

**ООО «САЛЬСКСЕЛЬМАШ»**

**СТОГОМЕТАТЕЛЬ - ПОГРУЗЧИК НАВЕСНОЙ  
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ СНУ - 550**

**Техническое описание и инструкция по эксплуатации**

**СНУ-550.001РЭ**

Россия, 347628, п.Гигант Ростовской области, ул. Заводская 6  
Тел. 8 800 500 38 35, (863-72)7-80-01, 7-83-28, e-mail: salskselmash@mail.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

Внимание.....	3
I. Общие сведения.....	5
Техническая характеристика.....	6
1. Предусматриваемые опасности при эксплуатации стогометателя-погрузчика.....	7
2. Описание остаточного риска.....	7
3. Оценка остаточного риска.....	7
4. Охрана окружающей среды.....	8
5. Шум и вибрация.....	8
6. Перечень критических отказов.....	8
7. Перечень предельных состояний.....	8
II. Устройство.....	9
1. Рама передняя.....	9
2. Рама опорная с опорами.....	9
3. Рама подъема.....	10
4. Балки опорные и распорные трубы.....	12
5. Растяжка.....	12
6. Гидросистема стогометателя-погрузчика.....	13
III. Сменные рабочие органы.....	15
1. Платформа.....	15
2. Вилы для силоса и навоза.....	18
3. Ковш для сыпучих грузов.....	18
4. Крюк для штучных грузов с расчалкой.....	18
5. Приспособление для погрузки и укладки рулонов.....	18
IV. Сборка, подготовка к работе и опробование.....	19
1. Подготовка трактора к навеске стогометателя.....	19
2. Установка на трактор передней рамы.....	20
3. Установка опорной рамы, опорных балок и распорных труб.....	21
4. Установка рамы подъема и гидроцилиндров подъема.....	22
5. Монтаж гидроарматуры гидроцилиндров подъема.....	22
6. Монтаж гидросистемы управления рабочими органами.....	25
7. Установка и регулировка растяжки.....	26
8. Сборка и навеска сменных рабочих органов.....	26
9. Подготовка стогометателя к работе.....	31
10. Обкатка.....	32
V. Порядок работы и управление.....	32
VI. Техническое обслуживание. Смазка.....	33
VII. Основные правила техники безопасности и противопожарной техники.....	35
VIII. Хранение и консервация.....	35
1. Транспортирование.....	36
2. Демонтаж.....	36
3. Утилизация.....	36

## **Внимание!**

1. Перед эксплуатацией изделия изучите техническое описание и инструкции по эксплуатации машин, входящих в состав агрегата.
2. Перед началом работы убедитесь в исправности агрегата, наличии огнетушителя на тракторе и искрогасителя на выхлопной трубе.
3. Строго соблюдайте порядок выполнения технических приемов работы.
4. При погрузке груза установить ковш с балластом на навесную систему трактора.
5. Соблюдайте меры предосторожности при работе вблизи линий электропередач.
6. Не поднимайте груз, масса которого превышает установленную технической характеристикой грузоподъемность сменных рабочих органов.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия, повышающей его надежность и улучшающей условия эксплуатации, в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в данном издании.

**ВНИМАНИЕ!** Произвольные изменения, выполненные в машине без согласия производителя либо использование не согласованных с заводом изготовителем рабочих органов на погрузчиках, освобождают производителя от ответственности за возникшие повреждения или ущерб и вызывают утерю гарантии.

### **ЗАПРЕЩАЮЩИЕ СИМВОЛЫ, УКАЗАННЫЕ НА ТАБЛИЧКЕ И НА СТОГОМЕТАТЕЛЕ**



Не допускается производить подъем грузов при ветре, превышающем 10м/с



Не допускается движение груженого агрегата со скоростью свыше 11км/ч



Не допускается поднимать и перевозить людей



Под стрелой не стоять



Ограничение грузоподъемности стогометателя.



**Рис.1а Стогометатель-погрузчик с ковшом в агрегате с трактором МТЗ**



**Рис.1б Стогометатель-погрузчик с платформой в агрегате с трактором МТЗ**



**Рис.1с Стогометатель-погрузчик с вилами в агрегате с трактором МТЗ**

## **I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Стогометатель-погрузчик СНУ-550 (рис.1) представляет собой высоко универсальный гидравлический сельскохозяйственный погрузчик, навешиваемый на трактора типа МТЗ и ЮМЗ (по отдельному заказу), предусматривает свободный вход и выход тракториста из кабины, свободный доступ ко всем местам крепления стогометателя к трактору.

Он оснащен сменными рабочими органами и предназначен для выполнения разнообразных работ:

1. Стогометатель СНУ-550 с навешенной платформой используется при скирдовании сена, измельченной и не измельченной соломы из стяжек и копен; при погрузке копен сена, соломы, листостебельной массы кукурузы и подсолнечника в транспортные средства.
2. С помощью вил выполняет разборку скирд измельченной и не измельченной соломы; разборку стога сена; погрузку навоза, ботвы сахарной свеклы и корнеплодов в транспортные средства; закрытие буртов силоса при силосовании, отрыв и погрузка силоса из буртов.
3. С ковшом производит погрузку угля, гравия, песка и других сыпучих грузов, корнеплодов в транспортные средства.
4. Навеска крюка позволяет производить различные погрузо-разгрузочные работы на строительстве; монтаж и демонтаж тракторов, комбайнов и других машин. При погрузке больших по объему грузов рекомендуется использовать расчалку.
5. Платформа стогометателя при монтаже ее на навесную систему трактора может быть использована на всех работах, выполняемых копновозом ПКУ-0,8-4:
  - а) отрыв порций соломы от стяжек и укладка их на сетку при блочном скирдовании;
  - б) транспортировка копен сена и соломы к месту скирдования и подвозка грубых кормов к животноводческим фермам;
  - в) транспортировка тюков, листостебельных остатков, сноповой массы колосовых и лубяных культур.
6. С помощью приспособления для погрузки и укладки рулонов производят подбор и погрузку рулонов, сформированных из сена или соломы, образованных пресс-подборщиками ПРП-1,6 или ПРФ-750, а также укладку рулонов в штабель.

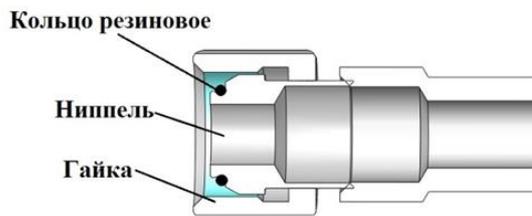
## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Производительность за час чистой работы, т:		
на сене		10
на соломе (при работе с тросово-рамочной волокушей ВТУ-10)		15
на погрузке навоза или силоса		30
Грузоподъемность, кН (кгс)		
с платформой:		
на соломе		5,5(550)
на сене		6,5(650)
с крюком для штучных грузов		10,0(1000)
с ковшом		8,0(800)
с вилами		8,0(800)
Объем, м <sup>3</sup> :		
Платформы		10
Ковша		0,4
Вил		1
Вес стогометателя с платформой и ковшом, кг:		
в том числе:		
погрузчика		900
платформы		370
ковша		155
Вес дополнительных органов, кг:		
Вил		204
грузоподъемного устройства		35
расчалки		3,86
Габаритные размеры с навешенным сзади ковша, мм:		
	в транспортном положении	в рабочем положении
длина	8200	7750
ширина	3000	3000
высота	3500	9000
Ширина колеи колес трактора для навески стогометателя, мм:		
	для тракторов типа	для тракторов типа
	ЮМЗ	МТЗ
передних	1500	1500
задних	1925	2050
Привод гидравлический от гидросистемы трактора		
Агрегатируется с тракторами:		
МТЗ-80*/82		ЮМЗ-6Л/6М
МТЗ-82.1		ЮМЗ-6АЛ/6АМ
МТЗ-82.1 с усил. мостом		ЮМЗ-6КЛ/6КМ
МТЗ-80Л /82Л		ЮМЗ-6АЛ/6КМ
МТЗ-826 с балочным мостом		ЮМЗ-611
МТЗ-892		
МТЗ-892.2		
Давление в шинах колес трактора, кгс/см <sup>2</sup> :		
	передних	3,2
	задних	1,4
Максимальная высота подъема по концам пальцев		
	платформы, м	до 6,5
Высота формируемого стога, м	до	7,5
Угол поперечной устойчивости агрегата		
с максимально поднятым грузом, град		20
Количество точек смазки		6

*\*МТЗ-80 с новой кабиной (со старой-малой кабиной СНУ-550 не навешивается)*

Схему высот и углов стогометателя СНУ-550 с ковшом см. в Приложении 1.

**ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом гидросистемы установить кольцо резиновое КУН 2000.00.005 на всех резьбовых соединениях, где имеется ниппель с канавкой + гайка накидная. (см. эскиз)



### **1. Предусматриваемые опасности при эксплуатации стогометателя-погрузчика**

Используя погрузчик-стогометатель в соответствии с назначением, можно предусмотреть некоторые опасности для жизни и здоровья человека. Чтобы избежать возникающих опасностей, следует подробно ознакомиться с правилами эксплуатации и обслуживания погрузчика. Следует обратить особое внимание на узлы погрузчика и ситуации, создающие опасность для оператора и посторонних лиц:

- стрела стогометателя во время поднимания и опускания;
- рабочие органы стогометателя имеющие острые кромки;
- гидравлическая система стогометателя под давлением;
- опасность, возникающая в результате потери устойчивости;
- опасность, возникающая от игнорирования применения средств личной защиты.

### **2. Описание остаточного риска**

Несмотря на то, что ООО «Сальксельмаш» принимает на себя ответственность за стандарт и конструкцию, с целью избегания опасности, некоторых элементов риска во время работы стогометателя нельзя избежать. Остаточный риск возникает в результате неправильного поведения лица, обслуживающего погрузчик. Самая большая опасность возникает при выполнении следующих запрещенных действий:

- несоблюдение правил безопасности, описанных в инструкции по обслуживанию;
- использование машины для других целей, кроме описанных в инструкции по обслуживанию;
- нахождение вблизи работающей машины посторонних лиц, особенно детей;
- произвольное выполнение любых переделок;
- очистка машины во время работы;
- при манипуляциях в пределах силового агрегата и подвижных деталей машины во время работы;
- использование погрузчика или ковша в качестве рабочей платформы;
- выполнение работ погрузчиком без противовеса или навесным оборудованием не одобренным производителем;
- проверки технического состояния машины и выполнения обслуживания или ремонта при работающей машине.

### **3. Оценка остаточного риска**

Чтобы исключить остаточную опасность (для людей и окружающей среды) при эксплуатации погрузчика необходимо соблюдать следующие рекомендации:

- соблюдение правил безопасности, описанных в инструкции по обслуживанию и эксплуатации машины;
- запрет касания руками в опасных и запрещенных местах;
- запрет выполнения любых произвольных переделок;

- запрет работы машины в присутствии посторонних лиц, особенно детей;
- уход за машиной и ремонт только соответственно подготовленными лицами;
- обслуживание машины лицами, предварительно обученными и ознакомленными с инструкцией по обслуживанию;
- предохранение машины от доступа детей;
- использование при обслуживании только облегчающей одежды (без свободных частей).

#### **4. Охрана окружающей среды**

Перед началом эксплуатации машины следует проверить РВД, ГЦ, трубопроводы и другие узлы гидросистемы на наличие утечек масла. Затянуть или заменить части в соответствии с требованиями, смотри «Возможные неисправности и методы их устранения». При аварийной утечке масла в полевых условиях необходимо прекратить работу (эксплуатацию машины) и минимизировать попадание масла в грунт.

**Эксплуатация машины не допускается без полного устранения выявленных неисправностей, в противном случае происходит вредное воздействие на окружающую среду.**

#### **5. Шум и вибрация**

Во время работы погрузчика ООО «Сальксельмаш» для оператора не возникает опасность, вызванная шумом, ведущая к потере слуха, так как место работы оператора находится в кабине трактора. Уровень шума работающего погрузчика не превышает уровень шума трактора.

При работе машины не возникает опасность, вызванная вибрацией, так как место работы оператора находится в кабине трактора, где сидение амортизировано и имеет соответствующую эргономическую форму.

#### **6. Перечень критических отказов**

Основными причинами, вызывающими появление неисправностей и отказов изделия, являются:

- изнашивание поверхностных деталей;
- механические повреждения;
- усталостные разрушения, деформации;
- изменение свойств материалов с течением времени;
- химико-тепловые повреждения;
- повреждения трубок, шлангов, соединителей гидравлической системы;
- нарушение правил эксплуатации техники.

Для предотвращения ошибок при работе следует ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

#### **7. Перечень предельных состояний**

Предельным состоянием погрузчика считают:

- деформацию или повреждение рамы, не устранимые в эксплуатирующих организациях;
- отказ одной или нескольких составных частей (тяги, кронштейна, гидроцилиндра) восстановление или замена которых на месте эксплуатации не предусмотрена (должна выполняться в отведенном для этого месте);
- механический износ ответственных деталей и узлов (оси, втулки, пружины, болты, гидроцилиндры) или снижение физических, химических (коррозия) свойств материалов до предельно допустимого уровня;
- снижение наработки на отказ (повышение интенсивности отказов) изделий ниже (выше) допустимого уровня;

- превышение установленного уровня текущих (суммарных) затрат на техническое обслуживание и ремонты или другие признаки, определяющие экономическую нецелесообразность дальнейшей эксплуатации.

**ЗАПОМНИ!** При достижении предельного состояния машина должна быть снята с эксплуатации, направлена в средний или капитальный ремонт, списана или уничтожена.

## **II. УСТРОЙСТВО**

Стогометатель-погрузчик СНУ-550 навешивается на трактора типа МТЗ и ЮМЗ (по отдельному заказу) и состоит из опорного и подъемного оборудования.

Основным опорным узлом является опорная рама 2 (рис.2), которая посредством кронштейнов и бугелей крепится на рукавах полуосей трактора. В комплекте рамы имеется две пары скоб для крепления опорных балок 4,5. В заданном положении рама фиксируется распорными трубами 6, которые при помощи специальных болтов крепятся на кронштейнах, сваренных в опорные балки и в стойки опорной рамы.

Вторыми опорами балок являются штыри кронштейнов передней рамы 1. Передняя рама крепится на лонжеронах трактора. Опорная рама 2 с распорными трубами 6, опорные балки 4,5 и передняя рама образуют жесткую и прочную опору подъемного оборудования стогометателя.

Основным подъемным узлом является рама подъема 3, устанавливаемая на верхних кронштейнах опорной рамы. В движение приводится двумя телескопическими гидроцилиндрами подъема 9, опирающимися на передние кронштейны опорных балок. На передние шарниры рамы подъема навешиваются сменные рабочие органы.

Рабочие органы поставляются заводом по дополнительным заявкам потребителя.

Фиксация платформы в заданном положении осуществляется с помощью растяжек 7.

### **1. РАМА ПЕРЕДНЯЯ**

Передняя рама (рис. 3) представляет собой два кронштейна 1, которые крепятся к лонжеронам трактора.

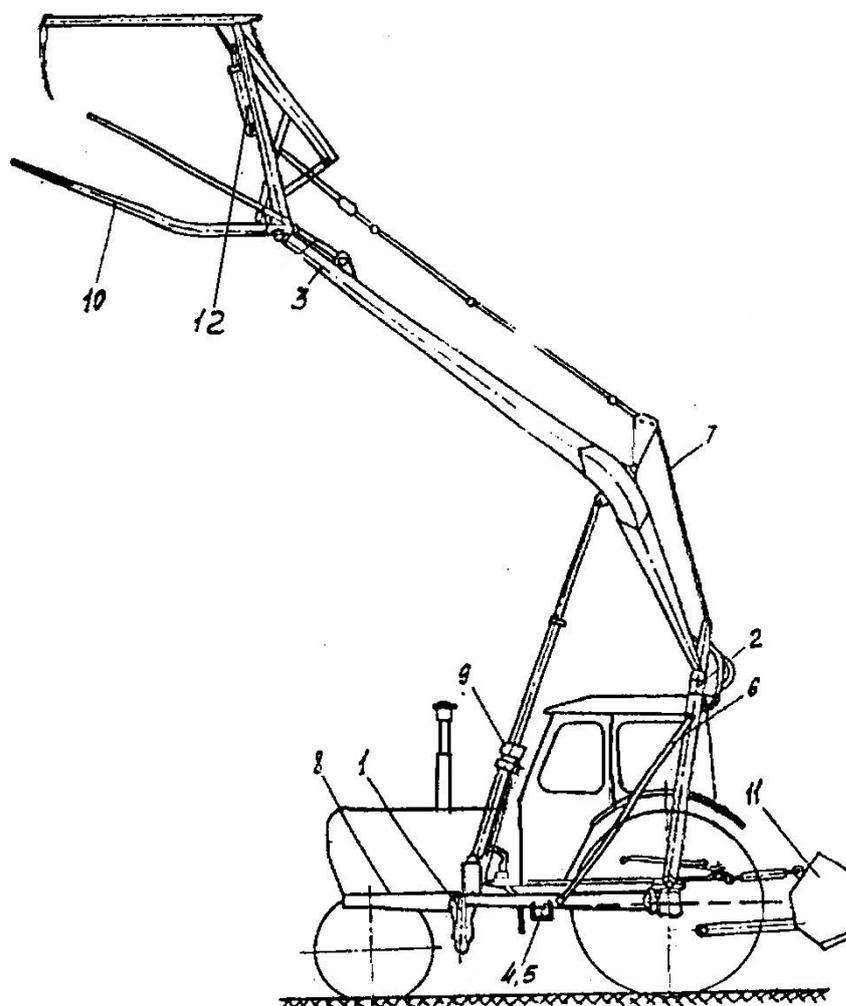
В нижней части кронштейны с помощью четырех болтов соединяются с распорной балкой 7.

В верхней части кронштейнов 1 имеются втулки, в которые вставляются оси 2, служащие опорами опорных балок. Для предохранения от выпадения оси 2 закреплены болтами 4 к втулкам кронштейнов 1. На осях установлены дистанционные втулки, которые устанавливаются между опорной балкой и лонжероном трактора при навеске на трактора МТЗ и на внешние стороны балок (от трактора) при навеске на трактора ЮМЗ.

### **2. РАМА ОПОРНАЯ С ОПОРАМИ**

Опорная рама (рис. 4) представляет собой штампованную конструкцию, на две стойки 1 с подкосами опирается поперечная труба 2.

Стойки заканчиваются хвостовиками 3 с шаровыми головками, которые входят в конусные отверстия кронштейнов 4. Кронштейны 4 с помощью бугелей 5 крепятся на рукавах полуосей трактора болтами 6 и стремянками 7. Две пары скоб 8, 13, входящие в комплект опорной рамы, служат для крепления опорных балок.



**Рис. 2. Стогометатель-погрузчик навесной универсальный СНУ-550  
(общий вид):**

1-рама передняя; 2 - рама опорная; 3 - рама подъема; 4, 5 - балки опорные; 6 –трубы распорные; 7 - растяжки верхние; 8 - блокирующее устройство управляемого моста трактора; 9 - гидросистема; 10 - платформа для сена и соломы; 11 - ковш противовеса; 12 - гидроцилиндр.

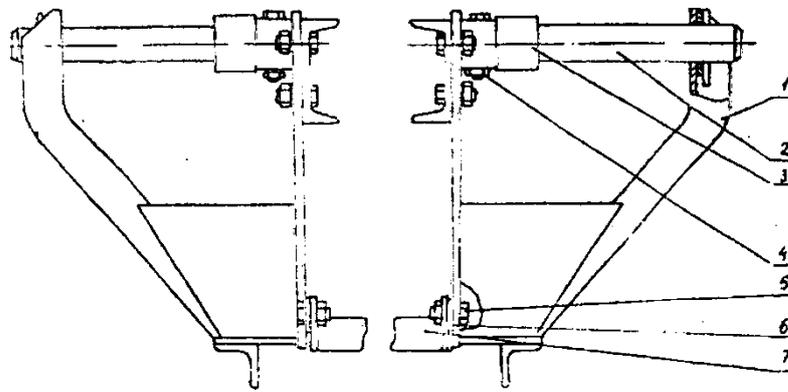
В заданном положении рама фиксируется распорными трубами, шаровые головки которых входят в конусные отверстия кронштейна 9, расположенных на стойках.

На поперечной трубе 2 имеются две пары кронштейнов 10, служащие для крепления верхних растяжек и установки рамы подъема.

### **3. РАМА ПОДЪЕМА**

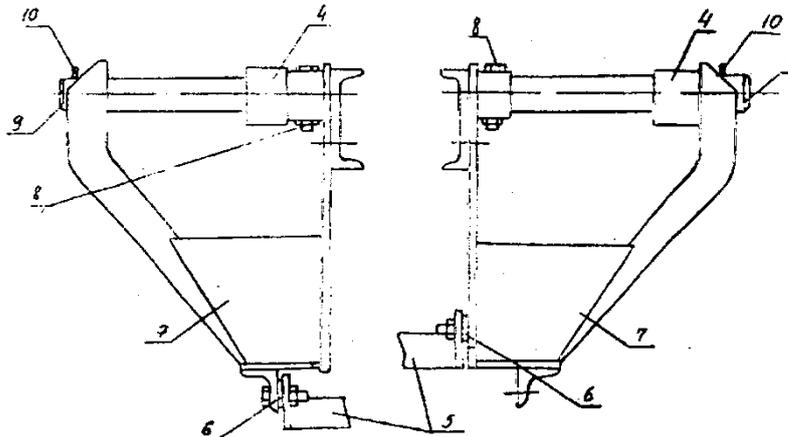
Рама подъема (рис.5) является основным узлом стогометателя. Состоит из двух продольных балок 1, соединенных между собой двумя поперечинами 2,3. Спереди и сзади в продольные балки вварены хвостовики 4 для установки рамы подъема на опорной раме и для навески сменных рабочих органов стогометателя.

В нижней части продольных балок приварены кронштейны 5 крепления гидроцилиндров подъема. При работе стогометателя с ковшом и вилами для увеличения угла опрокидывания их на большой высоте установлены кронштейны 6 с тягами. Верхняя пара кронштейнов 7 используется при креплении рычагов растяжек.



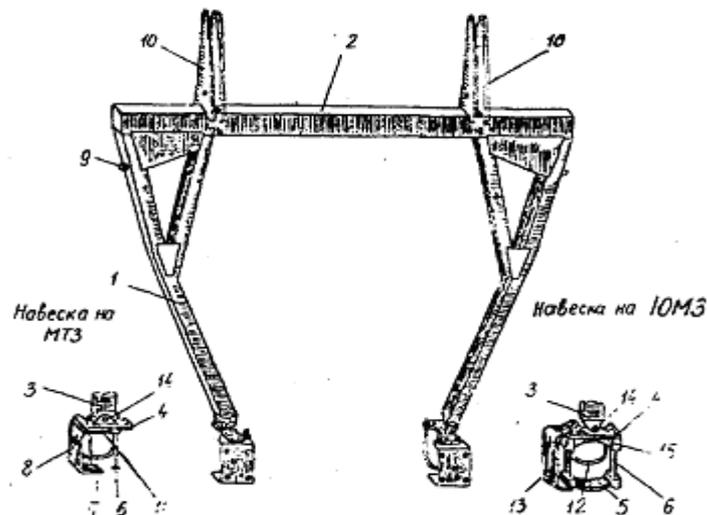
**Рис. 3(а). Рама передняя**

1 - кронштейн; 2 - ось; 3 - втулка; 4 - болт М8х75; 5 - болт М 12х35; 6 - прокладка; 7- балка распорная



**Рис. 3(б). Установка передней рамы.**

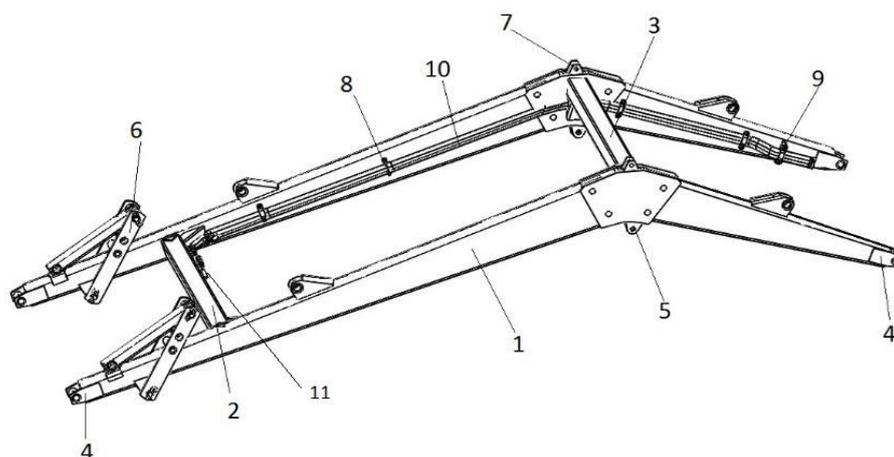
4 - втулка; 5 - балка распорная; 6 - регулировочные прокладки; 7 - кронштейн; 8 - болт; 9 - ось; 10 - шплинт.



**Рис. 4. Рама опорная**

1 - стойки; 2 – труба поперечная; 3 - хвостовик; 4 – кронштейн установки из рукава полуосей трактора; 5,15 – бугели; 6 – болт М16х295; 7,12 – стремянки; 8,13 – скобы крепления опорных балок; 9 – кронштейн крепления распорных труб; 10 - кронштейн установки рамы подъема и растяжек; 11 – прокладки; 14 – болт М20х90.

*Навеска на ЮМЗ изготавливается по отдельному заказу.*



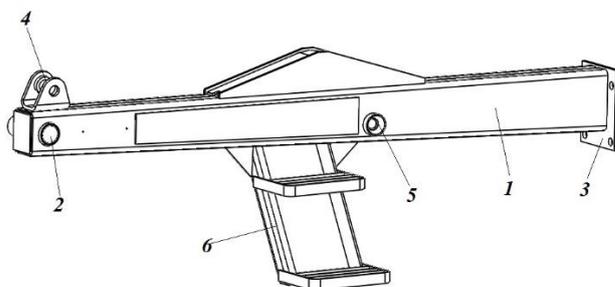
**Рис. 5. Рама подъема**

1 - балка продольная; 2,3 - балки поперечные; 4 - хвостовик; 5 - кронштейны гидроцилиндров подъема; 6 - кронштейны поворота рабочих органов с тягами; 7 - кронштейны рычагов растяжек; 8-опоры трубопроводов; 9 - кронштейны крепления трубопроводов; 10-трубопроводы, 11- тройники.

#### **4. БАЛКИ ОПОРНЫЕ И РАСПОРНЫЕ ТРУБЫ**

Опорная балка (рис.6) представляет собой брус переменного сечения 1. Впереди вварена втулка 2 для установки на переднюю раму, сзади имеется фланец 3 для крепления к скобам опорной рамы. Кронштейн 4 служит для крепления гидроцилиндра подъема. В средней части балки вварена втулка 5 крепления распорных труб при навеске на трактора с унифицированной кабиной. Левая опорная балка отличается от правой наличием подножки для удобства посадки тракториста.

Распорная труба (рис. 7) представляет собой трубу 1 с вваренными по концам хвостовиками 2, шаровые головки которых вводятся в конусные отверстия втулок на опорных балках и на стойках опорной рамы и затягиваются болтами.



**Рис. 6. Балка опорная левая**

1 - брус балки; 2 - втулка крепления передней рамы; 3 - фланец; 4 - кронштейн гидроцилиндра; 5 - втулка крепления распорной трубы; 6- лестница

#### **5. РАСТЯЖКА**

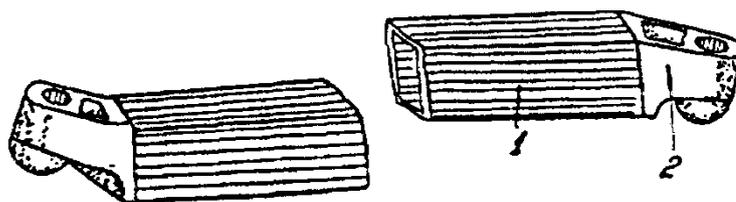
Растяжка стогометателя (рис. 8) служит для удержания в заданном положении сменных рабочих органов (платформы).

Она состоит из двух ветвей, закрепленных одной серьгой 2. Ветви состоят из двух тяг: передней регулируемой 1 и задней нерегулируемой 3.

Свободным концом задние нерегулируемые тяги закрепляются в кронштейнах 10 опорной рамы (рис. 4). Между собой передняя и задняя тяги соединяются при помощи

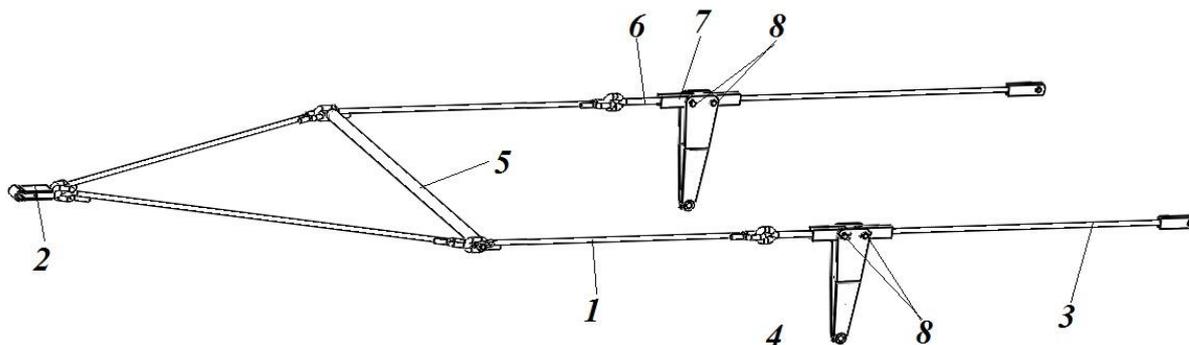
кронштейнов 4, которые устанавливаются в кронштейнах на продольных балках рамы подъема.

Параллельность регулируемых звеньев передних тяг достигается с помощью распорки 5.



*Рис. 7. Распорная труба*

1 - труба; 2 - хвостовик.



*Рис. 8. Растяжка*

1 - тяга передняя; 2 – серьга; 3 – тяга задняя; 4 - кронштейн; 5- труба распорная; 6 – хвостовик; 7 – вилка; 8 – шплинт пружинный.

## **6. ГИДРОСИСТЕМА СТОГОМЕТАТЕЛЯ-ПОГРУЗЧИКА**

Гидросистема агрегата состоит из гидросистемы трактора и присоединенной к ней гидросистемы стогометателя-погрузчика, которая служит для управления рамой подъема и для привода рабочих органов.

В данном руководстве дается описание только гидросистемы стогометателя-погрузчика. Перед навеской стогометателя необходимо изучить устройство и работу гидросистемы соответствующего трактора по его руководству.

Гидросистема стогометателя состоит из четырех гидроцилиндров, комплекта арматуры, гидромагистралей и монтажных элементов. Тракторный выносной гидроцилиндр используется только для управления верхней прижимной рамкой вила.

На рис. 20, 22, 23 приводятся принципиальные схемы гидросистемы стогометателя соответственно для работы с платформой, вилами, ковшом.

### **6.1. РАБОЧАЯ ЖИДКОСТЬ**

В качестве рабочей жидкости гидросистемы стогометателя служит жидкость, применяемая в гидросистеме трактора, на который навешивается стогометатель.

Жидкость, предназначенная для заливки в гидросистему, должна находиться в опломбированной таре. Наличие паспорта, свидетельствующего о соответствии жидкости ГОСТу, обязательно.

В случае отсутствия жидкости в специальной опломбированной таре разрешается заливать в систему паспортизированную жидкость из общей тары с предварительной проверкой ее на соответствие ГОСТу и с последующим отстоем и фильтрацией через трехслойную марлю.

**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЖИДКОСТЬ, БЫВШУЮ В УПОТРЕБЛЕНИИ, И ЖИДКОСТЬ С СОДЕРЖАНИЕМ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРИМЕСЕЙ И ВЛАГИ, А ТАКЖЕ СМЕСИ РАЗНЫХ СОРТОВ ЖИДКОСТЕЙ!!!**

Смену рабочей жидкости в гидросистеме производить согласно руководству, прилагаемому к трактору. При перенавесках стогометателя проверить соответствие рабочих жидкостей стогометателя и трактора и в случае их несоответствия необходимо слить жидкость из гидросистемы стогометателя, промыть ее дизельным топливом и залить жидкость такую, как в гидросистеме трактора, на который производится навеска стогометателя. Промывать гидросистему стогометателя так же, как и гидросистему трактора (см. руководство по эксплуатации трактора).

## **6.2. ГИДРОЦИЛИНДРЫ**

Гидроцилиндры стогометателя-погрузчика предназначены для подъема рамы и привода рабочих органов.

Подъем рамы осуществляется двумя телескопическими плунжерными гидроцилиндрами.

Привод рабочих органов осуществляется тремя стандартными гидроцилиндрами, один из которых является тракторным.

При разборке и сборке гидроцилиндров необходимо:

а) предохранять их от пыли, а детали - от механических повреждений, для чего разборку и сборку производить на деревянных верстаках или столах. Особенно необходимо предохранять от механических повреждений хромированные поверхности штоков, плунжеров, так как нарушение слоя хрома или забоины нарушают поверхность уплотнительных колец, что приводит к течи жидкости;

б) при постановке уплотнительных колец следить, чтобы они не перекручивались;

в) в случае течи жидкости под медные прокладки подтянуть штуцер, при повторной постановке медные прокладки отжечь.

## **III. СМЕННЫЕ РАБОЧИЕ ОРГАНЫ**

### **1. ПЛАТФОРМА**

Платформа состоит из трубы 1 (рис. 10) и трех стоек 2, сваренных в раму. К кронштейнам 3 трубы крепятся пальцы 4, служащие для подбора копен. На торцах трубы крепятся два боковых пальца 5.

На три стойки рамы шарнирно навешивается верхняя прижимная рамка 6 с пальцами 7 для удержания массы.

Подъем и опускание верхней рамки производится гидроцилиндром 8 двойного действия, корпус которого шарнирно соединяется со средней стойкой, а шток - с кронштейном 9 верхней рамки. В двух кронштейнах 10 верхней рамки шарнирно крепятся сталкивающие рычаги 11, соединенные внизу трубами 12 со сталкивающей стенкой 13. Кроме того, сталкивающие рычаги связаны с верхней рамкой четырьмя пружинами 14.

Два кронштейна 10 верхней рамки 6 с рычагами 11, трубами 12, и пружинами 14, и сталкивающая стенка 13 образуют сталкивающий механизм, служащий для выгрузки набранной массы и работающий следующим образом:

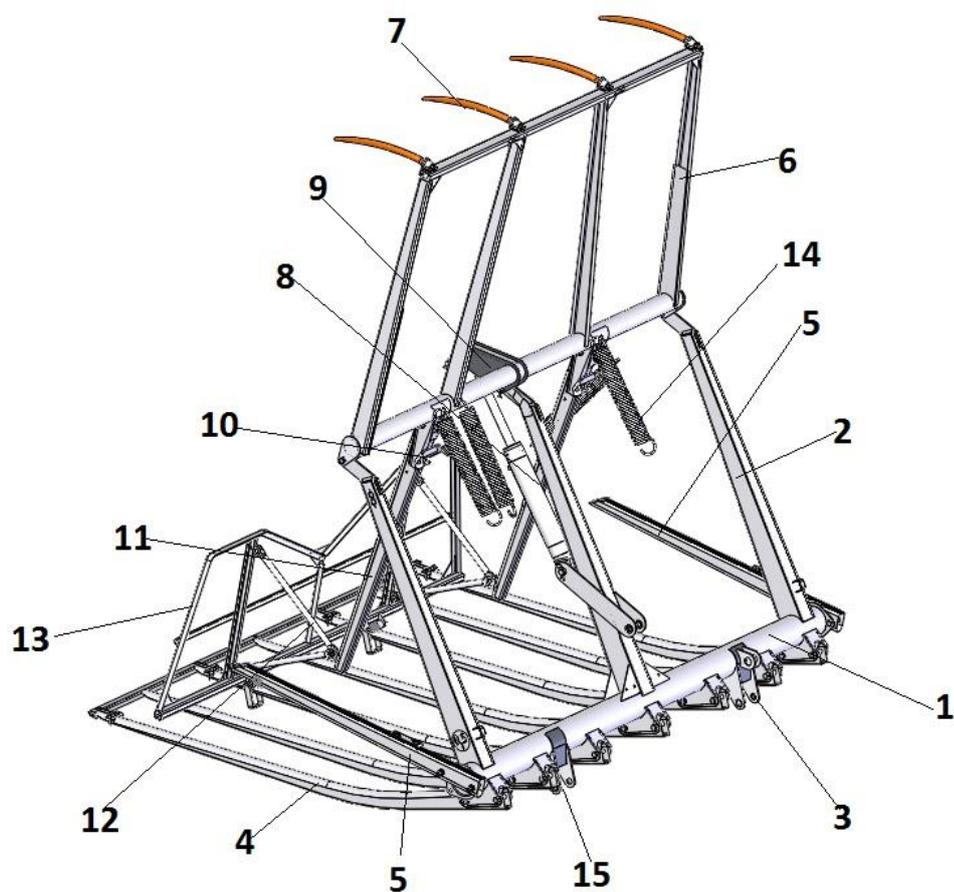
а) при подборе массы верхняя рамка 6 (рис. 11) поднимается гидроцилиндром до положения, когда концы кронштейна 10 верхней рамки только коснутся сталкивающих рычагов 11. Сталкивающая стенка остается прижатой к стойкам силой пружин 14 и не мешает заполнению платформы (см. рис. 11, а);

б) когда копка находится на платформе и верхняя рамка опущена до отказа, концы кронштейнов 10 отошли от сталкивающих рычагов 11 и сталкивающая стенка прижата к стойкам 2 копной и действием максимально растянутых пружин 14 (см. рис. 11, б);

в) при включении гидравлики гидроцилиндр поднимает верхнюю рамку, освобождая копну. Сталкивающая стенка не двигается, пока концы кронштейнов 10 верхней рамки не упрутся в сталкивающие рычаги. После этого сталкивающие рычаги через трубы приводят в движение сталкивающую стенку, происходит выталкивание копны и дальнейший подъем верхней рамки (см. рис. 11, в).

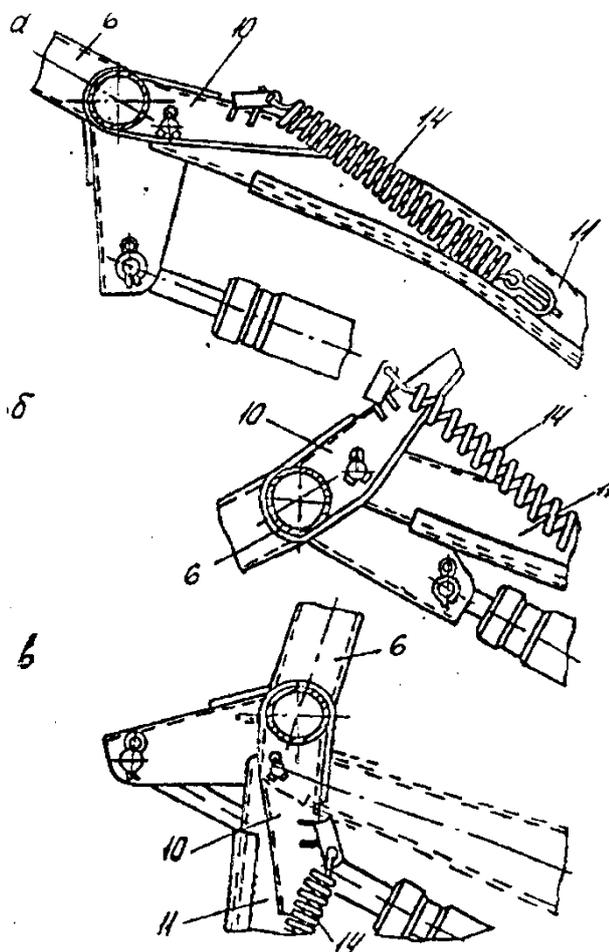
Платформа на трубе 1 имеет кронштейны 15 для навески на раму подъема и кронштейны 16 для навески на нижние тяги задней навески трактора. На средней стойке платформы приварены две планки 17 с отверстиями для крепления шпренгельной системы и для присоединения центральной тяги при навеске платформы на навесную систему трактора.

**При работе стогометателя с грабельной решеткой обязательно заглушить свободные выводы заглушками Н 036.12.010 (поставляются с грабельной решеткой).**

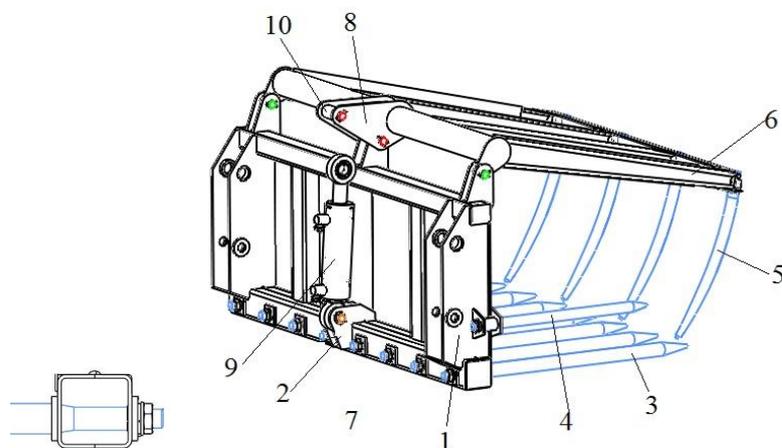


**Рис. 10. Платформа.**

1 - труба; 2 - стойки; 3 - кронштейны крепления рабочих пальцев; 4 - пальцы рабочие; 5 - пальцы боковые; 6 - рамка прижимная; 7 - пальцы захватывающие; 8 - гидроцилиндр; 9 - кронштейны крепления гидроцилиндра; 10 - кронштейн крепления пружин и сталкивающих рычагов; 11 - сталкивающие рычаги; 12 - сталкивающие трубы; 13 - сталкивающая стенка; 14 - пружины; 15 - кронштейны навески на раму подъема; 16 – кронштейны для навески на заднюю навеску трактора; 17-кронштейн для крепления шпренгельной системы. (поз.16 и17 на рис. не отображена)



**Рис. 11. Работа сталкивающего устройства (наименование позиций см. на рис. 10)**



**Рис. 12. Вилы**

1,7,8- кронштейн; 2 - рама; 3 - палец нижний; 4 - палец боковой; 5 - палец; 6 - рамка прижимная, 9-гидроцилиндр, 10-втулки.

## **2.ВИЛЫ ДЛЯ СИЛОСА И НАВОЗА**

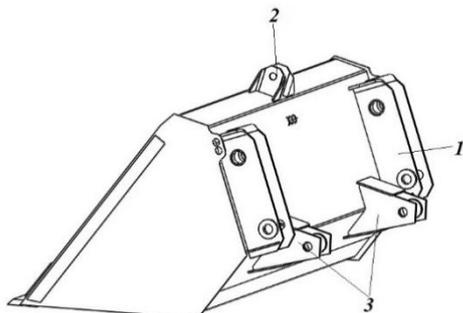
Вилы (рис. 12) состоят из рамы 2, в которой крепятся восемь нижних пальцев 3 и два боковых пальца 4, верхней прижимной рамки с четырьмя пальцами 5. Управление прижимной рамкой осуществляется гидроцилиндром. Для подсоединения его к гидросистеме трактора вилы снабжены комплектом трубопроводов и гидроарматуры.

При установке гидроцилиндра использовать втулки поз.10 длиной 78мм сверху и длиной 33мм снизу рамы и оси.

### 3. КОВШ ДЛЯ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ

Ковш для сыпучих грузов (рис. 13) представляет собой сварной узел. Для навески на раму подъема стогометателя служат нижние отверстия кронштейнов 1, а верхние отверстия - для крепления тяг механизма изменения положения рабочих органов. При работе стогометателя с ковшом растяжка со стогометателя снимается.

При навеске ковша на заднюю навесную систему трактора используются кронштейны 2 и кронштейны 3.



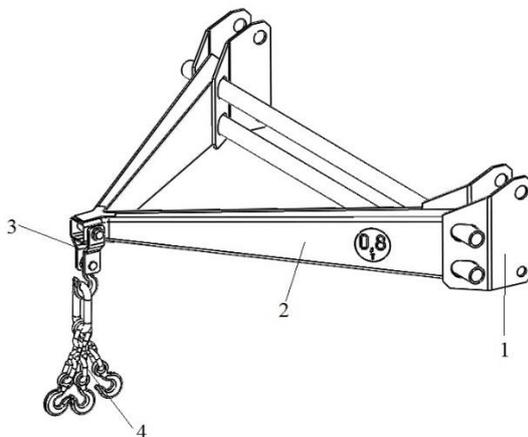
*Рис. 13. Ковш 0,45м<sup>3</sup> для сыпучих грузов*

1 - кронштейн навески ковша на раму подъема стогометателя; 2,3- кронштейны навески ковша на навесную систему трактора

### 4. КРЮК ДЛЯ ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ С РАСЧАЛКОЙ

Представляет собой балку с двумя парами кронштейнов для навески на раму подъема стогометателя, к которой крепится крюк с траверсой. Шпренгельная система со стогометателя снимается, нижние концы трубопроводов рамы подъема заглушить пробками.

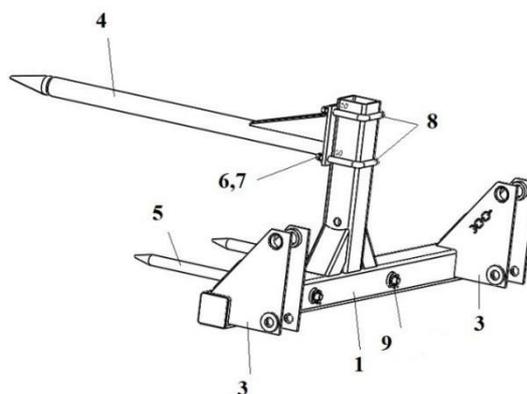
Для зачаливания различных грузов в комплекте стогометателя имеется расчалка, состоящая из трех цепей, укрепленных на общем кольце. Нижний конец каждой цепи оканчивается крюком.



1 – кронштейн; 2 – рамка; 3 – крюк с траверсой; 4 – расчалка.

### 5. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ПОГРУЗКИ И УКЛАДКИ РУЛОНОВ

Приспособление для погрузки рулонов (рис. 13, а) состоит из рамы навески 1, на которой имеются кронштейны для навешивания на раму подъема и соединения с тягами механизма изменения положения рабочих органов, накальвателя - 4, подвижно закрепленного на стойке, пальцев - 5, удерживающих рулон от проворота. При работе стогометателя с приспособлением растяжка со стогометателя снимается.



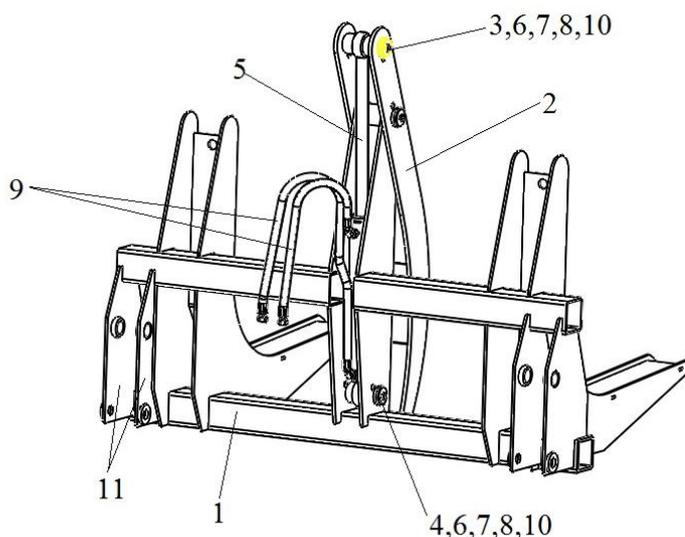
**Рис. 13 а. Приспособление для погрузки рулонов**

1 - рама навески; 3 - кронштейны навески; 5 – палец; 6 - гайка М16; 7 - шайба 16.65Г; 8-хомут; 9 – шплинт 5x32;

## 6. БРЕВНОЗАХВАТ

Приспособление предназначено для подбора из штабелей и погрузки в транспортные средства (автомобили, автомобильные прицепы, тракторные прицепы и т.д.) Приспособление может подбирать одиночные бревна и грузить в транспортные средства.

Бревнозахват (рис. 19) состоит из рамы 1, прижима 2, осей 3,4, гидроцилиндра прижима 5, крышек 6,7, винт М10х20 – поз.8, РВД L=1,8 м 9, масленки 10 и кронштейнов 11 для навески на СНУ-550.



1-рама, 2-прижим, 3,4-оси, 5-Гидроцилиндр, 6,7-крышка, 8-винт М10х20, 9-РВД L=1,8 м, 10-масленка, 11-кронштейн.

## IV. СБОРКА, ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ОПРОБОВАНИЕ

Стогометатель отправляется заводом в полуразобранном виде отдельными комплектами и деталями, упакованными согласно перечню упаковочных мест.

Завод отгружает стогометатель комплектно и за порчу и пропажу деталей в пути не отвечает.

Опорные элементы стогометателя собраны и упакованы для навески на трактора МТЗ. Сборку целесообразно производить в местах, имеющих подъемные средства. При сборке пользоваться настоящей инструкцией и выполнять следующие правила:

1. Перед наворачиванием гаек, шплинтованием осей и штырей обязательно ставить шайбы.
2. Для затягивания гаек пользоваться только стандартными ключами без надставок.

3. Сборку производить в той же последовательности, которая описана в данном руководстве (рис. 14).

Правильная сборка и тщательный уход за стогометателем увеличивают срок его службы.

Сборка производится инструментом, входящим в комплект трактора, а также прилагаемым к машине.

### **1. ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА К НАВЕСКЕ СТОГОМЕТАТЕЛЯ**

Перед навеской стогометателя на трактор необходимо сделать следующую работу:

1. Перед навеской стогометателя устранить неисправности гидросистемы трактора (см. руководство к трактору).

2. Установить ширину колеи передних колес 1500 мм, задних - 1925 мм для тракторов ЮМЗ и 2050 мм для тракторов МТЗ.

3. На тракторах МТЗ-80\*/82 снять грузы с переднего бруса. (МТЗ-80 с новой кабиной)

4. Проверить и затянуть все резьбовые соединения трактора.

5. Снять с тракторов МТЗ и ЮМЗ хомуты крепления кронштейнов кабины к рукам полуосей задних колес.

6. Снять переднюю и среднюю часть уширенных крыльев задних колес на тракторах МТЗ.

7. Снять подножку для входа в кабину.

8. На тракторах ЮМЗ с унифицированной кабиной демонтировать глушитель.

Установку его на трактор произвести через переходник из комплекта стогометателя после окончания навески стогометателя при полностью опущенной раме подъема.

### **2. УСТАНОВКА НА ТРАКТОР ПЕРЕДНЕЙ РАМЫ**

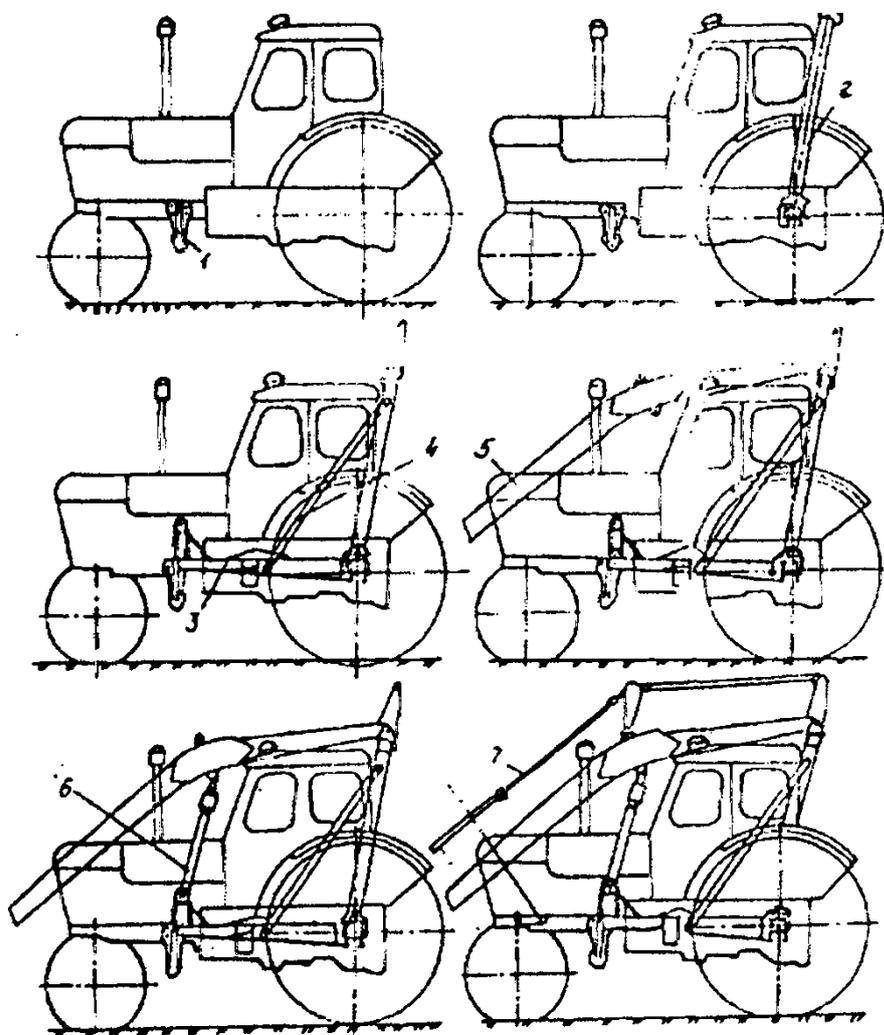
На трактора МТЗ передняя рама устанавливается в том виде, в каком она упакована.

Для установки передней рамы на трактор отверните болты 4 (рис. 3а), выньте ось 2 и отсоедините от кронштейнов 1 распорную балку 7.

Установка передней рамы на трактор с расстоянием между лонжеронами 500 мм (рис. 3б вариант 1) осуществляется постановкой кронштейнов к лонжеронам трактора, при этом втулки 4 установите в ближнее к лонжеронам трактора положение, а распорную балку 5 закрепите болтами в нижнем положении к угольникам кронштейна. Кронштейны 7 крепятся к лонжеронам восемью болтами М 16х50 с установкой шайб и гаек.

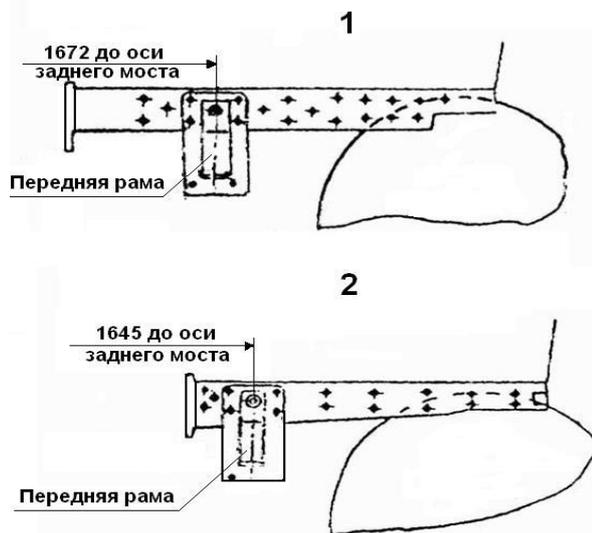
При необходимости между распоркой балкой 5 и кронштейном 7 установите прокладки 6.

При установке передней рамы на трактор с расстоянием между лонжеронами 630 мм кронштейны 7 (рис. 3 «б», вариант 2) также закрепляются к лонжеронам, втулки 4 переставляются во второе крайнее от лонжеронов положение, а распорную балку 5 закрепляют к боковине кронштейна 7.



**Рис. 14. Порядок сборки стогометателя:**

1 - рама передняя; 2 - рама опорная; 3 - балки опорные; 4 - трубы распорные; 5 - рама подъема; 6 - гидроцилиндры подъема; 7 - растяжки.



**Рис.15. Места крепления передней рамы**

1-крепление на тракторах ЮМЗ; 2-крепление на тракторах МТЗ

### 3. УСТАНОВКА ОПОРНОЙ РАМЫ, ОПОРНЫХ БАЛОК И РАСПОРНЫХ ТРУБ

#### 3.1. Установка опорной рамы на трактора МТЗ

Перед установкой опорной рамы снять стремянки крепления кабины трактора МТЗ-82.

Установить на руках полуосей трактора кронштейны 4 с конусными отверстиями (рис. 4), подложив под них скобу 8 и прокладку 11. Скоба ставится спереди по ходу трактора между кронштейнами 4 и прокладками 11. Через отверстия в кронштейнах 4 и в руках пропустить болты М16х305 и затянуть гайками. Установить опорную раму 3 и закрепить ее болтами М20х90 к кронштейнам 4. При навеске рамы опорной на трактор МТЗ с измененным задним мостом использовать болты М20х90-2 шт., и шайбы (находятся в мешочке) взамен стремянок 7 (см.рис.4, 4А)

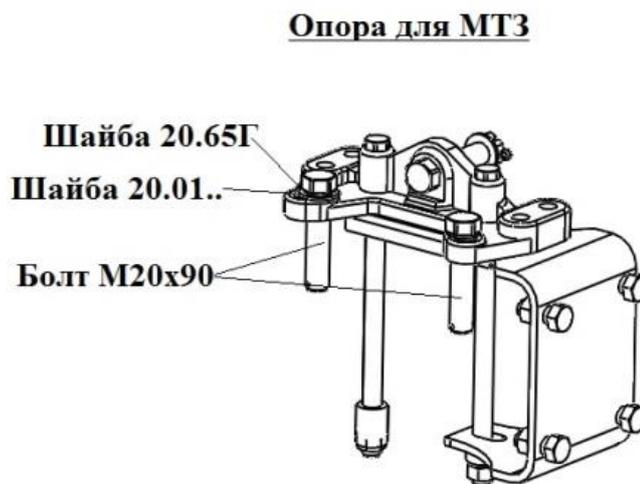


Рис. 4А

#### 3.2. Установка опорной рамы на трактор ЮМЗ (по отдельному заказу)

Перед установкой опорной рамы снять стремянки крепления кабины трактора.

Установить кронштейны 4 с конусными отверстиями на промежуточных подушках. Сверху на кронштейны 4 установить скобу 13 (по ходу трактора). При навеске на трактор с большой кабиной и гидроусилителем рулевой сошки скобу установить скосом в сторону колеса. При навеске на трактора без гидроусилителя скобу установить скосом к трактору.

Установить опорную раму на кронштейны 4 и закрепить болтами М20х90.

Снизу внутри скобы установить бугеля 5, 15 и закрепить собранный пакет четырьмя болтами М 16х30. Стремянками 12, имеющимися в комплекте стогометателя, закрепить кабину трактора совместно с кронштейнами опорной рамы.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В комплекте стогометателя имеется две пары стремянок для крепления кронштейнов опорной рамы с крыльями трактора соответственно для тракторов МТЗ и ЮМЗ.

Опорные балки устанавливаются на оси 2 кронштейнов 1 передней рамы (рис. 3, а). Оси фиксируются болтами М8х60. На скобах 8,13 опорной рамы (рис. 4) балки закрепляются болтами М 16х40 (по четыре на каждой балке).

В заданном положении опорная рама фиксируется распорными трубами, шаровые головки хвостовиков которых входят в конусные отверстия втулок на стойках рамы и на опорных балках и закрепляются болтами М20х200.

### 4. УСТАНОВКА РАМЫ ПОДЪЕМА И ГИДРОЦИЛИНДРОВ ПОДЪЕМА

На кронштейнах 10 трубы опорной рамы (рис. 4) устанавливается рама подъема. Закрепляется она осями  $\varnothing 30$  и шплинтуется. Гидроцилиндры подъема устанавливаются

на кронштейнах 4 опорных балок (рис. 6). Верхние шарниры гидроцилиндров соединяются с кронштейнами рамы подъема. Соединяются шарниры осями  $\varnothing 25 \times 82$  и шплинтуются.

Установку рамы подъема на опорную раму рекомендуется производить с помощью имеющихся в хозяйстве подъемных средств (кран-балка, автокран и т.д.), при этом должны строго соблюдаться правила техники безопасности, установленные для работы с соответствующими подъемными механизмами.

## 5. МОНТАЖ ГИДРОАРМАТУРЫ ГИДРОЦИЛИНДРОВ ПОДЪЕМА

1. Ввернуть в отверстия гидроцилиндров подъема (рис. 16 и 16А) штуцера ввертные с медными шайбами из комплекта стогометателя.

2. Правый, по ходу трактора, гидроцилиндр соединить с трубопроводом распорной балки с помощью РВД с одним уголком длиной 1,1 м.

3. Свободный конец трубопровода соединить с помощью РВД длиной 0,4 м с выводом тройника. Второй вывод тройника соединить РВД с одним уголком длиной 0,5 м с левым гидроцилиндром. Оставшийся вывод тройника соединить РВД длиной 0,26 м с выводом 2-х ходового крана.

3. Один из левых боковых выводов трактора соединить РВД длиной 0,91 м с краном 2-х ходовым, установленным с внутренней стороны балке.

Кран двухходовой служит для запираания масла в полости подъема гидроцилиндра, поэтому необходимо правильно подсоединить все магистрали с полостями крана.

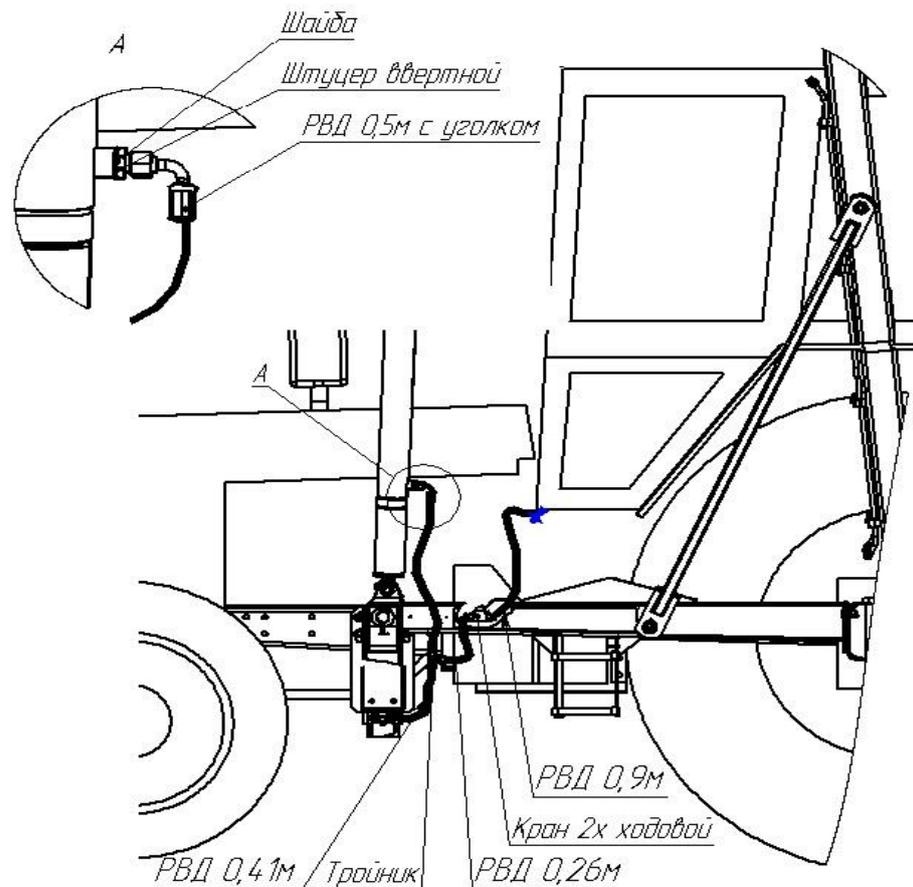
**Работать с двумя открытыми вентилями или открытым краном 2-х ходовым.**

### 5.1. Возможные неисправности и методы их устранения

Таблица № 1

Неисправность, внешнее проявление	Метод устранения. Необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент и принадлежности	Примечание
Течь масла через медные шайбы: - ослабление затяжки  - деформация уплотняющих поверхностей	Затянуть соединение  Заменить уплотнительные шайбы	Ключ 7811 0026С1 Ц 15хр (24х27) ГОСТ 2839—80 Бородок, молоток	Шайбы входят в комплект ЗИП  Уплотнения входят в комплект ЗИП
Течь масла через уплотнения гидроцилиндров	Разобрать гидроцилиндр и заменить манжеты или уплотнительные кольца. После сборки проверить работу гидроцилиндра.		
Выплескивание масла через заливную горловину бака	Доведите уровень масла до требуемого		См. ТО I трактора

При неподвижных штоках гидроцилиндров рукоятка распределителя, выведенная из нейтрального положения тут же возвращается назад: -перекрыто проходное сечение в запорных устройствах трактора	Заверните до отказа накладки гайки запорных устройств	Согласно ТО трактора	
Медленный подъем рамы подъема — наличие воздуха в гидросистеме	Для удаления воздуха из гидроцилиндров подъема отверните гайку РВД, подходящего к поршневой полости, на один - два оборота и, включив рукоятку распределителя трактора, нагнетайте масло до тех пор, пока пузырьки воздуха у входа в гидроцилиндр исчезнут, после чего затяните гайки до отказа.	Ключи ГОСТ 2839—80 7811—25НД2 Ц 15хр (22х24) 7811—026НД2 Ц 15хр (24х27)	
— недостаточно масла в гидросистеме	Долейте масло в бак при втянутых штоках всех гидроцилиндров		Ведро, воронка
— повышенная утечка масла в насосе	Замените насос. (Смотри техническое описание и инструкцию по эксплуатации трактора)		
— увеличение вязкости масла при низкой температуре	Разогрейте масло многократным подъемом рамы подъема		



**Рис. 16. Монтаж гидросистемы гидроцилиндров подъема.**

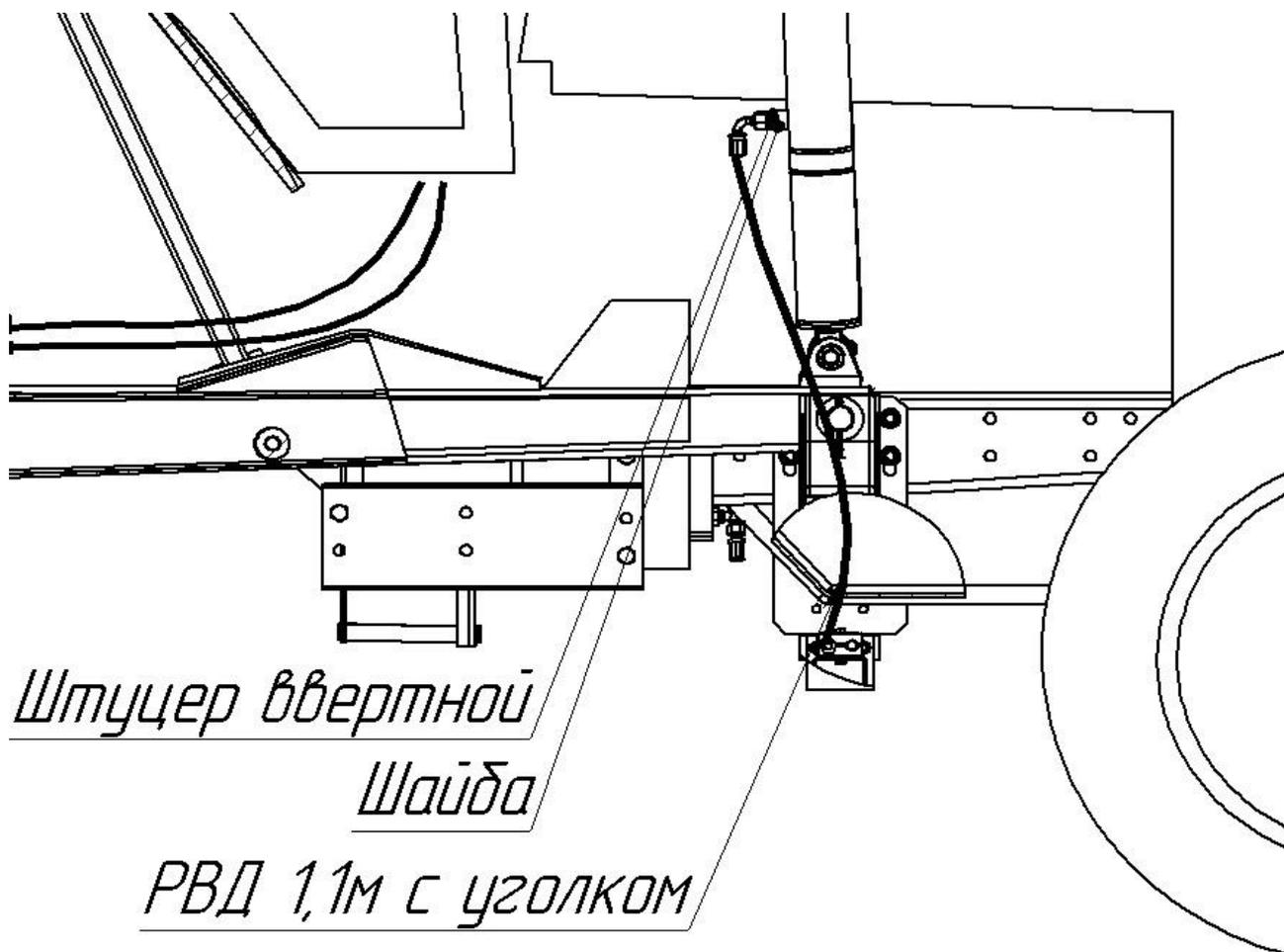


Рис.16А

Клапан противоперегрузочный и комплектующие к нему поставляются по отдельному заказу (уп. место 27/24ПКУ)

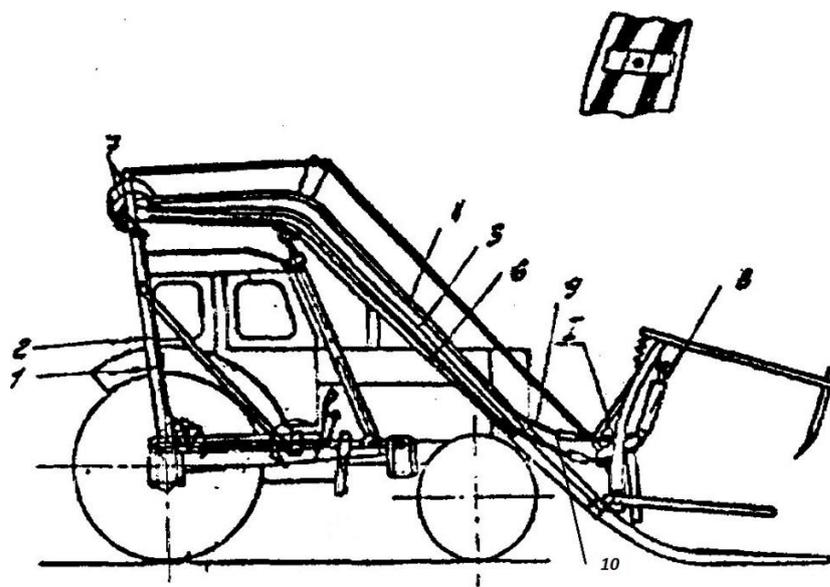


Рис. 17. Монтаж гидросистемы управления рабочими органами.

1,2 - трубопроводы; 4,5,6 - трубопроводы; 7 - РВД: L=700 мм; 8 - гидроцилиндр грабельной решетки; 9 - РВД из комплекта стогометателя; 10 - штуцер проходной (поставляется с грабельной решёткой)

## **6. МОНТАЖ ГИДРОСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РАБОЧИМИ ОРГАНАМИ**

### **6.1. Монтаж гидросистемы управления платформой**

Соединить нижние концы трубопроводов 1 и 2 (рис. 17) на опорной раме с правыми выводами гидросистемы трактора рукавами высокого давления 10 из комплекта стогометателя, используя проходные штуцера.

Трубопроводы 1, 2 соединить РВД 7 с трубопроводами на раме подъема 4, 5, оканчивающиеся тройниками. Один из выводов тройника должен быть заглушен, а другой свободен.

Свободный конец тройника трубопровода 4 соединить со штоковой полостью гидроцилиндра 8 при помощи РВД 9 и проходного штуцера.

Поршневую полость гидроцилиндра 8 соединить со свободным концом тройника трубопровода 5 при помощи РВД 9 и проходного штуцера.

### **6.2. Монтаж гидросистемы для работы ковшом**

1. Монтаж гидросистемы для работы ковшом аналогичен гидросистеме грабельной решетки.

2. Дополнительные работы:

- снять шпренгельную систему с рамы стогометателя;
- навесить ковш на раму подъема и установить гидроцилиндры поворота ковша;
- монтаж гидросистемы производить в соответствии с принципиальной схемой (рис. 23);
- тройники трубопроводов 14, 15 освободить от заглушек;
- один конец трубопровода 14 соединить РВД с поршневой полостью левого гидроцилиндра, а другой конец тройника трубопровода 14 с поршневой полостью правого гидроцилиндра;
- один конец тройника трубопровода 15 соединить РВД со штоковой полостью левого гидроцилиндра, а другой конец тройника со штоковой полостью правого гидроцилиндра.

## **7. УСТАНОВКА И РЕГУЛИРОВКА РАСТЯЖКИ**

Верхние растяжки на стогометателе устанавливаются на верхней паре отверстий кронштейнов 10 опорной рамы (рис. 4). Другой конец растяжки, закрепленной серьгой, крепится к отверстиям кронштейна 17 при навеске платформы (рис. 10).

При навеске на раму подъема платформы растяжка позволяет установить ее таким образом, что в верхнем положении рамы подъема пальцы платформы могут иметь разные углы наклона к горизонту. Это достигается регулировкой длины передних тяг.

Крепление и регулировку растяжек необходимо производить в строгом соответствии с рис. 18.

**ПРИ СБОРКЕ, ПЕРЕСТАНОВКЕ И РЕГУЛИРОВКЕ РАСТЯЖЕК НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНЯТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:**

- 1) перед постановкой шплинтов обязательно ставить шайбы;
- 2) следить за тем, чтобы резьбовые концы хвостовиков передних тяг выступали не менее чем на две нитки из резьбового отверстия внутри вилки;
- 3) следить, чтобы натяжение верхних ветвей было одинаковым. В случае, если одна из верхних ветвей провиснет, необходимо довести ее натяжение до равного со второй;
- 4) после регулировки передних ветвей хвостовики должны быть затянуты контргайками.

## 8. СБОРКА И НАВЕСКА СМЕННЫХ РАБОЧИХ ОРГАНОВ

### 8.1. Сборка платформы

Сборку платформы производят в следующей последовательности:

а) раму платформы располагают горизонтально и крепят в кронштейнах рамы семь нижних пальцев 2 (рис. 19) болтами М 16х100, гайками и пружинными шайбами;

б) на стойках рамы монтируют верхнюю рамку 4. На крайних стойках верхняя рамка крепится пальцами 25х66 с разводными шплинтами 5х36, а на средней - пальцем с лыской Ø25х87 с разводными шплинтами 5х36.

**ВНИМАНИЕ!** Для предотвращения поломок развернуть вдоль оси гидроцилиндра штуцер накидной.

в) не меняя положения рамы платформы монтируют гидроцилиндр 8;

г) в положении, указанном на рис. 19 б установить сталкивающие рычаги и натянуть пружины. Для этого установить две планки 11 на приваренную ось 12 с обеих сторон кронштейна 5. Навернуть гайки 13. Планки должны свободно поворачиваться на оси до упора в отбортовку кронштейна.

Соединить ось 14 из комплекта погрузчика рычаг 6 с планками 11 и навернуть две гайки. Установить рычаг в положение, указанное на выноске 1, после чего смонтировать обе пружины 7.

Повернуть рычаг по стрелке М до совмещения отверстий в кронштейне 5 и рычаге 6. В отверстие вставить палец диаметром 25х105 с разводными шплинтами 5х36

Аналогично установить второй рычаг. Разборку произвести в обратной последовательности.

**ВНИМАНИЕ!**

При натяжении пружин необходимо стоять сбоку от рычага. Если не снять ось 14 и планки 11, может произойти поломка (см рис.10).

д) к сталкивающим рычагам присоединяются трубы 12. К трубам присоединяется сталкивающая стенка 13;

е) переворачивают платформу на нижние пальцы 5 и устанавливают боковые в качестве приставок. Для этой цели боковые пальцы платформы имеют специальные кронштейны. В таком положении платформа оказывается подготовленной для навески на раму подъема стогометателя или на заднюю навесную систему трактора;

ж) на верхнюю прижимную рамку ставятся четыре коротких изогнутых пальца 7, которые крепятся гайками М14 и пружинными шайбами.

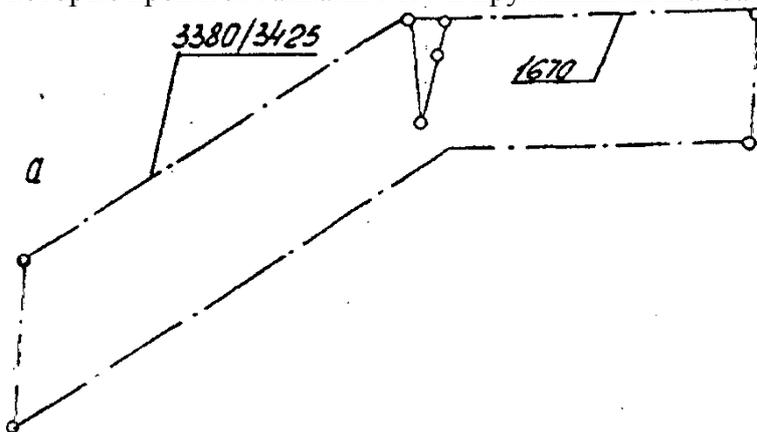
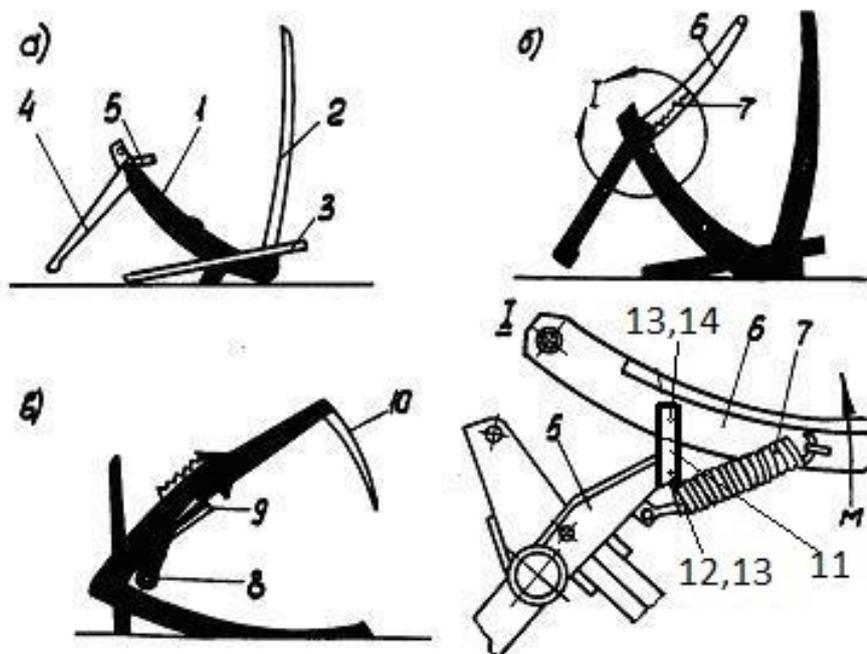


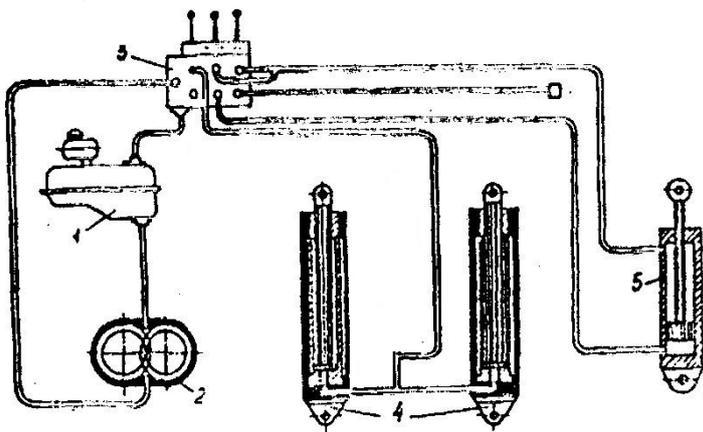
Рис. 18. Схема крепления растяжек

Размеры в числителе относятся к навеске СНУ - 550 на тракторы МТЗ, в знаменателе - к навеске СНУ - 550 на тракторы ЮМЗ всех модификаций



*Рис. 19. Порядок сборки гребельной решетки:*

1 - рама; 2, 10 - палец боковой; 4 - рамка верхняя; 5 - кронштейн; б - рычаг сталкивающий; 7 - пружина; 8 - труба сталкивающая; 9 - гидроцилиндр; 11-планка; 12,14-ось, 13-гайка.



*Рис. 20. Принципиальная схема гидросистемы при работе с платформой, установленной на раме подъема:*

1-бак; 2-насос; 3-распределитель; 4 - цилиндры рамы подъема; 5 - цилиндр платформы

Платформа с боковыми пальцами в качестве подставок должна стоять на ровной площадке. Навеску ведут в следующем порядке:

а) подъезжают трактором так, чтобы хвостовики 4 рамы подъема стогометателя (рис. 5) располагались против соответствующих кронштейнов 15 на трубе платформы (рис. 10);

б) выставляют необходимую высоту рамы подъема;

в) въезжают в кронштейны для навески и соединяют платформу с рамой подъема пальцами  $\varnothing 30 \times 130$  и пружинными шплинтами;

г) серьга растяжки соединяется с отверстиями кронштейнов 17 на средней стойке платформы. Для этого используется палец с лыской  $\varnothing 25 \times 116$  и разводные шплинты  $5 \times 36$ ;

д) после навески платформы боковые пальцы устанавливаются в рабочее положение сварочным швом вниз.

#### 8.2. Сборка вил для силоса и навоза

На раме вил закрепить восемь рабочих пальцев 3 (рис. 12). Установить прижимную рамку 6 и гидроцилиндр подъема прижимной рамки. Закрепить на рамке четыре когтевых пальца 5 и на раме два боковых пальца 4. Поставить пружинные шайбы и зашплинтовать. Навесить вилы на раму подъема, при этом со стогометателя снимается шпренгельная система.

В целях увеличения сцепления ведущих колес с грунтом при работе стогометателя с вилами на погрузке навоза и силоса на навесную систему трактора необходимо навесить ковш. Вес ковша с балластом должен быть 800 кг.

#### 8.3 Монтаж гидросистемы вил

Монтаж гидросистемы производить в соответствии с принципиальной схемой (рис. 22).

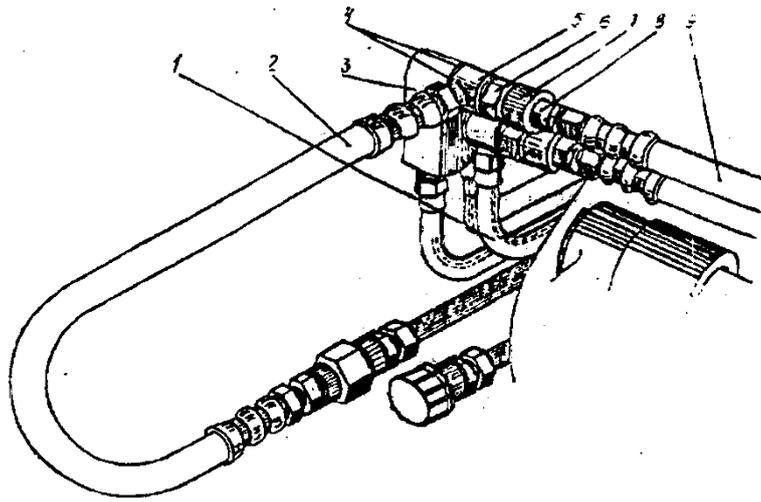
При агрегатировании с тракторами ЮМЗ выполнить следующие операции:

- 1) отсоединить РВД 9 (рис. 21) задней навесной системы трактора, открутив накидные гайки 7 полумуфт 8;
- 2) вывернуть полумуфты из колодки 3, закрепленной на левом крыле, и заменить штуцеры переходниками 6, входящими в комплект стогометателя;
- 3) установить на переходники штуцеры накидные 5 с медными (алюминиевыми) шайбами 4 и ввернуть переходники в колодку;
- 4) присоединить РВД 9 накидными гайками 7 к полумуфтам на колодке 3;
- 5) присоединить к переднему накидному штуцеру трубопровод 1, оканчивающийся гайкой накидной, а задний - соединить РВД 2 длиной 1 м с запорным устройством тракторного трубопровода, выведенного назад и заблокированного с боковым выводом, от которого подводится масло к штоковым полостям гидроцилиндров управляющих положением вил;
- 6) закрепить к тракторному трубопроводу трубопровод 1 (рис.28) двумя планками 3, проложив между ними и трубопроводом прокладки 2. Планки зажать болтом 4, гайкой 5 и шайбой 6;
- 7) соединить трубопровод 1 со свободным трубопроводом на опорной раме РВД длиной 1,2 м;
- 8) Для подключения использовать РВД 2 длиной 1,2 м;
- 9) соединить трубопровод рамы подъема с трубопроводом опорной рамы РВД длиной 0,7 м.

При агрегатировании с тракторами МТЗ выполнить следующие операции:

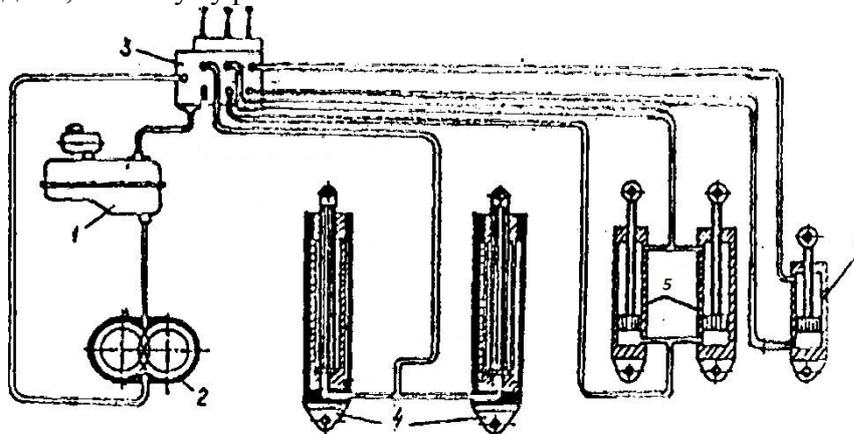
- 1) под сиденьем трактора отсоединить штатные рукава от трубопроводов (см. рис 24)
- 2) подсоединить РВД длиной 0,12м-2шт одной стороной к трубопроводам трактора, а другой к штатным рукавам через тройники S24xS24xS24;
- 3) оставшиеся выводы тройников соединить РВД 1,4м с нижними выводами трубопроводов на левой стороне опорной рамы.
- 4) верхние выводы трубопроводов соединить с трубопроводами рамы подъема РВД длиной 07м.

Выполнив монтаж гидросистемы, удалить из нее воздух многократным подъемом и опусканием ковша-противовеса. При работе с вилами необходимо застопорить ковш-противовес.



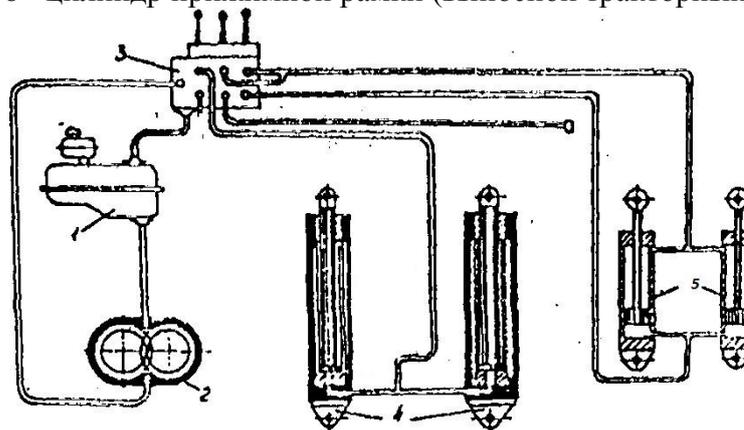
*Рис. 21. Соединение гидросистемы вил с гидросистемой трактора ЮМЗ:*

1 - трубопровод; 2,9 - РВД; 3 - колодка; 4 - шайба; 5 - штуцер накидной; 6 - переходник; 7 - гайка накидная; 8 - полумуфта.



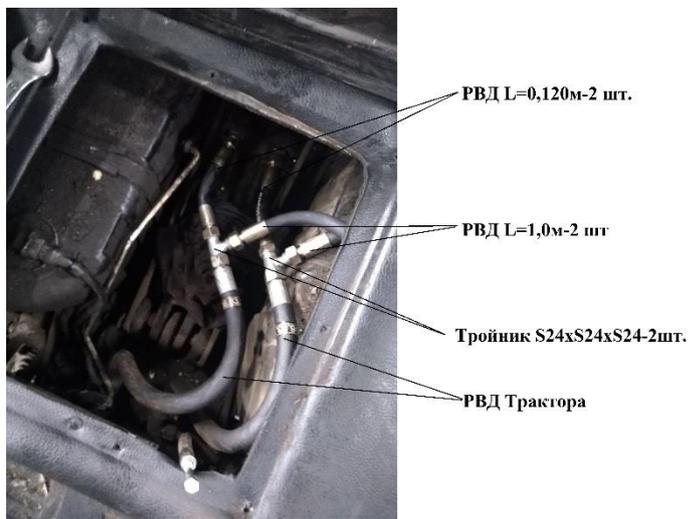
*Рис. 22. Принципиальная схема гидросистемы при работе с вилами:*

1 - бак; 2 - насос; 3 - распределитель; 4 - цилиндры рамы подъема; 5 - цилиндры поворота вил; 6 - цилиндр прижимной рамки (выносной тракторный)



*Рис. 23. Принципиальная схема гидросистемы при работе с ковшом:*

1 - бак; 2 - насос; 3 - распределитель; 4 - цилиндры рамы подъема; 5 - цилиндры ковша платформы.



*Рис. 24. Присоединение РВД кабине тракторов типа МТЗ:*

#### 8.4. Сборка приспособления для погрузки рулонов

Закрепите на трубе рамы навески 1 (рис. 13а) двумя хомутами 13 при помощи гаек 8 и шайб 9 накальватель 2. Установите на трубе 1 два пальца 6 и закрепите при помощи болтов 10, гаек 11 и шайб 12. Для погрузки рулонов с малым диаметром необходимо накальватель 2 установить на трубу навески жестокостями вверх.

### 9. ПОДГОТОВКА СТОГОМЕТАТЕЛЯ К РАБОТЕ

Прежде чем приступить к работе, необходимо **УБЕДИТЬСЯ В ПОЛНОЙ ИСПРАВНОСТИ ТРАКТОРА.**

Подготовка стогометателя к работе заключается в заполнении гидросистемы рабочей жидкостью, удаления воздуха из нее и проверки правильности действия всех механизмов погрузчика.

Заполнение гидросистемы маслом производится в следующем порядке:

1. Через верхнее заливное отверстие и фильтрующий элемент в бак трактора залить масло. Заполнение бака производить непосредственно из тары. Бак следует вскрыть непосредственно перед заливкой масла. Воронка, через которую заливается масло, а также промежуточная тара (бочки, ведра и др.) должны быть промыты бензином и насухо вытерты салфеткой.
2. После заливки масляного бака включить гидронасос и запустить двигатель трактора.
3. Последовательным включением и выключением рукояток гидросистемы распределителя трактора произвести заполнение маслом всех гидроцилиндров и маслопроводящих коммуникаций.
4. Произвести доливку масла до верхней метки щупа.
5. Для удаления воздуха из гидроцилиндров подъема нужно штуцеры, ввернутые в эти гидроцилиндры, отвернуть на один-два оборота и, переключая среднюю рукоятку гидрораспределителя, нагнетать масло через гидроцилиндры до тех пор, пока пузырьки воздуха у входа в гидроцилиндр исчезнут. После этого затянуть штуцеры до отказа. Необходимо проверить все крепления, пригодность всех пружинных шайб и гаек, наличие шплинтов и штырей.

### 10. ОБКАТКА

Перед обкаткой стогометателя проверить наличие масла в масляном баке трактора, правильность сборки агрегата, смазать все места, указанные в таблице смазки.

Запустить двигатель и на малых оборотах проработать в течение 5-10 мин. Затем вхолостую (без груза) проверить работу всех рабочих органов стогометателя. Произвести 10-15 подъемов рамы подъема включением соответствующей рукоятки распределителя трактора. При подъеме рамы подъема гидроцилиндры должны начинать и заканчивать цикл одновременно.

Внимание.

Запрещается производить подъем и опускание рамы подъема стогометателя при открытой двери кабины. Это может привести к поломке открытой двери при опускании рамы подъема вниз.

Произвести 5-6 подъемов прижимной рамки с приведением в движение сталкивающей стенки.

В случае обнаружения неполадок в работе стогометателя необходимо установить причины неисправностей и устранить их.

## **V. ПОРЯДОК РАБОТЫ И УПРАВЛЕНИЕ**

Стогометатель-погрузчик СНУ-550 обслуживается одним трактористом. Управление рабочими органами осуществляется рукоятками гидрораспределителя трактора. Перед началом работы необходимо разогреть масло в гидросистеме агрегата многократным подъемом рамы подъема.

Для скирдования соломы (сена) на раму подъема стогометателя навешивается платформа. Скирдование может производиться из волоков, стянутых тросово-рамочными волокушами, а также из копен, привезенных к месту скирдования различными транспортными средствами. Для забора порции соломы (сена) тракторист поднимает прижимную рамку копновоза, подъезжает к волоку и, продолжая двигаться, набирает массу. Затем отпускает прижимную рамку и отъезжает назад, оторвав порцию, производит подъем платформы. При переезде к скирде платформа с массой должна быть поднята на высоту 1-1,5 м от земли. Подъезжая к скирде, на прямом участке пути тракторист поднимает платформу на нужную высоту и, подняв прижимную рамку, сталкивает порцию массы на скирду.

**ПРИ ДВИЖЕНИИ АГРЕГАТА НЕ СЛЕДУЕТ ПОДНИМАТЬ ПЛАТФОРМУ ВЫШЕ 1,5 м ОТ ЗЕМЛИ.**

Окончательный подъем на нужную высоту производить непосредственно около скирды, только при движении по прямой. Маневрирование в этот момент запрещается. Перевозка сена (соломы) на стогометателе с платформой на большие расстояния запрещается. Для этих целей может быть использована платформа, навешенная на навесную систему трактора.

Вилы предназначены для погрузки силосной массы и навоза. Рекомендуется использовать их при разборке скирд и погрузке соломы (сена) в транспортные средства. Работа стогометателя с вилами аналогична работе с платформой, навешенной на раму подъема. При работе на скирдовании с платформой на погрузке навоза вилами необходимо на навесную систему трактора навесить ковш с балластом.

При погрузке (разгрузке) сыпучих грузов (зерно, гравий, щебень и др.) используется ковш.

Цикл работы заключается в следующем:

- 1) подъезд с одновременным опусканием ковша;
- 2) внедрение с последующим поворотом ковша;
- 3) отъезд с одновременным подъемом на высоту 1,5-2 м;
- 4) подъезд к транспортным средствам с подъемом на требуемую высоту;
- 5) разгрузка.

Далее цикл повторяется.

При работе стогометателя с крюком для штучных грузов должны соблюдаться правила работы, предусмотренные для грузоподъемных кранов.

Внедрение рабочих органов в массу и отрыв порций необходимо производить только на первой скорости трактора.

Работа приспособлением на погрузке рулонов в транспортные средства или при штабелировании (рис. 25), следующая:

1. Установите с помощью рамы подъема стогометателя приспособление так, чтобы накальватель (в дальнейшем захват) приходился по центру рулона и был параллелен оси рулона,

2. Подъезжайте в таком положении к лежащему на земле рулону и произведите накалывание, чтобы захват вошел полностью в рулон.
  3. Поднимите рулон на необходимую для подъема высоту и подъезжайте к транспортному средству.
  4. Положите рулон на платформу транспортного средства так, чтобы не развалить ранее загруженные рулоны и не повредить увязочный материал.
- Укладку рулонов в штабель производить в такой же последовательности.  
Для качественной работы с приспособлением плотность рулонов должна быть не менее 100 кг/м<sup>3</sup>.

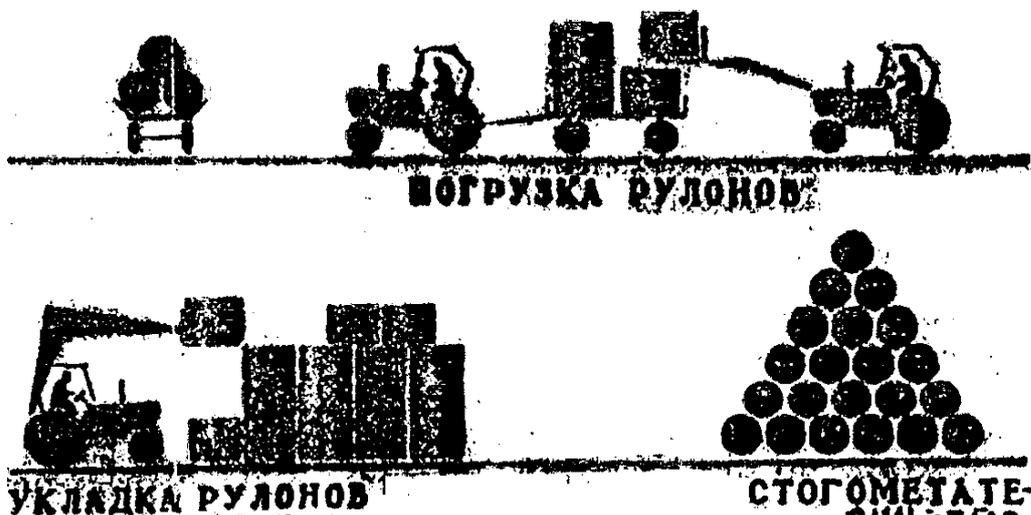


Рис. 25. Погрузка рулонов в транспортные средства и штабелирование.

## VI. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. СМАЗКА

Ежесменные технические уходы проводятся в начале и в конце каждой смены. Периодические уходы проводятся после выполнения определенного объема работ. Выполнение технического обслуживания стогометателя обязательно. Работа без проведения очередного технического ухода **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

Ежемесячное техническое обслуживание проводится в перерывах между сменами, ЕТО:

1. Проверить все места крепления, особое внимание при этом обратить на крепление передней и опорной рам, продольных балок и подкосов. В случае обнаружения ослабления - крепления подтянуть.
2. Проверить все соединения гидросистемы, при обнаружении течи масла через штуцерные соединения и уплотнения подтянуть или сменить прокладку.
3. Проверить уровень масла в масляном баке трактора, при необходимости дозаправить.
4. Проверить давление в шинах колес трактора, при необходимости довести до требуемого (давление в шинах трактора при навеске стогометателя передних колес - 3,2 кгс/см<sup>2</sup>, задних - 1,4 кгс/см<sup>2</sup>).
5. Через каждые 100 часов работы производить смазку стогометателя согласно таблице смазки.
6. Трудоемкость выполнения работ и норма расхода материалов на проведение технического обслуживания:

Таблица № 2.

Виды технического обслуживания	Трудоемкость, чел-ч.	Расход смазочных материалов (солидол), в л
ЕТО	0,05	0,03 - 0,038
ТО№1	0.18	

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 1

Проводится через каждые 100 часов работы после выполнения объема работ 2000 тонн. Выполнить все операции ежесменного технического ухода и кроме того:

1. Очистить стогометатель и трактор от грязи и остатков погружаемого материала.
2. Проверить и при необходимости отрегулировать противоперегрузочный клапан в мастерской на специальном оборудовании.
3. Проверить все узлы и механизмы и при обнаружении неисправностей устранить их.
4. Проверить пригодность пружинных шайб, шплинтов и при необходимости заменить их.
5. Проверить пригодность медных прокладок гидравлической системы и при необходимости заменить (при повторном использовании отжечь).
6. Закрасить все места, в которых нарушена окраска.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Ежемесячные и периодические уходы за трактором производить согласно руководству по трактору.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ № 2

Проводится после выполнения работ в объеме 10000 тонн.

Выполнить все операции ежесменного технического ухода и технического ухода № 1 и, кроме того:

1. Разобрать все гидроцилиндры, промыть детали, проверить пригодность уплотнений, при необходимости заменить, собрать гидроцилиндры.
2. Промыть трубопроводы и шланги.
3. Собрать машину и обкатать согласно руководству.

## СМАЗКА СТОГОМЕТАТЕЛЯ

Собранный стогометатель необходимо смазать, проверяя при этом, не забиты ли грязью и краской места смазки и масленки.

Данные о характере смазки и периодичности приведены в таблице смазки.

ТАБЛИЦА СМАЗКИ

Наименование узлов	Смазываемый узел или детали	Тип смазки	Способ смазки	К-во точек смазки	Периодичность смазки
Рама подъема	Шарниры кронштейнов растяжки	Солидол по ГОСТ 1033—79 или	Шприцем	2	Через 100 час. работы
	Шарнир навески рамы подъема и сменных рабочих органов	ГОСТ 4366-76	«»	4	«»
	Шарниры тяг		«»	4	«»

## VII. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ

Во избежание несчастных случаев при работе на стогометателе необходимо выполнять следующие правила:

1. Перед началом работы осмотреть все места крепления, наличие шплинтов и штырей. **ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ ОБРАТИТЬ** на крепление передней и опорной рам, растяжек. Резьбовые концы хвостовиков, регулируемых растяжек должны выступать не менее чем на две нитки из резьбового отверстия внутри вилок.
2. Закладку скирд производить на ровных участках.
3. При работе на стогометании с платформой и на погрузке навоза и силоса с вилами на заднюю навесную систему трактора навесить ковш с общим весом балласта 800 кг.
4. Во время работы и движения агрегата не допускать присутствия посторонних лиц на тракторе и в непосредственной близости от агрегата.

5. При движении агрегата не следует поднимать груз выше 1-1,5 м от земли. Окончательный подъем груза на нужную высоту производить в непосредственной близости от рабочего объекта.

6. При максимально поднятом грузе **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

а) передвижение агрегата со скоростью выше, чем на первой скорости трактора;

б) крутые повороты;

в) резкое включение муфты сцепления трактора.

7. Работать только с искрогасителем, установленным на выхлопной трубе трактора.

8. Не приступать к работе без огнетушителя.

**9. КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

а) подъем и перемещение людей на платформе и других рабочих органах;

б) производить отрыв порции соломы (сена) поднятием платформы, навешенной на раму подъема. Указанную операцию производить только отъездом назад;

в) производить внедрение в массу и отрыв порций на скоростях выше 1-й скорости трактора;

г) перемещение массы сена (соломы) выдвинутой сталкивающей стенкой платформы;

д) подъем груза при ветре, превышающем 6 баллов;

е) подъем грузов, превышающих установленную грузоподъемность сменных рабочих органов;

ж) подъем оборудования, засыпанного землей, снегом или смерзшегося с грунтом без предварительной проверки и подготовки его к подъему;

з) работа вблизи линий электропередач;

и) использовать рабочие органы не по назначению;

ж) работать без противовеса, навешенного на форкоп трактора (800 кг).

## **VIII. ХРАНЕНИЕ И КОНСЕРВАЦИЯ**

Комплект сменных рабочих органов делает возможным использование стогометателя в течение всего года.

При выполнении различных работ используется необходимый рабочий орган. Остальные в это время должны находиться в помещении. По окончании работ необходимо снять со стогометателя приспособление, тщательно очистить от загрязнения, остатков соломы, сена, полностью осмотреть, произвести необходимый ремонт, закрасить, смазать солидолом все трущиеся части и оси и поставить в помещение.

Осмотр сменных рабочих органов, предназначенных для погрузо-разгрузочных и строительно-монтажных работ, а также самого стогометателя производить не реже двух раз в год. Таким образом хранение стогометателя сводится к хранению его рабочих органов.

### **1. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Стогометатель-погрузчик отправляется с завода упакованным в соответствии с отгрузочной документацией в зависимости от комплекта поставки. Упаковка должна обеспечивать сохранность деталей и сборочных единиц при их транспортировке. Упаковочная тара и материалы возврату не подлежат.

Погрузчик может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации в условиях в части воздействия климатических факторов внешней среды - 7 (ЖІ) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов - Ж по ГОСТ 23170.

Во время транспортирования железнодорожным транспортом все упаковочные места должны быть уложены и надежно закреплены.

Во время транспортирования автомобильным транспортом, погрузчик должен быть правильно размещен и надежно закреплен, чтобы не создавать опасных ситуаций на дорогах и не ограничивать обзорность водителю. В случае, когда крайние точки погруженных узлов погрузчика находятся на расстоянии более 0,4 м от внешнего края переднего или заднего габаритного огня автомобиля, габариты должны быть обозначены

щитками или флажками днем, а в темное время суток и в других условиях недостаточной видимости - светоотражающими приспособлениями и фонарями: спереди белым и сзади красным.

## **2. ДЕМОНТАЖ**

Перед началом действий по демонтажу необходимо сбросить давление масла в цилиндрах стогометателя при помощи клапана управления, при этом штоки ГЦ должны быть полностью втянуты. Остатки масла из ГЦ и РВД слить в герметичную посуду и сдать вместе с упаковками в местный пункт утилизации отходов.

Все действия следует выполнять при выключенном двигателе трактора.

Демонтаж машины должны осуществлять лица, предварительно ознакомленные с ее устройством. Эти действия следует выполнять после установки машины на ровном и прочном основании.

Во время проведения действий по демонтажу следует использовать защитные рукавицы и инструмент в хорошем техническом состоянии.

Принимая во внимание массу деталей погрузчика, превышающую 20 кг, во время демонтажа следует использовать подъемные устройства.

**ОПАСНОСТЬ! Подъемные устройства, используемые во время демонтажа, может обслуживать только лицо, имеющее соответствующие права и квалификацию.**

## **3. УТИЛИЗАЦИЯ**

Утилизацию погрузчика следует выполнять после предварительного его демонтажа и проверки деталей машины. Во время демонтажа следует группировать детали по виду материала: детали резиновые, из пластмасс, из черных и цветных металлов.

Изнаненные сгруппированные детали из черных и цветных металлов следует передать в пункты скупки этих металлов.

Использованное масло и смазочные средства следует передать через сеть пунктов, осуществляющих их сбор, на предприятия, где они подлежат переработке с целью их повторного использования.

Резиновые и пластмассовые детали следует передать в пункты сбора и утилизации химически зараженных веществ, или для использования (переработка или утилизация) на предприятия, имеющие соответствующие устройства.

**ВНИМАНИЕ! Сжигание масел, пластмасс, материалов из резины в устройствах, не предназначенных для этого, ведет к загрязнению окружающей среды и нарушает действующие инструкции.**

# Приложение 1

## Схема высот и углов стогометателя СНУ-550 с ковшом

