

Группа компаний «ТЕХМАШ»



ООО "ЛидаТехмаш"

231330, Республика Беларусь,
г. Ивье, ул. Заводская, 1

+375 29 326-82-00



Тел/факс

+375 15 61 15 84

Приемная

+375 15 61 15 80

Коммерческий отдел

+375 15 61 15 81

+375 29 31 52 062

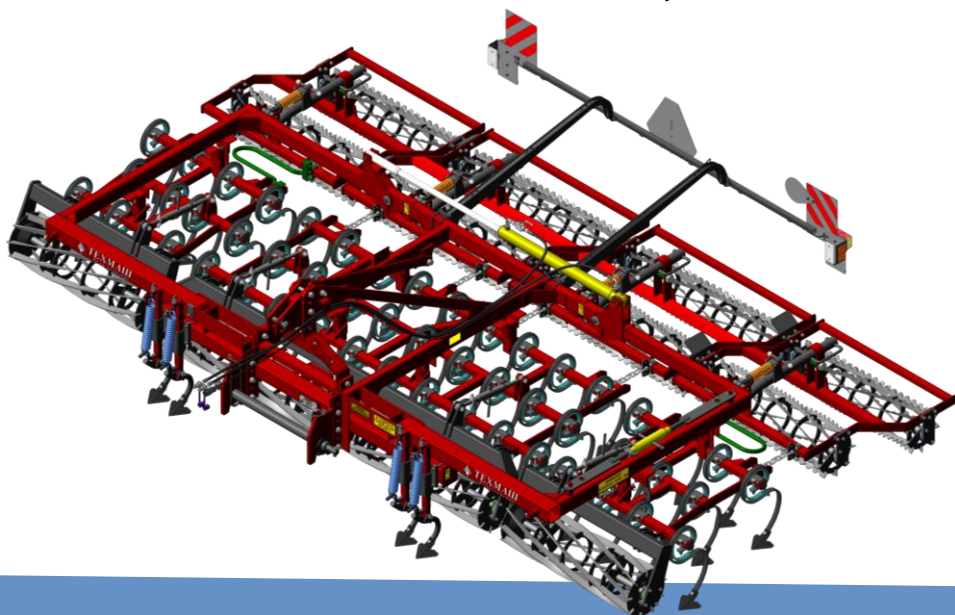
<http://www.tehmash.by>

E-mail:

info@tehmash.by



Культиватор навесной комбинированный КНК-3 ...КНК-5,6



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КНК 00.000 РЭ

Издание
02.05.2025



ВНИМАНИЕ!

Данное руководство по эксплуатации действительно для всех исполнений агрегата.

Все сведения в данном руководстве по эксплуатации соответствуют уровню информации на момент печати этого документа. Вследствие непрерывной модернизации агрегата возможны различия между агрегатом и сведениями, изложенными в этом руководстве по эксплуатации.

Отличающиеся сведения, иллюстрации или описания не могут рассматриваться в качестве основания для предъявления претензий.

Иллюстрации предназначены для ориентации и их следует понимать, как принципиальные изображения.



**Перед первым вводом в эксплуатацию
обязательно прочитайте настоящее
руководство по эксплуатации и в дальнейшем
соблюдайте его указания!
Сохраните его для дальнейшего
использования!**

В случае продажи агрегата необходимо убедиться в том, что данное руководство по эксплуатации прилагается к агрегату.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение изделия	3
2	Техническая характеристика	4
3	Требования безопасности	5
4	Подготовка к работе	8
5	Агрегатирование и обкатка культиватора	9
6	Транспортировка культиватора по дороге	12
7	Настройка и регулировки культиватора	14
8	Эксплуатация культиватора	17
9	Техническое обслуживание	18
10	Характерные неисправности и методы их устранения	22
11	Правила хранения	23
12	Транспортирование	24
13	Утилизация	25
14	Комплект поставки	26
15	Гарантия изготовителя	27
16	Свидетельство о приемке	27
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН	28
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	29
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	33
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	35
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	36



1. Назначение изделия

Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства, регулировки, технического обслуживания и эксплуатации культиваторов прицепных комбинированных КНК (далее по тексту – культиваторы).

Культиваторы предназначены для финишной неглубокой сплошной предпосевной обработки почвы под посев овощей, зерновых и пропашных культур.

Культиваторы применяются на всех типах почв, не засоренных камнями, с влажностью не более 15-20 % в почвенном слое 0...15 см.

Наличие на поле скоплений остатков неубранной соломы не допускается.

Рельеф поля должен быть ровный.

Величина уклона поверхности поля не должна превышать 8°.

Вид климатического исполнения культиватора У1 по ГОСТ 15150.

Рабочими органами культиватора являются S-образные стойки сечением 32x10 с подпружинником и лапы стрельчатые шириной 150мм.

По заказу потребителя на культиваторы могут устанавливаться рыхлительные лапы вместо стрельчатых.

2. Техническая характеристика

Таблица 1- Основные параметры и размеры

Наименование показателя	Значение показателя для культиватора				
	КНК-3,0	КНК-3,7	КНК-4,2	КНК-5,1	КНК-5,6
1. Тип	навесной				
2. Агрегатирование с тракторами мощностью, л.с., не менее	70-90	80-110	90-120	100-150	130-180
3. Производительность за 1 час, га	3,0-4,5	3,7-5,5	4,2-6,3	5,1-7,6	5,6-8,4
4. Рабочая конструктивная ширина захвата, м	3	3,7	4,2	5,1	5,6
5. Рабочая скорость движения, км/ч	10-15				
6. Глубина обработки, см	3-8				
7. Транспортная скорость, км/ч, не более	15				
8. Количество рабочих органов, шт	30	36	42	50	56
9. Масса, кг, не более	790	1350	1570	1890	2050
10. Габаритные размеры, мм, не более:					
- в рабочем положении					
- длина	3100	3100	3100	3100	3100
- ширина	3200	3800	4300	5200	5700
- высота	1300	1400	1400	1400	1400
- в транспортном положении					
- длина	3200	3200	3200	3200	3200
- ширина	3200	2400	2900	2900	2900
- высота	1600	2400	2400	2400	2400
11. Дорожный просвет, мм, не менее	300				
12. Количество обслуживающего персонала, чел	1 (тракторист)				
13. Основные показатели качества выполнения технологического процесса:					
- средняя высота гребней, см	до 3				
- крошение почвы (размер фракции до 50 мм), %, не менее	85				
14. Срок службы, лет, не менее	8				

3 Требования безопасности

3.1 Общие меры безопасности

3.1.1 Обслуживать и эксплуатировать агрегат допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие соответствующую квалификацию. **В противном случае изделие снимается с гарантии.**

3.1.2 Во время сборки, работы и технического обслуживания соблюдать правила безопасного для здоровья труда и инструкции, указанные в РЭ.

3.1.3 Перед началом работ проверить техническое состояние машины и ее функциональность с точки зрения безопасности.

3.1.4 Управлять агрегатом разрешается только одному человеку, который находится на водительском месте в тракторе.

3.1.5 Допускается работа культиватора только с рекомендованным тяговым классом трактора.



В случае использования трактора иного класса, пользователь обязан контролировать допустимые нагрузки на оси и сцепку трактора. Пользователь в полной мере несет ответственность за использование иного, а не рекомендованного класса трактора.

3.1.6 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать агрегат в иных целях, отличающихся от указанных в настоящем РЭ
- работать с неисправным культиватором;
- превышать допустимую рабочую и транспортную скорости движения;
- осуществлять поворот культиватора с опущенными рабочими органами культиватора;
- во избежание поломок, сдавать трактором назад с опущенными рабочими органами;
- работать с незатянутыми резьбовыми соединениями рабочих органов и других деталей культиватора;
- регулировать культиватор, производить очистку, смазку и подтяжку резьбовых соединений, когда он поднят в транспортное положение – без фиксации крыльев от опрокидывания.



ВНИМАНИЕ!

3.1.7 В процессе эксплуатации культиватора необходимо ежемесячно следить за состоянием соединения рабочих органов с рамой и навески с трактором.

3.1.8 При техническом обслуживании или ремонте обязательно следует выключить двигатель трактора, а культиватор опустить на землю.

3.1.9 Прежде, чем отсоединить какие-либо детали системы гидравлики, нужно сбросить давление во всех компонентах гидросистемы, установить устройство управления системой гидравлики трактора в нейтральное положение.



Гидравлическое масло, выходящее под давлением, обладает достаточной силой, чтобы вызывать серьезные повреждения.

3.1.10 При погрузочно-/разгрузочных работах зачаливание культиватора следует производить только в указанных местах.

3.1.11 При транспортировке в составе агрегата, культиватор должен быть переведен в транспортное положение.

3.1.12 При постановке на хранение опустить крылья в рабочее положение и разгрузить гидросистему.

3.2 Меры безопасности при сборке

3.2.1 При сборке культиватора соблюдать общую внимательность и осторожность. Узлы имеют большой вес и габариты, поэтому являются объектами повышенной опасности.

3.2.2 Для поднятия тяжелых габаритных деталей, необходимо использовать подъемник.

3.2.3 Во время работы с культиватором запрещается стоять под сложенными крыльями. При отказе гидравлической системы крылья могут упасть, вызвав серьезные травмы или смерть персонала, находящегося рядом с культиватором.



Во избежание падения рамы, **запрещается** использовать гидрокран в качестве защитного устройства.

ВНИМАНИЕ!

3.3 Меры безопасности при транспортировке

3.3.1 Движение по дорогам общего пользования осуществлять согласно законодательству той страны, в которой эксплуатируется культиватор

3.3.2 Убедиться в том, что культиватор надежно присоединён к трактору

3.3.3 Транспортировку обязательно выполнять на безопасной скорости. Проявлять осторожность на поворотах и при встречном движении.

3.3.4 Убедиться в том, что все осветительные приборы и светоотражатели находятся на месте, исправны, не загрязнены и хорошо видны машинам, обгоняющим или движущимся во встречном направлении.

3.3.5 При транспортировке культиватора крылья от опрокидывания обязательно фиксируются механически.

3.4 Меры безопасности при обкатке и эксплуатации

3.4.1 Перед троганием с места, а также перед подъёмом, опусканием и переводом культиватора из транспортного положения в рабочее (и обратно) убедиться в безопасности этих действий для окружающих и подать сигнал. Трогаться с места нужно плавно, без рывков.

3.4.2 Не производить повороты при заглублённых рабочих органах. Заглубление производить только после полного поворота агрегата в движении.

3.4.3 При обслуживании культиватора не находиться под поднятым орудием.

3.4.4 Регулировку, очистку орудия, а также уход за ним производить только при остановленном двигателе трактора.

3.4.5 Опускание и подъём рабочих органов культиватора производить в движении.

3.4.6 При переездах переводить культиватор в транспортное положение.

3.4.7 При работе и транспортировке в ночное время необходимо следить за наличием и исправностью светоотражателей.

3.4.8 Перед началом полевых работ производить визуальный осмотр прицепа на наличие повреждений. При обнаружении повреждений необходимо произвести его замену.

3.4.9 КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- находиться на пути движения агрегата;
- производить очистку рабочих органов от земли и растительных остатков при движении агрегата;
- находиться в зоне подъема и опускания орудия при переводе культиватора из транспортного положения в рабочее и обратно;
- находиться на культиваторе при работе и транспортировке;
- перевозить на культиваторе какие-либо посторонние предметы.



ВНИМАНИЕ!

4 Подготовка к работе

4.1 Подготовка агрегата к работе



ВНИМАНИЕ!

В случае, когда агрегат прицеплен к трактору – прежде чем приступить к техобслуживанию, следует выключить и зафиксировать стояночным тормозом трактор, а агрегат опустить в рабочее положение

Прежде чем приступить к работе, проверьте техническое состояние агрегата, и в особенности состояние рабочих органов.

В случае обнаружения поломки или износа понижающего качество работы агрегата следует заменить рабочие части новыми.

Расстояние между следорыхлителями следует устанавливать в соответствии с колесной колеей трактора, с которым агрегат будет работать.

Также необходимо:

- проверить болтовые соединения. Особое внимание уделить качеству затяжки крепления рабочих органов. Выступание головок болтов над поверхностью стрелчатой лапы должно быть не более 0,5 мм;



Узлы с непрочно затянутыми болтами или гайками легко гнутся и могут приводить к повышенному износу деталей и узлов культиватора.

- проверить на свободное вращения прикатывающих катков (катки должны вращаться легко, без заеданий);

- проверить герметичность трубопроводов.

4.2 Подготовка трактора

Подготовка трактора к работе заключается в следующем:

- - провести очередное техническое обслуживание;
- - проверить работу гидросистемы трактора



ВНИМАНИЕ!

**Ознакомьтесь со всеми функциями на тракторе!
Прочитайте руководство по эксплуатации
производителя трактора! Во время работы будет
слишком поздно!**

5 Агрегатирование и обкатка культиватора

5.1 Агрегатирование культиватора

5.1.1 Проверка грузоподъемности и устойчивости трактора

При сцепке культиватора с трактором, оно становится неотъемлемой частью последнего с точки зрения дорожного движения, может повлиять на устойчивость трактора и вызвать трудности при управлении и работе.

Сцепление агрегата с трактором ведет к изменению распределения нагрузки на оси. Поэтому рекомендуется добавлять специальные балласты в передней части трактора таким образом, чтобы соразмерно распределить нагрузку на оси. Балласт, который следует прицепить, рассчитывается по следующей формуле:

$$M \times s < 0,2T \times i + Z(d + i)$$

$$Z > \frac{(M + s) - (0,2T \times i)}{(d + i)}$$

где:

i – расстояние между осями колес трактора (м)

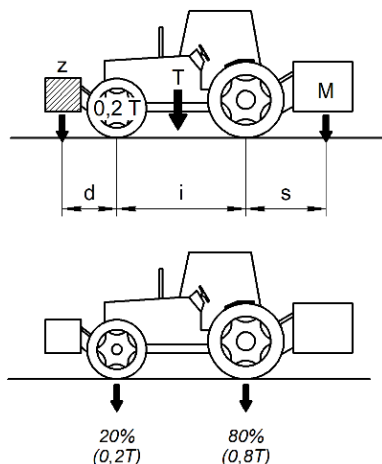
d – расстояние от передней оси до передних колес (м)

s – свес от задней оси устройства(м)

T – масса трактора (кг)

Z – масса балласта (кг)

M – масса агрегата (кг)



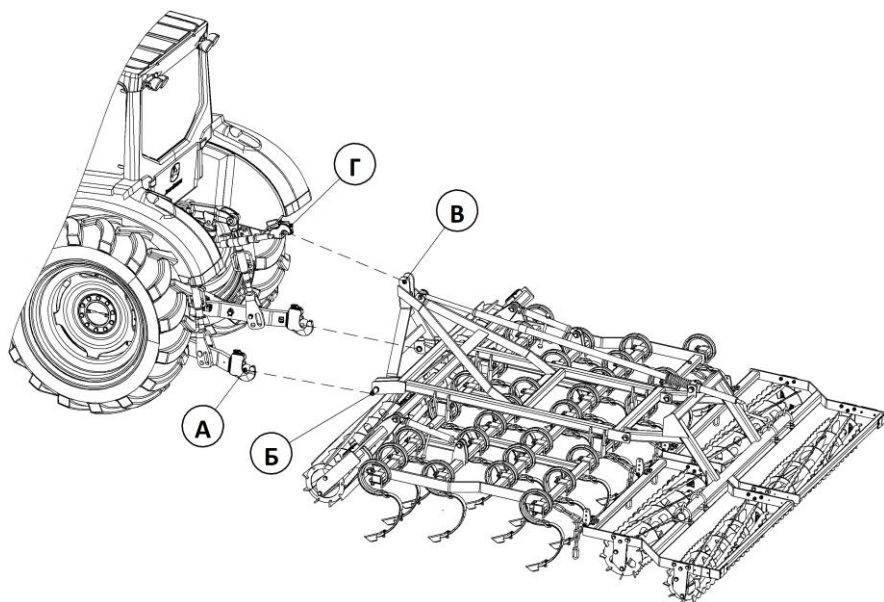
При движении нагрузка на передний мост трактора должна быть не менее 20% от общей масса трактора с культиватором. Следует помнить, что применение передних балластов, повышает его устойчивость. Кроме того, при остановке трактора необходимо культиватор опускать на землю во избежание произвольного опускания и одновременно для повышения устойчивости.



5.1.2 Прежде, чем навесить агрегат на трактор, следует обратить внимание на правильную установку нижних тяг трактора, которые должны находиться на одинаковой высоте.



Культиватор должен находиться на твердой и ровной поверхности



1. Гидросистему трактора переключите на позиционную регулировку.
2. Подведите трактор назад на расстояние, позволяющее соединить нижние тяги навески трактора **А** к соответствующим пальцам навесной системы культиватора **Б**, а также верхней тяги трактора **Г** с верхней точкой навески **В**.
3. Соедините нижние тяги трактора с культиватором с помощью пальцев и зафиксируйте их шплинтами.
4. Подсоедините и зафиксируйте верхнюю тягу **Г**.

5. Подключите гидравлические шланги культиватора (КНК-3,7...КНК-5,6) к внешней гидравлике трактора, при помощи клапанов запорных устройств (евромуфт) и заполните маслом из гидросистемы трактора.

Проверьте герметичность трубопроводов



**Гидросистема культиватора испытана маслом
ТНК Гидравлик HLP 32, соответствующим
требованиям DIN 51524 часть II (HLP).**

6. Подключите штепсельную вилку культиватора, к внешней розетке трактора.



Убедитесь, что габаритные огни, огни поворотов и торможения на машине, дублируют аналогичные сигналы трактора.

7. Поднимите культиватор с помощью гидросистемы трактора

5.2 Обкатка культиватора

Перед началом работы убедиться в исправности всех деталей и узлов, проверить крепления, смазать трущиеся детали культиватора.

Во время обкатки не заглублять культиватор сразу на максимальную глубину, так как могут произойти поломки.

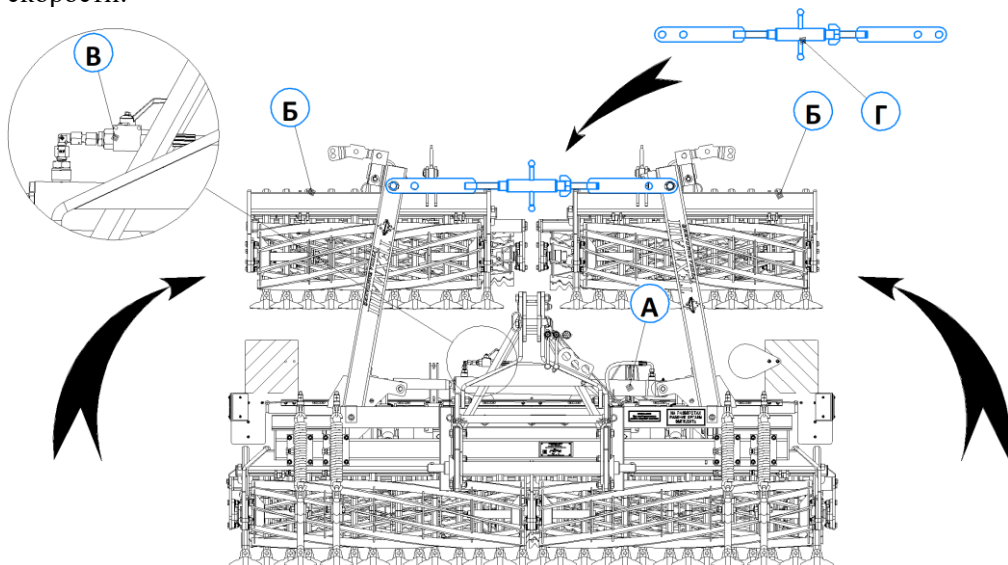
Продолжительность обкатки культиватора не менее 6 ч.

6 Транспортировка культиватора по дороге

6.1 Складывание крыльев (КНК-3,7...КНК-5,6)

Перевод культиватора из рабочего положения в транспортное осуществляется в следующей последовательности:

- выглубить из почвы и произвести очистку рабочих органов и катков от почвы и растительных остатков;
- при помощи гидроцилиндра культиватора **А** произвести подъём крыльев **Б** до их упора в ограничитель;
- при помощи поворотного крана **В** произвести фиксацию сложенного положения гидроцилиндра подъёма крыльев;
- дополнительно зафиксировать крылья от падения с помощью талрепа **Г**
- перед транспортированием проконтролировать (при необходимости произвести очистку) светоотражающих элементов и знака ограничения скорости.



Перевод культиватора из транспортного положения в рабочее произвести в обратной последовательности.

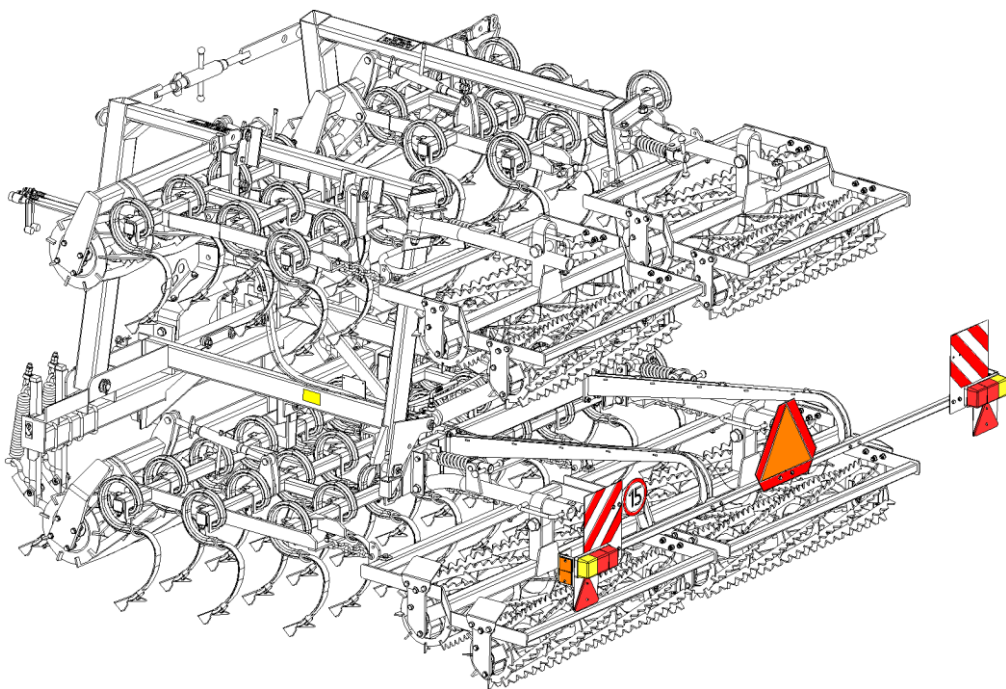
6.2 Транспортно-техническая оснастка



ВНИМАНИЕ!

**Перемещение культиватора по дорогам с
неисправными или не установленными
приборами светосигнализации
СТРОГО ЗАПРЕЩЕНО!!**

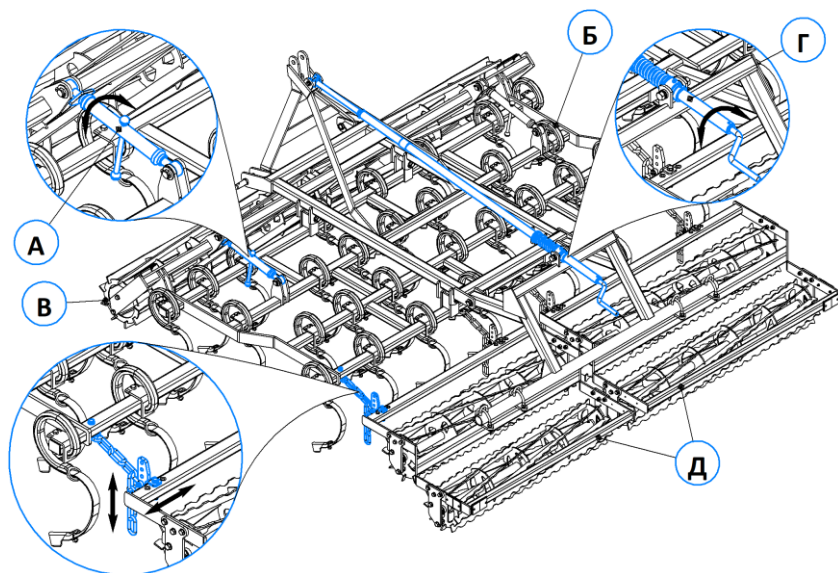
При транспортировании культиватора по дорогам общего пользования необходимо убедиться, что габаритные огни, огни поворотов и торможения на машине, дублируют аналогичные сигналы трактора.



Скорость движения не должна превышать 15 км/ч!

7 Настройки и регулировки культиватора

7.1 Система регулировок культиватора КНК-3



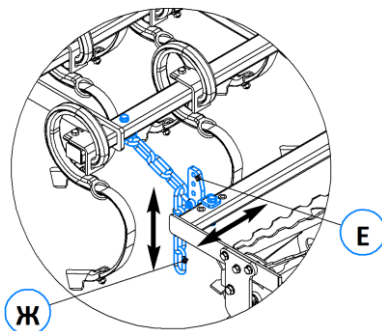
Регулирование глубины обработки культиватора КНК-3 осуществляется при помощи талрепов **А**, соединяющих центральную секцию **Б** культиватора с передним катком **В**, и при помощи винта центральной подпружиненной тяги **Г**, соединяющего секции задней катковой приставки **Д** с центральной секцией.



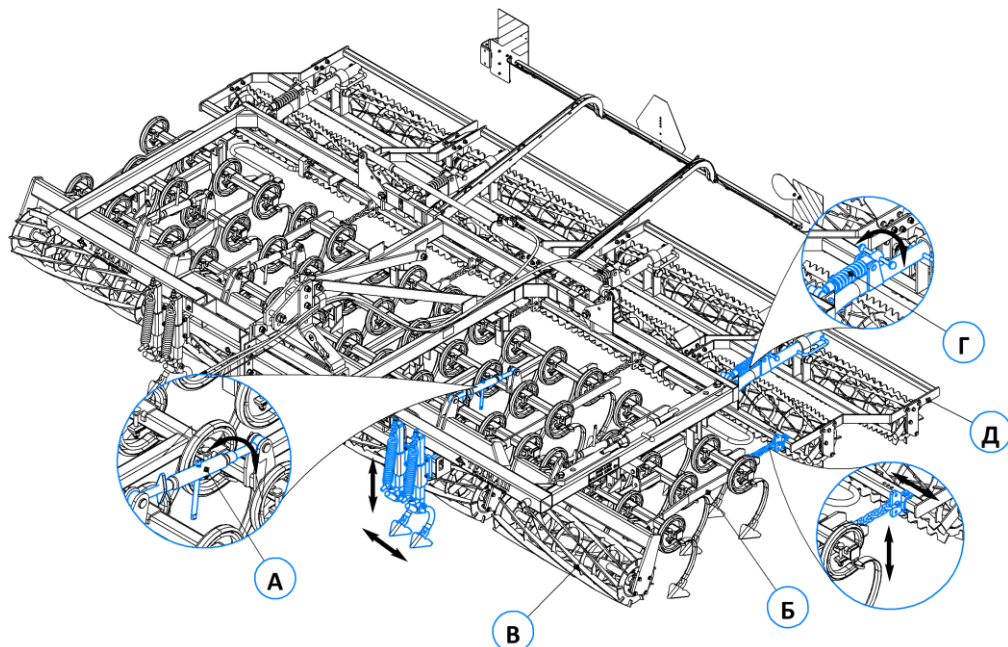
Для равномерности обработки почвы, талрепы передних катков А должны быть отрегулированы на одинаковую высоту

Регулировку расположения сегментов задней катковой приставки в горизонтальной и вертикальной плоскости по отношению к культиватору следует производить, изменяя позицию кронштейнов **Е** в отверстия рам сегментов катков и длиной тяговых цепей **Ж**.

В случае забивания задней катковой приставки следует понизить расположение тяговых цепей



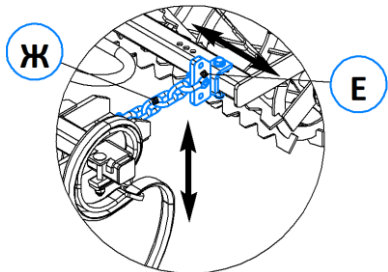
7.2. Система регулировок культиваторов КНК-3,7...КНК-5,6



Регулирование глубины обработки культиваторов КНК-3,7...КНК-5,6 осуществляется при помощи талрепов А, соединяющих центральную секцию Б культиватора с передним катком В, и при помощи винта на поводках Г, соединяющих секции задней катковой приставки Д с центральными секциями.



Для равномерности обработки почвы талрепы передних катков А и винты поводков задних приставок должны быть отрегулированы на одинаковую высоту



Регулировку расположения сегментов задней катковой приставки в горизонтальной и вертикальной плоскости по отношению к культиватору следует производить, изменяя позицию кронштейнов Е в отверстия рам сегментов катков и длиной тяговых цепей Ж.

В случае забивания задней катковой приставки следует понизить расположение тяговых цепей

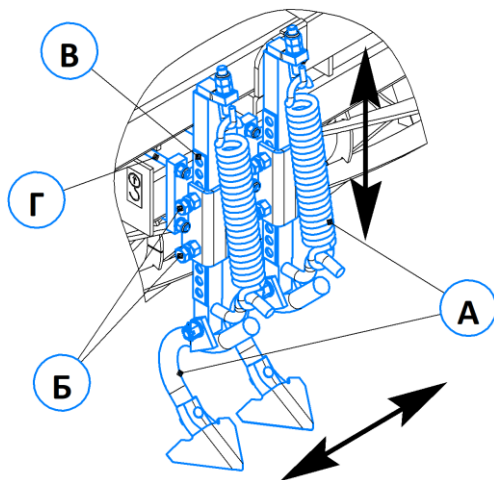
7.3 Регулировка следорыхлителей (КНК-3,7...КНК-5,6)



Расстояние между следорыхлителями следует устанавливать в соответствии с колесной колеей трактора, с которым агрегат будет работать.

Высота установки следорыхлителей А регулируется стопорными болтами Б. Установив следорыхлители на нужную высоту затяните регулировочные болты. Следите за тем, чтобы болт попал в регулировочное отверстие на стойке В следорыхлителя.

Для перемещения следорыхлителей по трубе горизонтально, необходимо ослабить хомуты Г крепления кронштейнов и, передвинув их под нужную колею трактора, затянуть вновь.



Следорыхлители должны устанавливаться на одной глубине и симметрично относительно продольной оси культиватора.

8 Эксплуатация культиватора

Правильную регулировку агрегата, навешенного на трактор, следует совершить после первого проезда, оценивая правильность его работы.

При эксплуатации агрегата на каменистых почвах, рабочую скорость следует ограничить до 8 км/ч.

Во время работы культиватора необходимо соблюдать следующие правила:

- центральная рама и крылья культиватора должны быть горизонтальны;
- периодически очищать налипшую землю и сорняки с рабочих органов, так как залипание рабочих органов значительно увеличивает тяговое сопротивление и ухудшает качество обработки почвы;
- заглубление рабочих органов производить при прямолинейном движении агрегата после набора скоростного режима;
- повороты осуществлять только при полностью выглубленных рабочих органах;
- повороты совершайте плавно, без резких рывков;
- сдавать назад заглубленный культиватор запрещается;
- рабочая скорость культиватора не более 15 км/ч;
- строго соблюдать прямолинейность движения агрегата, допущенные огрехи исправить в последующих проходах;
- скорость транспортирования не должна превышать 15 км/ч;
- ежемесячно проводить проверку технического состояния агрегата, проверять надежность крепления резьбовых соединений;
- ежемесячно контролировать комплектность и состояние стрелчатых лап, состояние подшипниковых узлов катков.



Правильная эксплуатация и своевременное техническое обслуживание обеспечивают бесперебойную работу и значительно удлиняют срок службы культиватора.

9 Техническое обслуживание

Бесперебойная эксплуатация культиватора зависит от своевременного проведения технического обслуживания.



ВНИМАНИЕ!

Эксплуатация культиватора без проведения работ по техническому обслуживанию ЗАПРЕЩАЕТСЯ

9.1 Виды и периодичность технического обслуживания

Таблица 2 – Виды и периодичность технического обслуживания

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО Моточасы (др. единицы наработки)
1 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО).	10 или каждую смену
2 Первое техническое обслуживание (ТО-1).	60
3 Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э)	Перед началом сезона
4 Техническое обслуживание при хранении:	
Подготовка к межсезонному хранению	Непосредственно после окончания работы
Подготовка к кратковременному хранению	Непосредственно после окончания работы
Подготовка к длительному хранению	Не позднее 10 дней после окончания работы
В период хранения	В закрытых помещениях один раз в 2 месяца, на открытых площадках и под навесом 1 раз в месяц
При снятии с хранения	Перед началом сезона работ
Примечание: Техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э) совмещают с техническим обслуживанием при снятии с хранения.	

9.2 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания

Таблица 3 – Работы, выполняемые при техническом обслуживании

Содержание работ и методика их проведения	Приборы, инструмент, приспособления и материалы для работ
1	2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ОБКАТКЕ	
- произвести сборку культиватора согласно РЭ; - удалить консервационную смазку; - проверить и, при необходимости, подтянуть резьбовые соединения; - смазать составные части культиватора согласно ПРИЛОЖЕНИЮ А - проверить гидросистему и при обнаружении течи масла устранить неисправность	Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору
ЕЖЕСМЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ЕТО)	
- Очистить культиватор от грязи и растительных остатков - Проверить комплектность культиватора - Проверить техническое состояние составных частей, отсутствие подтекания масла в гидросистеме, резьбовые соединения, степень износа рабочих органов - Проверить и подтянуть крепления -Заменить, при необходимости, изношенные детали на запасные, из комплекта ЗИП	Чистик, щетка, ветошь Визуальный осмотр Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору
ПЕРВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО-1)	
- Очистить наружные поверхности культиватора - Проверить комплектность культиватора, техническое состояние составных частей, отсутствие подтекания масла в гидросистеме, резьбовые соединения, правильность регулировки рабочих органов, правильность агрегатирования, степень износа рабочих органов; - Смазать резьбовые поверхности - Смазать, при необходимости, составные части культиватора согласно ПРИЛОЖЕНИЮ А Нагнетать солидол до его появления на поверхности. Выступившую смазку убрать	Чистик, щетка, ветошь Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору Шприц ГОСТ 3643-75 Солидол С ГОСТ 4366-76 Солидол Ж ГОСТ 1033-79 Шприц, чистик, ветошь

Продолжение таблицы 3

1	2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ ХРАНЕНИИ	
При постановке на межсезонное хранение	
- Очистить культиватор от пыли, грязи и растительных остатков, вымыть водой, удалить влагу обдувом сжатым воздухом - Проверить комплектность культиватора - Проверить техническое состояние культиватора, при обнаружении неисправностей - устранить их. Проверить и подтянуть крепления	Чистик, щетка, вода, компрессор Визуальный осмотр Комплект инструмента, прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору
При подготовке к кратковременному хранению	
- Очистить культиватор пыли, грязи и растительных остатков, вымыть водой, удалить влагу обдувом сжатым воздухом - Проверить комплектность культиватора - Проверить техническое состояние культиватора, при обнаружении неисправностей - устранить их. Проверить и подтянуть крепления	Чистик, щетка, вода, компрессор Визуальный осмотр Комплект инструмента, прилагаемый к трактору
При подготовке к длительному хранению	
- Очистить от ржавчины и покрасить поверхность культиватора с поврежденной окраской Пятна ржавчины и повреждения окраски не допускаются - Провести консервацию металлических неокрашенных поверхностей, очистив их от механических загрязнений, обезжирив и просушив; штоки гидроцилиндра, регулировочные винты, фиксаторы Смазка должна равномерно покрывать поверхность - При хранении допускается не снимать РВД при условии покрытия их светозащитным составом или обертывания парафинированной бумагой	Щетка металлическая, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, грунтовка ФЛ-03К ГОСТ 19109-81, эмаль АС-182 ГОСТ 19024-79.V.U1 Комплект ЗИП к культиватору Комплект инструмента, прилагаемый к трактору, ветошь, уайт-спирит ГОСТ 3134-78, Солидол С ГОСТ 4366-76 (Солидол Ж ГОСТ 1033-79) светозащитный состав парафинированная бумага

Окончание таблицы 3

1	2
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В ПЕРИОД ХРАНЕНИЯ	
Проверить: 1 Правильность установки культиватора на подставках или подкладках (устойчивость, отсутствие перекосов, перегибов); 2 Комплектность 3 Состояние защитных покрытий и окраски	Визуальный осмотр
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ СНЯТИИ С ХРАНЕНИЯ (техническое обслуживание перед началом сезона работы (ТО-Э))	
- снять культиватор с подставок; - очистить, расконсервировать составные части; - снять герметизирующие устройства; - установить на культиватор снятые составные части; - проверить работу гидросистемы; - проверить и подтянуть резьбовые соединения; - смазать составные части согласно ПРИЛОЖЕНИЮ А - очистить и сдать на склад подставки, заглушки и бирки; - проверить состояние антикоррозийных покрытий (целостность окраски, отсутствие коррозии); - обнаруженные дефекты устранить	Визуальный осмотр Ветошь, комплект прилагаемый к трактору Комплект ЗИП к культиватору

9.3 Точки смазки и их расположение

Смазывать культиватор необходимо своевременно и в достаточной степени. Недостаточная смазка вызывает преждевременный износ трущихся частей, их заедание и выход агрегата из строя. Схема расположения мест смазки представлена в Приложении А. Перед смазкой очистить масленки от пыли и залипшей грязи. Следить, чтобы смазочный материал не засорялся пылью. После смазки удалить с масленки излишки смазки.



Места смазки указаны пиктограммой



10 Характерные неисправности и методы их устранения

Характерные неисправности и методы их устранения приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Возможные неисправности

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения
Образование глубоких борозд на поверхности поля	- проверить правильность установки рабочих органов; - очистить рабочие органы от растительных остатков; - произвести регулировки катков (п. 7.1, 7.2)
Подтекает масло в соединениях маслопроводов гидросистемы	- затянуть гайки на штуцерах; - при сборке элементов гидросистемы в резьбовых соединениях использовать смазку с графитом
Затруднен подъем и опускание крыльев	- проверить наличие масла в гидросистеме трактора и при необходимости долить; - удалить воздух из гидросистемы культиватора
Глубина обработки по ширине захвата неравномерна	- произвести регулировку глубины обработки (п. 7.1, 7.2) - глубина на левой и правой части катков должна быть одинаковой
Выход из строя рабочего органа или катковой приставки	- заменить вышедшие из строя элементы - проверить надёжность соединений и креплений рабочих органов и приставок
Не вращается каток	- проверить состояние катка приставки, при необходимости очистить от пожнивных остатков; - проверить подшипники и уплотнения в подшипниковых узлах, произвести смазку; - при необходимости очистить узлы или заменить
Забивание рабочих органов почвой и растительными остатками.	-очистить культиватор, поднимая на момент его вверх и опуская назад с помощью гидросистемы трактора.

11 Правила хранения

11.1 Культиватор может устанавливаться на межсменное (до 10 дней), кратковременное (от 10 дней до двух месяцев) и длительное (более двух месяцев) хранение в соответствии с ГОСТ 7751-85.

11.2 Культиватор хранится под навесом или на открытой площадке на машинном дворе или пунктах технического обслуживания, категория хранения 4 (Ж2) или 7 (Ж1), ГОСТ 15150-69, консервация – вариант защиты ВЗ-4 ГОСТ 9.014-78.

11.3 При подготовке к хранению, при хранении и по окончании хранения выполнять техническое обслуживание в соответствии с разделом 10 настоящего руководства.

11.4 Запасные части должны храниться в ящике, в котором они поступили потребителю.

12 Транспортирование

12.1 Транспортирование культиваторов производится автомобильным или железнодорожным транспортом при условии обеспечения сохранности в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для этих видов транспорта.

12.2 Способ погрузки, а также размещение и крепление упаковочных мест должно обеспечивать полную сохранность культиватора при транспортировании.

12.3 Погрузку и выгрузку агрегата производите грузоподъемными средствами в соответствии с ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.3.009.

12.4 Строповка при погрузке и выгрузке культиватора должна производиться с учетом предусмотренных и обозначенных мест строповки (согласно Приложению Д).



ВНИМАНИЕ!

Места строповки на агрегате обозначены
знаком



13 Утилизация

13.1 Подготовку культиватора к утилизации необходимо производить после утверждения акта о его списании, назначения руководителя, ответственного за проведение работ и утвержденного плана по проведению утилизации.

13.2 Работы по утилизации необходимо проводить в местах, оснащенных соответствующими грузоподъемными механизмами, емкостями сбора отработанных масел и оснащенных средствами пожаротушения.

13.3 В утвержденном плане по проведению утилизации руководителем должны быть предварительно определены наиболее ценные механизмы, узлы, комплектующие изделия, пригодные для дальнейшего использования в качестве запасных частей. Определены места хранения годных узлов и комплектующих.

13.4 При разборке культиватора необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности при работе на ремонтном предприятии и меры безопасности согласно настоящему руководству по эксплуатации.

13.5 Списанный культиватор подлежит утилизации, которая проводится в следующей последовательности:

- разобрать изделие по узлам;
- провести разборку узлов по деталям;
- отсортировать детали по группам: черный металл, резинотехнические изделия;
- произвести дефектовку деталей;
- годные детали использовать для технологическо-ремонтных нужд, изношенные – списать по акту на металлолом и отправить в установленном порядке для переработки;
- пришедшие в непригодное состояние резиновые изделия (шины, камеры, рукава высокого давления, манжеты) отвезти на место утилизации.

14 Комплект поставки

14.1 Культиваторы поставляются потребителю в комплекте согласно таблице 6.

Таблица 6 – Комплект поставки культиваторов КНК

Обозначение по КД	Наименование	Кол-во	Обозначение упаковочного места	Примечание
КНК-3,0 00.000 КНК-3,7 00.000 КНК-4,2 00.000 КНК-5,1 00.000 КНК-5,6 00.000	Культиватор навесной комбинированный КНК-3,0 КНК-3,7 КНК-4,2 КНК-5,1 КНК-5,6	1	1/2	Без упаковки.
КНК 00.000РЭ	Документация Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)*	1	См. примечание	Упаковать в пакет из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354

* Руководство по эксплуатации с гарантийным талоном выдается потребителю вместе с сопроводительной документацией. В гарантийном талоне делается отметка о дате продажи культиватора изготовителем

14.2 Культиваторы поставляются потребителю в частично разобранном виде. При этом комплект поставки должен соответствовать комплектовочной ведомости, приложенной к руководству по эксплуатации.

15 Гарантия изготовителя

15.1. Изготовитель гарантирует соответствие культиваторов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями и руководством по эксплуатации.

15.2. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается 24 календарных месяца (за исключением интенсивно изнашивающихся деталей рабочих органов) при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода культиватора в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения потребителем.

15.3. Претензии по качеству культиваторов удовлетворяются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь и Постановлением Совета Министров от 27 июня 2008 года № 952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования».

15.4. К каждому культиватору изготовитель должен прилагать «Руководство по эксплуатации» и гарантийный талон с указанием гарантийного срока эксплуатации.

16 Свидетельство о приёмке

Культиватор навесной комбинированный КНК-_____.

(Марка культиватора)

Заводской № _____

соответствует ТУ ВУ 590187485.003-2024

(Наименование ТНПА)

и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____

Штамп контролера _____

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

1. Культиватор навесной комбинированный КНК-
(Марка культиватора)

2. _____
(число, месяц, год выпуска)

3. _____
(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристике и стандартам ТУ ВУ 590187485.003-2024

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 24 месяцев со дня ввода в эксплуатацию (за исключением интенсивно изнашивающихся деталей рабочих органов) при условии правильного ухода и эксплуатации.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не позднее 12 месяцев со дня приобретения.

Начальник ОТК предприятия _____
(фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

1. _____
(дата получения изделия на складе предприятия-изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

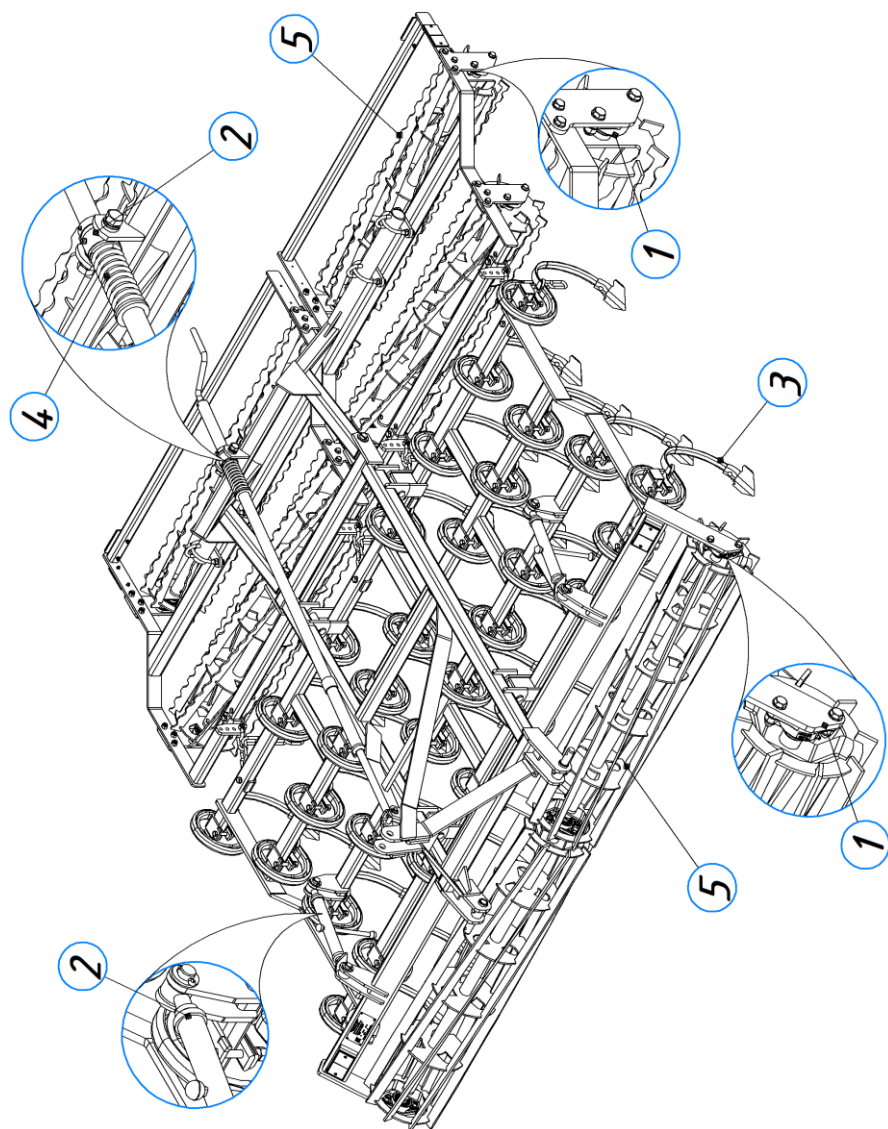
2. _____
(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

3. _____
(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)
М.П.

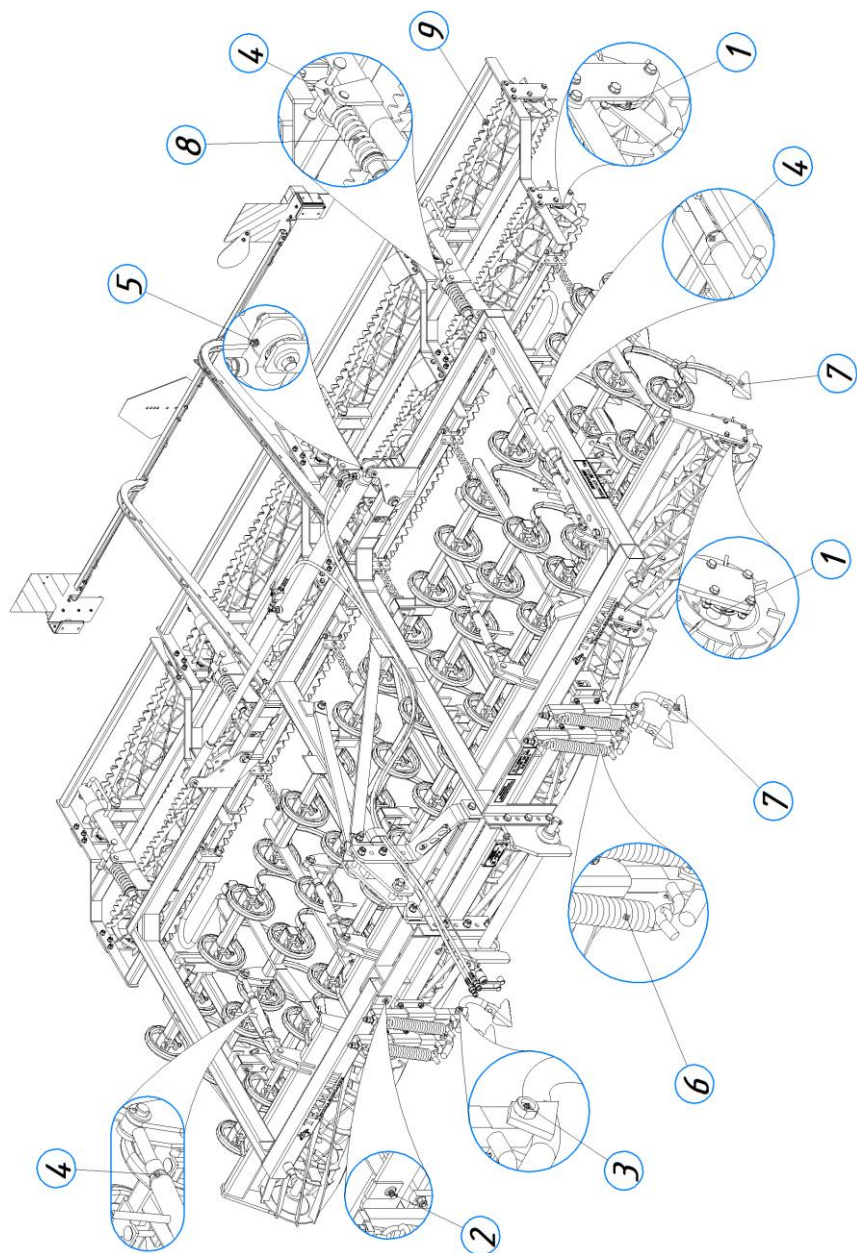
ПРИЛОЖЕНИЕ А



Точки смазки культиватора КНК-3,0

Таблица 7 – Точки смазки культиватора КНК-3,0

№ позиции на схеме смазки	Наименование и обозначение механизма	Наименование смазочных материалов	Кол-во точек смазки на культиватор	Периодичность проверки и замены смазки
1	Подшипник катка	Ravenol EP2 или Shell Gadus S3 V220C		Ежемесячно (8–10 ч)
2	Резьбовые части регулировочных винтов			100 ч
3	Стойка в сборе со стрелчатой лапой	Смазка ПБК ГОСТ 19537-83		при постановке на хранение
4	Пружина подвески катка			
5	Каток приставки			



Точки смазки культиваторов КНК-3,7...КНК-5,6

Таблица 8 – Точки смазки культиваторов КНК-3,7...КНК-5,6

№ позиции на схеме смазки	Наименование и обозначение механизма	Наименование смазочных материалов	Кол-во точек смазки на культиватор	Периодичность проверки и замены смазки
1	Подшипник катка	Ravenol EP2 или Shell Gadus S3 V220C		Ежедневно (8–10 ч)
2	Шарнир соединения рамы и крыльев			50 ч
3	Ось кронштейна следорыхлителей			50 ч
4	Резьбовые части регулировочных винтов			100 ч
5	Шаровая опора крепления г/цилиндр.			100 ч
6	Пружина подвески следорыхлителей	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83		при постановке на хранение
7	Стойка в сборе со стрелчатой лапой			
8	Пружина подвески катка			
9	Каток приставки			



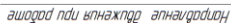


Схема расстановки стоек культиватора КНК-5,1

ПРИЛОЖЕНИЕ В

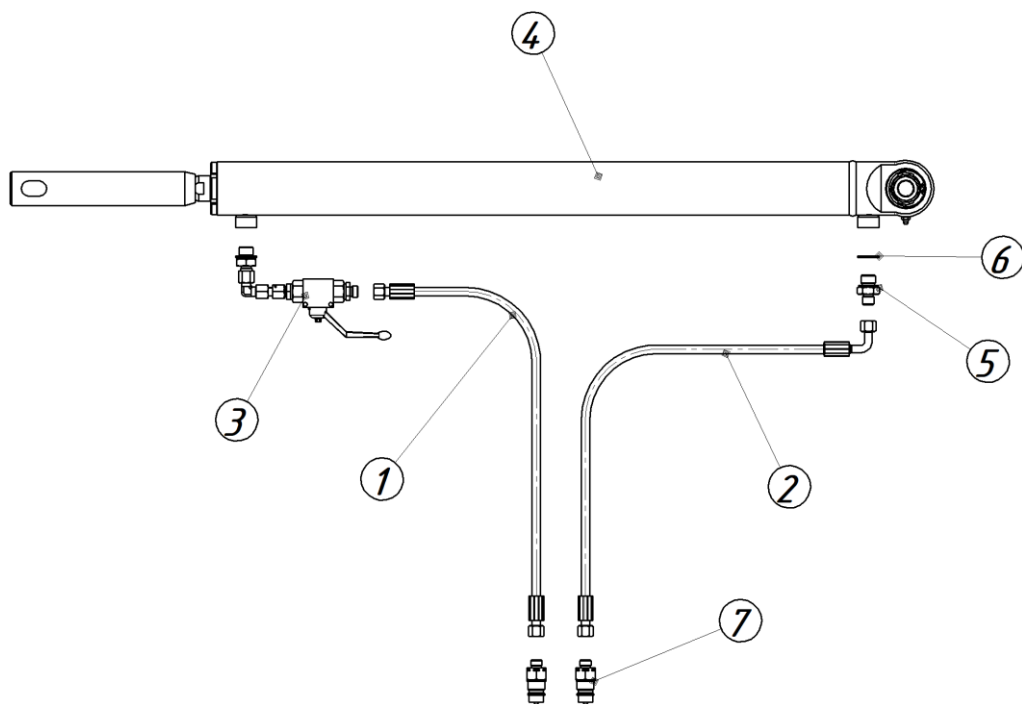


Таблица 9 - Гидравлические соединения культиваторов КНК-3,7...КНК-5,6

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГТМ 02.010-3100	РВД	1	L = 3100 мм
2	ГТМ 02.020-3100	РВД	1	L = 3100 мм
3	АДТ-6 10.100	Кран в сборе	1	
4	КНК-5,1 14.000	Гидроцилиндр	1	
5	ГТМ 01.601	Штуцер	1	
6	ГВ 06.401	Шайба	1	
7	M.112GS L10 250bar	Муфта «папа» M16x1,5	2	809410007

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Розетка (вид на контакты)

Контакт	Назначение
1	Левый поворот
2	Не используется
3	"Масса" ("–")
4	Правый поворот
5	Правый габарит
6	Сигнал торможения (Стоп сигнал)
7	Левый габарит

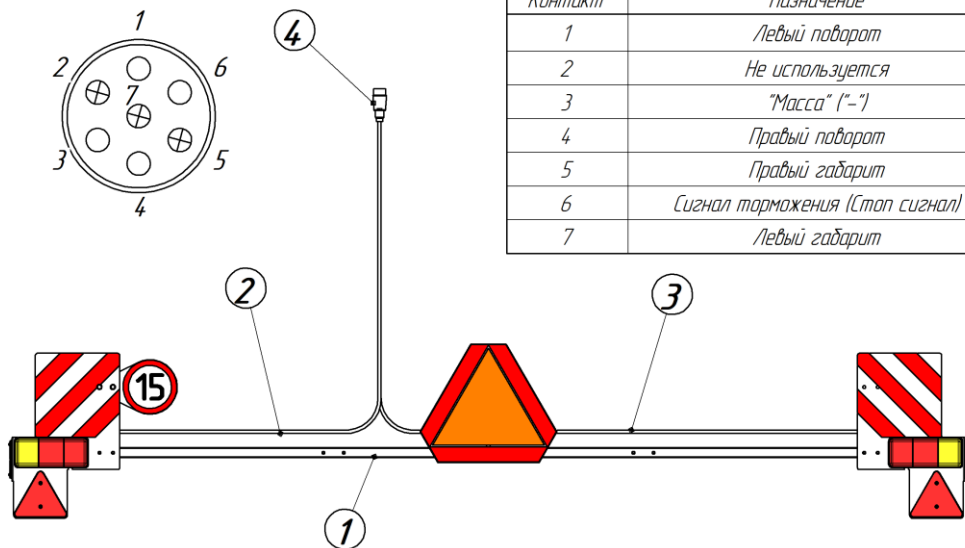


Таблица 10 – Коммуникации электрические культиваторов КНК-3,7...КНК-5,6

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	КНК-5,1 17.100	Кронштейн фонарей в сборе	1	
2	ПС 03.130-5000	Жгут соединительный	1	L = 5000 мм
3	ПС 03.130-5900	Жгут соединительный	1	L = 5900 мм

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Схема строповки культиватора КНК-3

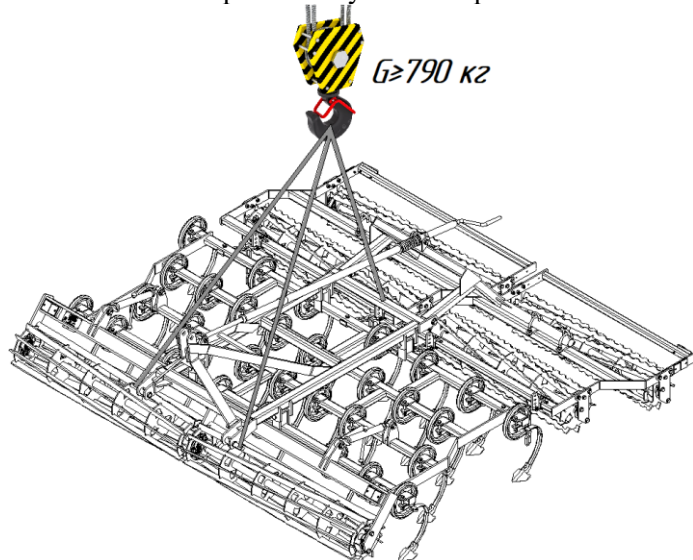
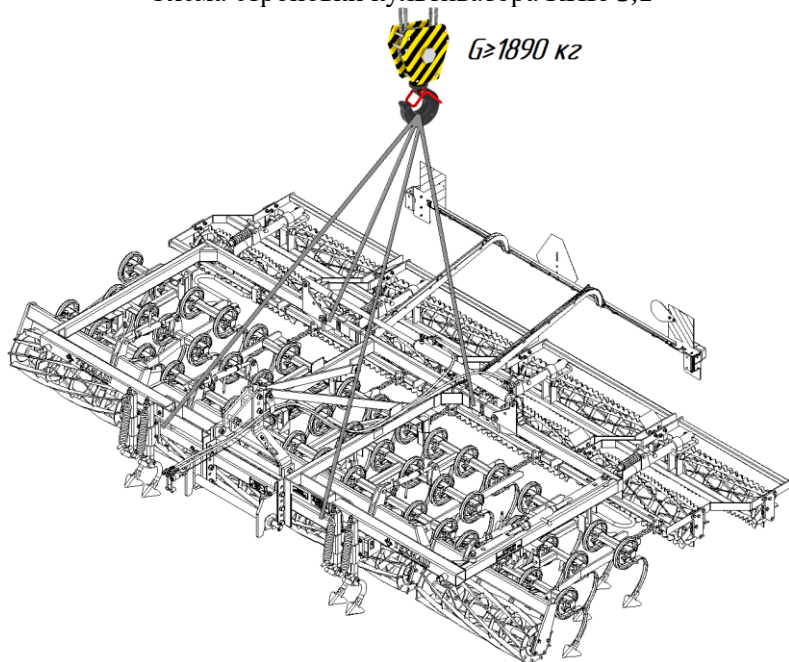


Схема строповки культиватора КНК-5,1



This image shows a full page of blank white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for writing or drawing. There are no margins, text, or other markings on the paper.