должна превышать 10 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.8. поз.5).

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

1. **СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

11.1. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-6 (рис.1 а)

11.2. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-6-01 (рис.1а)

11.2. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-6-02Е

11.3. Каток кольчато-зубчатый ККЗ-6-02 (рис.1а)

11.4. Каток кольчато-шпоровый ККШ-6 (рис.1б)

11.5. Каток кольчато-шпоровый (стальной 520) ККШ-6С (рис.1 б)

11.6. Каток водоналивной КВНГ-6 (рис.1в)

11.7.Каток измельчитель пожнивных остатков КИПО-6 (рис.1г)

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

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

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

1. **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.

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.

Гарантийные обязательства не распространяются при:

- наличии 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.

Претензии по качеству должны предоставляться согласно положению о купле-продаже в соответствии с главой 30 Гражданского Кодекса Российской Федерации, 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 виду 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-6Н** | **ККЗ-6Н-01** | **ККЗ-6Н-02Е** | **ККЗ-6Н-02** | | **ККШ-6** | | **ККШ-6Н-01** | | **КВНГ-6** | | **КИПО-6Н** | |
| 1 | ККЗ-6У-01.000.000 Центральная рама | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2 | ККЗ-6У-02.000.000 Рама крыла (в сборе с колесом) | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ККЗ-6У-02.000.000-01 Рама крыла (в сборе с колесом) | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ККЗ-6У-03.100.000 Рама сницы | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ККЗ-6У-03.300.000 Опора сницы | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | ККЗ-6У-06.000.000 Зацеп крыльев | 1 | | | | | | | | | | | | |
| 7 | ККЗ-6У-10.000.000 Секция дисков | 3 | - |  | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 8 | ККЗ-6У-10.000.000-01 Секция дисков | - | 3 |  | | - | | - | | - | | - | | - | |
| 9 | ККЗ-6Е-01.000.000 Секция дисков |  |  | 3 | |  | |  | |  | |  | |  | |
| 10 | ККЗ-6У-10.000.000-02 Секция дисков | - | - |  | | 3 | | - | | - | | - | | - | |
| 11 | ККШ-6У-01.000.000 Секция колец шпоровых | - | - |  | | - | | 3 | | - | | - | | - | |
| 12 | ККШ-6У-01.000.000-01 Секция колец стальных | - | - |  | | - | | - | | 3 | | - | | - | |
| 13 | КВНГ-6У-01.000.000 Бочка водоналивная | - | - |  | | - | | - | | - | | 3 | | - | |
| 14 | КИПО-6У-01.000.000 Рабочий орган | - | - |  | | - | | - | | - | | - | | 3 | |
| 15 | Ящик ЗИП |  | 1 | | | | | | | | | | | |

**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 | 12 |
| Фланцевый самоустанавливающийся подшипник | SNR UCF.211 | Подшипниковый узел секций | 12 |
| SKF UCF.211 |
| FKL LEF 211 2F |
| Манжеты | | | |
| Манжета I. 1-50x80-1 ГОСТ 8752-79 | - | Подшипниковый узел секций | 6 |
| 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 |
| Шарнир крепления центральной рамы и рамы крыльев | 2 | 0,02 |
| Подшипники секций рабочих органов | 6 | 0,05(при смазке)  0,1(при замене) |
| Подшипники ступиц колес | 2 | 0,08(при смазке)  0,16(при замене) |

**Приложение А.4**

Сводный 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-6У-10.000.000 Секция дисков | 3 | Секция в сборе (ККЗ-6) |
| ККЗ-6У-10.000.000-01 Секция дисков | 3 | Секция в сборе (ККЗ-6-01) |
| RRP-6Е-01.000.000 Секция дисков | 3 | Секция в сборе (ККЗ-6-02Е) |
| ККЗ-6У-10.000.000-02 Секция дисков | 3 | Секция в сборе (ККЗ-6-02) |
| ККШ-6У-01.000.000 Секция колец шпоровых | 3 | Секция в сборе (ККШ-6) |
| ККШ-6У-01.000.000-01 Секция колец стальных | 3 | Секция в сборе (ККШ-6С) |
| КВНГ-6У-01.000.000 Бочка водоналивная | 3 | Секция в сборе (КВНГ-6) |
| ККЗ-6У-00.000.601 Ось большого крыла | 2 | Ось крепления крыла и центральной рамы |
| ККЗ-01.000.603 Гайка специальная | 6 | Гайка вала секции, резьба М39х1,5 |
| ККЗ-01.200.602 Гайка | 2 | Гайка полуоси |
| ККЗ-01.000.605 Гайка вала | 3 | Гайка секции рабочих органов (катки кроме КВНГ-6) |
| ККЗ-01.000.605-01 Контргайка | 3 | Гайка секции рабочих органов (катки кроме КВНГ-6) |
| ККЗ-6У-10.000.402 Шайба | 3 | Гайка секции рабочих органов (катки кроме КВНГ-6) |
| ККЗ-6У-10.000.403 Шайба стопорная | 3 | Гайка секции рабочих органов (катки кроме КВНГ-6) |
| ККЗ-6У-10.100.801 Корпус подшипника | 6 | Корпус подшипника секции |
| ККЗ-6У-10.100.402 Крышка | 6 | Крышка корпуса подшипника |
| ККЗ-01.000.201 Диск | 60 | ККЗ-6 |
| ККЗ-6У-10.000.401 Звездочка | 57 | ККЗ-6 |
| УККЗ-01.000.201 Диск | 45 | ККЗ-6-01 |
| ККЗ-6У-10.000.401-01 Звездочка | 42 | ККЗ-6-01 |
| УККЗ-01.000.201-01 Диск | 45 | ККЗ-6-02 |
| ККЗ-6У-10.000.401-02 Звездочка | 42 | ККЗ-6-02 |
| ККЗ-6Н-01.000.201-02Е Диск | 60 | ККЗ-6-02Е |
| ККЗ-6Н-01.000.202-02Е Звездочка | 57 | ККЗ-6-02Е |
| ККШ-6.30.001 Кольцо кольчато-шпоровое | 45 | ККШ-6 |
| ККШ-6У-01.100.000 Кольцо стальное | 45 | ККШ-6С |
| Пружина тарельчатая 112х56х4х3,4 ГОСТ 3057-90 | 18 | На все катки, кроме КВНГ-6 |
| КИПО-6У-01.000.201 Нож | 96 | КИПО-6Н |
| Примечание: при заказе запасных частей необходимо указать дату изготовления катка | | |

**Лист регистрации изменений**

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

**Приложение Б**

Эскизы деталей и узлов катка

