

ООО «САЛЬСКСЕЛЬМАШ»

ЗАГРУЗЧИК СЕЯЛОК БОРТОВОЙ

Модели: ЗСБ-30, ЗСБ-30Н

Техническое описание и инструкция по эксплуатации

ЗСБ-001РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 Технические данные.....	3
2 Примечания касающиеся безопасности предупреждения.....	4
2.1 Предусматриваемые опасности при эксплуатации загрузчика.....	4
2.2 Описание остаточного риска.....	5
2.3 Оценка остаточного риска.....	5
2.4 Охрана окружающей среды.....	5
2.5 Шум и вибрация.....	5
2.6 Перечень критических отказов.....	5
2.7 Перечень предельных состояний.....	6
3 Устройство и работа загрузчика.....	6
4 Указание мер безопасности.....	7
4.1 При приемке и подготовке к работе.....	7
4.2 При установке и снятии с хранения.....	7
4.3 При обкатке и работе загрузчика.....	7
4.4 При транспортировке.....	8
5 Досборка, наладка и обкатка загрузчика.....	8
5.1 Подготовка загрузчика.....	8
5.2 Подготовка автомобиля.....	9
5.3 Установка загрузчика.....	9
5.4 Контроль качества сборки.....	9
5.5 Режим и продолжительность обкатки.....	9
6 Порядок работы.....	10
6.1 Перевод загрузчика в рабочее положение.....	10
6.2 Порядок загрузки.....	10
7 Техническое обслуживание.....	11
7.1 Общие указания ТО.....	11
7.2 Виды ТО.....	11
7.3 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания.....	11
7.4 Смазка загрузчика.....	13
8 Возможные неисправности и методы их устранения.....	13
9 Транспортирование.....	14
10 Демонтаж.....	15
11 Утилизация.....	15
12 Хранение.....	15
ПРИЛОЖЕНИЕ А–Схема монтажа крепежных элементов, для установки загрузчика на автомобиле.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ Б–Перечень подшипников.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ В–Схема гидравлических соединений.....	21

ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для изучения конструкции загрузчика ЗСБ–30 (далее загрузчик) и правил эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения.

При изучении конструкции загрузчика и в процессе его эксплуатации следует дополнительно руководствоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации автомобиля, в агрегате с которым он работает.

Загрузчик представляет собой приспособление, устанавливаемое взамен заднего борта кузова автомобилей - самосвалов ГАЗ-53, ГАЗ-3507, ЗИЛ-130, КАМАЗ и их модификаций. В конструкции загрузчика использован гидропривод загрузочного шнекового транспортера. Шнек загрузчика имеет два положения – рабочее и транспортное.

Производительность загрузчика напрямую зависит от состояния гидравлической системы автомобиля, марки гидронасоса (его производительности) и от оборотов двигателя.

Загрузчик (рисунок 1) предназначен для загрузки посевных агрегатов семенами зерновых, зернобобовых, а также загрузки гранулированными удобрениями посевных агрегатов и машин для внесения минеральных удобрений.

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие на данной машине или проводящие на ней работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны выполнять указания настоящего руководства по эксплуатации.

Принятые сокращения и условные обозначения:

РЭ - техническое описание и инструкция по эксплуатации;

РВД – рукав высокого давления;

ЕТО – ежесменное техническое обслуживание;

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения агрегата.

В случае установки на иные модификации самосвалов, с направлением разгрузки назад, потребитель вправе изменить конструкцию крепления (по месту) в соответствии с конкретной конструкцией задних стоек самосвальной платформы.

ВНИМАНИЕ! Произвольные изменения, выполненные в машине без согласия производителя, освобождают производителя от ответственности за возникшие повреждения или ущерб и вызывают утерю гарантии.

Изготовитель постоянно работает над совершенствованием конструкции изделия, поэтому возможны некоторые расхождения между описанием и фактическим изделием.

При необходимости, информация об этом будет прилагаться отдельными листами к настоящему РЭ.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Основные параметры и характеристики загрузчика указаны в таблице 1.

Таблица 1– Основные параметры

Наименование показателей	Величина показателей
1. Модель загрузчика	ЗСБ–30
2. Тип	бортовой
3. Устанавливается на автомобили-самосвалы марки	ГАЗ-53 (3507), ЗИЛ-130, КАМАЗ 55111, 65115,
4. Масса загрузчика (конструкционная), кг, не более	245+10%
5. Транспортная скорость, км/ч, не более	50
6. Габаритные размеры загрузчика, мм:	
а) в транспортном положении	
- ширина	2305±50
- высота	2220±50
б) в рабочем положении	

- ширина	5545±50
- высота	4170±50
7. Вылет шнека рабочий, (при навешивании на автомобиль ГАЗ-53), мм:	
- горизонталь	До 3050
- вертикаль	До 3750
8. Максимальная высота загрузки, мм	4500*
9. Максимальный угол подъема кузова автомобиля, не более чем на	30 градусов
10. Производительность за 1 час основного времени (расчетная), т/ч	до 30*
11. Номинальная частота вращения, об/с (об./мин)	3,67 (220)
12. Номинальный крутящий момент, Н×м	237*
13. Трудоемкость ежесменного ТО, чел.-ч	0,15
14. Коэффициент надежности выполнения технологического процесса, не менее	0,98
15. Коэффициент готовности с учетом:	
- оперативного времени	0,98
- организационного времени	0,97
16. Количество обслуживающего персонала, чел.	1
17. Гарантийный срок эксплуатации, месяцы	12
18. Срок службы, лет	до 5

* В зависимости от модификации автомобиля и производительности гидронасоса.

2 ПРИМЕЧАНИЯ КАСАЮЩИЕСЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

В настоящей инструкции применяются символы для обращения внимания читателя и подчеркивания некоторых особо важных аспектов, требующих обсуждения:



ОПАСНОСТЬ!

Указывает на опасность, с возможным серьезным риском несчастного случая. Несоблюдения рекомендаций, обозначенных этим знаком, может вызвать ситуацию серьезного риска получения травм оператором или другими находящимися вблизи лицами! Следует строго соблюдать эти рекомендации!

ВНИМАНИЕ! Этот символ указывает на возможность повреждения машины или другого личного предмета оператора и требует быть осторожным. Речь идет о важном указании, на которое следует обратить особое внимание!

2.1 Предусматриваемые опасности при эксплуатации загрузчика

Используя загрузчик 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 загрузчика. Следует обратить особое внимание на узлы загрузчика и ситуации, создающие опасность для оператора и посторонних лиц:

- шнек загрузчика во время поднимания и опускания;
- вращение винтового шнека;
- гидравлическая система загрузчика под давлением;
- опасность, возникающая от игнорирования применения средств личной защиты.

2.2 Описание остаточного риска

Несмотря на то, что ООО «Сальсксельмаш» принимает на себя ответственность за стандарт и конструкцию, с целью избегания опасности, некоторых элементов риска во время работы загрузчика нельзя избежать. Остаточный риск возникает в результате

неправильного поведения лица, обслуживающего загрузчик. 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 эксплуатации;
- 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 шнека в качестве грузоподъемного оборудования ;
- проверки технического состояния машины и выполнения обслуживания или ремонта при работающей машине.

2.3 Оценка остаточного риска

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

- следовать правилам безопасности, описанных в инструкции по обслуживанию и эксплуатации машины;
- не касаться руками в опасных и запрещенных местах;
- не вносить запрещенные изменения в конструкцию машины;
- не эксплуатировать загрузчик в присутствии посторонних лиц, особенно детей;
- производить обслуживание и ремонт машины только соответственно подготовленными лицами;
- эксплуатировать машину лицами, предварительно обученными и ознакомленными с РЭ;
- предохранение машины от доступа детей;
- использовать при обслуживании только облегчающей одежды (без свободных частей).

2.4 Охрана окружающей среды

Перед началом эксплуатации машины следует проверить РВД, 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.

2.5 Шум и вибрация

Во время работы загрузчика ООО «Сальсксельмаш» для водителя не возникает опасность, вызванная шумом, ведущая к потере слуха, так как место работы водителя находится в кабине автомобиля. Уровень шума работающего загрузчика не превышает уровень шума автомобиля. Оператор должен иметь беруши или спецнаушники.

При работе машины не возникает опасность, вызванная вибрацией, так как место работы оператора находится в кабине автомобиля, где сидение амортизировано и имеет соответствующую эргономическую форму. Оператор загружаемой машины во время работы держит брезентовый рукав, поэтому вибрация от машины не передается.

2.6 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.

2.7 Перечень предельных состояний

Предельным состоянием загрузчика считают:

- деформацию или повреждение бункера, не устранимые в эксплуатирующих организациях;
- отказ одной или нескольких составных частей (шнека, рамки, подшипника) восстановление или замена которых на месте эксплуатации не предусмотрена (должна выполняться в отведенном для этого месте);
- механический износ ответственных деталей и узлов (оси, втулки, болты, лебедка) 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.

3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ЗАГРУЗЧИКА

Загрузчик сеялок представляет собой устройство в виде сменного заднего борта кузова автомобиля-самосвала и состоит из бункера в сборе 1 (рисунок 2), шнека поворотного 2, шнека откидного 3, рамки 4, фиксатора 5, гидромотора 6, лебёдки 7, заслонки 19.

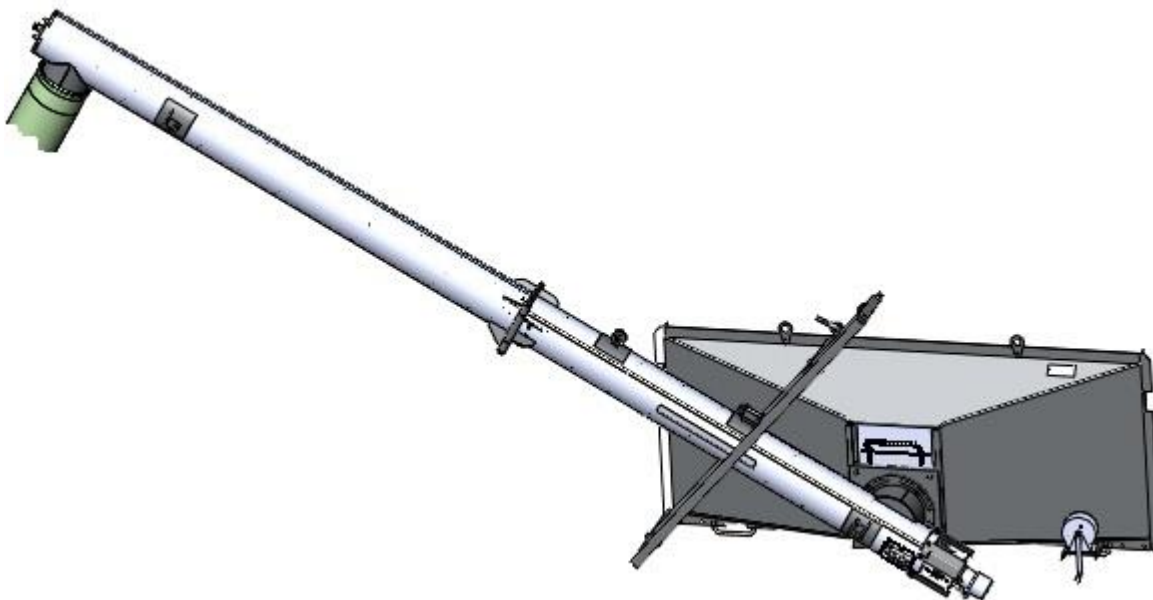


Рисунок 1 – Внешний вид загрузчика ЗСБ–30

Принцип работы загрузчика

При подъеме кузова автомобиля-самосвала транспортируемый материал ссыпается по конусу бункера 1 и попадает в приемную часть транспортера поворотного шнека 2. Приводимый во вращение гидромотором 6 шнековый транспортер перемещает материал до выгрузного окна откидного шнека 3, где он ссыпается в направленное место.

Лебёдка 7 предназначена для подъёма шнека на необходимую высоту при загрузке сеялок и перевода его в транспортное и технологическое положения.

Заслонка 19 предназначена для регулирования количества подаваемого в транспортёр материала.

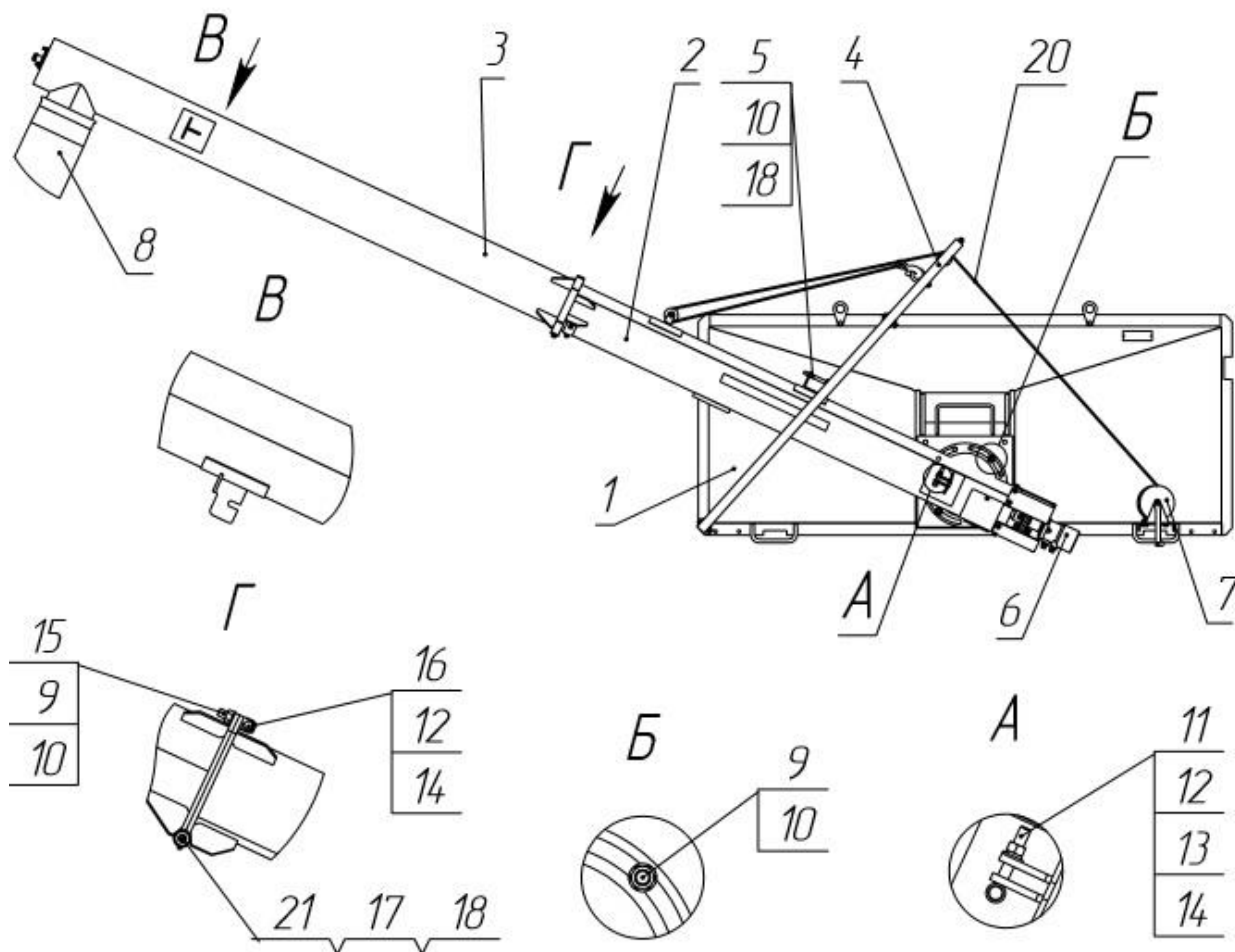


Рисунок 2 – Устройство загрузчика:

1–бункер; 2–шнек поворотный; 3–шнек откидной; 4–рамка; 5–фиксатор; 6–гидромотор; 7–лебёдка; 8–рукав; 9–гайка М16 10–шайба 16.01; 11–зажим; 12–гайка М12; 13–шайба 12.01; 14– шайба 12.65Г; 15–винт; 16– болт М12х70; 17–шайба 16.01; 18–шплинт 4х40; 19–заслонка; 20–трос.

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При приемке и подготовке к работе

При выполнении работ по обслуживанию и эксплуатации загрузчика необходимо выполнять правила техники безопасности, указанные в настоящем разделе.

К работе с загрузчиком допускаются лица, обладающие необходимыми знаниями по устройству и эксплуатации загрузчика и автомобиля, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие документ на право управления автомобилем.

4.2 При установке и снятии с хранения

Сборку и навеску загрузчика производить в соответствии с настоящим РЭ. Используемые подъемно-транспортные средства должны иметь грузоподъемность не менее 5 кН (0,5 тс). При этом используется инструмент, входящий в комплект автомобиля, и гарантирующий безопасное выполнение работ.

Производить строповку только в обозначенных местах, приняв меры против самопроизвольного опрокидывания загрузчика.

Гидросистему автомобиля включать только с рабочего места водителя.

Обслуживание, регулировку и ремонт загрузчика производить только при выключенном двигателе автомобиля.

4.3 При обкатке и работе загрузчика

Перед началом работ осмотреть места крепления основных единиц загрузчика.

Перед каждым включением привода загрузочного устройства дать предупреждающий сигнал.

Категорически запрещается:

- работа сеяльщика при загрузке сеялок без средств индивидуальной защиты;
- эксплуатировать неисправную машину;
- находиться под откидным шнеком во время работы загрузчика;
- находиться в кузове автомобиля при работе загрузчика;
- находиться на пути движения автомобиля;
- производить регулировку и обслуживание загрузчика при работающем двигателе автомобиля;
- переезжать со шнековым транспортером, находящимся в рабочем положении на расстояние свыше 500 м и со скоростью свыше 10 км/ч;
- производить переезд вдоль сеялки с поднятым кузовом со скоростью свыше 8 км/ч и с рывками;
- работа загрузчика и движение автомобиля, оборудованного загрузчиком, при незатянутых гайках 9 болтов бункера крепления поворотного шнека;
- движение автомобиля с установленным загрузчиком, находящимся в транспортном положении, в случае, если откидной шнек не зафиксирован зажимом 11 (гайка 12 должна быть затянута ключом), а также фиксатор 5 не введен в зацепление с верхней перемычкой рамки 4.

4.4 При транспортировке

Автомобиль, оснащенный загрузчиком, предназначен для работы в полевых условиях и его выезд на дороги общей сети является исключением по ГОСТ 12.2.019-2005. При переездах автомобиля с загрузочным устройством водитель должен руководствоваться "Правилами дорожного движения" и требованиями настоящего руководства по эксплуатации.

Проверить надежность фиксации загрузчика на кузове автомобиля.

Сзади слева должен быть нанесен знак ограничения максимальной скорости по ГОСТ Р 52290. Диаметр знака от 160 до 250 мм, ширина каймы 0,1 диаметра.

Загрузчик транспортировать по дорогам общего пользования при скорости не более 50 км/ч.

Категорически запрещается перевозить в кузове людей и какие-либо посторонние предметы.

5 ДОСБОРКА, НАЛАДКА И ОБКАТКА ЗАГРУЗЧИКА

5.1 Подготовка загрузчика

5.1.1 Загрузчик поставляется от завода-изготовителя к потребителю в частично разобранном виде согласно комплектовочной четырьмя упаковочными местами:

- 1) бункер, откидной и поворотный шнек;
- 2) шесть металлических трубопроводов, связанные между собой проволокой;
- 3) два кронштейна для установки бункера на автомобиле КамАЗ;
- 4) ящик, с комплектом монтажных частей и документацией.

5.1.2 Технологическая последовательность выполнения подготовительных работ на загрузчике:

- изучить руководство по эксплуатации, конструкцию загрузчика и проверить комплектность согласно комплектовочной ведомости;
- ознакомиться с правилами технического обслуживания загрузчика;
- произвести техническое обслуживание.

5.2 Подготовка автомобиля

Подготовка автомобиля к работе заключается в следующем:

- снять задний борт кузова;
- очистить кузов.

5.3 Установка загрузчика

Установка загрузчика заключается в следующем:

- установить взамен заднего борта бункер в сборе 1 (рисунок 2), закрепить его штатными креплениями заднего борта (расположенными на кузове автомобиля) или креплениями из ящика по прилагаемым схемам (приложение А);
- надеть рукав 8 (рисунок 2) на выгрузную горловину откидного шнека и зафиксировать его шпагатом;
- подключить гидропривод загрузчика к гидросистеме опрокидывающего устройства самосвала, согласно прилагаемой схемы гидравлических соединений (приложение В)

ВНИМАНИЕ! При наличии фильтра в сливной магистрали гидробака, его необходимо на время эксплуатации загрузчика снять. Имеющиеся автоматические разрывные гидромуфты при соединениях магистралей исключить и во избежание дросселирования масла, категорически не применять.

ВНИМАНИЕ! Перед монтажом гидросистемы установить кольцо резиновое КУН 2000.00.005 на всех резьбовых соединениях, где имеется ниппель с канавкой и гайка накладная (рисунок 3).



Кольцо резиновое 12,1-1,6

Рисунок 3 – Установка резинового кольца КУН 2000.00.005

- по контуру прилегания загрузчика к кузову автомобиля произвести уплотнение резиновой лентой или другими материалами, исключая просыпание семян, ленту зафиксировать саморезами или стопорными болтами.

5.4 Контроль качества сборки

- 5.4.1 Проверить надежность креплений и соединений;
- 5.4.2 Проверить уровень масла в масляном баке.

5.5 Режим и продолжительность обкатки

5.5.1 Перед пробным включением необходимо произвести пробный пуск на средних оборотах в течение 30 с и убедиться в отсутствии посторонних шумов.

5.5.2 Обкатку производить в течение 15 мин без загрузки в кузов технологического материала при малой частоте вращения коленчатого вала двигателя (1600-1730 об/мин).

5.5.3 Обкатку производить в следующей последовательности:

- перевести загрузчик в рабочее положение;
- включить шнековый транспортер (время работы 5...8 мин, кратковременно – при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя);
- произвести подъем кузова на угол 30 градусов;
- выключить транспортер;
- опустить кузов;
- перевести откидной шнек в транспортное положение.

5.5.4 Во время обкатки проверить:

- отсутствие подтеканий масла в соединениях гидропривода;
- направление вращения шнека (против часовой стрелки при направлении взгляда со стороны гидромотора вдоль шнека, а в случае вращения шнека по часовой стрелке, поменять местами рукава высокого давления, питающие гидромотор);

- надежность фиксации откидного шнека;
- отсутствие трения витков в трубе;
- отсутствие постороннего металлического стука в районе стыковки шнеков.

6 ПОРЯДОК РАБОТЫ

При эксплуатации загрузчика необходимо соблюдать следующие требования:

- проверить правильность сборки загрузчика;
- ежемесячно производить проверку технического состояния загрузчика, надежности крепления резьбовых соединений.

ВНИМАНИЕ! При движении автомобиля поворотный шнек должен находиться в транспортном положении и быть зафиксированным фиксатором 5 (рисунок 2). Откидной шнек должен располагаться в транспортном положении вдоль поворотного шнека и быть зафиксирован зажимом 11, гайка 12 должна быть затянута ключом. Транспортная скорость не более 50 км/ч.

6.1 Перевод загрузчика в рабочее положение

Перевод загрузчика в рабочее положение осуществляется в следующей последовательности:

- отпустить гайки 9 болтов бункера крепления поворотного шнека (рисунок 2);
- вывести фиксатор 5 из зацепления с рамкой 4;
- с помощью лебедки опустить поворотный шнек 2 с закрепленным на нем откидным шнеком 3 в горизонтальное положение;
- отвернуть гайку 12 зажима 11, удерживающего откидной шнек, и откинуть зажим;
- повернуть откидной шнек на 180°, контролируя соединение шнеков и совмещение направляющих штырей и соответствующих отверстий;
- зафиксировать откидной шнек винтом 15 (рисунок 2). *Гайку М16 следует завернуть ключом;*
- с помощью лебедки установить выгрузную горловину на необходимую высоту;
- затянуть ключом гайки 9 болтов бункера крепления поворотного шнека.

ВНИМАНИЕ! Запрещается работа загрузчика и движение автомобиля, оборудованного загрузчиком, при незатянутых гайках 9 болтов бункера крепления поворотного шнека.

Запрещается движение автомобиля с установленным загрузчиком, находящимся в транспортном положении, в случае, если откидной шнек не зафиксирован зажимом 11 (гайка 12 должна быть затянута ключом), а также фиксатор 5 не введен в зацепление с верхней перемычкой рамки 4.

Перевод в транспортное положение производить в обратном порядке.

6.2 Порядок загрузки

6.2.1 Загрузка посевного агрегата начинается и прекращается по команде сеяльщика, который управляет выгрузным рукавом, обеспечивая равномерную загрузку бункеров сеялки.

6.2.2 После получения сигнала, подъехать к загружаемой емкости так, чтобы выгрузная горловина находилась над ее центром.

6.2.3 Рычаг управления кузовом перевести в положение подъема кузова, при этом положение трёхходового крана должно быть в положении "подъем кузова". Приподнять кузов на угол 5 ... 10° в зависимости от степени его загрузки.

6.2.4 Переключить трёхходовой кран в положение "включение гидромотора шнека".

Положение гидрокрана должно быть всегда установлено в одно из двух положений – "подъем кузова" или "включение гидромотора шнека". Изменение положения гидрокрана производить при выключенном сцеплении.

6.2.5 Производительность выгрузки осуществляется регулировкой оборотов коленчатого вала двигателя автомобиля. Выгрузку производить при средней частоте вращения коленчатого вала двигателя 2200...2500 об/мин. По мере выгрузки приподнимать кузов автомобиля.

6.2.6 При коротких переездах вдоль сеялки или вдоль сцепки перевести рычаг управления подъема кузова в положение "выключено". При этом сеяльщик должен пережимать выгрузной матерчатый рукав 8 (рисунок 2) для предотвращения потерь посевного материала.

6.2.7 По окончании загрузочных работ, выключить гидромотор шнека путем перевода рычага управления подъема кузова в положение "выключено".

6.2.8 Переключить трёхходовой кран в положение "подъем кузова". Опустить кузов.

6.2.9 Отъехать от загружаемого агрегата.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Общие указания ТО

Техническое обслуживание загрузчика проводится с целью поддержания ее в постоянной готовности к работе и должно обеспечивать:

- безопасность работы;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ и поломку сборочных единиц и деталей;
- постоянную техническую готовность;
- минимальный расход горюче-смазочных и других эксплуатационных материалов.

Техническое обслуживание загрузчика заключается в ежесменной и периодической проверке ее технического состояния, смазке и регулировке сборочных единиц, а также в подтяжке резьбовых соединений и очистке от загрязнений.

7.2 Виды технического обслуживания

Устанавливаются следующие виды технического обслуживания:

- техническое обслуживание при эксплуатационной обкатке загрузчика (подготовке, проведении, окончании);
- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через каждые 10 часов работы (после смены);
- сезонное техническое обслуживание перед началом эксплуатации
- техническое обслуживание при постановке на хранение – после окончания сезонных работ;
- техническое обслуживание при снятии с хранения перед началом сезона;

7.3 Перечень работ, выполняемых по каждому виду ТО

Виды работ и применяемый инструмент при выполнении ТО производите в соответствии таблицей 2.

Таблица 2– Виды работ и применяемый инструмент при выполнении ТО

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
7.3.1 Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке		
Очистить загрузчик от грязи, пыли, посторонних предметов и консервационной смазки	Рабочее оборудование должно быть чистым	Деревянный скребок, метелка, обтирочный материал
Осмотреть, проверить комплектность, крепление основных соединений, техническое состояние составных частей проверить сопряжения соединяющихся частей шнека	Болтовые соединения должны быть затянуты до отказа	Ключи
Проверить уровень масла в баке и при необходимости долить	Уровень масла проверить после заполнения трубопроводов и гидромотора	Ветошь, воронка, ведро
Произвести смазку в соответствии	Смазку проводить в	Смазочные материаль-

с таблицей 3	транспортном положении	лы, ветошь, лопатка
7.3.2 Техническое обслуживание при проведении эксплуатационной обкатки		
Проверить отсутствие течи масла в местах сопряжения гидросистемы	Течь и подтекания масла в местах соединений не допускаются	
Проверить наличие шума или высокой температуры у гидромотора	Повышенная температура и шумы не допускаются	
Отсутствие трения витков шнека	Трение не допускается	
Отсутствие постороннего металлического стука в районе стыковки шнеков	Стук не допускается	
Проверить направление вращения шнека	По часовой	
7.3.3 Ежедневное техническое обслуживание (ЕТО)		
Очистить загрузчик от грязи, посторонних предметов	Рабочее оборудование должно быть чистым	Деревянный скребок, метелка, обтирочный материал
Проверить крепление основных болтовых соединений,	Болтовые соединения должны быть затянуты до отказа.	Ключи
Осмотреть соединения трубопроводов и др. места соединения гидравлики	Течь и подтекания масла в местах соединений не допускаются	Ключи
7.3.4 Сезонное техническое обслуживание (СТО)		
Выполнить работы согласно пункту 7.3.1		
Проверить техническое состояние и устранить выявленные неисправности	Неисправности должны быть устранены	Ключи, ветошь
7.3.5 Техническое обслуживание при постановке на хранение		
Очистить загрузчик от грязи, пыли	Рабочее оборудование должно быть чистым	Деревянный скребок, метелка, обтирочный материал
Демонтировать загрузчик с автомобиля	Использовать грузоподъемное оборудование соответствующей грузоподъемности	Ключи, грузоподъемное оборудование
Установить на место хранения на специальные подставки под навесом	Ровная поверхность под навесом	Подставки, грузоподъемное оборудование
Заглушить выходы гидравлических рукавов на загрузчике и на автомобиле		
Произвести тщательную очистку от ржавчины всех доступных поверхностей устройства, восстановить поврежденную окраску	Поверхности должны быть чистыми, без ржавчины. При необходимости зачистите места коррозии, обезжирьте поверхности, нанесите покрытие	Шкурка, уайт-спирит, эмаль ПФ-133 или 59-1-90
7.3.6 Техническое обслуживание при снятии с хранения		
Произвести очистку от пыли, грязи, консервационной смазки	Рабочее оборудование должно быть чистым	Деревянный скребок, метелка, обтирочный материал
Смонтировать загрузчик на автомобиле	Использовать грузоподъемное оборудование соответ-	Ключи, грузоподъемное

	ствующей грузоподъемности	оборудование
Снять установленные заглушки гидравлических выходов	Соединить гидролинии, долить масло при необходимости	Отвертка, воронка, ведро, ветошь
Проверить осмотром состояние и крепление болтовых соединений		
Проверить работоспособность загрузчика	Шумы и заклинивания не допускаются	

7.4 Смазка загрузчика

Срок службы шарнирных соединений в значительной степени зависит от правильной и своевременной смазки. Места смазки и ее периодичность указаны в таблице 3. Перед нанесением смазки поверхность необходимо очистить от грязи.

Таблица 3 – Таблица смазки

Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение смазочных материалов	Кол. точек смазки	Периодичность смазки
Ролики подъемного механизма, ось соединения шнеков	Солидол С ГОСТ 4366-76 (Солидол Ж ГОСТ 1033-79)	3	Сезонная
Резьбовые соединения на бункере и т.д.(при постановке на хранение)	Смазка ПВК ГОСТ 19537-83	-	Перед установкой на хранение

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Причиной неправильной работы загрузчика обычно являются факторы, не связанные с самим загрузчиком. Большинство проблем, возникающих при работе с загрузчиком, являются несложными и легко устраняются. Возможные неисправности загрузчика и методы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4– Перечень возможных неисправностей и методы их устранения

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
Забивание шнекового транспортера (остановка шнека)	Опустить кузов автомобиля и повторно включить привод, при необходимости перевести загрузчик в транспортное положение, очистить доступную полость. В целях снижения нагрузки, отрегулировать положение заслонки 19 (рисунок 2). Проверить состояние гидросистемы энергосредства и рабочее давление, в случае необходимости отрегулировать предохранительный (перепускной) клапан. Проверить уровень масла в гидробаке, при необходимости долить.
Падение оборотов гидромотора.	Долить масло в бак, устранить подсос воздуха, заменить масло на новое.
Отсутствует давление масла в гидросистеме	Проверить состояние гидросистемы энергосредства и рабочее давление, в случае необходимости отрегулировать предохранительный (перепускной) клапан. Проверить уровень масла в гидробаке, при необходимости долить.
Не работает гидромотор, поднимается кузов	Положение гидрокрана находится в положении "подъем кузова". Изменить положения крана в положение "включение гидромотора шнека". Проверить надёжность соединения гидроарматуры и

Неисправности, внешнее проявление	Методы устранения
	техническое состояние гидромотора. Проверить уровень масла в гидробаке, при необходимости долить.
Быстрый нагрев масла в гидросистеме.	Долить масло в бак.
Заклинивание шнека вследствие попадания предметов (остановка шнека)	Перевести шнек в транспортное положение, очистить полость шнека от массы, проверить наличие посторонних предметов в зоне шнека. После удаления предмета перевести загрузчик в рабочее положение и прокрутить шнек без нагрузки в течение 1 мин.
Возникновение металлического стука в районе стыковки шнеков	Перевести шнек в транспортное положение, очистить полость шнека от массы, заменить изношенную деталь.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Загрузчик 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.

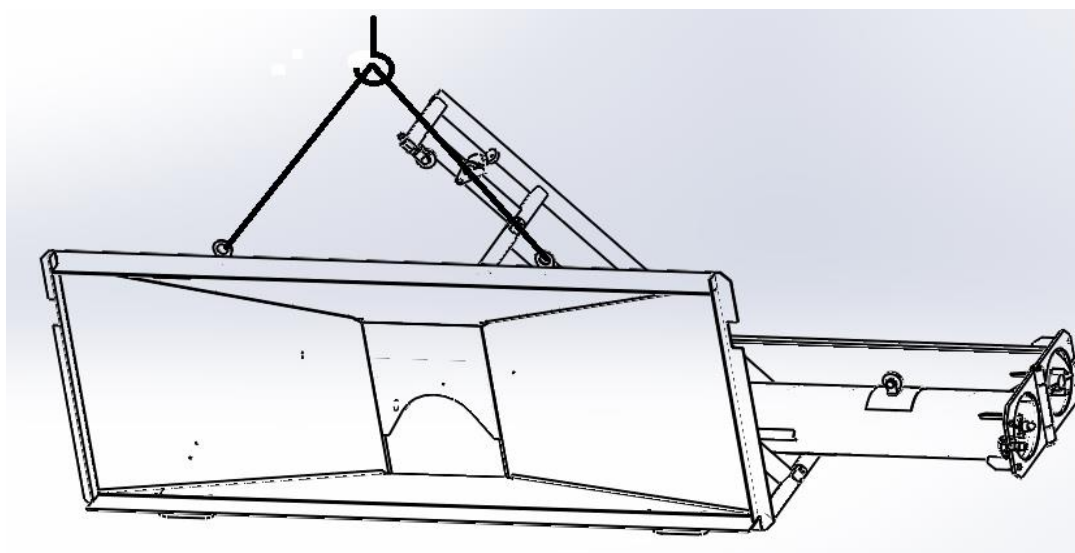


Рисунок 4 – Схема погрузки

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

Транспортирование загрузчика на короткие расстояния по месту работы производится в транспортном положении. Выезд автомобиля, оснащенного загрузчиком, на дороги общей сети является исключением.

Во время транспортирования автомобильным транспортом, загрузчик 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.

Стропа зачалить с двух сторон в соответствии с рисунком 4, грузоподъемность строп должна быть не менее 0,5 т. Длина строп 800 мм.

10 ДЕМОНТАЖ

Остатки масла из трубопроводов 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.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизацию загрузчика 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.

Изношенные 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.

12 ХРАНЕНИЕ

Хранение загрузчика производится в соответствии с общими правилами хранения сельскохозяйственных машин. Загрузчик может храниться под навесом или в закрытом помещении на специально оборудованной площадке.

Подготовка и установка загрузчика на хранение должны производиться непосредственно после окончания работ.

Загрузчик ставится на хранение кратковременное и длительное.

Кратковременное хранение организуется в период, когда загрузчик не используется в течение периода от 10 дней до 2-х месяцев. Длительное хранение организуется после окончания сезона использования, а также в период, когда, перерыв в использовании загрузчика продолжается более двух месяцев.

Работы по постановке и снятию с хранения производить в соответствии с разделом 7.3.5 и 7.3.6. Консервационную смазку наносить на поверхность в расплавленном состоянии кистью (тампоном).

Правильность хранения (состояние) загрузчика проверяется ежемесячно при хранении под навесом. Хранение в закрытых помещениях проверяется не реже двух раз в период хранения.

ВНИМАНИЕ! Хранение загрузчика, в том числе и кратковременное, в складах, под навесом с минеральными удобрениями категорически запрещается.

**Схема монтажа крепежных элементов для
установки загрузчика на а/м-ли**

Приложение А

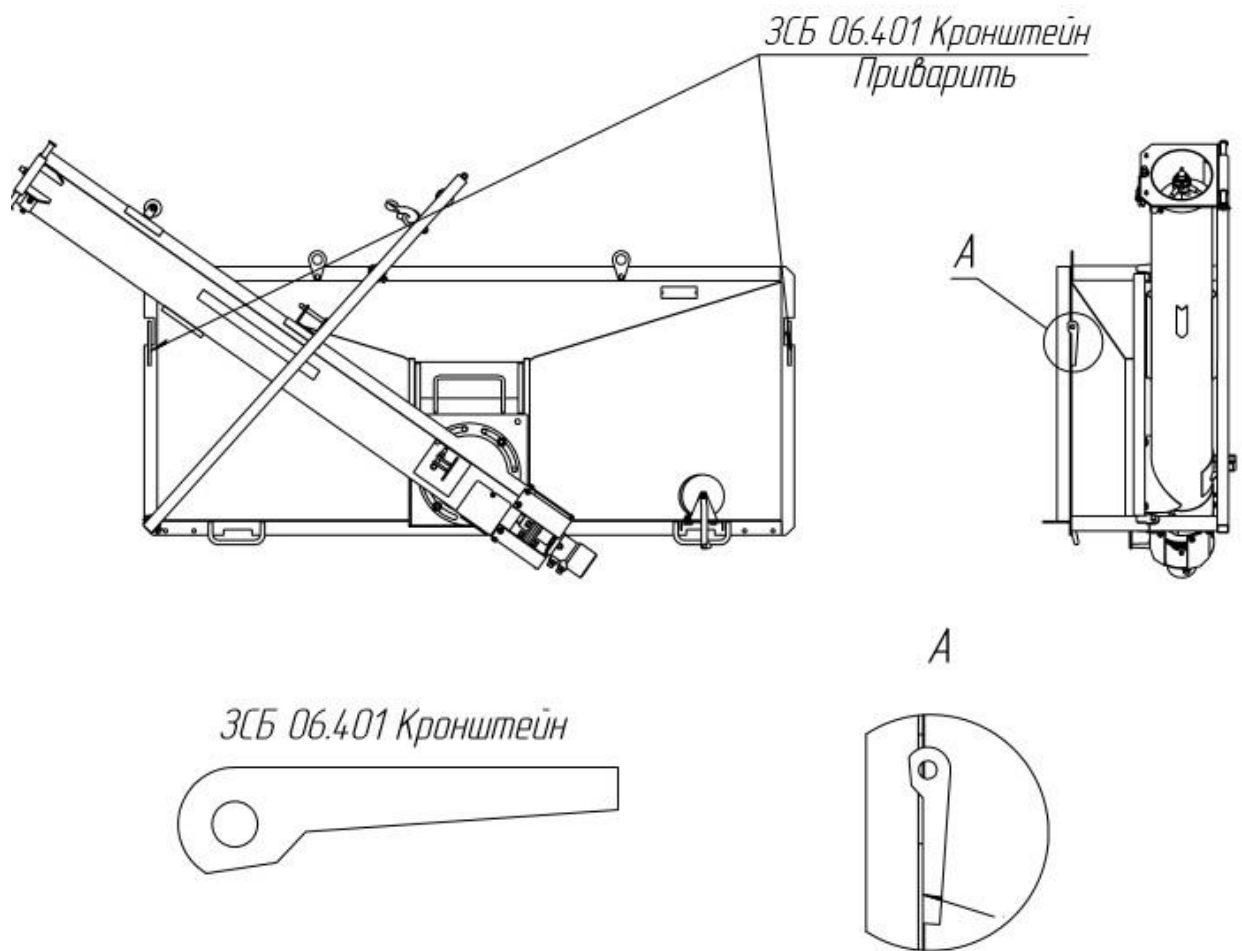


Рисунок А.1 – Схема монтажа крепежных элементов для установки загрузчика на а/м–ли ГАЗ

Кронштейны ЗСБ 06.401 приварить дуговой сваркой по контуру к боковым уголкам бункера загрузчика напротив кронштейнов крепления заднего борта автомобиля.

Закрепить бункер загрузчика через отверстия в проушинах и кронштейнах крепления заднего борта автомобиля с помощью штатных пальцев крепления заднего борта автомобиля.

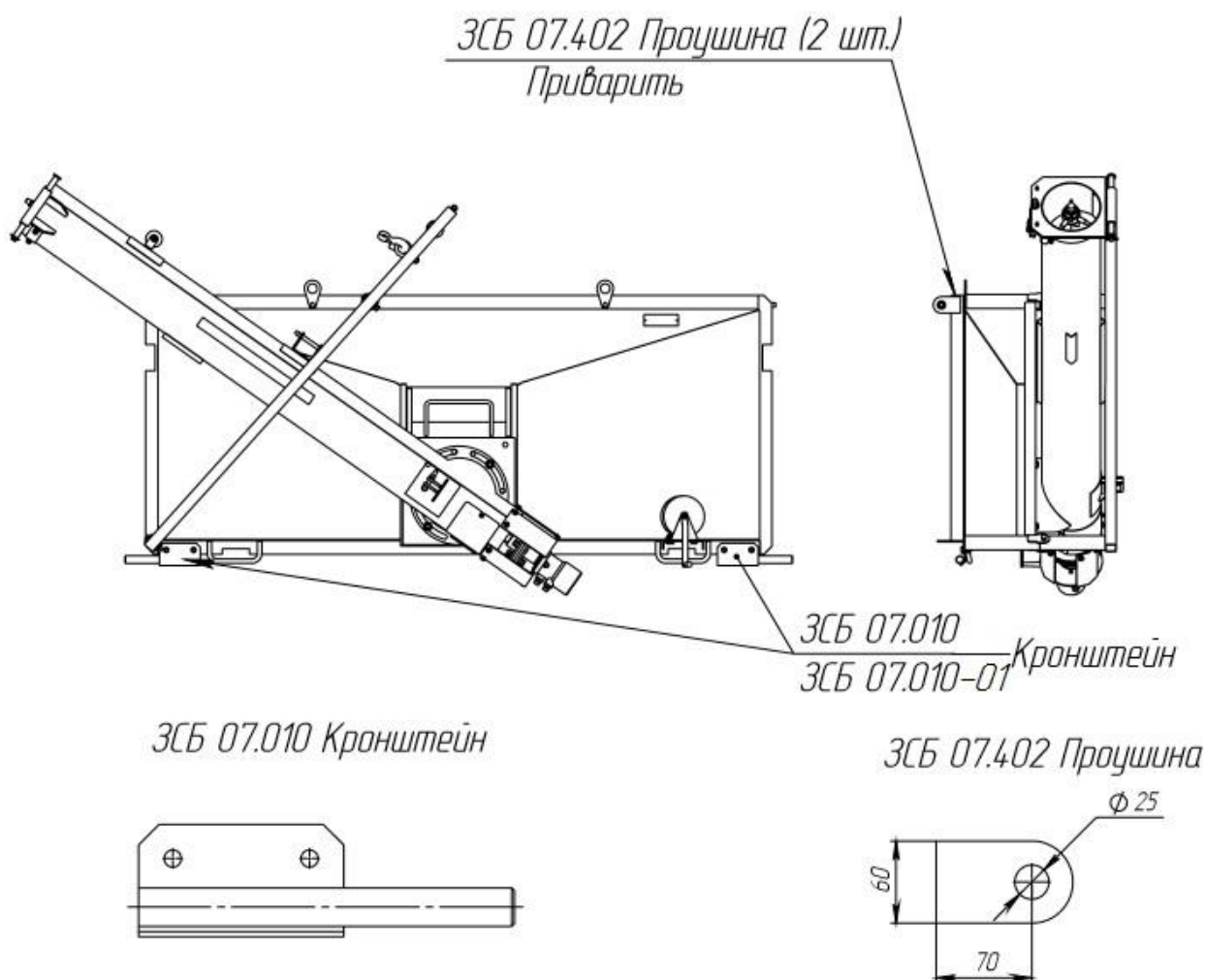


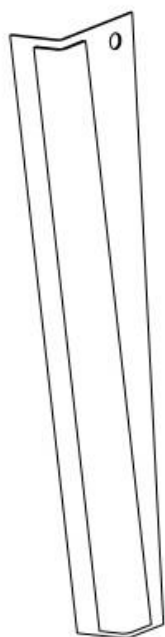
Рисунок А.2 – Схема монтажа крепежных элементов для установки загрузчика на а/м-ли ЗИЛ

Кронштейны ЗСБ 07.010 и ЗСБ 07.010-01 крепятся к нижней части бункера загрузчика с помощью болтов и гаек.

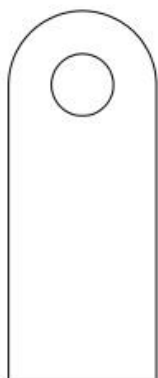
Проушины ЗСБ 07.402 приварить дуговой сваркой по контуру к боковым уголкам бункера загрузчика.

В бортах автомобиля просверлить отверстия диаметром 21 мм напротив отверстий в проушинах.

Закрепить бункер загрузчика через отверстия в проушинах и бортах автомобиля болтами М20 с гайками, имеющимися в комплекте поставки.



ЗСБ 08.010
Кронштейн



ЗСБ 08.404
Проушина



ЗСБ 08.403
Кронштейн

Рисунок А.3.1 – Детали и узлы для установки загрузчика на а/м–ли КамАЗ

Кронштейны ЗСБ 08.010 и ЗСБ 08.403 приварить дуговой сваркой к боковым уголкам бункера загрузчика, как показано на схеме (Рисунок А.3.2).

Проушины ЗСБ 08.404 приварить дуговой сваркой по контуру к кронштейнам.

В бортах автомобиля просверлить отверстия диаметром 21 мм напротив отверстий в проушинах.

Закрепить бункер загрузчика через отверстия в проушинах и бортах автомобиля болтами М20 с гайками, имеющимися в комплекте поставки.

В нижнем уголке бункера загрузчика и днище кузова автомобиля просверлить 2-4 отверстия диаметром 17 мм и закрепить нижнюю часть бункера болтами М16 с гайками.

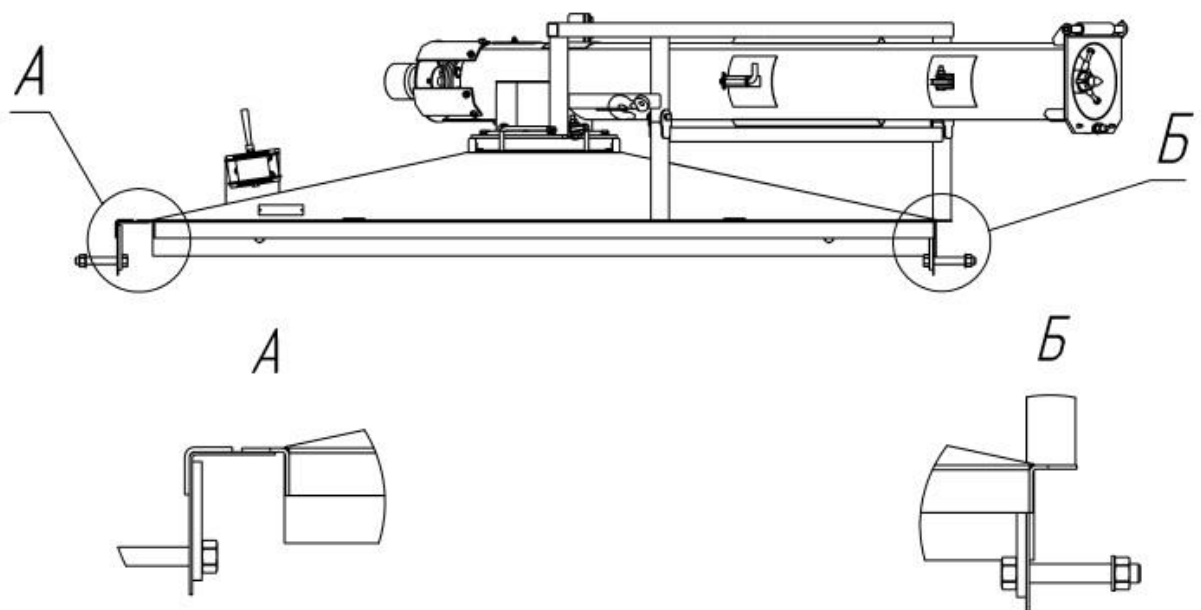
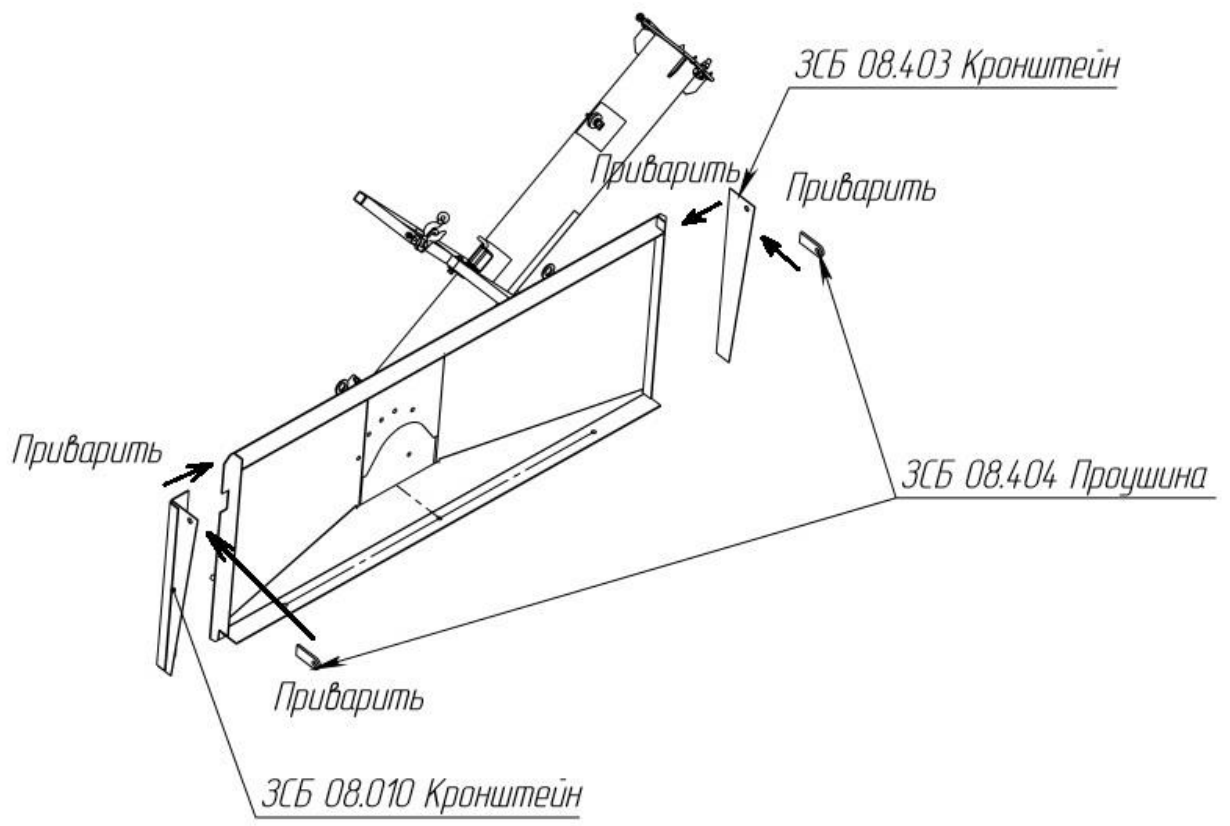


Рисунок А.3.2 – Схема монтажа крепежных элементов для установки загрузчика на а/м-ли КамАЗ

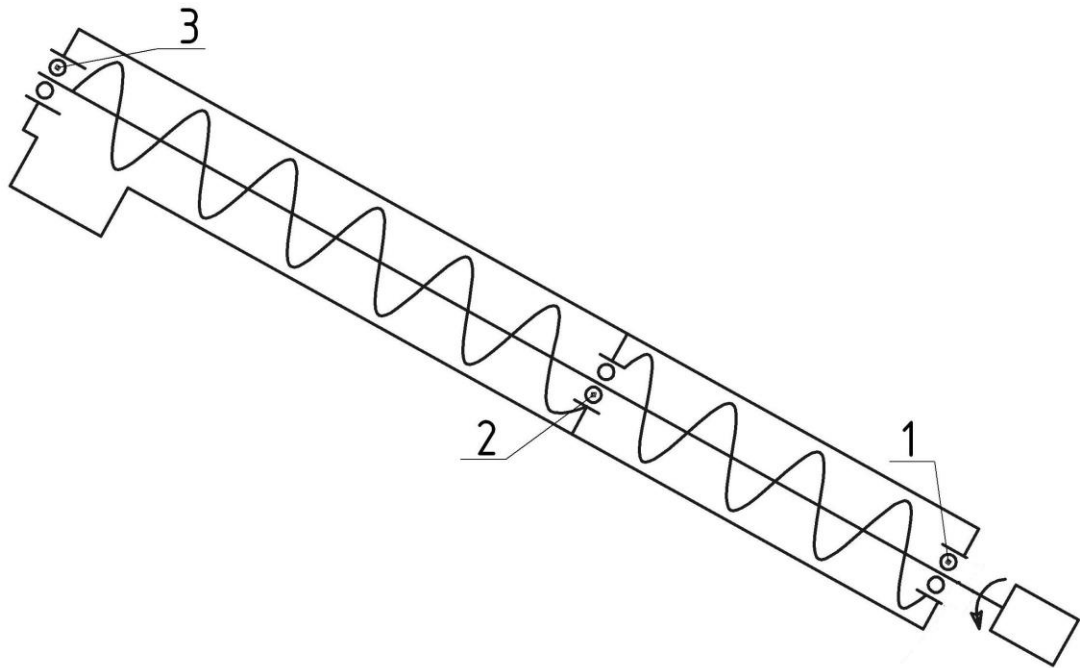


Рисунок Б.1 – Схема подшипников качения

Таблица Б.1 – Перечень подшипников

№ позиции	Тип подшипников	Номер По каталогу	Место установки	Кол.
1	ГОСТ 24850-81	1680207	Шнек поворотный	1
2	ГОСТ 8882-75	180205	Шнек поворотный	1
3	ТУ 37.006.084-90	1580206	Шнек откидной	1

Схема гидравлических соединений

Приложение В

Обозначения, применяемые в схеме гидросоединений

- * - точка включения трёхходового крана в гидросистему опрокидывающего устройства автомобиля;
- ** - точка соединения сливных трубопроводов опрокидывающего устройства автомобиля и гидромотора загрузчика;
- - - - гидросистема опрокидывающего устройства;
- 1В** - вход в трёхходовой кран и гидромотор;
- 2С** - сброс в гидробак;
- 3М** - привод гидромотора;
- 4К** - подъем кузова.

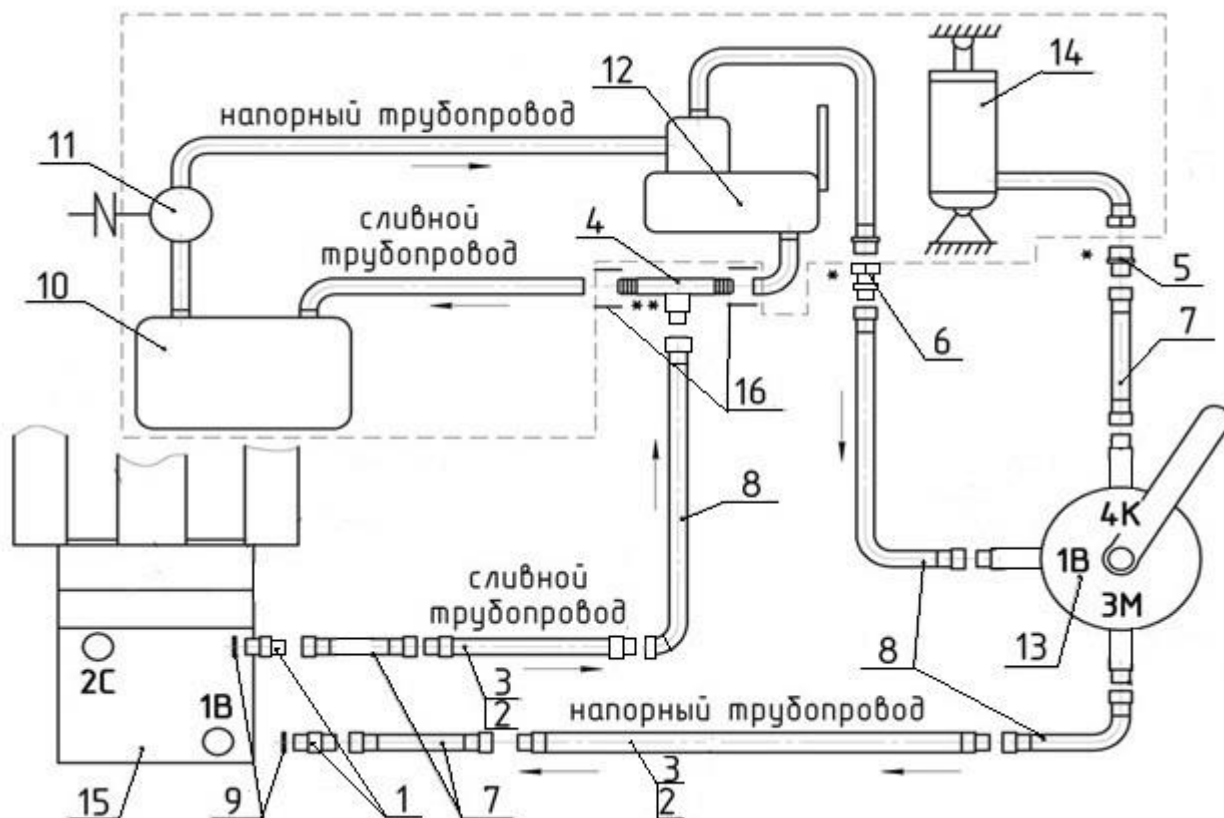


Рисунок В.1 – Схема гидравлических соединений для а/м-лей ГАЗ, ЗИЛ

Таблица В.1 – Экспликация схемы гидравлических соединений

Позиция	Наименование	Количество, шт.
1	Штуцер (КУН 2000.01.604)	2
2	Трубопровод (ОПШ 01.050)	2
3	Трубопровод (КО454-2,0.06.200-01)	4
4	Тройник (ЗСБ 00.020)	1
5	Штуцер переходной М20/М27 (ЗСБ 00.605)	1
6	Штуцер переходной М27/М20 (ЗСБ 00.030)	1
7	Рукав высокого давления (РВД 10.01.090) L=1010 мм	3
8	Рукав высокого давления (РВД 10.01.120) L=1610 мм	3
9	Шайба (КУН 2000.00.008)	2
10	Гидробак автомобиля	1
11	Гидронасос автомобиля	1
12	Гидрокран автомобиля	1
13	Трехходовой кран КГЗХОЦ	1
14	Гидроцилиндр автомобиля	1
15	Гидромотор загрузчика	1
16	Хомут 20x32	2

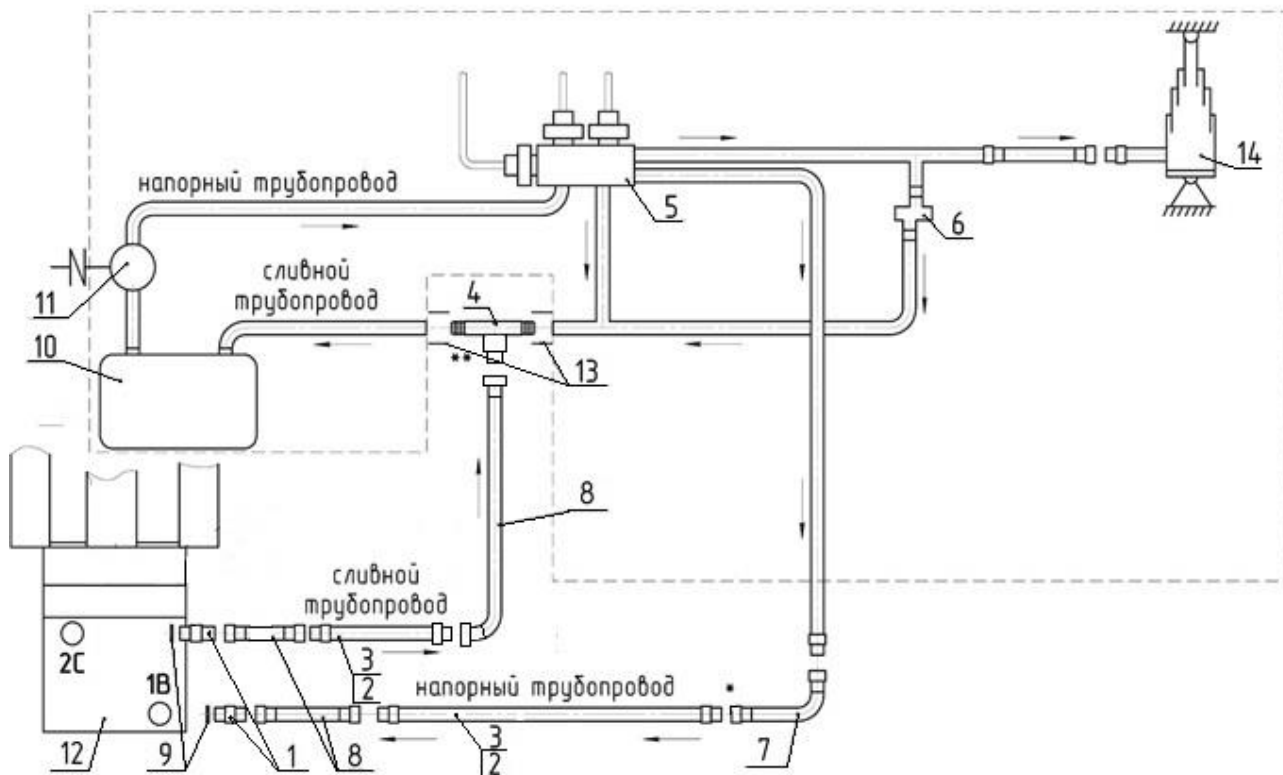


Рисунок В.2 – Схема гидравлических соединений для а/м–лей КамАЗ

Таблица В.2 – Экспликация схемы гидравлических соединений

Позиция	Наименование	Количество, шт.
1	Штуцер (КУН 2000.01.604)	2
2	Трубопровод (ОПШ 01.050)	2
3	Трубопровод (КО454-2,0.06.200-01)	4
4	Тройник (ЗСБ 00.020)	1
5	Кран управления автомобиля	1
6	Клапан ограничения подъема кузова	1
7	Рукав высокого давления (РВД 10.01.090) L=1010 мм	1
8	Рукав высокого давления (РВД 10.01.120) L=1610 мм	3
9	Шайба (КУН 2000.00.008)	2
10	Гидробак автомобиля	1
11	Гидронасос автомобиля	1
12	Гидромотор загрузчика	1
13	Хомут 20x32	2
14	Гидроцилиндр подъема кузова	1