

НАВИГАТОР

НОВОЕ
МАШИНОСТРОЕНИЕ



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подборщик-транспортировщик рулонов TRB



г. Пермь
2020 г.

Подборщик-транспортировщик рулонов TRB
СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	4
2 АНАЛИЗ РИСКОВ.....	7
3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.....	12
4 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАКЛЕЕК	15
5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	17
6 УСТРОЙСТВО	18
6.1 Схема подборщика-транспортировщика	18
6.2 Тормозная система подборщика-транспортировщика	19
6.3 Управление TRB10 и TRB14.....	20
6.4 Управление TRB20.....	21
6.5 Управление TRB20L	24
6.6 Маркировка.....	26
7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	27
8 НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА	28
8.1 Настройка рукава загрузки.....	28
8.2 Настройка бортов	30
8.3 Настройка толкателя	31
8.4 Настройка датчика положения рукава загрузки TRB20.....	33
8.5 Настройка датчика положения рукава загрузки TRB20L	33
8.6 Настройка порога срабатывания реле давления телескопа TRB20	35
9 РАБОТА ПОДБОРЩИКА-ТРАНСПОРТИРОВЩИКА	36
10 НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ.....	41
11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	42
12 ТРАНСПОРТИРОВКА	45
13 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	47
14 УТИЛИЗАЦИЯ.....	49
ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ.....	50
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	51

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации подборщиков-транспортировщиков рулонов TRB, содержит техническое описание, основные сведения по устройству, настройке, эксплуатации, хранению, транспортировке и др.

Подборщик-транспортировщик представляет собой полуприцеп на тандемном шасси с погрузочным рукавом и самосвальным типом выгрузки назад.

Подборщик-транспортировщик предназначен для самостоятельной загрузки рулонов с поля и транспортировки их к месту складирования. Диаметр перевозимых рулонов 1,2-1,5м, 1,8м – опционально.

Подборщик-транспортировщик является прицепным агрегатом. Привод рабочих органов осуществляется от гидросистемы трактора и системы электрооборудования посредством рычагов управления гидрораспределителя трактора и пульта управления.

Данное руководство по эксплуатации должно постоянно находиться в доступном для оператора и обслуживающего персонала месте.

Перед проведением любых работ вблизи подборщика-транспортировщика или непосредственно на нем необходимо тщательно изучить настоящее Руководство.

В связи с постоянной работой по совершенствованию подборщика-транспортировщика, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены изменения, не отраженные в настоящем руководстве.

ООО «НАВИГАТОР–НОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ» сохраняет за собой право вносить изменения в конструкцию и спецификацию без предварительного уведомления.

1 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Общие положения

ООО «Навигатор – Новое Машиностроение» (далее по тексту Производитель) предоставляет гарантию своим официальным представителям (далее по тексту Дилер(ы)), которые в свою очередь, предоставляют гарантию конечному Пользователю на новое сельскохозяйственное оборудование (далее Продукция), изготовленное Производителем, приобретенное у Дилеров. Согласно гарантийным обязательствам, Дилер проведет замену или ремонт (по усмотрению Производителя) любой запчасти при обнаружении дефекта материала или отклонений от технологии изготовления в течение установленного гарантийного периода. Гарантийный ремонт должен предоставляться Дилером с использованием только новых или восстановленных запасных частей и компонентов, предоставленных и/или одобренных Производителем.

Гарантийное обслуживание не подразумевает финансового участия Пользователя в отношении запчастей и трудозатрат. Однако, Пользователь ответственен за сервисный вызов и/или транспортировку оборудования до сервисного центра Дилера и обратно, также за дополнительные трудозатраты, запрашиваемые Пользователем, и любые сервисные работы (техническое обслуживание), не покрываемые гарантией.

Ни один дилер, агент, сотрудник или представитель Производителя не имеет права брать на себя дополнительные гарантийные обязательства (изменения, ограничения) от имени Производителя, явно отличающиеся от гарантийных обязательств, указанных в настоящей Гарантии.

Гарантийные обязательства не предусматривают ответственность Производителя за прямые или косвенные убытки, упущенную выгоду или другой ущерб, возникший в результате отказа Продукции.

В случае если детали должны быть доставлены со склада Производителя, то доставка организовывается и оплачивается Производителем в кратчайшие возможные сроки. Способ доставки определяется Производителем. Специальные методы доставки, в более короткий срок запрашиваемые у Производителя, будут производиться за счёт Заказчика.

Продукция подлежит гарантии только после прохождения процедуры постановки на гарантию путем заполнения формы гарантийной регистрации (on-line, на сайте компании nm-agro.ru). Гарантия считается недействительной, если форма гарантийной регистрации была заполнена позднее 10 дней с момента ввода продукции в эксплуатацию.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения и улучшения в любую Продукцию без предварительного уведомления о замене Продукции, продаваемой ранее без этого изменения или улучшения.

Гарантийные обязательства дилера.

При продаже Продукции Дилер обязуется предоставить Пользователю следующие гарантийные услуги:

Новая Продукция.

Если в течение 12 месяцев с момента регистрации Продукции на сайте Производителя обнаружена какая-либо неисправность Продукции, вызванная дефектом материала или отклонениями от технологии изготовления и при условии соблюдения Пользователем требований настоящей Инструкции по эксплуатации, Дилер ремонтирует или заменяет дефектный узел (узлы) бесплатно и согласно утвержденным Производителем процедурам ремонта.

Запасные части, составляющие и Узлы в сборе.

На запасные части, составляющие, и узлы в сборе устанавливается гарантийный период сроком в 12 месяцев с момента покупки их Пользователем. Для узлов и составляющих, которые являются обслуживаемыми и отдельные части которых отражены в каталоге запчастей, покрывается гарантией и подлежит замене лишь та запасная часть, которая признана дефектной. К рассмотрению не принимается дефектная запасная часть, составляющая или узел в сборе, если дефект произошел по причине неправильной установки или регулировки.

Перепроданная продукция.

Переход права собственности на Продукцию, произошедший в течение гарантийного периода никак не влияет на условия гарантии на Продукцию.

Отказ в гарантийном обслуживании.

Отказ Дилеру в гарантийном обслуживании происходит, если повреждения произошли в результате:

- использования Продукции не по назначению;
- неправильной эксплуатации, хранении, транспортировки Продукции;
- постороннего несанкционированного вмешательства, изменений, ремонта и модификации Продукции, несогласованных Производителем;
- установки в ходе техобслуживания или ремонта не произведенных и не одобренных Производителем сменных элементов и/или запасных частей;
- нарушение периодичности и объема проведения плановых ТО по вине Потребителя;
- противоправных действий третьих лиц;

Не является предметом гарантии.

Гарантия не распространяется на:

- продукцию, у которой истек установленный срок гарантийного обслуживания;
- детали (части) продукции, изношенные в процессе нормальной эксплуатации, естественного старения;

Подборщик-транспортировщик рулонов TRB

- аккумуляторы, резинотехнические изделия, карданные валы, стекла (фар, фонарей), лампы электрические, фильтрующие элементы, тормозные наклад-ки, свечи зажигания, электро-механические устройства (электромагнитные реле, концевые выключатели, электромоторы и т.п.), имеющие ограничение оп ресурсу, информационные таблички и наклейки; любые товары, бывшие в употреблении не упомянутые в данном списке (независимо от того, были они получены отдельно или вместе с Продукцией);
- повреждения при транспортировке, в случае нарушения требований по креплению Продукции в транспортном средстве;
- повреждения, произошедшие в результате неправильной сборки, предпро-дажной подготовки или неверного консультирования Пользователя со сторо-ны Дилера;
- сменные запасные части и материалы;
- изнашиваемые части, такие как ножи, зубья, держатели зубьев, защитные и предохранительные приспособления, муфты, направляющие шпата, ните-водители, лезвия, цепи и ремни за исключением случаев их выхода из строя по причине заводского дефекта, а именно, дефекта материала или отклонени-ями от технологии изготовления;
- повреждения, вызванные выходом из строя изнашиваемых частей;
- повреждения, вызванные неправильным техобслуживанием, хранением и эксплуатацией, авариями;
- дефект, возникший вследствие действий непреодолимой силы или чрезвы-чайного характера, которые стороны не могли предвидеть и предотвратить (например, землетрясение, наводнения, стихийные бедствия, извержение вул-кана, запретительные действия властей, военные действия);
- регламентные работы при плановых технических обслуживаниях, включая диагностические и регулировочные работы, а также разрушение одноразовых элементов и расходование других материалов при техническом обслужива-нии.

2 АНАЛИЗ РИСКОВ

Основные виды опасности и меры по их предупреждению приведены в Таблица 2.1.

Таблица 2.1

Виды опасности	Источники, причина	Ущерб, последствия	Меры безопасности
Механические	<ul style="list-style-type: none"> -вращающиеся части; -подвижные части. -подъем / опускание при погрузке/ разгрузке изделия; -крепление на трейлере или ж/д платформе; -транспортировка; -гидравлика; -электрооборудование. 	<ul style="list-style-type: none"> -раздавливание; -удар; -наматывание; -порез; -запутывание; -колотая рана; -поломка агрегата; -неправильная работа агрегата. 	<ul style="list-style-type: none"> - тракторист должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации, пройти инструктаж по ТБ; - перед началом работы провести визуальный контроль агрегата и проверить целостность предупреждающих знаков безопасности (наклеек), при необходимости заменить их; -не производить работу, если агрегат неисправен или имеет поломку; - проверить резьбовые и штифтовые соединения, при необходимости подтянуть резьбовые и заневопить штифтовые соединения; - не допускать посторонних лиц к рабочей зоне; -не использовать агрегат не по назначению, не перевозить иные грузы и людей; -не превышать установленные значения параметров агрегатов, приведённые в РЭ; -при подъеме/ опускании, погрузке/ разгруз-

Виды опасности	Источники, причина	Ущерб, последствия	Меры безопасности
			<p>ке агрегата использовать строповочные ремни и тросы, соответствующие требованиям стандартов, использовать места строповки, обозначенные на схеме строповки;</p> <p>-не превышать максимальную грузоподъемность;</p> <p>-не эксплуатировать с поврежденными гидравлическими элементами и электрооборудованием;</p> <p>-выполнять требования безопасности данного РЭ;</p> <p>- не вносить изменения в конструкцию агрегата самостоятельно.</p>
Электрические	<p>-контакт с электрическими частями и оборудованием;</p> <p>- внешнее воздействие на электрооборудование;</p> <p>-неисправности в системе энергоснабжения;</p> <p>-выход из строя или сбой в системе управления.</p>	<p>-поражение электрическим током;</p> <p>-поломка /сбой оборудования;</p> <p>-ожоги.</p>	<p>- использовать средства индивидуальной защиты;</p> <p>- при ремонте или настройке электрооборудования отключить электропитание;</p> <p>-настройку оборудования производить согласно РЭ;</p> <p>-не допускать попадания влаги на электрические элементы;</p> <p>-не применять физическое усилие на работу электрических элементов;</p> <p>- не вносить самостоятельно изменения в конструкцию электрооборудования.</p>

Виды опасности	Источники, причина	Ущерб, последствия	Меры безопасности
Тепловые	<ul style="list-style-type: none"> -соприкосновение с предметами или материалами с высокими температурами; -воспламенение взрывоопасных материалов; - возгорание сухой травы или рулона; 	<ul style="list-style-type: none"> -термическое излучение; -ожог; -ошпаривание; -пожар. 	<ul style="list-style-type: none"> -строго соблюдать правила противопожарной безопасности и немедленно устранять опасности возникновения пожара во время работы или стоянки агрегата; -использовать средства индивидуальной защиты; -избегать соприкосновение с нагревающимися поверхностями. - при возгорании травяной массы или рулона выгрузить рулон и отъехать на безопасное расстояние.
Шум и вибрация	<ul style="list-style-type: none"> -нахождение в рабочей зоне агрегата; -потеря или ослабление элементов крепления; -разрушение вращающихся механизмов; -недостаточный уровень смазки вращающихся механизмов. 	<ul style="list-style-type: none"> -стресс; -утомление; -ухудшение слуха и восприятия звуковых сигналов; -потеря равновесия; -ослабление внимания. -разрушение агрегата/ поломка. 	<ul style="list-style-type: none"> -при работе агрегата не находится в его рабочей зоне; -использовать средства индивидуальной защиты; -при возникновении повышенного уровня шума или вибрации немедленно прекратить работу и осмотреть изделие, выявить причину шума или вибрации, по возможности устранить её.
Опасности, вызванные с материалами и веществами	<ul style="list-style-type: none"> - гидросистема; - гидравлич. масло; 	<ul style="list-style-type: none"> -отравление при попадании вовнутрь; -затруднение дыхания; -аллергия; -раздражение при контакте с кожей, глазами; 	<ul style="list-style-type: none"> - следить за целостностью (герметичностью) гидросистемы; - не допускать попадания гидравлического масла на кожу, лицо; - не вдыхать пары гидравлического масла, не глотать.

Виды опасности	Источники, причина	Ущерб, последствия	Меры безопасности
		<ul style="list-style-type: none"> -возгорание; - выброс жидкости под высоким давлением 	
Опасность опрокидывания	<ul style="list-style-type: none"> -работа на склонах и горах; - превышение скорости; - использование не по назначению; - неправильное использование. 	<ul style="list-style-type: none"> -поломка; -раздавливание; -нанесение вреда здоровью людей и животных. 	<ul style="list-style-type: none"> - не использовать подборщик-транспортировщик на склонах, превышающих 8°, в глубоких бороздах и рвах. -рабочая скорость не должна превышать 13 км/ч, а транспортная не более 25 км/ч; - не перевозить на подборщике-транспортировщике людей, животных и любой другой груз;
Опасность поломки	<ul style="list-style-type: none"> -смещение или выпадение (потеря) элементов крепления; -использование не по назначению или неправильное использование; -использование некачественных не оригинальных комплектующих; -самовольное внесение изменений в конструкцию, без согласования с производителем. 	<ul style="list-style-type: none"> -удар; -раздавливание; -разрушение изделия; -порез. 	<ul style="list-style-type: none"> - использовать подборщик-транспортировщик по назначению и в соответствии с РЭ; - вовремя устранять неполадки в гидросистеме, электросистеме и резьбовых и штифтовых соединениях; - не использовать при появлении первых признаков неисправности; -своевременно заменять изношенные комплектующие; -использовать только оригинальные запасные части. -не превышать установленные значения параметров агрегатов, приведённые в РЭ;

Виды опасности	Источники, причина	Ущерб, последствия	Меры безопасности
			<p>-своевременно проводить ТО; -не превышать максимальную грузоподъемность. -все пусконаладочные работы проводить согласно инструкции РЭ; - не вносить изменения в конструкцию самостоятельно, без согласования с производителем.</p>
<p>Опасность при ремонте или обслуживании</p>	<p>- ремонт/ обслуживание на поверхности под наклоном; -неустойчивое положение, не установлена стояночная стойка в рабочее положение; -срыв ключа или иного инструмента; -попадание смазочных материалов на кожу, глаза.</p>	<p>-раздавливание; -удар; -порез; -аллергия; -раздражение -откат изделия; -опрокидывание изделия.</p>	<p>- перед началом ремонта в полевых условиях устанавливать стояночную стойку; -производить ремонт на ровной поверхности; - при замене/ремонте колес устанавливать домкрат в местах, обозначенных предупреждающими знаками (наклейками); - проводить все ремонтные работы, заглушив двигатель; -при отцепленном изделии использовать противооткатные упоры; -не производить ремонтные работы в темное время суток или при плохом освещении; -использовать средства индивидуальной защиты.</p>

3 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При использовании и обслуживании подборщика-транспортировщика необходимо руководствоваться Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда и Общими требованиями безопасности.

Строгое выполнение требований техники безопасности обеспечивает безопасность работы на подборщике-транспортировщике, повышает его надежность и долговечность.

Кроме мер безопасности, указанных ниже, необходимо выполнять указания, изложенные в техническом описании и инструкции по эксплуатации трактора.

- К работе на подборщике-транспортировщике допускаются только лица, прошедшие специальную подготовку, изучившие "Руководство по эксплуатации" и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

- Аптечка первой помощи должна находиться в доступном месте.

- Огнетушитель должен храниться на видном и доступном месте.

- Во избежание возгорания необходимо содержать машину в чистоте.

- При погрузочно-разгрузочных работах и ремонте строповку производить в специально обозначенных местах согласно схеме строповки и с помощью специальной траверсы.

- Не допускать присутствие посторонних лиц в непосредственной близости от подборщика-транспортировщика при его работе.

- Не начинать работу, не убедившись, что движение подборщика-транспортировщика и работа механизмов никому не угрожает.

- При работе на склонах быть внимательным при разгрузке, чтобы предотвратить опрокидывание подборщика-транспортировщика.

- Одежда механизатора должна быть плотно прилегающей, не иметь развевающихся концов.

- Транспортировку подборщика-транспортировщика по дорогам общего пользования производить в соответствии с «Правилами дорожного движения».

- Максимальная скорость движения трактора с подборщиком-транспортировщиком по дороге не должна превышать 25 км/ч.

- Любые внесения изменений в конструкцию подборщика-транспортировщика без согласия компании-производителя могут вызвать угрозу безопасности. Перед каждым проведением каких-либо изменений следует обратиться за консультацией к компании-производителю. Компания-производитель не несет ответственности за последствия по проведению самостоятельных корректировок в конструкции.

При выполнении работ по техническому обслуживанию обязательно используйте упоры гидроцилиндров как показано на рисунке 3.2, штатное положение на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1



Рисунок 3.2

При передвижении по дорогам общего пользования, обязательно устанавливается фиксатор рукава загрузки в транспортном положении, изображён на рисунке 3.3.

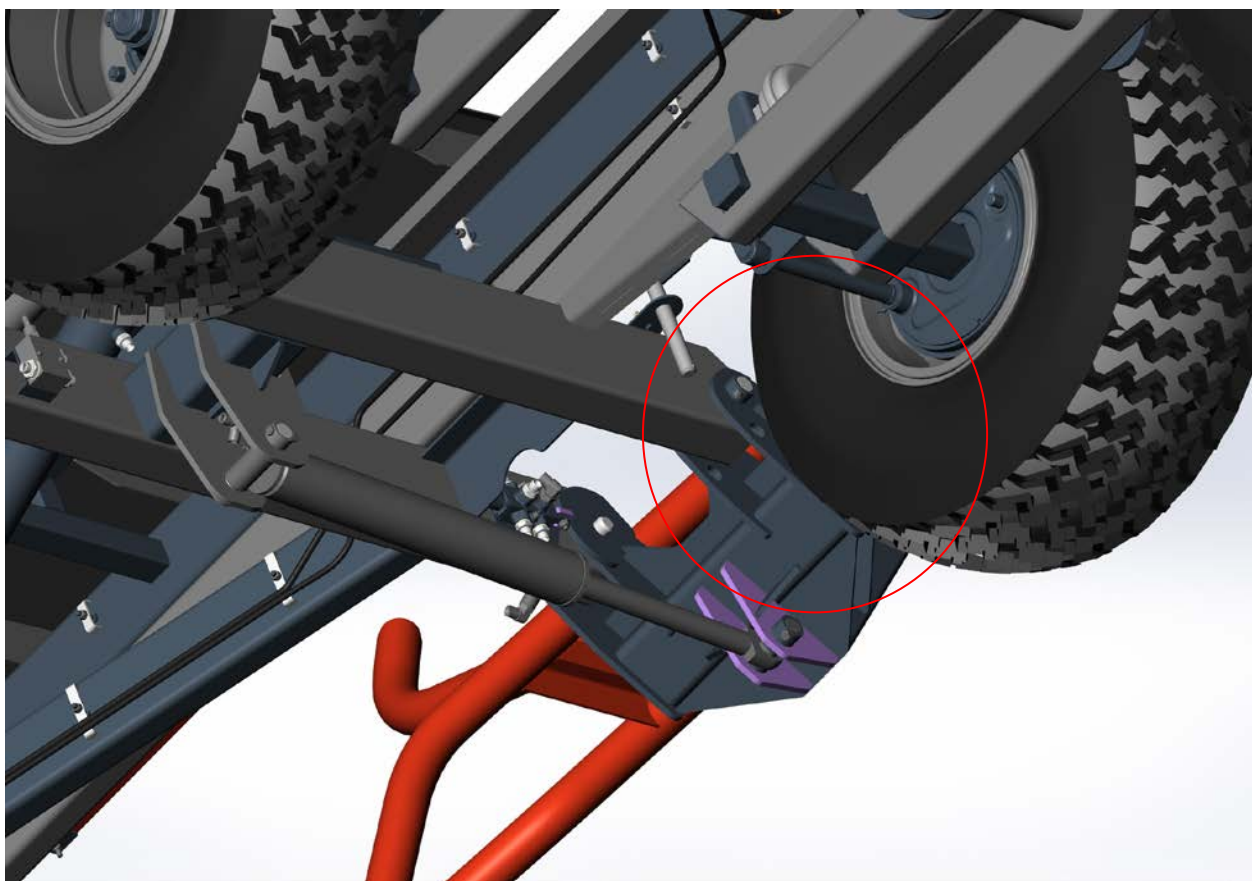


Рисунок 3.3

4 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАКЛЕЕК

При работе и обслуживании подборщика-транспортировщика необходимо обращать внимание на предупредительные знаки.

Таблица 4.1

№ п/п	Символ	Наименование	Количество
1		Предупреждение	1
2		Масленка	TRB10: TRB10L: TRB14: TRB14L: TRB20: TRB20L:
3		Место строповки	4
4		Установи цепь	1
5		Место установки домкрата	2
6		Установи фиксатор	2
7		"Навигатор-НМ"	1

Подборщик-транспортировщик рулонов TRB

8		Световозвращатель желтый	8
9		Внимание, соблю- дай дистанцию!	1
10		Световозвращатель белый	2
11		Световозвращатель красный	4
12		Ограничение мак- симальной грузо- подъемности 4,5т TRB10L	1
13		Ограничение мак- симальной грузо- подъемности 8т TRB14L, TRB20L	1
14		Ограничение мак- симальной грузо- подъемности 12т TRB10	1
15		Ограничение мак- симальной грузо- подъемности 15т TRB14, TRB20	1
16		Место смазки	2

5 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Технические характеристики подборщика-транспортировщика рулонов TRB представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Наименование	Значение					
	TRB10	TRB10L	TRB14	TRB14L	TRB20	TRB20L
Максимальная грузоподъемность, т	11,9	4,5	14,7	8,0	14,7	8,0
Вместимость в рулонах (Øхh), м:						
1,2 х 1,2	10	10	14	14	20	20
1,5 х 1,2	10	10	14	14	20	20
1,8 х 1,2 (с дополнительными расширителями)	10	10	14	14	20	20
1,5 х 1,4	8	8	12	12	17	17
1,8 х 1,4 (с дополнительными расширителями)	8	8	12	12	17	17
1,5 х 1,5	6	6	10	10	15	15
1,8 х 1,5 (с дополнительными расширителями)	6	6	10	10	15	15
Грузоподъемность рукава загрузки, кг	800	600	800	600	800	600
Габаритные размеры:						
Длина (полная), м	8,14	6,94	10,5	10,5	10,5	10,5
Ширина (без погрузчика), м	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
Высота стола, м	1,1	0,9	1,1	1,1	1,1	1,1
Угол опрокидывания платформы, град	40	40	40	40	40	35
Перемещение выталкивающего механизма, м	1,98	0,78	1,98	1,98	1,98	1,98
Шины	16.5L16.1	9.00-16	21.5L16.1	16.5L16.1	21.5L16.1	16.5L16.1
Масса (± 50), кг	3 250	1 850	4 500	3 700	5 200	3900
Количество персонала, чел	1 тракторист					
Рабочая скорость, км/час не более	10					
Транспортная скорость, км/ч, не более	10					
Поперечная статическая устойчивость	Не менее 30°					
Наработка на отказ единичного изделия, часов, не менее	100					
Общие потери или порча при загрузке и выгрузке, %, менее	0,25					
Назначенный срок службы изделия не менее, лет	6					

6 УСТРОЙСТВО

6.1 Схема подборщика-транспортировщика

Основными узлами подборщика-транспортировщика являются:

- 1- Рукав загрузки (с телескопическим раскладыванием на моделях TRB20 и TRB20L)
- 2- Передний борт толкателя рулонов
- 3- Приёмный стол
- 4- Самосвальная платформа
- 5- Основная рама
- 6- Тандемное шасси
- 7- Тормозная система
- 8- Удлинитель
- 9- Борты
- 10- Прицеп
- 11- Стояночный домкрат

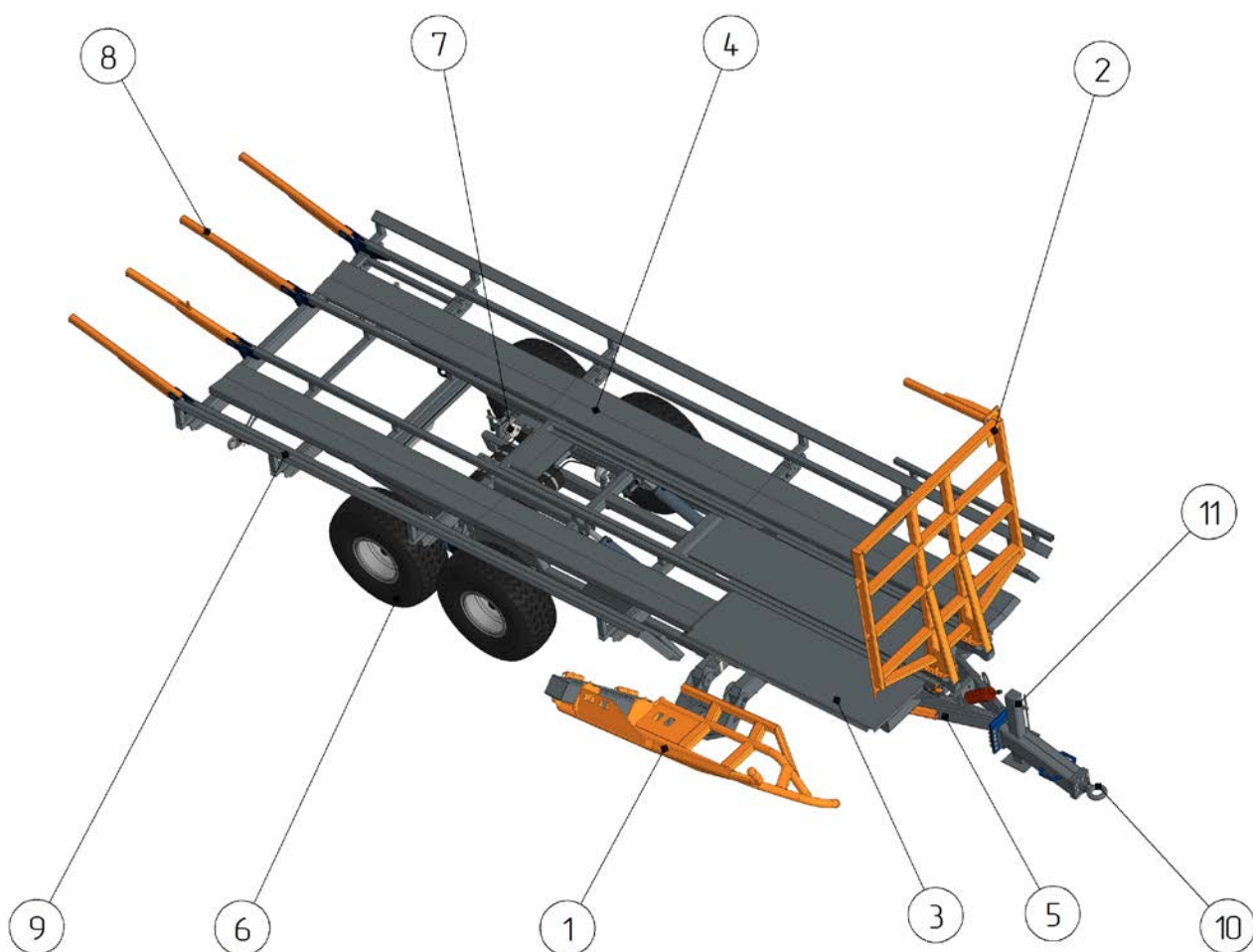


Рисунок 6.1

6.2 Тормозная система подборщика-транспортировщика

Тормозная система предназначена для уменьшения скорости и остановки подборщика-транспортировщика в составе с трактором.

Подборщик-транспортировщик оборудован тормозной системой с барабанными тормозными механизмами на каждое колесо и одноконтурным пневматическим тормозным приводом.

Основными узлами тормозной системы являются (рисунок 6.2):

- 1 - Разъем пневматический для быстрого соединения подборщика-транспортировщика с трактором
- 2 - Система шлангов соединяет все элементы тормозной системы
- 3 - Фильтр магистральный, предохраняет тормозную систему от засорения и сохраняет ее работоспособность
- 4 - Тормозной кран распределяет потоки энергоносителя по системе
- 5 - Ресивер, в нем хранится сжатый воздух, в нижней части оборудован кра-ном слива конденсата
- 6 - Тормозные камеры, отвечают за остановку подборщика. Преобразует энергию сжатого воздуха в работу тормозных механизмов.

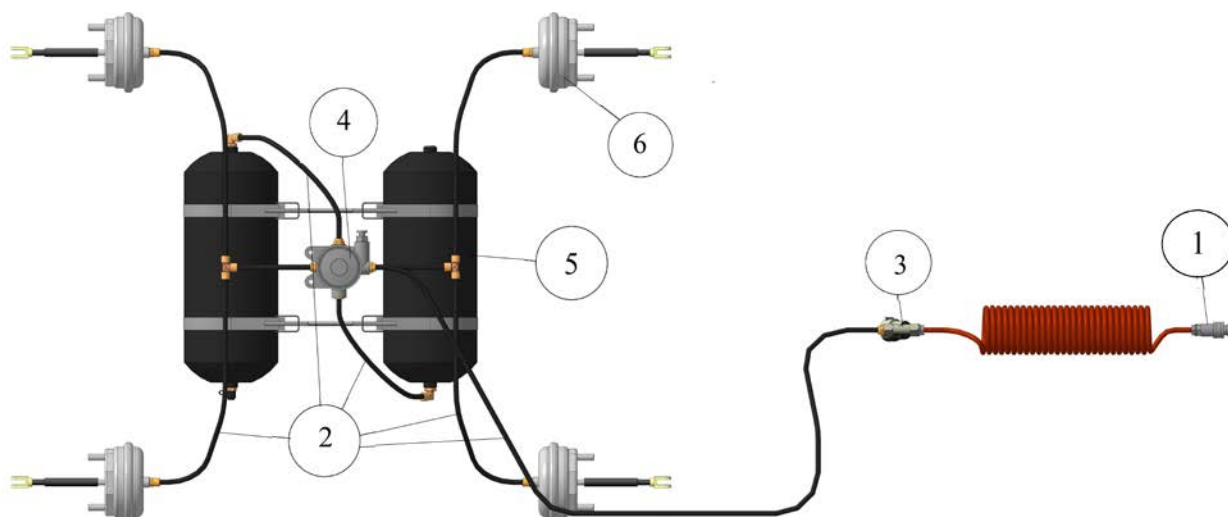


Рисунок 6.2

6.3 Управление TRB10 и TRB14

Подборщики-транспортировщики рулонов моделей TRB10 и TRB14 подключаются на 2 секции гидрораспределителя трактора. Гидравлическая схема на рисунке 6.3.

Первая секция управляет рукавом загрузки. В системе установлен предохранительный клапан (1) на опускание рукава загрузки для того, чтобы рукав загрузки не давил на почву и не опрокидывал транспортировщик.

Вторая секция управляет толкателем рулонов и самосвальной платформой поочерёдно. Выбор осуществляется за счёт пульта управления (поз. 4, Рисунок 6.4 и Рисунок 6.5). В схеме пульт управляет электромагнитным дивертором (2). Так же в системе установлен запорный клапан (3), который не даёт работать толкателю рулонов и самосвальной платформе при поднятом рукаве загрузки. Электропитание 12В DC, электросистема защищена плавким предохранителем на 10А (5).

Самосвальную платформу необходимо опускать только в принудительном положении рычага гидравлики трактора. Запрещается опускание в плавающем положении.

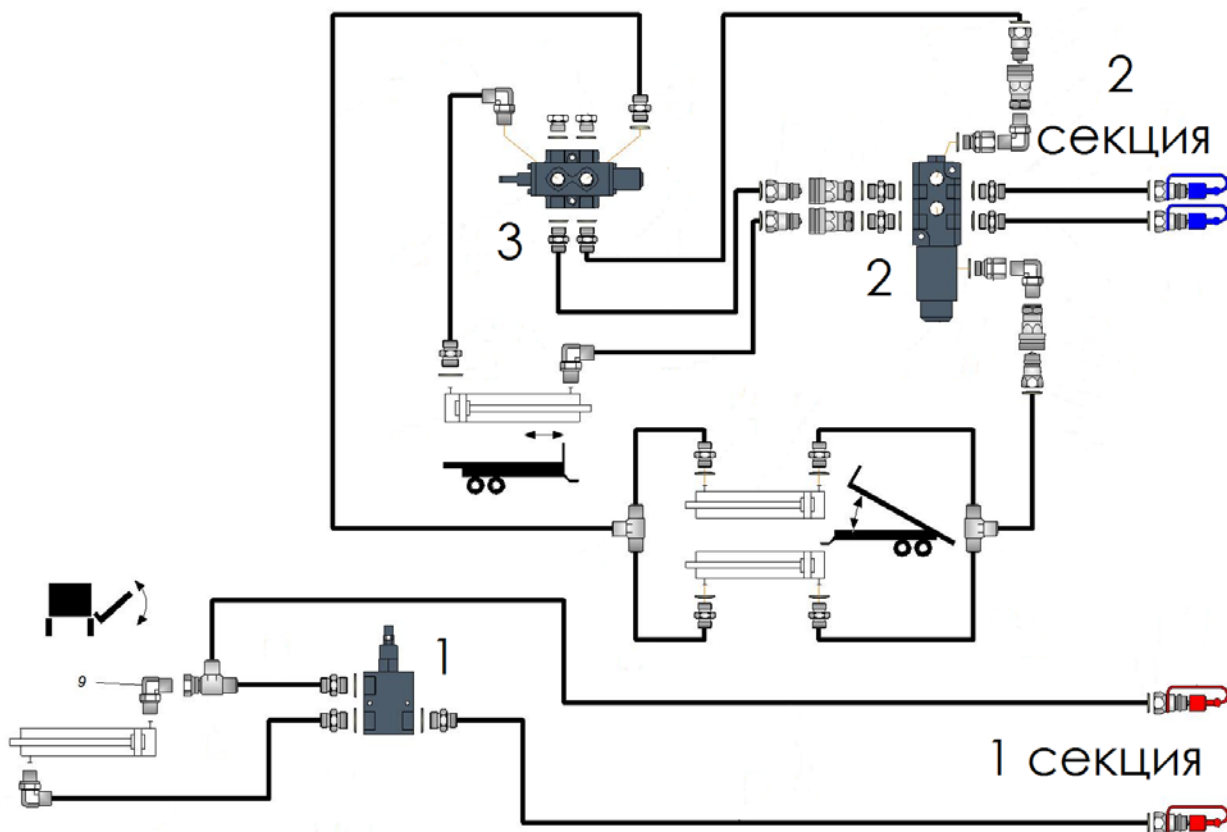


Рисунок 6.3

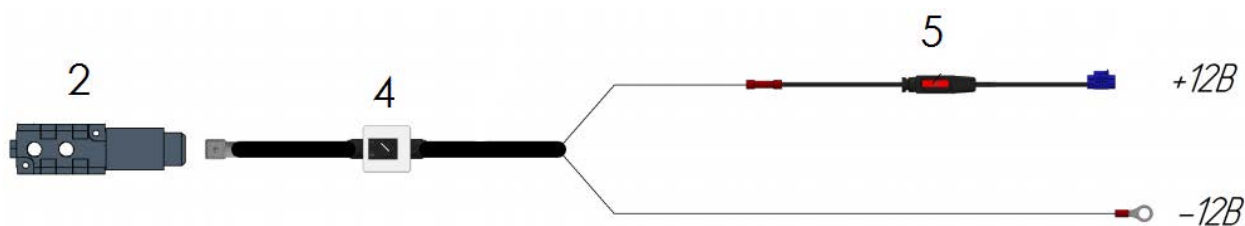


Рисунок 6.4



Рисунок 6.5

6.4 Управление TRB20

Подборщик-транспортировщик рулонов модели TRB20 подключается на 2 секции гидрораспределителя трактора. Гидравлическая схема на рисунке 6.6.

Первая секция включается постоянно-поточно и запитывает 3 устройства: рукав загрузки, толкатель рулонов и самосвальную платформу. Эти устройства управляются блоком диверторов (1) и реверсным дивертором (2). При включении реверсного дивертора обеспечивается обратное направление потока масла в блоке диверторов, для обратных движений исполнительных устройств.

Средний дивертор в блоке обеспечивает работу рукава загрузки. На его линии расположен предохранительный клапан (3) на опускание, чтобы рукав загрузки не давил на почву и не опрокидывал транспортировщик.

Последний от трактора дивертор в блоке обеспечивает работу телескопа рукава загрузки. Регулировка скорости выдвижения телескопа производится регулятором расхода (4). Реле давления (5) обеспечивает работу автоматического сдвижения телескопа при опускании рукава загрузки с раздвинутым телескопом. В этом случае, прижатой кнопке «опускания рукава», рукав останавливается в среднем положении и складывает телескоп до тех пор, пока не будет достигнуто заданное давление на реле (5), после рукав продолжит опускаться.

Ближний к трактору дивертор в блоке обеспечивает работу толкателя рулонов.

Управление этими 3 устройствами производится с пульта управления в кабине трактора (поз. 8 Рисунок 6.7 и Рисунок 6.8).

Вторая секция, подключенная к трактору, обеспечивает работу самосвальной платформы. На этой линии установлен запорный клапан (поз. 7 Рисунок 6.6), не дающий работать платформе при поднятом рукаве загрузки выше среднего положения.

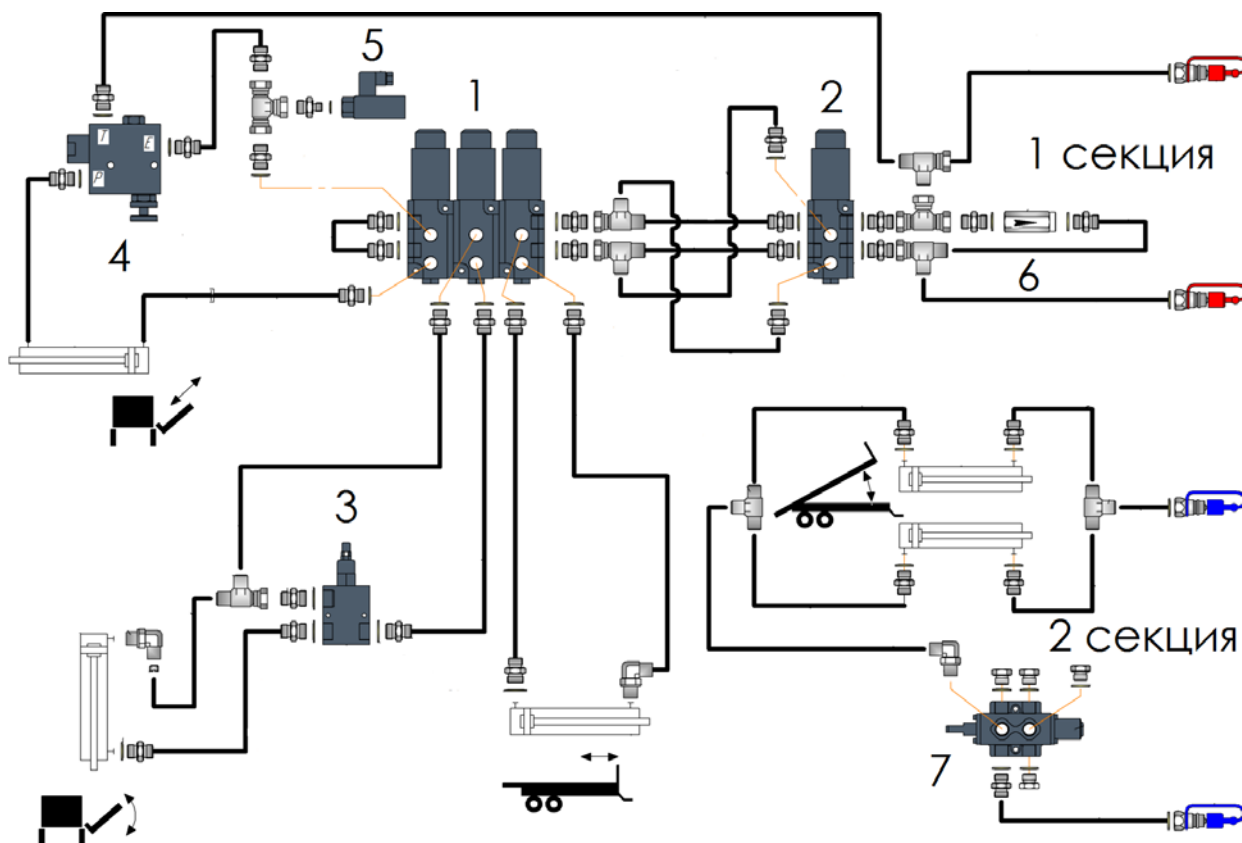


Рисунок 6.6

Электросистема управления (Рисунок 6.7), состоит из пульта (8), блока управления (9), блока реле (10), реле сложного положения телескопа (5), датчика среднего положения рукава загрузки (12), предохранителя (13).

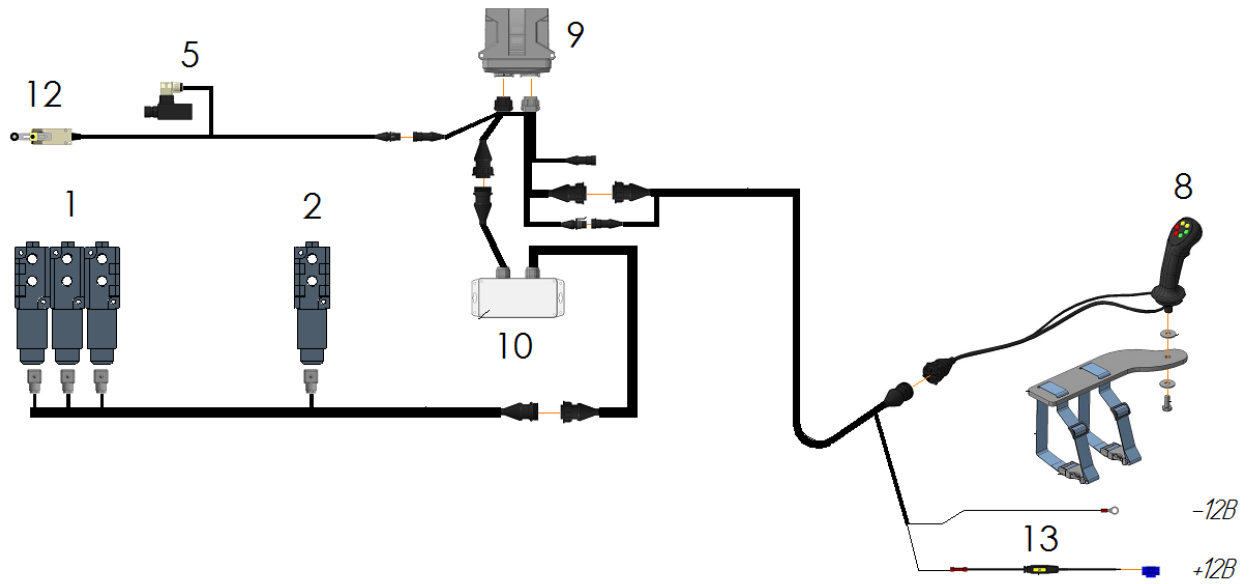


Рисунок 6.7

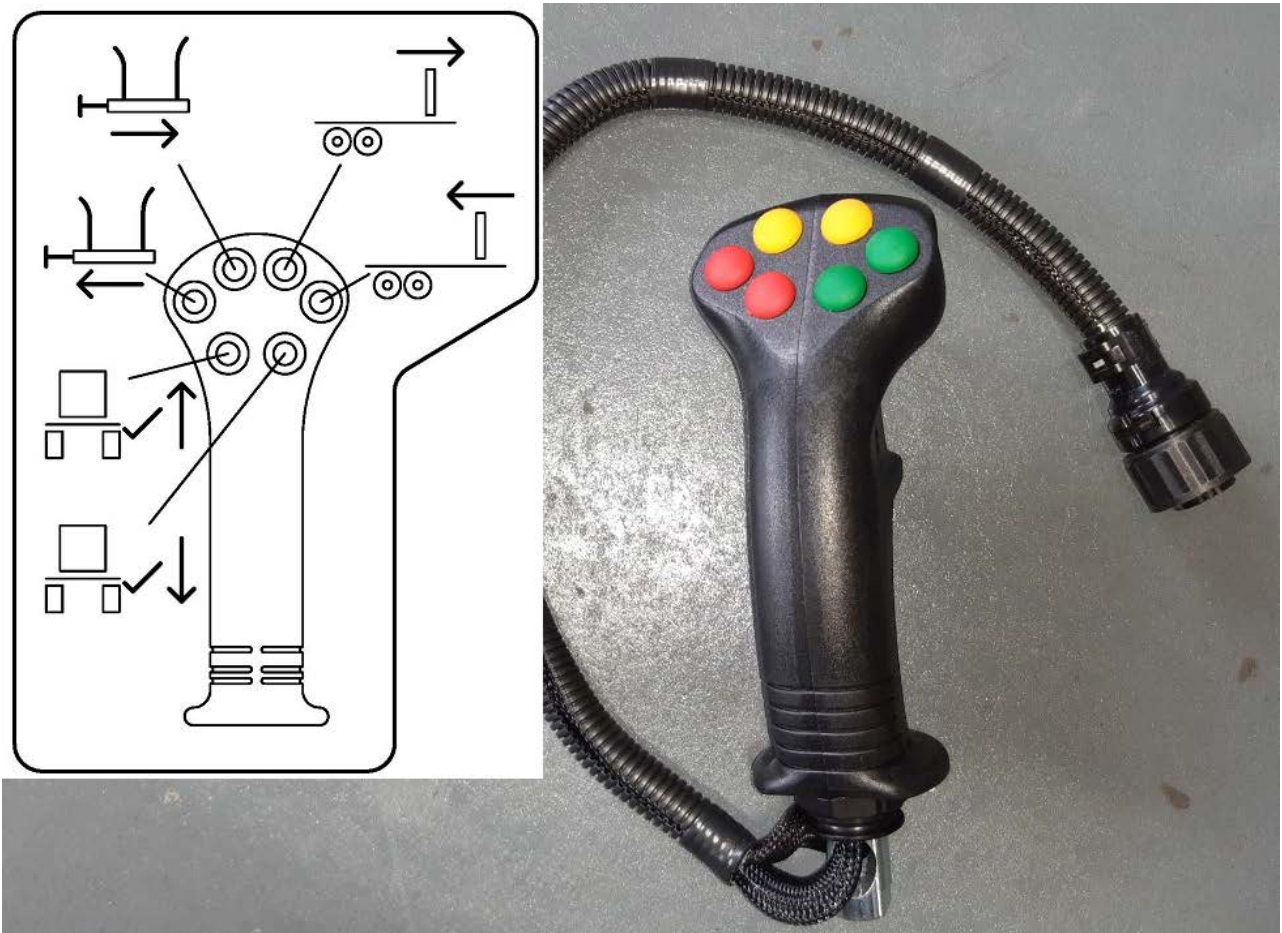


Рисунок 6.8

6.5 Управление TRB20L

Подборщики-транспортировщики рулонов модели TRB20L подключаются на 2 секции гидрораспределителя трактора. Гидравлическая схема на рисунке 6.9.

Первая секция управляет опусканием и подъёмом рукава загрузки при отключенном питании электромагнитного дивертора (1), опускание производится в плавающем положении. При включённом электромагнитном диверторе (1), первая секция управляет толкателем рулонов.

Вторая секция управляет телескопом рукава загрузки при отключенном питании электромагнитного дивертора (1). При включенном электромагнитном диверторе вторая секция управляет самосвальной платформой. **Самосвальную платформу необходимо опускать только в принудительном положении рычага гидравлики трактора. Запрещается опускание в плавающем положении.**

Управление в кабине трактора осуществляется пультом (Рисунок 6.10). Питание электромагнитного дивертора включается кнопкой справа внизу пульта, но фактическое его включение индицирует правая лампа. Если рукав загрузки находится выше среднего положения, система блокирует работу толкателя и самосвальной платформы (правая лампа не горит при нажатой кнопке). Левая лампа загорается совместно с звуковым сигналом если телескоп рукава загрузки разложен при его положении ниже среднего, что информирует механизатора о том, что ему необходимо сложить телескоп для загрузки рулонов. **Загрузка рулонов с земли при разложенном телескопе запрещена.**

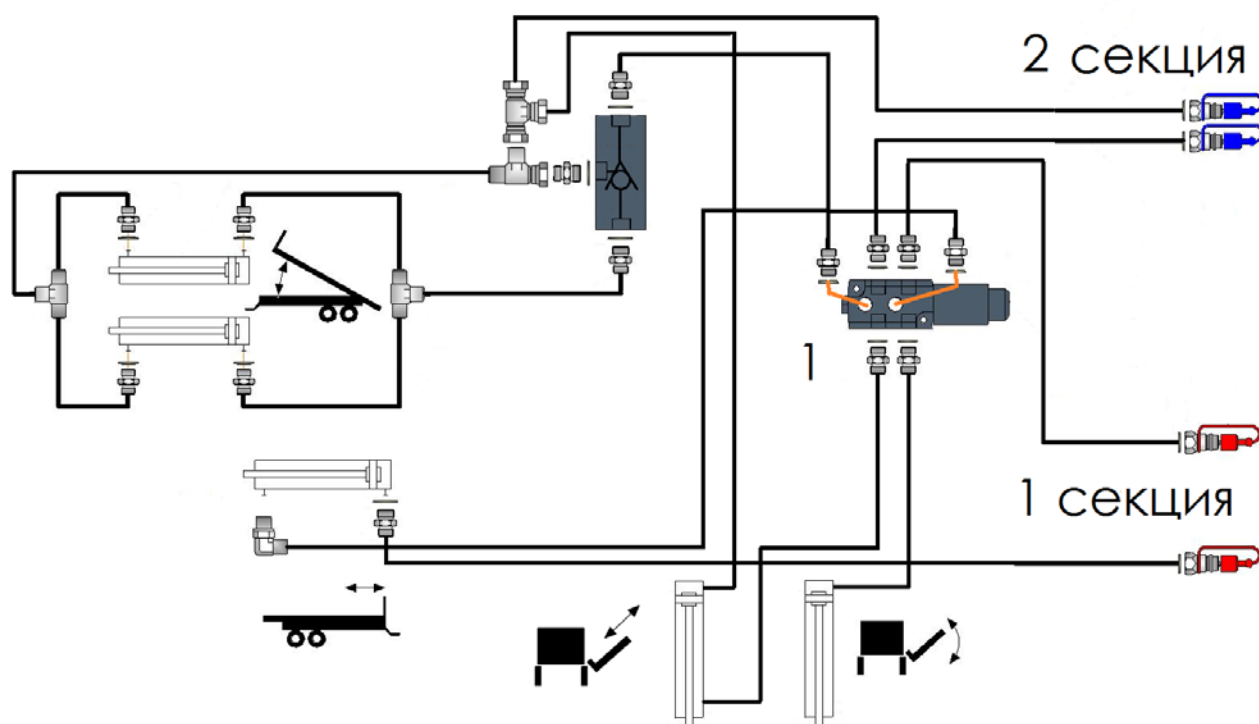


Рисунок 6.9



Рисунок 6.10

6.6 Маркировка

Каждое изделие имеет табличку потребительской маркировки. При обращении на предприятие по вопросам сервиса и гарантии следует всегда указывать модель, год выпуска и серийный номер машины, указанные на табличке.

		_____	_____
<input type="radio"/>	product/изделие	_____	<input type="radio"/>
	model/модель	_____	
	serial/серийный №	_____	
	weight/масса	_____ kg/кг	data/дата _____ / _____
Made in Russia			
Perm/Пермь, Energetikov St./ул. Энергетиков, 39, tel./тел. +7 (342)258-09-80, www.nm-agro.ru			

Рисунок 6.11 Паспортная табличка

Паспортная табличка содержит следующую информацию:

- наименование страны – изготовителя;
- наименование фирмы – изготовителя и товарный знак;
- обозначение агрегата - наименование, модель;
- серийный номер агрегата;
- масса агрегата;
- месяц, год выпуска;
- адрес изготовителя.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Перед началом работ подборщик-транспортировщик необходимо установить на твердую ровную поверхность. При агрегатировании с трактором требуется особое внимание. Необходимо следить за тем, чтобы никто не находился в опасной зоне трактора и подборщика-транспортировщика.

Установить требуемую высоту прицепного устройства (1) по отношению к дышлу (Рисунок 7.1), так чтобы при агрегатировании сохранялась горизонтальность основной рамы (2). Регулировку производить болтовым соединением (3).

Затем подъехать задним ходом к подборщику-транспортировщику и прицепить его. Зафиксировать страховочную цепь дышла на прицепном устройстве трактора.

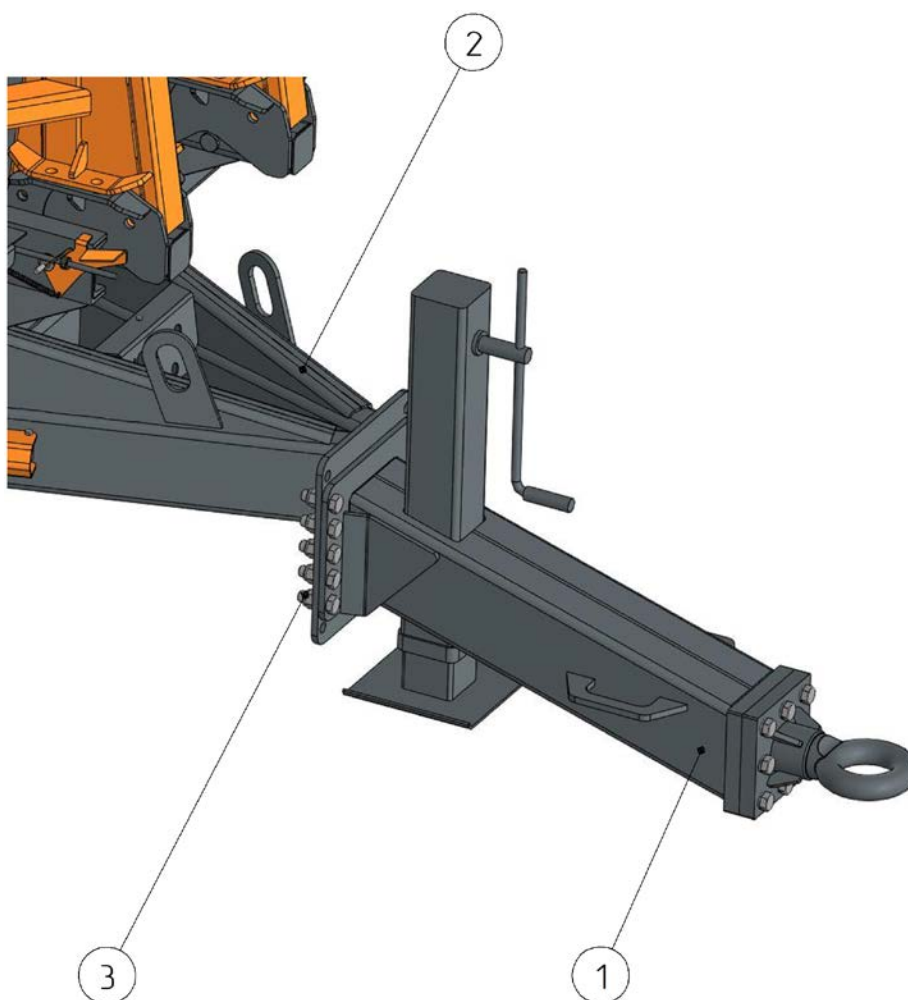


Рисунок 7.1

8 НАСТРОЙКА И РЕГУЛИРОВКА

8.1 Настройка рукава загрузки

Регулировка рукава загрузки производится в зависимости от диаметра рулона и его ширины.

Регулировка в зависимости от диаметра (Рисунок 8.1), производится за счёт передвижения вилок (2,4) по трубе (3). Для удобства один из четырёх болтов, крепящих вилку, устанавливается в верхнее отверстие (4), чтобы она каталась по трубе (3).

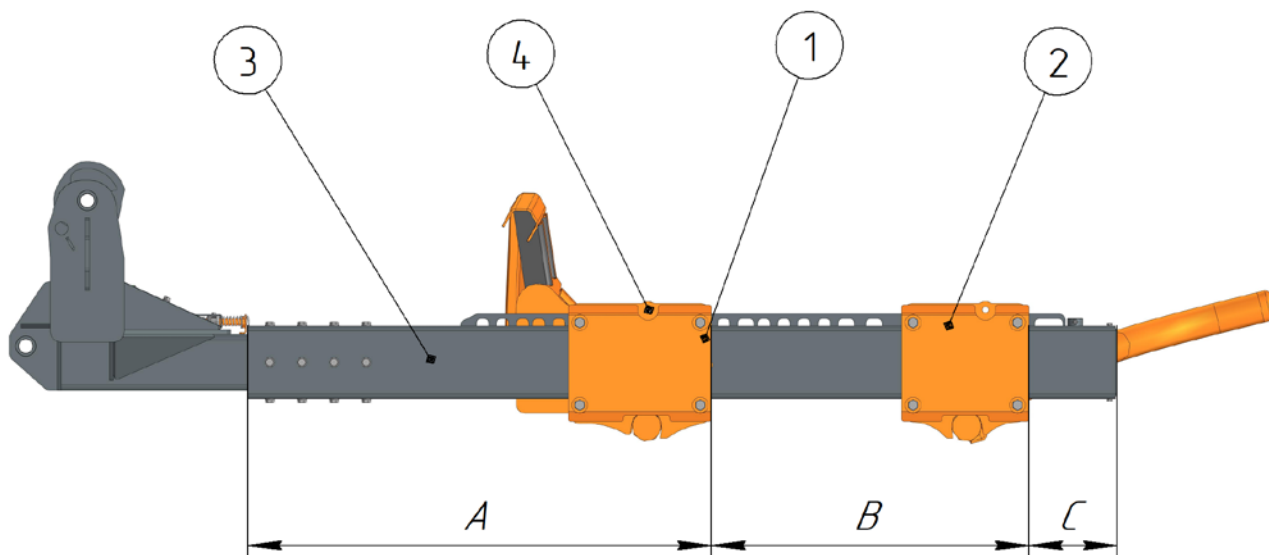


Рисунок 8.1

Диаметр рулона, м	A, м	B, м	C, м
1,2	0,86	0,91	0,38
1,5	1,04	1,12	0
1,8	1,47	1,12	0

В зависимости от длины рулона изменяется установка трубы-ограничителя, как показано на рисунках 8.2, 8.3, 8.4.

Длина рулона 1,5м:



Рисунок 8.2

Длина рулона 1,4м:



Рисунок 8.3

Длина рулона 1,2м:



Рисунок 8.4

8.2 Настройка бортов

Борта настраиваются в зависимости от диаметра рулона. Передвигается борт (1) по направляющим (2) с фиксацией пальцем (3) (Рисунок 8.5) в нужном положении.

Диаметр рулона 1,2 метра:

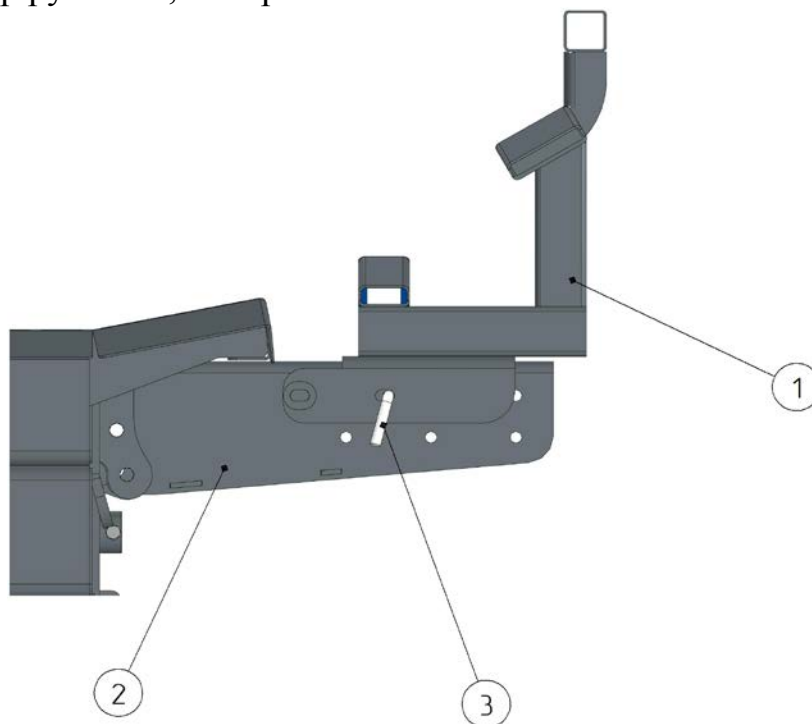


Рисунок 8.5

Диаметр рулона 1,5 метра:

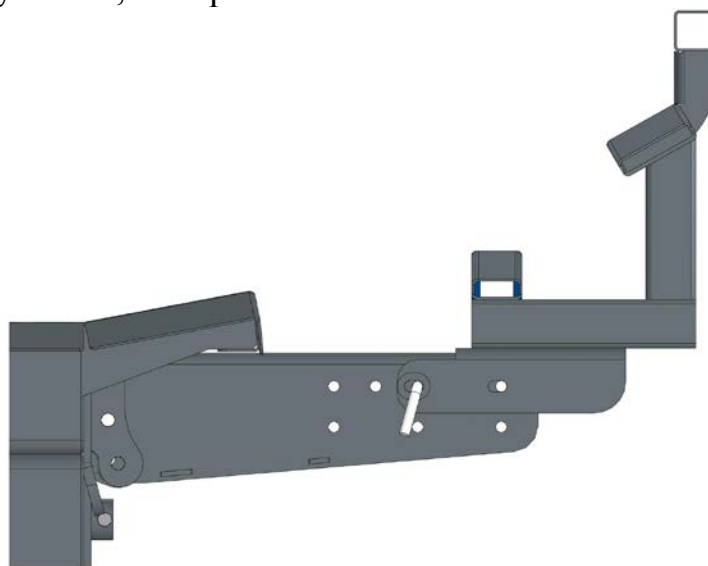


Рисунок 8.6

Диаметр рулона 1,8 метра: **(ОПЦИЯ, требуются дополнительные удлинители)**

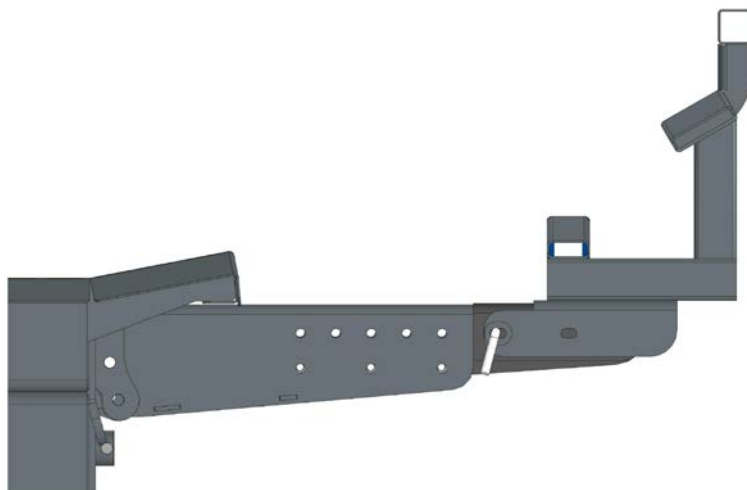


Рисунок 8.7

8.3 Настройка толкателя

В зависимости от длины рулона необходимо устанавливать ограничители хода толкателя как показано на Рисунках 8.8, 8.9, 8.10.

Длина рулона 1,2 метра:

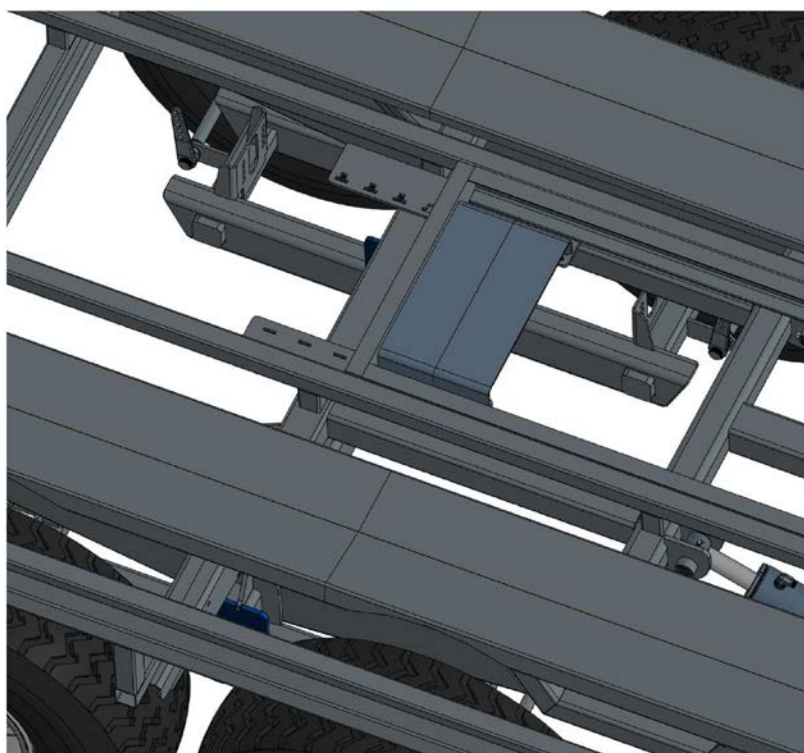


Рисунок 8.8

Длина рулона 1,4 метра:

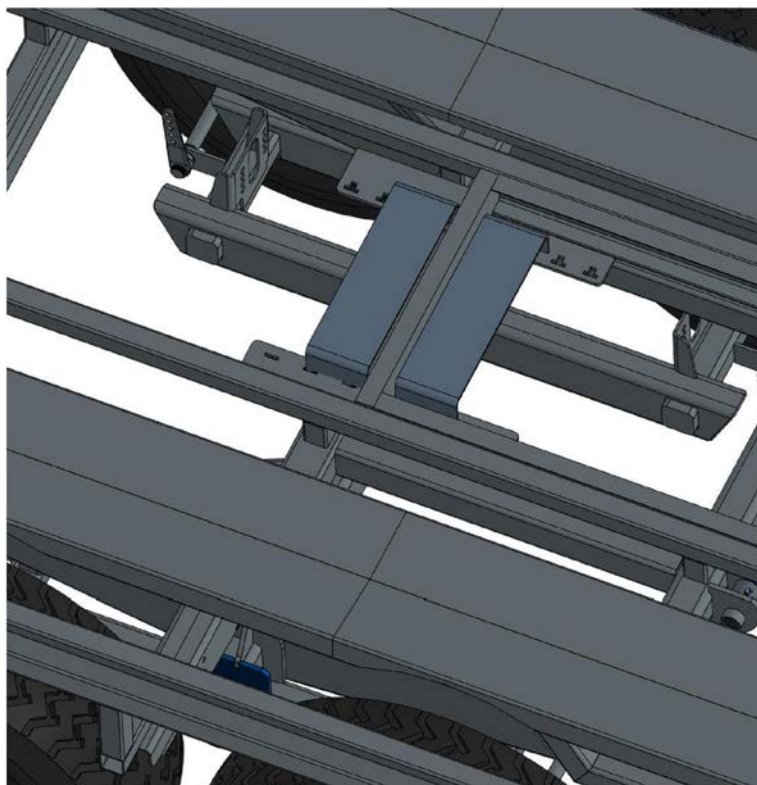


Рисунок 8.9

Длина рулона 1,5 метра:

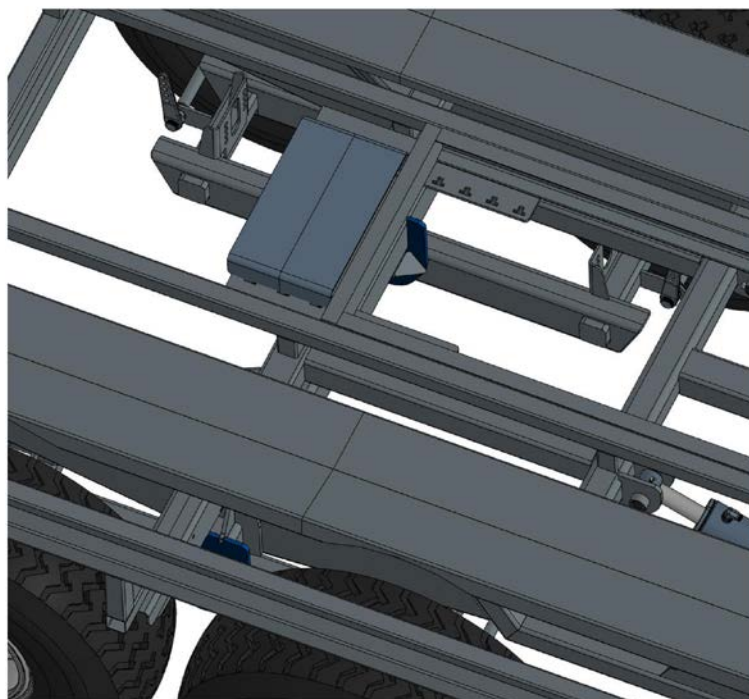


Рисунок 8.10

8.4 Настройка датчика положения рукава загрузки TRB20

При установке рукава загрузки на основную раму и при эксплуатации подборщика-транспортировщика следует проверять регулировку датчика положения (поз. 2, Рисунок 8.11).

Регулировка датчика производится на полностью опущенном рукаве загрузки. Тяга датчика устанавливается таким образом, чтобы при среднем положении рукава загрузки эксцентрик (2) должен нажать датчик – это характерно небольшим щелчком датчика.

При неправильной регулировке – срабатывание датчика при положении рукава близким к максимально поднятому, существует риск повреждения рукава или рулонов при поднятии самосвальной платформы или толкании рулонов назад.

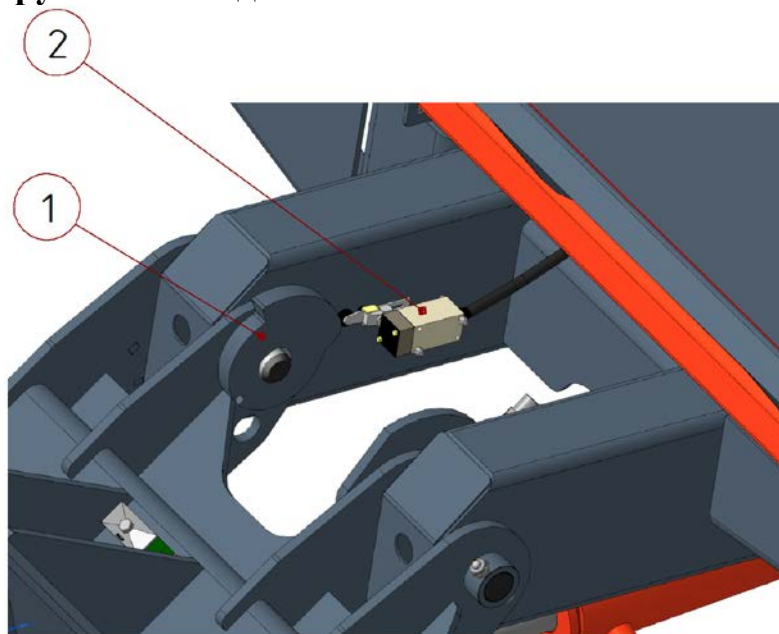


Рисунок 8.11

8.5 Настройка датчика положения рукава загрузки TRB20L

При установке рукава загрузки на основную раму и при эксплуатации подборщика-транспортировщика следует проверять регулировку датчика положения (поз. 2, Рисунок 8.12).

Регулировка датчика производится в среднем положении рукава загрузки. Перемещая датчик по пазу, он устанавливается таким образом, чтобы при среднем положении рукава загрузки, был задемпфирован (включен), это можно увидеть по горящему светодиоду на основании датчика. Если светодиод не загорается напротив эксцентрика (1), то необходимо выставить зазор между ним и датчиком 4-5мм, с помощью резьбовой регулировки на датчике.

При неправильной регулировке – срабатывание датчика при положении рукава близким к максимально поднятому, существует риск повреждения рукава или рулонов при поднятии самосвальной платформы или толкании рулонов назад.

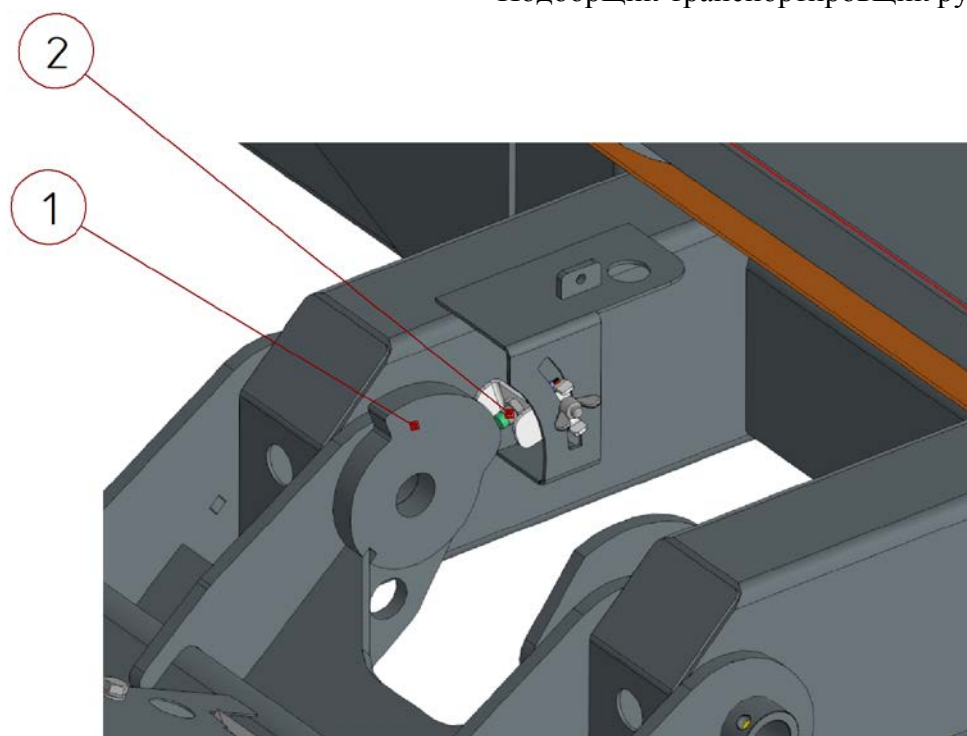


Рисунок 8.12

8.6 Настройка порога срабатывания реле давления телескопа TRB20

Реле давления телескопа (Рисунок 8.13) отвечает за определение положения полного складывания телескопа.

Порядок настройки:

1. Поднять рукав загрузки
2. Выдвинуть телескоп
3. Вкрутить винт (2) реле давления (1) до упора
4. Нажать на кнопку опускания рукава загрузки и удерживать до полного складывания телескопа
5. Удерживая кнопку опускания, выкручивать винт до тех пор, пока рукав загрузки не продолжит опускаться
6. Сделать один дополнительный оборот винта для запаса регулировки

При неверной настройке порога срабатывания:

1. Низкое давление – сильно выкручен.

Рукав загрузки при опускании производит остановку в среднем положении (отрегулировано в пункте 8.4), телескоп полностью не складывается или не складывается вообще, рукав загрузки опускается дальше с выдвинутым телескопом.

2. Высокое давление – сильно вкручен.

Рукав загрузки при опускании производит остановку в среднем положении (отрегулировано в пункте 8.4), телескоп полностью складывается, рукав загрузки ниже не опускается, реагируя на нажатие кнопки опускания шумом гидравлики.

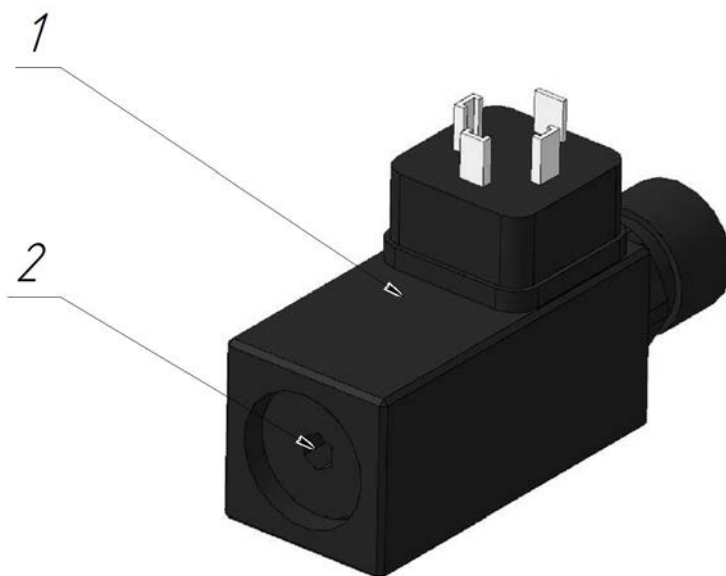


Рисунок 8.13

9 РАБОТА ПОДБОРЩИКА-ТРАНСПОРТИРОВЩИКА

Загрузку рулонов возможно производить, подъезжая к рулону с любой стороны. При подъезде сбоку следует держать скорость 5-7 км/ч, при низкой скорости рулон может не развернуться как нужно, при высокой может откатиться от рукава загрузки. Пример загрузки показан на Рисунках 9.1, 9.2, 9.3.

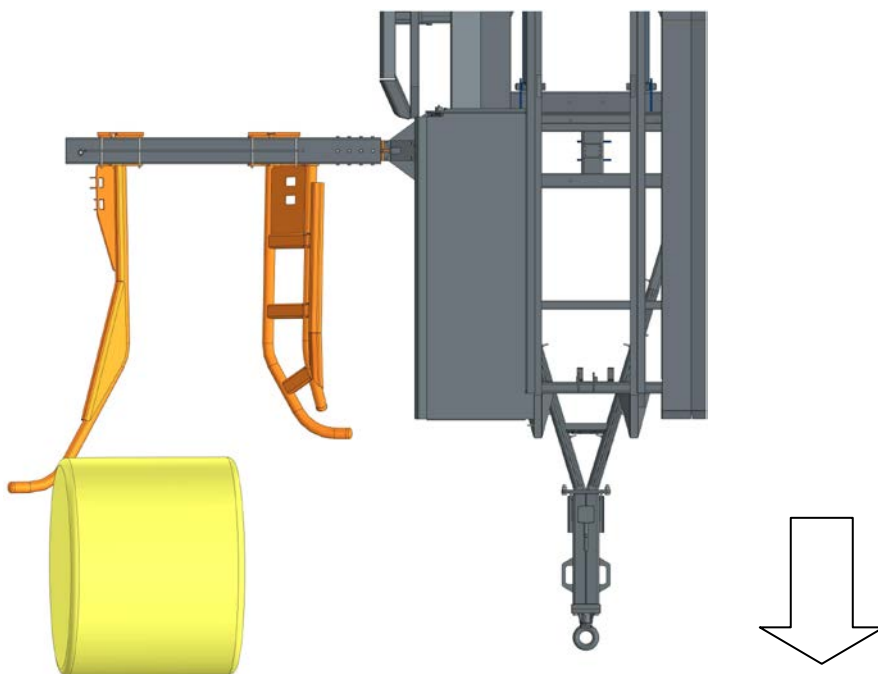


Рисунок 9.1

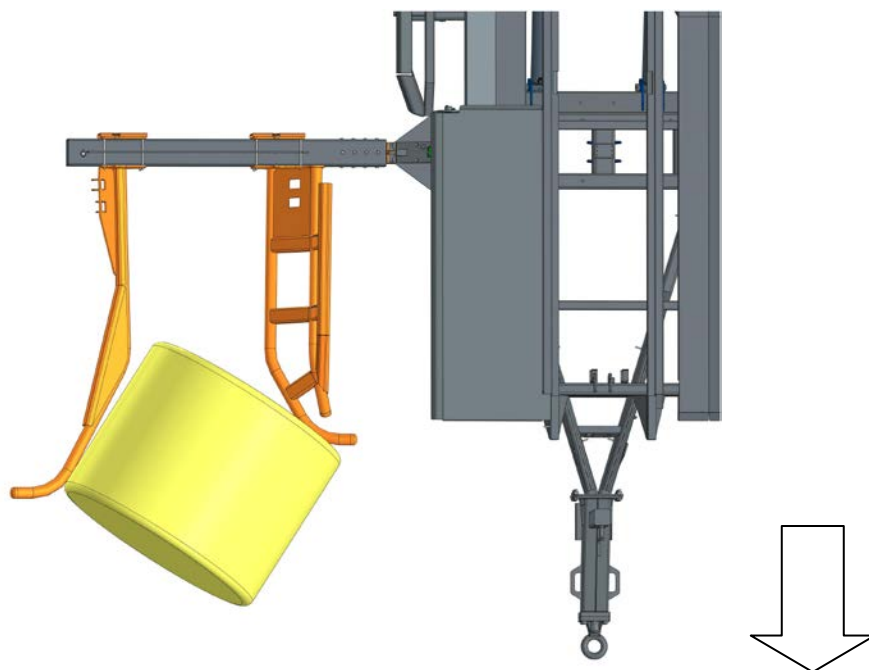


Рисунок 9.2

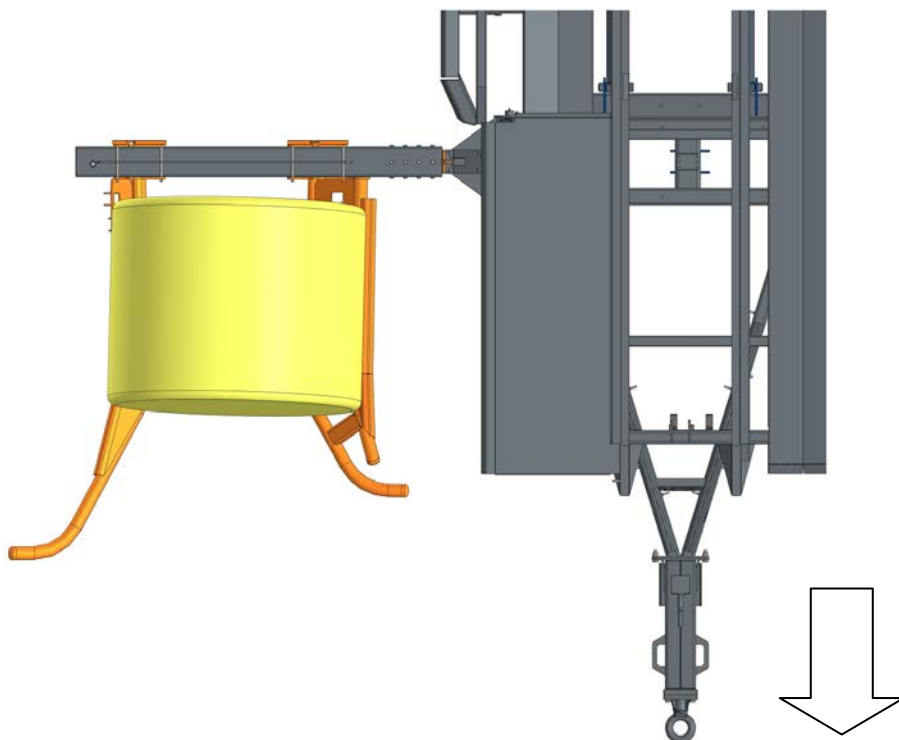


Рисунок 9.3

Порядок загрузки следующий:

- 1- Загружается один рулон с помощью рукава загрузки, следом за ним второй.
- 2- Рукав загрузки опускается ниже среднего уровня, для разблокировки защиты.
- 3- Два рулона сдвигаются с помощью толкателя, освобождая место для загрузки следующих рулонов. Толкатель возвращается в исходное положение.
- 4- Загружаются ещё два рулона. (На моделях TRB20 и TRB20L - три рулона, третий рулон поднимается телескопом рукава загрузки).
- 5- Рулоны повторно сдвигаются толкателем для освобождения места под следующие рулоны.

На Рисунках 9.4, 9.5, 9.6 показана полная загрузка по моделям.

TRB 10:

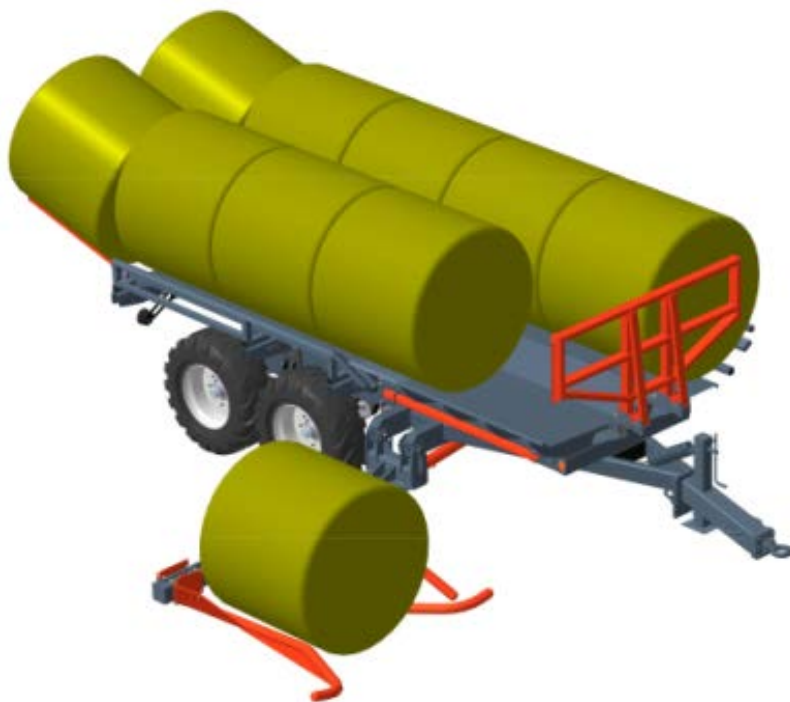


Рисунок 9.4

TRB14, TRB14L:

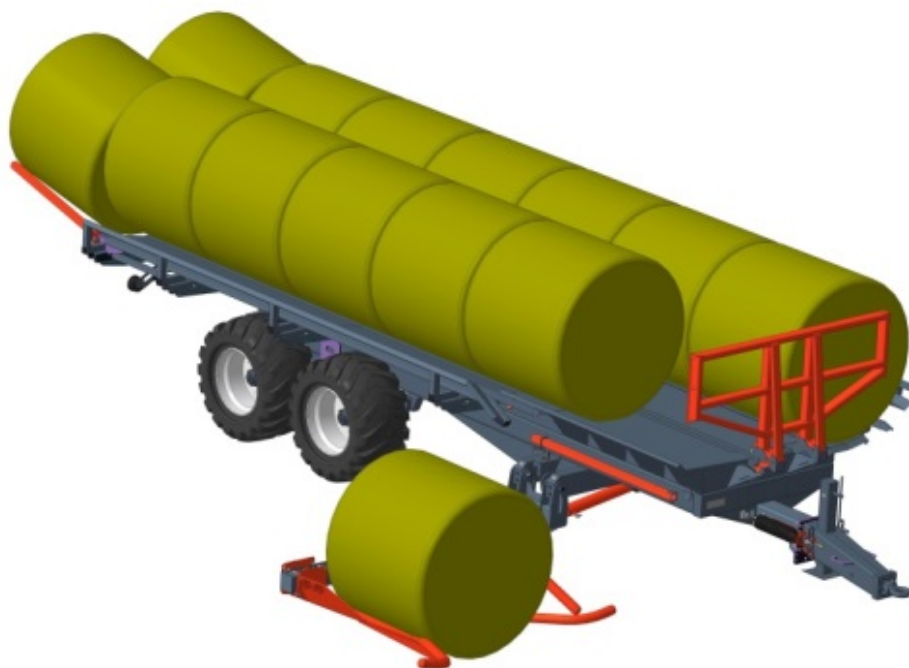


Рисунок 9.5

TRB20, TRB20L:

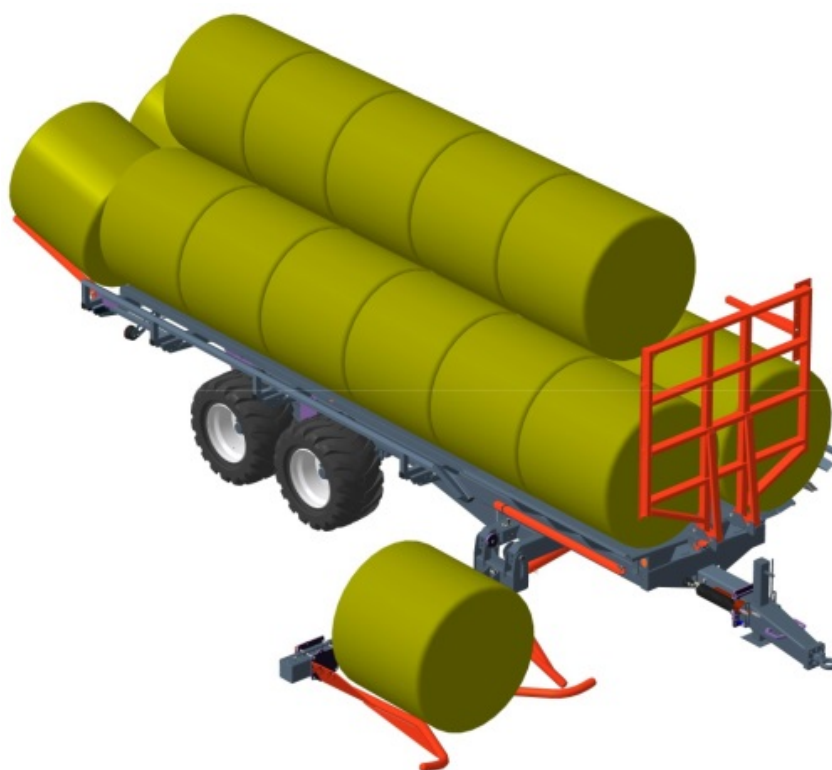


Рисунок 9.6

Запрещается транспортировка трёх рулонов на задних удлинителях платформы.

Запрещается транспортировка рулонов на рукаве загрузки.

Запрещается подъём рулонов с выдвинутым телескопом рукава загрузки.

Подборщик-транспортировщик рулонов TRB

Для удобства установлен индикатор в передней части платформы (Рисунок 9.7), который при полной загрузке встаёт вертикально.

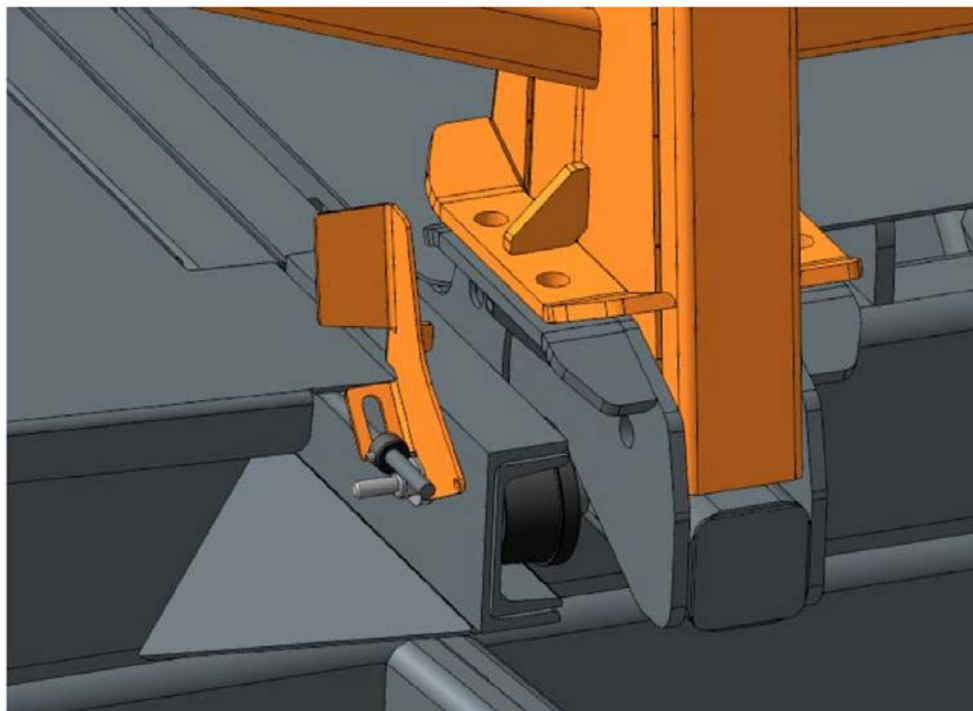


Рисунок 9.7

10 НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности и методы их устранения представлены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Неисправность	Возможная причина	Метод устранения
Рукав загрузки не перемещается	<ul style="list-style-type: none"> - гидравлические рукава подключены не верно; - проблема электросистемы управления; - фиксатор транспортного положения не убран 	<ul style="list-style-type: none"> - подключить согласно указаниям главы «Подготовка к работе»; - устранить неисправность; - убрать фиксатор
Телескоп рукава загрузки не перемещается	<ul style="list-style-type: none"> - гидравлические рукава подключены не верно; - проблема электросистемы управления; - закусывание пластин скольжения 	<ul style="list-style-type: none"> - подключить согласно указаниям главы «Подготовка к работе»; - устранить неисправность; - устранить закусывание и смазать
Толкатель рулонов не перемещается	<ul style="list-style-type: none"> - рукав загрузки слишком высоко расположен; - не сработал защитный концевик; - гидравлические рукава подключены не верно; - проблема электросистемы управления 	<ul style="list-style-type: none"> - опустить рукав загрузки; - проверить концевик; - подключить согласно указаниям главы «Подготовка к работе»; - устранить неисправность
Платформа выгрузки не поднимается	<ul style="list-style-type: none"> - рукав загрузки слишком высоко расположен; - не сработал защитный концевик; - гидравлические рукава подключены не верно; - проблема электросистемы управления 	<ul style="list-style-type: none"> - опустить рукав загрузки; - проверить концевик; - подключить согласно указаниям главы «Подготовка к работе»; - устранить неисправность

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Технически исправное состояние и постоянная готовность подборщика-транспортировщика к работе достигаются путем планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание подборщика-транспортировщика должно проводиться при его использовании и хранении.

При эксплуатации необходимо проводить ежедневное обслуживание (ЕТО) через каждые 8...10 часов работы, периодическое техническое обслуживание (ТО-1) через 250 часов работы.

Виды и периодичность работ по техническому обслуживанию указаны в таблице 11.1.

Таблица 11.1

Вид ТО	Периодичность	Перечень операций по видам технического обслуживания
ЕТО	Ежесменно	<ol style="list-style-type: none"> 1. Очистить от пыли, грязи и растительных остатков наружные поверхности и рабочие органы машины. 2. Проверить работу внешних световых приборов, выявленные недостатки устранить. 3. Проверить надежность крепления ответственных болтовых соединений, отсутствие подтекания масла из гидросистемы. 4. Смазка всех обозначенных точек смазки через пресс-маслёнки (рисунок 11.1, рисунок 11.2). 5. Смазка поверхности внутренней трубы телескопа рукава загрузки. 6. Проверка зазоров между трубами телескопа рукава загрузки. При повышенном «болтании» телескопа, установить дополнительные вкладыши из ЗИП. 7. Слив конденсата из ресиверов тормозной системы.
ТО-1	250 часов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить работы по ЕТО. 2. Проверить давление воздуха в шинах и затяжку гаек колёс. 3. Смазка ступиц опорных колёс, проверка люфта. 4. Проверка тормозной системы на герметичность и работоспособность, при необходимости отрегулировать тяги тормозных камер. 5. Очистка фильтрующего элемента тормозной системы подборщика-транспортировщика.

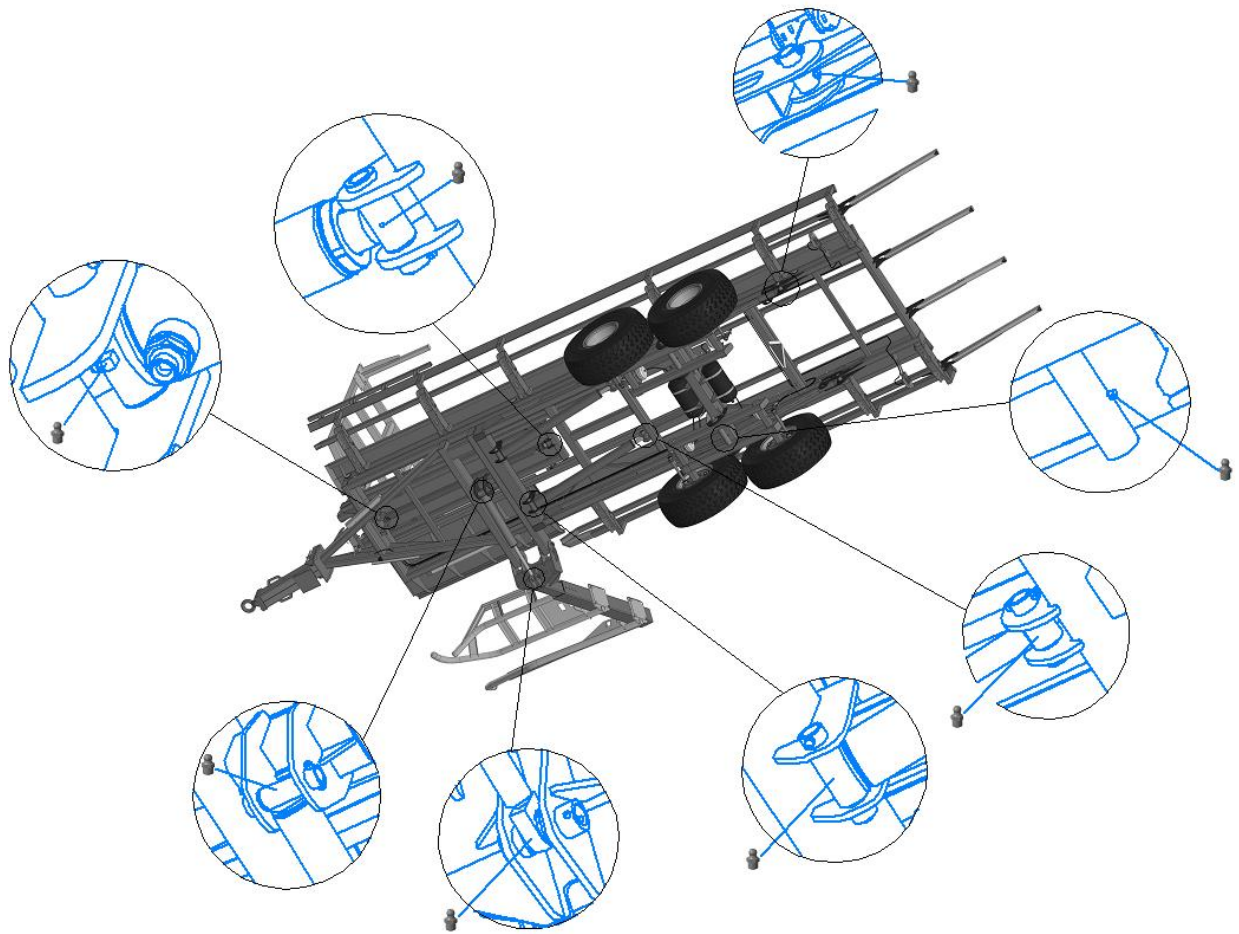


Рисунок 11.1

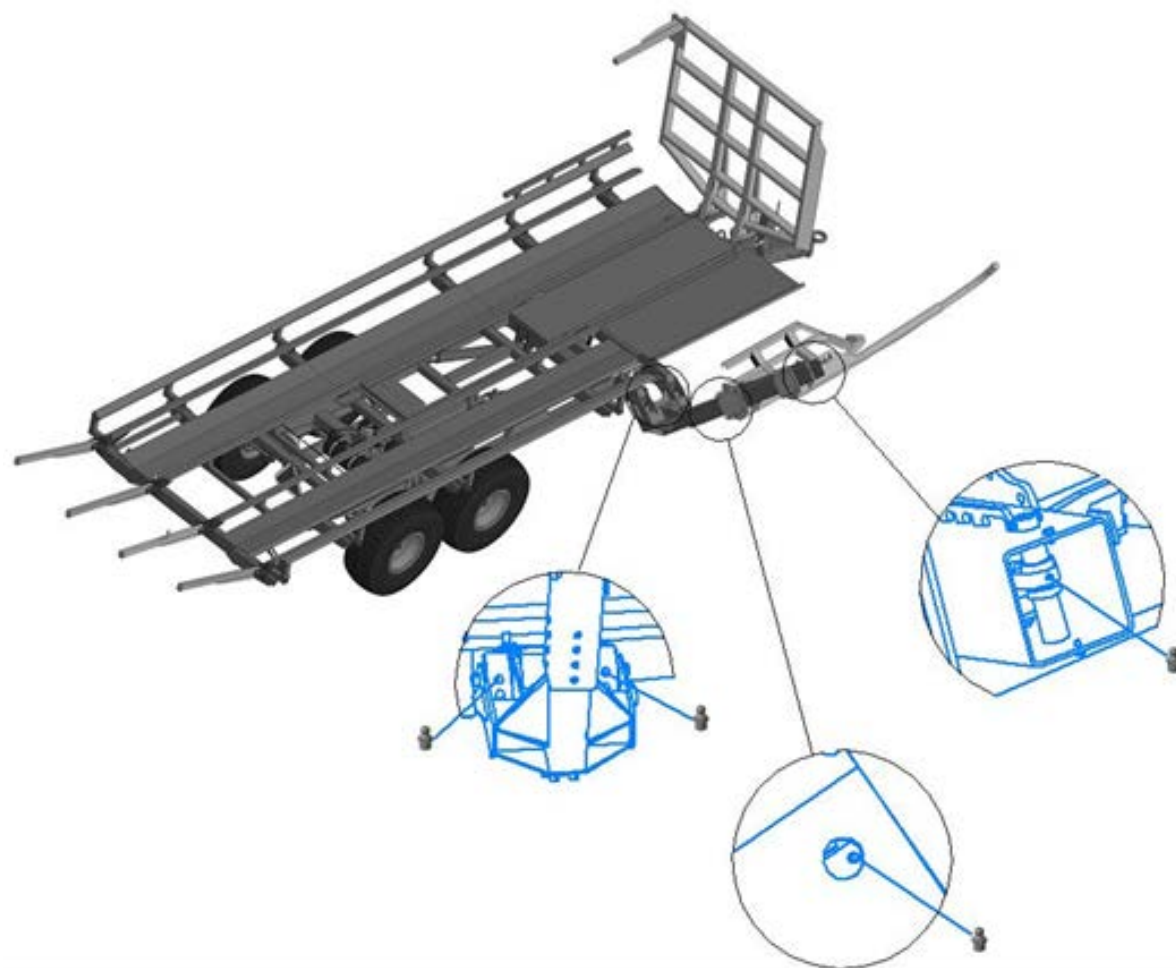


Рисунок 11.2

12 ТРАНСПОРТИРОВКА

Подборщик-транспортировщик может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации.

Способ погрузки, размещения и крепления должен соответствовать нормам и правилам, установленным для этих видов транспорта.

Строповку подборщика-транспортировщика производить согласно схеме строповки в местах, обозначенных специальными наклейками, как на рисунке 12.1.

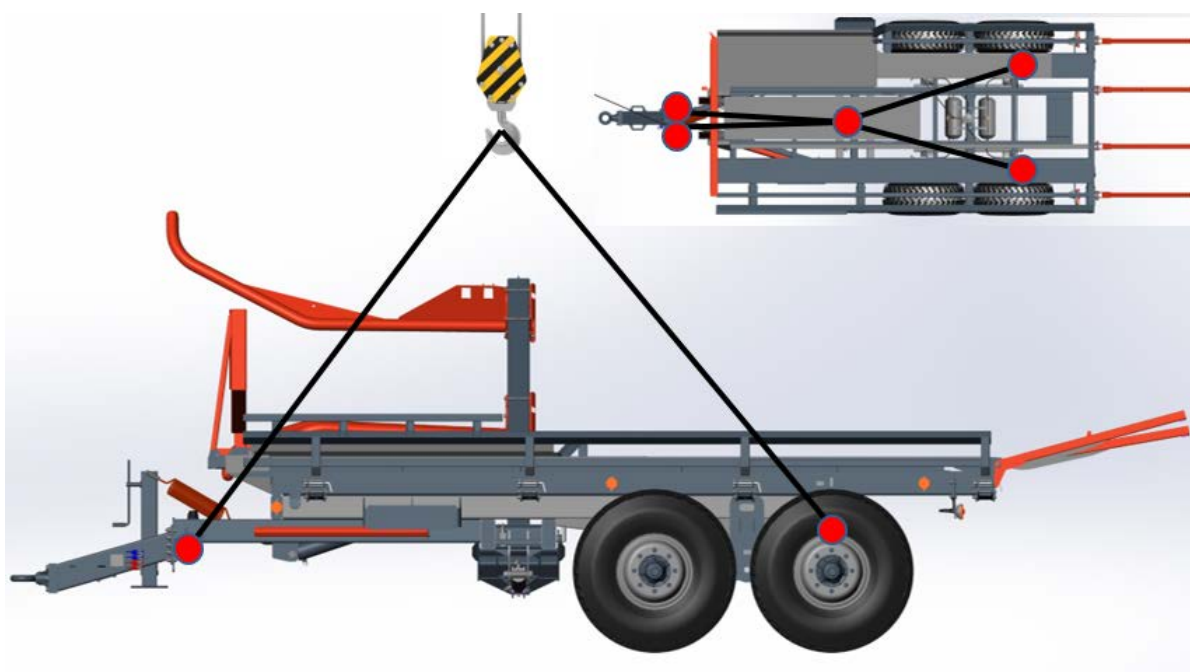


Рисунок 12.1

При транспортировке на грузовом автомобиле следует надёжно закрепить подборщик-транспортировщик. Домкрат максимально опущен, под шасси устанавливаются подставки (обычно деревянные бруски 200*200). Комплекующие, лежащие на платформе следует надёжно закрепить стяжками.

Подготовительные работы для движения по дорогам:

- Во время транспортировки подборщика-транспортировщика по дорогам общего пользования необходимо соблюдать правила дорожного движения и не превышать транспортную скорость 25 км/ч.
- Движение по общественным дорогам разрешается только с поднятым рукавом загрузки и зафиксированным в транспортном положении.
- Обязательно использование тормозной системы.
- Обязательно использование осветительно-сигнальной системы
- Чтобы предотвратить ошибочное срабатывание функций, необходимо при транспортировке машины обязательно выключать пульт управления.

- Перевозка людей на машине запрещена.
- Соблюдать максимальную опорную и тяговую нагрузку сцепного устройства трактора.
- Перед началом движения необходимо обеспечить безупречный обзор на тракторе и вокруг него, а также в направлении агрегата.
- Если агрегат имеет разрешение на эксплуатацию, соблюдать положения этого разрешения!

В случае аварийной остановки трактора с присоединенным агрегатом водитель, останавливаясь на дороге общего пользования, должен:

- остановить трактор, не создавая при этом опасности дорожного движения;
- поставить трактор как можно ближе к краю проезжей части;
- выключить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания, затянуть ручной тормоз, подложить под колеса подборщика-транспортировщика противооткатные упоры;
- в зоне населенного пункта и за его пределами установить на расстоянии от 30 до 50 метров сзади транспортного средства светоотражающий треугольник аварийной остановки и включить аварийные огни, убедиться, что он хорошо виден другим участникам дорожного движения.
- в случае аварии предпринять надлежащие меры для обеспечения безопасности в месте аварии.

13 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Организация правильного хранения подборщика-транспортировщика позволит максимально продлить срок службы и снизить затраты на поддержание работоспособного состояния.

Общие положения

Изделие ставится на хранение:

- Кратковременное – перерыв в использовании изделия от 10 дней до двух месяцев;
- Длительное – более двух месяцев.

Подборщик-транспортировщик хранится в закрытом помещении или под навесом.

Допускается хранить изделие на открытых оборудованных площадках при обязательном выполнении работ по консервации.

Открытые площадки для хранения машин должны находиться на незагрязняемых местах. Поверхность площадок должна быть ровной, иметь твердое сплошное или в виде отдельных полос (асфальтовое, бетонное или из местных строительных материалов) покрытие, способное выдержать нагрузку передвигающихся машин и машин, находящихся на хранении.

Не допускается хранить машины и их составные части в помещениях, содержащих пыль, примеси агрессивных паров или газов.

Правила кратковременного хранения

При постановке на кратковременное хранение необходимо продуть воздухом от растительных остатков и помыть от грязи. Не рекомендуется применять мойки высокого давления. Провести ЕТО. Зафиксировать рукав загрузки в транспортном положении. Законсервировать открытые резьбовые соединения, консервационный материал Литол-24 ГОСТ 21150-87. Пульт управления хранить в сухом помещении.

Правила длительного хранения

- Выполнить работы по постановке на кратковременное хранение.
 - Восстановить поврежденное лакокрасочное покрытие.
- провести консервацию в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78, консервационный материал Литол-24 ГОСТ 21150-87.
- Шины колес вымыть, просушить, после высыхания покрыть защитным составом. Давление приспустить до 0,2 Мпа.
 - Установить шасси на подставки.

Техническое обслуживание при хранении

При техническом обслуживании в процессе хранения не реже одного раза в два месяца – для машин, хранящихся в закрытых помещениях и ежемесячно – для машин, хранящихся под навесом проверять:

- Комплектность;
- Правильность установки машин (устойчивость, отсутствие перекосов, прогибов);
- Давление воздуха в шинах;
- Состояние слоя антикоррозийных покрытий (наличие защитной смазки, целостность окраски, отсутствие коррозии). При необходимости восстановить защитный слой.

Снятие с хранения

При снятии подборщика-транспортировщика с хранения необходимо провести следующие работы:

- Провести расконсервацию;
- Провести регламентное техническое обслуживание;
- Установить на машину снятые комплектующие;
- Проверить работоспособность изделия;
- Еще раз внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации.

14 УТИЛИЗАЦИЯ

Практически все детали состоят из металлов и особо прочных материалов, которые не поддаются естественному разрушению долгие годы. В связи с этим, составные части, выявляемые по результатам текущего ремонта, технического обслуживания и хранения необходимо утилизировать.

Агрегат подлежит утилизации после принятия решения о невозможности его дальнейшей эксплуатации.

Лица, ответственные за утилизацию, должны обеспечить соответствие процесса утилизации агрегатов.

Утилизации агрегатов должна производиться способом, исключающим возможность ее восстановления и дальнейшей эксплуатации.

Перед отправкой на утилизацию из агрегатов должны быть удалены опасные жидкости в установленном порядке.

Персонал, проводящий все этапы утилизации агрегатов, должен иметь необходимую квалификацию, пройти соответствующее обучение и соблюдать все требования безопасности труда.

Узлы и элементы агрегатов при утилизации должны быть сгруппированы по видам материалов (черные металлы, цветные металлы, полимеры, резина и т.д.) в зависимости от действующих для них правил утилизации.

ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

После заполнения, настоящий опросный лист направить по адресу:

ООО «Навигатор-НМ», ул. Энергетиков, 39, г. Пермь, 614065,
 телефон/факс:(342) 226-02-72, 226-02-73, E-mail:mail@nm-agro.ru

Вопрос	Ответ (заполняется потребителем)
Номер изделия, дата выпуска	
Условия работы	
Дата начала эксплуатации изделия	
Удобство обслуживания изделия	
Наиболее часто встречающиеся неисправности	
Какими дополнительными запасными деталями и инструментом желательно комплектовать изделие	
Виды работ, выполненных изделием, с указанием выработки по каждому виду	
Ваши предложения и пожелания	
Адрес потребителя	
Фамилия, должность, подпись и число	

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Учет работы

Период эксплуатации	Количество отработанных смен	Наработка с момента начала эксплуатации нового или капитально отремонтированного, тонн	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

Лист регистрации проведения ТО

№ п/п	Вид проводимого ТО	Дата проведения ТО	Должность и подпись лица, проводившего ТО	Должность и подпись лица, контролирующего проведение ТО	Примечания

Учет отказов

Дата отказа	Наработка	Описание отказа	Принятые меры	Должность, фамилия и подпись ответственного лица