

# Инструкция по эксплуатации и Список запчастей

Прополочная борона «Штригель»  
с пружинными зубьями.



НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКЛЮЧАЮТСЯ В  
ДЕТАЛИ  
2024

## Содержание

### *Прополочная борона с пружинными зубьями*

- 1. Сертификат соответствия**
- 2. Меры безопасности**
- 3. Возможности регулировки « прополочной сетчатой бороны COBALT®**
- 4. Инструкция по монтажу для прополочной бороны с пружинными зубьями**
- 5. Список запчастей**



## Конструкция машины

Изделие: \_\_\_\_\_

Серийный номер: \_\_\_\_\_ Год выпуска: 2022 г.

разработано, сконструировано и изготовлено ООО «ПК «КОБАЛЬТ»:

- в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности машин и оборудования (ТР ТС 010/2011)

Сертификат соответствия ЕАС: № ЕАЭС RU C-RU.AE58.B.0091422

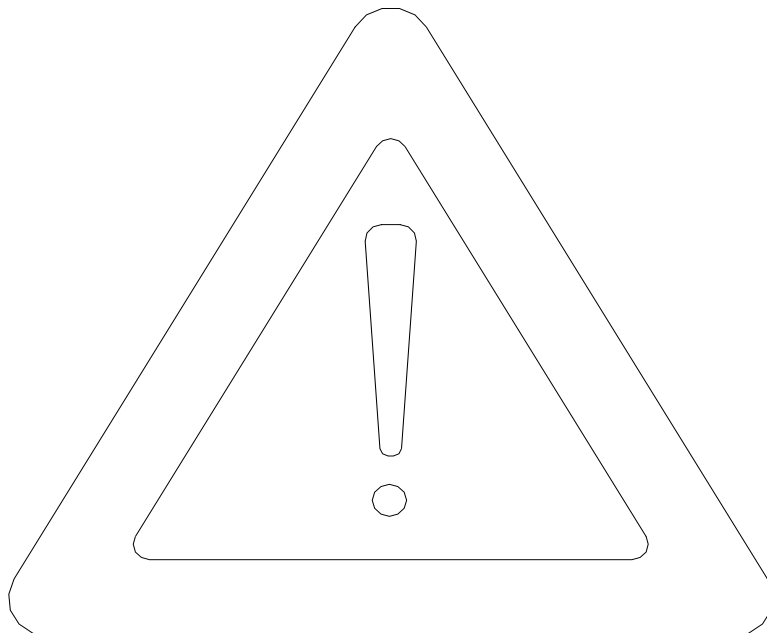
Серия RU № 0343284

- в соответствии с требованиями Технического регламента «О безопасности машин и оборудования (ТР ТС 010/2011)

Сертификат соответствия ЕАС: № ЕАЭС RU C-RU.AE58.B.0091622

Серия RU № 0343286

# ВНИМАНИЕ !!! Обязательно соблюдать!!!



## Меры безопасности

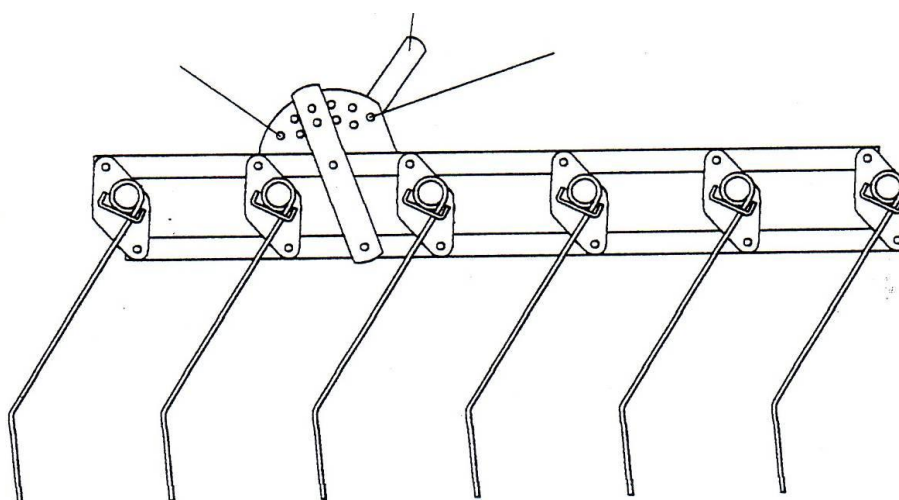
- Пребывание в рабочей зоне строго запрещено
- Пребывание в непосредственной близости от зоны раскрытия орудия запрещено – ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ
- При выполнении работ по техобслуживанию на орудии в извлечённом состоянии, следует установить под орудием опоры
- Ехать на орудии строго запрещено
- При выходе из трактора следует всегда опускать орудие

## Возможности регулировки прополочной сетчатой бороны «COBALT®»

Регулировка зубьев прополочной бороны (давление зубьев) выполняется согласно нижеприведённому рисунку, с помощью центрального переводного рычага.

Давление зубьев регулируется в зависимости от типа почвы и вида плодов. Существует 10 положений регулировки, от самой щадящей до самой агрессивной обработки.

самая агрессив. настройка                      рычаг                      положение транспортировки



Сегмент прополочной бороны с центральным переводным рычагом  
(10 возможностей регулировки)

### Применение и использование орудия

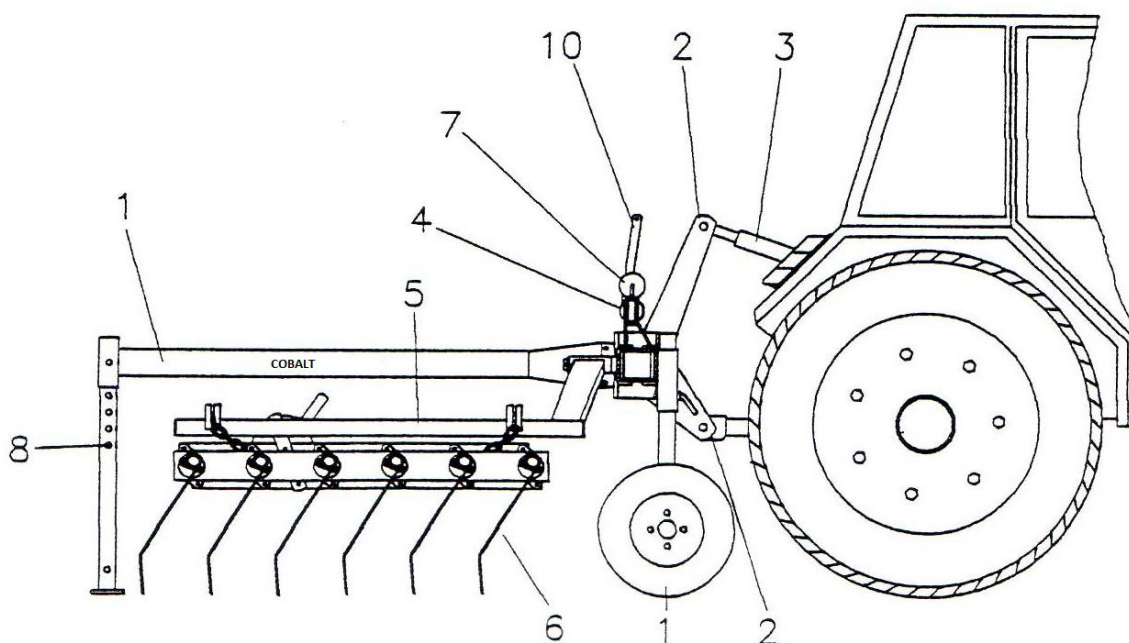
Возделывание зерновых культур, рапса, сои, фасоли, гороха, картофеля и кукурузы или пастбищ

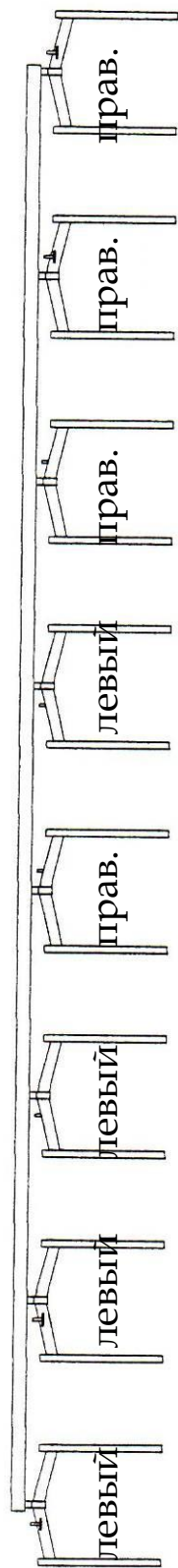
- для механической борьбы с сорняками
- для аэрации почвы
- регулирование водного баланса
- сохранение разжиженного грунта
- боронование вслепую непосредственно перед и после посева
- для полноты насаждения при возделывании зерновых культур
- сохранение живых организмов в почве
-

## Инструкция по монтажу для прополочной бороны с пружинными зубьями

(гидравлический цилиндр двойного действия)

- 1) Монтаж резиновых опорных колёс
- 2) Установка рамы орудия на трактор и подключение гидравлики
- 3) Отрегулировать шпindelь верхней тяги, чтобы рама орудия находилась в горизонтальном положении
- 4) Переключающий рычаг (2-ходовой кран) повернуть в правую сторону. Потянуть деблокирующий рычаг на правом цилиндре. Включить гидравлику. Правая сторона раскладывается. Повторите те же операции для левой стороны.
- 5) Монтаж опоры для сегментов прополочной бороны
- 6) Навешивание сегментов прополочной бороны и фиксирование цепей пружинными чеками
- 7) Стояночную опору поднять и закрепить болтами для рабочего положения
- 8) Провести пробное складывание из рабочего положения в транспортное (смотри Инструкцию по складыванию)
- 9) Перед каждым раскладыванием орудия нужно сначала освободить блокирующий рычаг цилиндра
- 10) После первого применения проверить и подтянуть все винты





Прополочная борона  
с пружинными зубьями 12м раб. шир.

При монтаже опоры сегмента прополочной бороны проследить за тем, чтобы не перепутать правые и левые сегменты.  
На рисунке сверху Вы видите правильное расположение.

Если во время монтажа всё же сегменты перепутались, то невозможно монтировать складной рычажный механизм и различные накладки.  
Кроме того, неправильный монтаж приведёт к повреждению орудия.



## ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ БОРОНЫ

Эта борона, испытанная уже на протяжении многих лет, пригодна не только для механического ухода за растениями, но предлагает в настоящее время самую лучшую альтернативу химической борьбе с сорняками.

При этом нужно учитывать, что практически нет границ для применения бороны.

Так, наша борона, которая раньше успешно использовалась для зерновых культур, кукурузы, свеклы, рапса, сои, бобов, гороха, картофеля, овощей, используется для ухода за почвой.

Настоящий агрегат с основательным и действенным режимом работы оптимально вписывается в целую систему плана обработки земли. Это касается севооборота, удобрения почвы, обработки почвы вплоть до механической борьбы с сорняками. Цель данного плана: свести до минимума сорняки, соответственно до небольшого количества, с тем, чтобы не причинить ни количественный, ни качественный ущерб (вред) техническим культурам. Но при этом все же не надо стремиться к полному уничтожению сорняков, так как от умеренного количества различных видов сорной травы вполне может быть позитивное воздействие.

Вторичное (второстепенное) воздействие пружинной зубчатой прополочной бороны, такое, как

- вентиляция почвы
- регулирование водного баланса
- стимулирование роста растений

способствует улучшению состояния технических культур.

Успех нехимического способа регулирования сорняков зависит в большой степени от землевладельца, потому что он очень тщательно наблюдает за состоянием почвы, за процессами, происходящими в почве.

Так, использовать борону нужно постоянно в обеденное время в солнечную погоду, чтобы ростки сорняков высохли на солнце и были таким образом уничтожены. Почва при этом не должна быть очень сырой. Оптимальная мощность и настройка глубины, а также скорость и вид настройки (регулировки) зубьев должна быть произведена с пониманием взаимосвязи строения почвы и погодных условий.

После всех приведенных объяснений попробуйте увидеть почву как высококомплексный организм, который является более живым существом, чем люди, живущие на нашей земле.

Борона COBALT<sup>®</sup> уже на протяжении многих лет выдержала испытания в различных условиях и стала образцом для производства по лицензии внутри страны и за рубежом.

При попытке производства по лицензии частично упускаются важные отличительные конструкционные признаки, которые составляют основу конструкций COBALT<sup>®</sup>.

Двухдисковое расположение кронштейнов (опор) зубьев гарантирует максимальную подгонку звена бороны к почве (винтообразные звенья). С постоянным давлением зубьев при любом положении зубьев. Посредством специальной длины зубьев бороны COBALT<sup>®</sup> даже при высоких зерновых сохраняется оптимальная вибрация зубьев (при любом положении зубьев).



Длинные зубья бороны передвигаются последовательно друг за другом, т.е. происходит нарезка борозд ( один зуб следует за другим), и без того незначительная вибрация при обработке высоких зерновых культур исчезает.

Применение бороны только для обработки зерновых культур требует хорошей подгонки к почве и быстрой центральной перестановки зацепления (забора) зубьев. Отдельная перестановка (регулировка) была бы накладной.

Ряд ( ширина) должен быть подогнан под имеющиеся зазоры. Они не обязательны для бороны, но облегчают более быструю работу (ход) с точным соединительным элементом и помогают уменьшить борозды.

## ОЗИМЫЕ ЗЕРНОВЫЕ :

- Осень
1. Применение : боронование сетчатой бороной «вслепую» ( означает бороновать перед посевом)  
Эффект :
    - Дробление корки почвы
    - Аэрация почвы
    - Уничтожение уже проросших сорняков.
  2. Применение : При раннем севе -положение бороны-легкое (в стадии появления от2-х до3 –х листьев )
- Весна
3. Применение : при всходе , среднее положение бороны  
Эффект :
    - Разрыхление почвы
    - Толчок для поросли
    - Усиление стебля
  4. Применение : При высоте растений 30-40 см  
Эффект :
    - Борьба с поздними побегами
    - Мобилизация питательных веществ
    - Создание сбалансированных условий для роста

## ЯРОВЫЕ ЗЕРНОВЫЕ :

1. Применение: боронование сетчатой бороной «вслепую» после посева
2. Применение : при появлении 3-х листьев- среднее положение бороны
3. Применение : при высоте растений 30-40 см

Для ярового ячменя особенно важно эффективное боронование в ранний период, так как весной появляется много сорняков.

#### **КУКУРУЗА :**

1. Применение : боронование сетчатой бороной «вслепую»
2. Применение : при высоте растений 8-15 см

При высоте растений 8-15 см использование культиватора- плоскостное. Благодаря гибким зубьям ( зубчатым рабочим органам машины) , которые уклоняются от статичного давления растений кукурузы, достигается плоскостная прополка сорняков. Боронование ведется в теплые дни, когда кукуруза благодаря солнечному теплу становится мягче и не надламывается.

#### **СВЕКЛА :**

1. Применение : боронование сетчатой бороной «вслепую», мягкое положение
2. Применение: высота растений 3-4см
3. Применение: пропашной машины для свеклы СКМ,СКР.

#### **РАПС :**

- Осень 1.Применение : для растений высотой примерно 20 см  
очень осторожное положение бороны  
Эффект :  
- Разрыхление почвы  
- Улучшение питания почвы  
- Уничтожение еще не видимых осенних ростков

- Весна : 2. Применение - при всходах  
среднее положение  
Эффект:  
- Разрыхление почвы  
- Стимуляция разветвления

- СОЯ:** 1. Применение : боронование сетчатой бороной «вслепую», мягкое положение  
2. Применение: при появлении 3-4 листьев, среднее положение  
3. Применение : в зависимости от количества сорняков, сильное положение  
4. Применение: перед концом ряда использовать пропашную машину для  
междурядной обработки COBALT<sup>®</sup> СКМ/СКР

#### **БОБЫ :**

1. Применение : боронование сетчатой бороной «вслепую», сильное положение
2. Применение : при появлении 8 листьев, среднее положение
3. Применение: при высоте растение 15-20 см  
Эффект :  
-Разрыхление почвы перед концом ряда растений  
- оптимальная аэрация почвы до уборки урожая

4. Применение : пропашная машина COBALT<sup>®</sup> для междурядной обработки

<b>Горох:</b>	1.Применение:	боронование сетчатой бороной «вслепую»
	2.Применение:	стадия роста - 8 листочков
<b>Картофель:</b>	1.Применение:	боронование сетчатой бороной «вслепую», среднее положение
	2.Применение:	стадия роста – 3 или 4 листочка, затем куст.
	3.Применение:	Разрыхление валов, если этого требует почва и сельскохозяйственная культура
<b>Овощи:</b>	1.Применение:	Черенки и мелкие семена – при высоте растения от от 4 до 5 см., мягкое положение
	Рассада(саженцы):	примерно через 14 дней после высадки, мягкое положение
	2.Применение:	в зависимости от количества сорной травы и состава почвы с помощью телескопной мотыги COBALT® с последовательным распределением(специальная мотыга для обработки овощей)
3.Применение:		

#### **Обработка лугов и пашенных угодий:**

Боронование сетчатой бороной в сочетании с металлическими насадками для выравнивания кротовых холмов, коровьего навоза, растирания (перемальвания) навоза, навозной жижи и вентиляция луговой дернины. Равномерная обработка так же при почвенных неровностях благодаря приспособлению подвижного звена и пружинных зубцов с высоким проскоком (разносом) механизма.

#### **Мелкое боронование сетчатой бороной 1x1:**

Успех боронования прополочной сетчатой бороной при борьбе с сорной травой на 30% зависит от засыпания сорняков в их зародышевом состоянии и только на 70% от вырывания сорняков. Исходя из этого факта, можно добиться различным путем хороших результатов, применения метод боронования.

Почва должна быть по возможности очищенной и сыпучей. Поэтому, прежде всего, глинистые и суглинистые почвы, склонные к образованию корки, должны соответствовать в самых верхних слоях рыхлой пахотной земли водородному показателю рН. На критических почвах для выравнивания волокушей весной, а так же для боронования сетчатой бороной «вслепую» подходят относительно легкие приборы с большой рабочей (полезной) шириной на возможно самых легких тягачах, чтобы свести к минимуму повреждение борозды. При выравнивании почвы волокушей и бороновании сетчатой бороной «вслепую» это зависит от приспособляемости почвы. Приборы с подвижной конструкцией, с переплетенными друг с другом отдельными звеньями, показывают при этом самые хорошие результаты.

В зависимости от состояния почвы нужно работать с небольшим или же с повышенным давлением на зубцы.

Посевная грядка площадей для боронования должна быть обработана осенью крупноглыбчатым способом, чтобы весной почва была сыпучей.

При сильно промерзлой почве весной необходимо её размельчать и подготовить почву путем боронования для посева растений.

Чем быстрее едут при бороновании, тем больше ударная сила и успех в борьбе с сорняками.

## **Достижение правильной стадии роста.**

Особенно эффективными являются меры, которые принимаются перед появлением (всходом) культур. Борьба с сорняками должна быть поэтому направлена по возможности на период, когда обрабатывается почва и осуществляется посев культур.

Там где возможно, посадке и боронованию сетчатой бороной «вслепую» должно предшествовать устаревшее «выравнивание волокушей», чтобы всё поколение сорной травы своевременно уничтожить в зародыше в самых верхних слоях посевных грядок.

Боронование сетчатой бороной «вслепую» (перед появлением злаков) дает часто очень хорошие результаты. Его (боронование) можно провести до интенсивного роста злаков (стадия ЕС 07 до ЕС 08).

Как раз в стадии зародыша или же в стадии появления маленьких листочков у сорняков достигается наилучший успех (до 80%) в борьбе с сорняками путем их засыпания или же их вырывания.

Временная оптимальная дата для боронования (когда зародыши сорняков пробиваются через посевные грядки культур) определяется с помощью листа оконного стекла, положенного поверх посевных грядок. Когда появляются первые листики зародышей сорняков, должно быть начато боронование.

У ржи, озимого ячменя и рано посаженной пшеницы при нормальном севообороте большинство проблем создают осенние зародыши сорняков: метлицы, лисохвоста (амаранта).

У ржи и озимого ячменя успех боронования зависит от своевременного боронования перед началом зимы. У пшеницы более поздний посев расширяет временные рамки начала боронования и снижает риск засилья сельхозкультур сорняками.

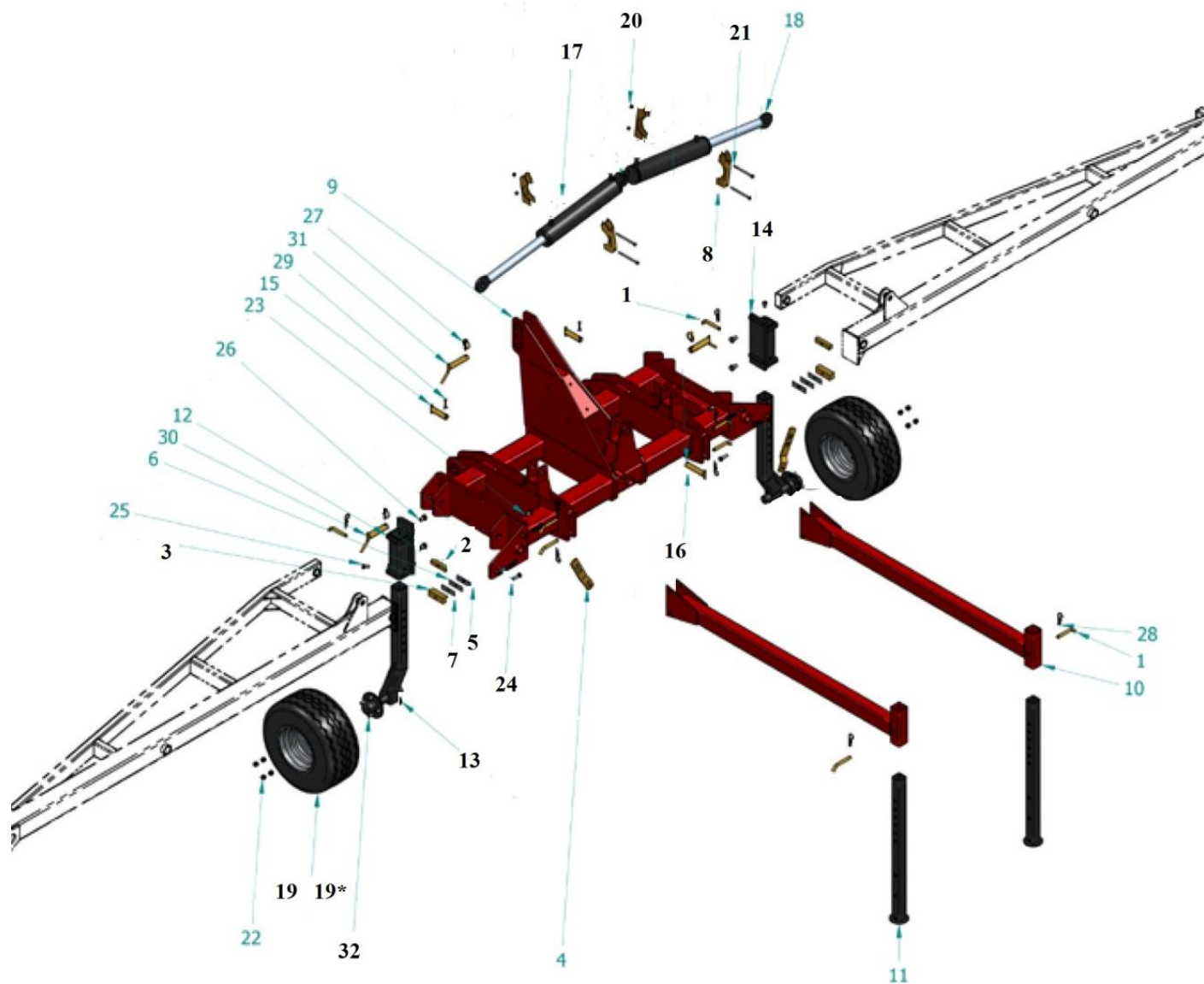
Если же сорняки из стадии мелких листочков переходят в стадию розеток, то борьба с ними становится более трудной. В данном случае боронование должно проводиться более быстро (при большем давлении зубцов или же при более вертикальной установке зубцов), так как сорняки не поддаются вырыванию и могут не поддаться засыпанию.

Особенно эффективным боронование является в солнечные и ветреные дни до обеда. Вырванные зародыши сорняков засыхают уже после обеда.



ООО «ПК «Кобальт»  
400079, г. Волгоград, ул. Самарская, 1  
ИНН 3460017496 E-mail: [info@pk-cobalt.ru](mailto:info@pk-cobalt.ru)  
Телефон/факс +7 (8442) 42-11-99

# Список запчастей

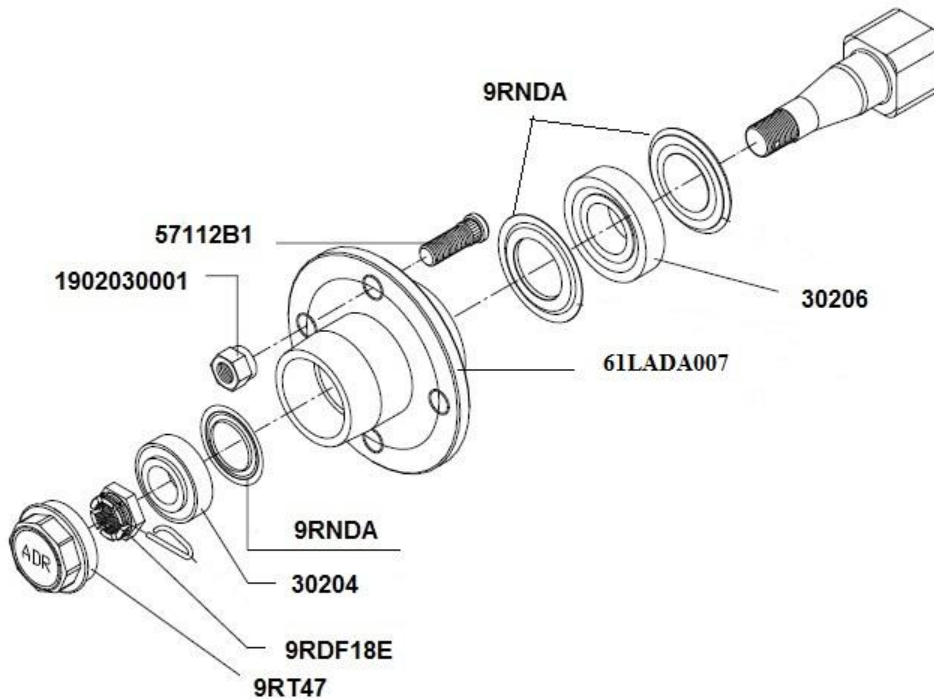


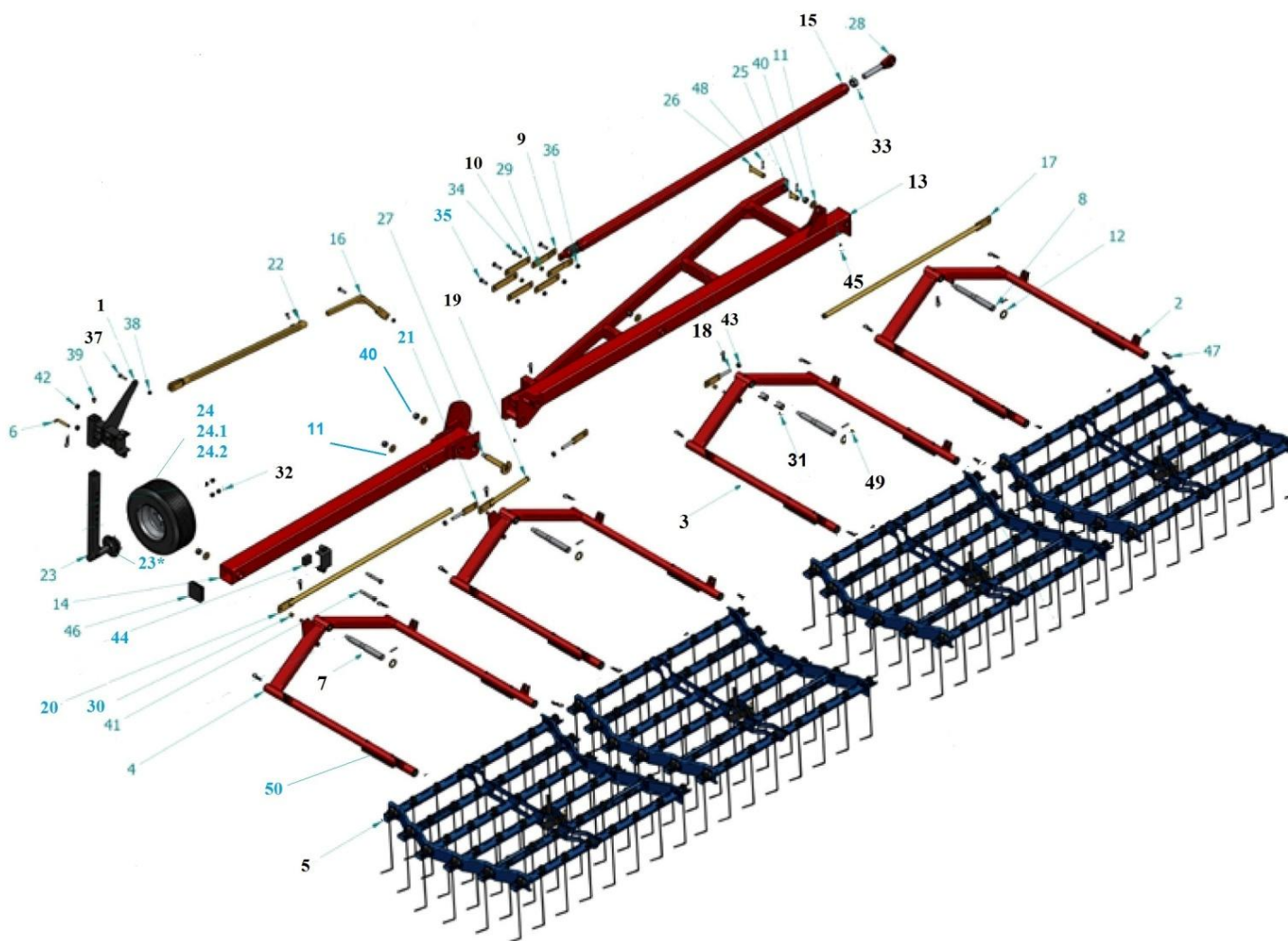
Номер	Pos.-Nр.	Наименование	Кол-во
1903030001	1	Палец стопорный 14x96x30	8
1999050002	2	Упор крыла малый	2
1999050001	3	Упор крыла большой	2
9303	4	Фиксатор боронодержателя	2
10199010163	5	Пластина распорная 3 мм	2
10199010162	6	Пластина распорная 1,5 мм	2
10199010161	7	Пластина распорная 1 мм	2
10199010174	8	Клемма гидроцилиндра	4



0101060001	9	Рама центральная	1
0105030003	10	Балка стояночной опоры	2
0105020002	11	Опора стояночная	2
0105040008	12	Держатель стойки центрального колеса	1
1914010001	13	Стойка центрального колеса Штригеля в сборе	2
0105040008	14	Держатель стойки центрального колеса	1
1903060003	15	Палец 25 x 95	2
1903060004	16	Палец 25 x 115	2
93502L	17	Гидроцилиндр раскладывания крыла (левый)	1
93502R	18	Гидроцилиндр раскладывания крыла (правый)	1
1914030002	19	Колесо 18,5/8,5-8	2
93136	19.1	Шина 18,5/8,5 - 8	2
93138	19.2	Диск колеса 18,5/8,5-8	2
1902010002	20	Гайка М8	4
1901010083	21	Болт М 8-120 DIN 931	4
1902030001	22	Гайка М 12 шпильки колеса	8
1901010035	23	Болт М 12x30 din 933	2
1901010011	24	Болт М 12x40 din 933	2
1901010005	25	Болт М 12x25 din 933	2
1901010079	26	Болт М 16x25 din 933	2
1904010002	27	Шплинт-чека 10x42 din 11023	3
1904020002	28	Шплинт-чека 4x60 din11024	8
946340	29	Шплинт 6,3x40 iso 1234	2
1903010002	30	Палец	2
1903020002	31	Палец	1
94092	32	Ступица колеса в сборе (см. ниже)	2

94092

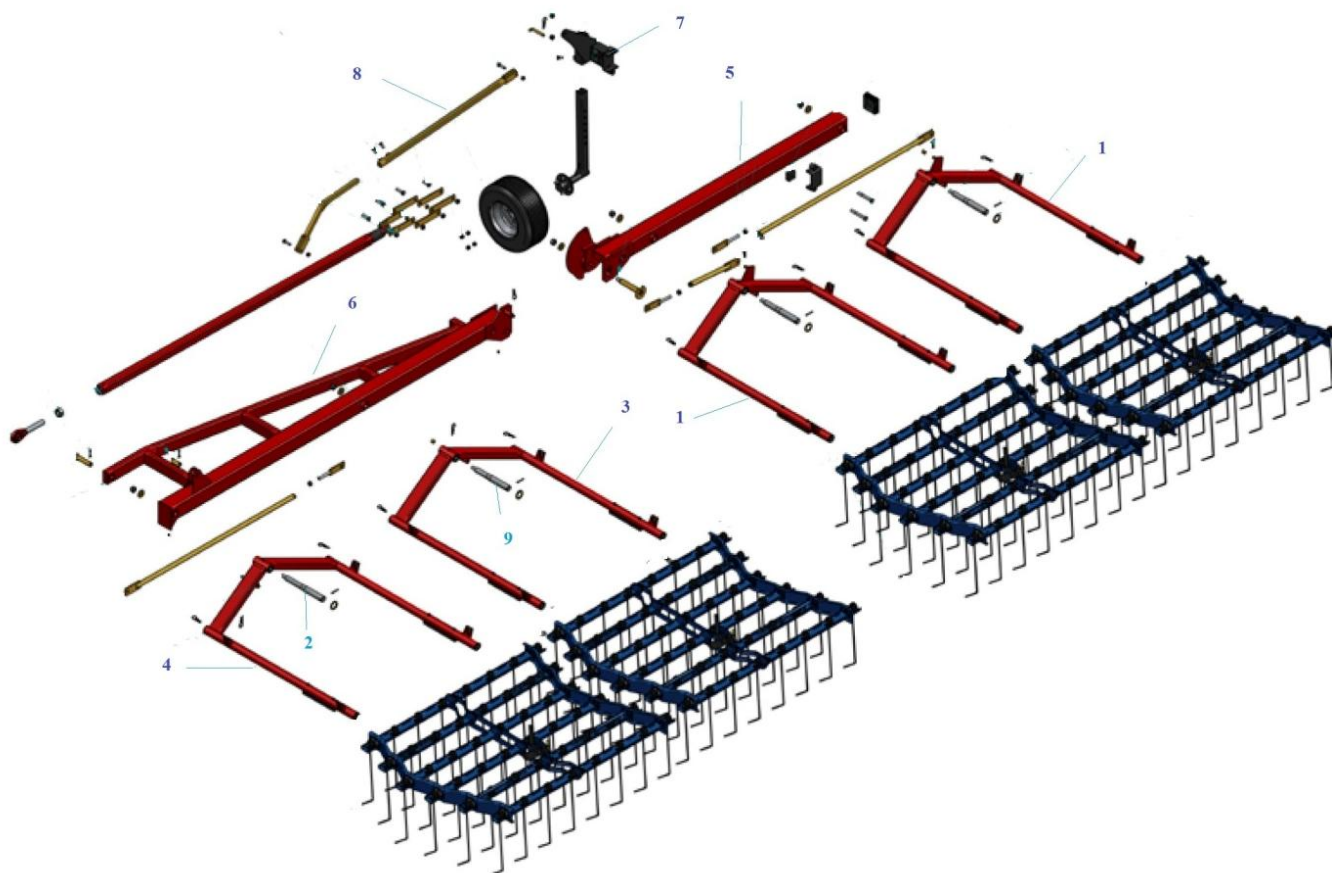




Номер	Pos.-Nr.	Наименование	Кол-во
93706	1	Держатель стойки бокового колеса левая	1
93062	2	Боронодержатель	1
93061	3	Боронодержатель	1
93065	4	Боронодержатель	2
0110020007	5	Сегмент бороны в сборе с зубом 7 мм	8
0110020008	5*	Сегмент бороны в сборе с зубом 8 мм	8
1903030001	6	Палец стопорный 14x96x30	2
9327	7	Ось боронодержателя 35 x 265	6
9328	8	Ось боронодержателя 35 x 300	2
93801	9	Пластина изогнутая	4

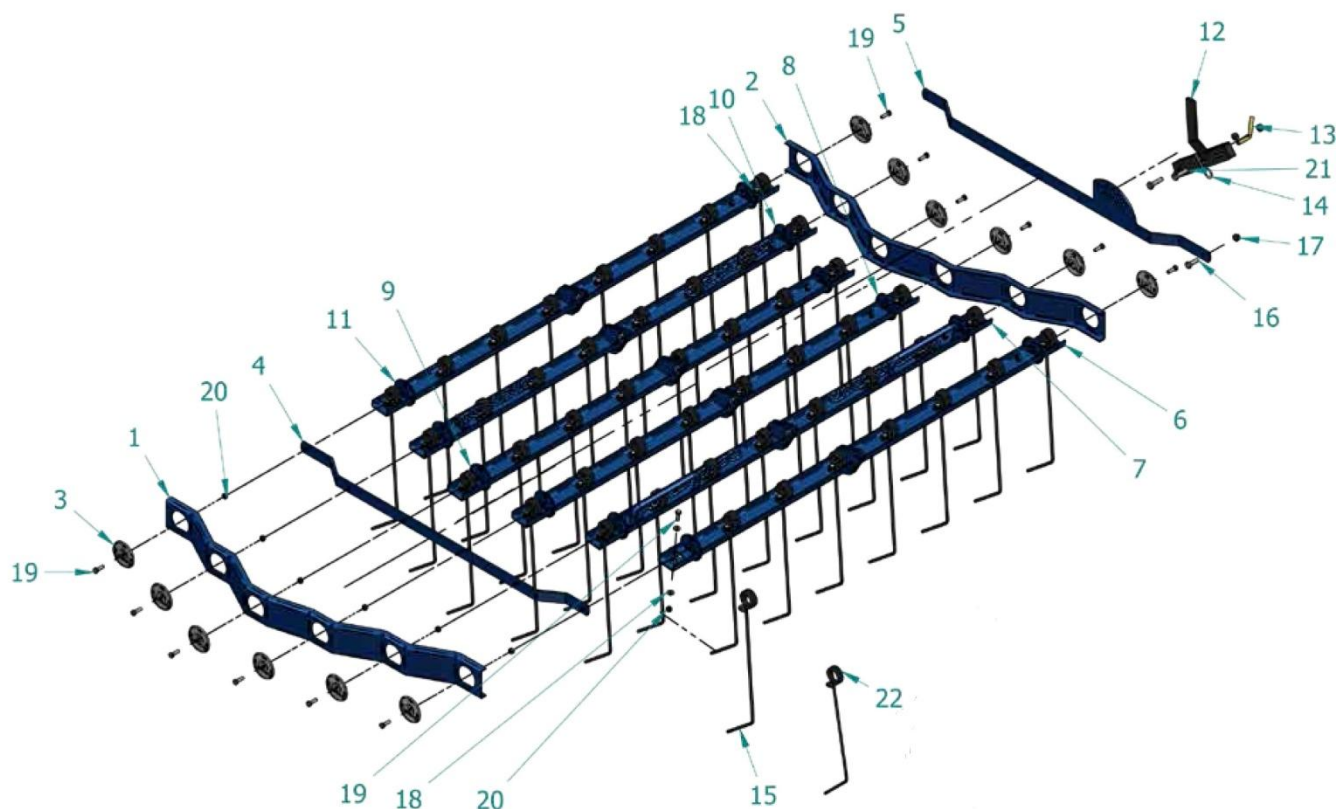
93802	10	Пластина	8
0199010102	11	Шайба 20x45	8
0199010103	12	Шайба А-35	8
9417719	13	Крыло штригеля (среднее) левое	1
9417721	14	Крыло штригеля (внешнее) левое	1
93804	15	Штанга складывания крыла	2
93704	16	Колено тяги складывания бокового колеса	2
941794	17	Тяга на штригель L = 1440 мм	2
0108010007	18	Наконечник тяги с пазом	2
93304	19	Тяга на штригель L = 500 мм	2
941793	20	Тяга на штригель L = 1500 мм	2
0108010018	21	Наконечник тяги с отверстием	4
93705	22	Тяга складывания стойки бокового колеса левая	1
9315	23	Стойка бокового колеса Штригеля в сборе	2
94092	23*	Ступица колеса в сборе (см. выше)	2
1914030001	24	Колесо 16/6,5-8	2
93131	24.1	Шина 16/6,5-8	2
93135	24.2	Диск 16/6,5-8	2
1903060001	25	Палец 25 x 55	2
1903060002	26	Палец 25x105	2
93607	27	Палец М 20x30x155	2
0304041001	28	Серьга штанги складывания крыла с резьбой	2
0199020103	29	Втулка распорная Ø 22x15x10	2
0199020113	30	Втулка распорная Ø 21x18x16	4
1906010003	31	Втулка 39x35x20	16
1902030001	32	Гайка М 12 шпильки колеса	16
1902020005	33	Гайка М 30 din 934	2

1901010081	34	Болт М 14х50 din 933	4
1901010080	35	Болт М 14х40 din 933	4
1902010004	36	Гайка М 14	8
1901010009	37	Болт М 12-45 din 933	2
1902010003	38	Гайка М 12	2
1901010005	39	Болт М 12-25 DIN 933	2
1902010001	40	Гайка М 20	10
1901010027	41	Болт М 16х110	4
1902010014	42	Гайка М 16	4
1902020004	43	Гайка 16 din 934	6
1916040001	44	Демпфер	2
1906060001	45	Тавотница М8	8
1916010003	46	Заглушка 100х100	2
1904020002	47	Шплинт-чека 4х60 din11024	22
1904010004	48	Шплинт 6.3х45 iso 1234	2
1905010002	49	Штифт 8х50 (din 1481 или iso 8752)	8
0104010003	50	Отбойник ПВХ	16



Номер	Pos.-Nr.	Наименование	Кол-во
93066	1	Боронодержатель	2
9328	2	Ось боронодержателя 35 x 300	1
93062	3	Боронодержатель	1
93061	4	Боронодержатель	1
0102180001	5	Крыло штригеля (внешнее) правое	1
0102170001	6	Крыло штригеля (среднее) правое	1
93706	7	Держатель стойки бокового колеса правый	1
0105060010	8	Тяга складывания стойки бокового колеса правая	1
9327	9	Ось боронодержателя 35 x 265	3

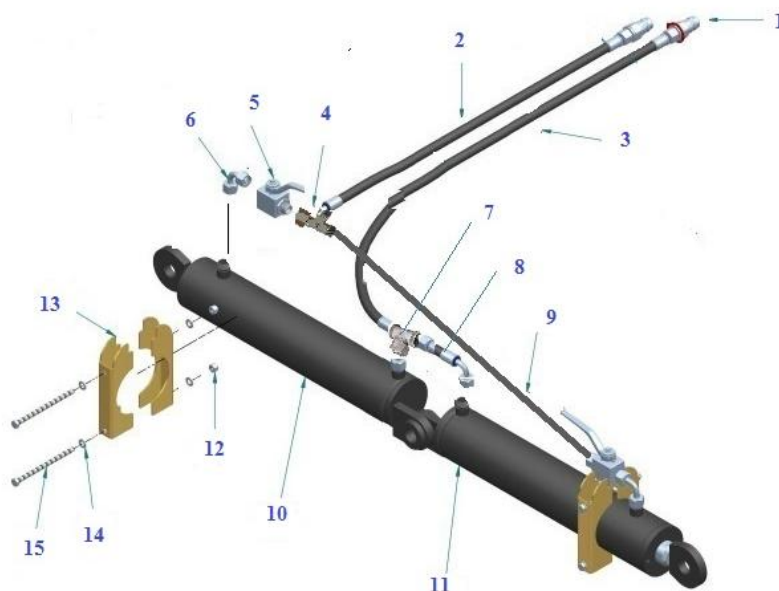




Номер	Pos.-Nr.	Наименование	Кол-во
10110010004	1	Профиль боковой левый	1
10110010005	2	Профиль боковой правый	1
10110010002	3	Диск опоры балки крепления зубьев	12
10110010006	4	Тяга регулировки угла атаки без сегмента	1
10110010003	5	Тяга регулировки угла атаки с сегментом	1
10110010007	6	Балка сегмента	1
10110010008	7	Балка сегмента	1
10110010009	8	Балка сегмента	1
10110010010	9	Балка сегмента	1
10110010011	10	Балка сегмента	1
10110010012	11	Балка сегмента	1
10110010013	12	Рычаг регулировки угла атаки зубьев	1
1903030009	13	Палец разбивочный угла атаки зубьев	1
1904020002	14	Шплинт-чека 4x60 (din11024 форма E)	1

1909030007	15	Зуб бороны 7 мм	48
1901010025	16	Болт М 10-30 DIN 933	2
1902010005	17	Гайка М 10	2
1908010010	18	Шайба М 8 din 134	96
1901010032	19	Болт М 8-25 DIN 933	60
1902010002	20	Гайка М 8	60
1901010031	21	Болт М 10-40 DIN 933	1
1909030008	22	Зуб 8 мм	48

### ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



Номер	Pos.-Nr.	Наименование	Кол-во
1912030001	1	Муфта разрывная 20 мм ( папа)	2
115161800	2	РВД 1800 5/16 п-п	1
115161800	3	РВД 1800 5/16 п-п	1
1912032029	4	Тройник с боковой гайкой (M18x1,5)	1
1912060001	5	Кран 2-х ходовой	2
1912030003	6	Трубка угол 90° с гайками М 18х1,5	2
1912031029	7	Тройник с гайкой (M18x1,5)	1
125160300	8	РВД 300 5/16 п-у	1



**COBALT**  
WORLD-CLASS TECHNOLOGY

ООО «ПК «Кобальт»  
400079, г. Волгоград, ул. Самарская, 1  
ИНН 3460017496 E-mail: [info@pk-cobalt.ru](mailto:info@pk-cobalt.ru)  
Телефон/факс +7 (8442) 42-11-99

115160700	9	РВД 700 5/16 п-п	1
93502L	10	Гидроцилиндр левый	1
93502R	11	Гидроцилиндр правый	1
1902010002	12	Гайка М8	4
10199010174	13	Клемма гидроцилиндра	4
1908010004	14	Шайба А 8 din 125	4
1901010083	15	Болт М 8х120	4