



ШНЕК ПЕРЕГРУЗНОЙ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



БАРНАУЛ 2020

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации шнека перегрузного (далее - шнек).



ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!

Шнек изготовлен исключительно для использования на сельскохозяйственных работах. Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

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

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства шнека или его работоспособность и тем самым отрицательно сказаться на активной или пассивной безопасности движения и охране труда (предотвращение несчастных случаев).

За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного проведения изменений в конструкции машины потребителем ответственность производителя полностью исключена.

В исполнении гарантийных обязательств владельцу машины может быть отказано в случае случайного или намеренного попадания инородных предметов, веществ и т.п. во внутренние, либо внешние части изделия.

В связи с постоянно проводимой работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые не будут отражены в опубликованном материале.

По всем интересующим Вас вопросам в части конструкции и эксплуатации шнека обращаться в сервисную службу:

656067, Российская Федерация, Алтайский Край, г.Барнаул, ул. Попова 165а

тел/факс: 8 (3852) 27-17-91, 27-17-93

сайт: www.ruf-2.ru

e-mail: barnaul-ruf2@yandex.ru

ПАСПОРТ

Шнек-перегрузной «ШП-400» И ЕГО МОДИФИКАЦИИ

1 Общие сведения

1.1 Шнек перегрузной (нужное подчеркнуть):
ШП-250, ШП-400; ШП-500

1.2 Год выпуска: _____

1.3 Заводской №: _____

1.4 Характеристики:

Характеристики	Значения для модели		
	ШП-250	ШП-400	ШП-500
Скорость перегрузки; т/час	200	400	500
Диаметр трубы, мм	250	400	450
Высота разгрузки; мм	4000	4000	4000
Длина шнека, мм	5100	5100	5100
Расстояние от загрузки прицепа, м	2,3	2,3	2,3
Число оборотов ВОМ, об/мин	540	540	540
Требуемая мощность трактора; л/с	от 210	от 260	от 320
Тяговый класс;	5 и выше	5 и выше	6 и выше
Мощность отбора; л.с.	40	60	80
Масса; кг	1400	1800	2000

2 Свидетельство о приемке

2.1 Шнек перегрузной серии «ШП-» _____

2.2 Заводской №: _____

2.3 Соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации _____

Директор

МП _____
Личная подпись _____ расшифровка подписи

3 Гарантия производителя

- Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу агрегата в течение 12 месяцев;
- Срок службы агрегата 7 лет;
- Гарантия не распространяется на рабочие органы агрегата;
- Предприятие-изготовитель несет ответственность за качество изготовления агрегата в течение гарантийного срока при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в инструкции по эксплуатации и ГОСТ 7751;
- Удовлетворение претензий по качеству агрегата производится согласно заключенным контрактам на поставку, действующим законодательным актам и положениям РФ.

4 Гарантийный талон

4.1 Шнек перегрузной серии «ШП- _____»,
полностью соответствует чертежам, ТУ и Государственным стандартам;

4.2 Дата передачи изделия потребителю _____

Директор

МП _____
Личная подпись _____ расшифровка подписи

Представитель потребителя

МП _____
Личная подпись _____ должность, расшифровка подписи

С инструкцией по эксплуатации ознакомлен

Упаковочный лист

Шнек перегрузной	1 шт	
Вал карданный	1 шт	
Масло трансмиссионное (нужное подчеркнуть)	_____ литров	Залито в редуктор
Инструкция/паспорт	1 шт	

Ответственный _____
Личная подпись _____ расшифровка подписи

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ШНЕКА.....	8
4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	10
5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	13
6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	16
8 ХРАНЕНИЕ	17
9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	18

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит основные сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия, указания по техническому обслуживанию, транспортированию и хранению шнека, а также указания, необходимые для его правильной и безопасной эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШНЕКА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Шнек используется для перегрузки сыпучих материалов, таких как зерно. Предназначен для использования во всех почвенно-климатических зонах.

Шнек агрегируется с полуприцепами типа ALTAI AGRO/CARGO, производства ООО «РУФ-2».

Для работы шнека, необходим трактор класса 2 кН (2 т.с.), с частотой вращения ВОМ $n=540$ об/мин.



ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШНЕКА ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ МАСЛА В РЕДУКТОРЕ (ЧЕРЕЗ ПРОЗРАЧНЫЙ ГЛАЗОК), ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ЗАПРАВЬТЕ РЕДУКТОР ТРАНСМИССИОННЫМ МАСЛОМ API GL 5 75W-90 (80W-90).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические показатели шнека представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель	Единица измерения	Значение
Тип		Навесной
Габаритные размеры -длина -ширина -высота	мм	1720 2550 2920
Масса шнека	кг	1650±50
Производительность	м³/мин	5-7
Потребляемая мощность, не более	кВт	50
Агрегатирование	Трактор тягового класса 2 кН и выше	
Число оборотов ВОМ трактора	об/мин	540
Число оборотов шнеков	об/мин	400
Напряжение цепи освещения	вольт	12 (24 опция)
Количество масла в редукторе	л	1,5
Скорость движения: транспортная	км/ч	25
Обслуживающий персонал	чел.	1
Срок службы, лет	лет	7

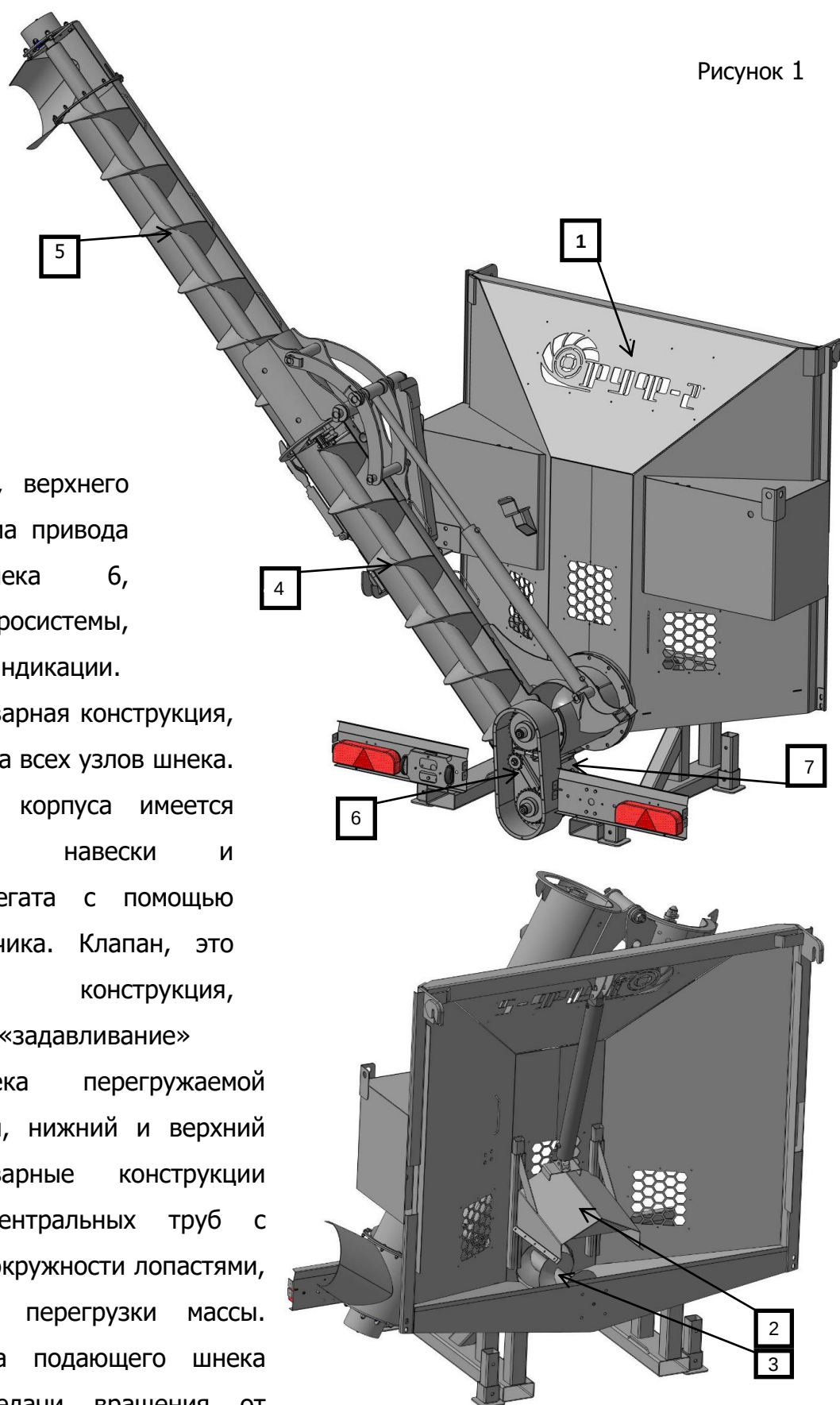
3 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ШНЕКА

Шнек состоит из следующих основных узлов и механизмов:

корпуса 1 (рисунк 1), клапана 2, подающего шнека 3, нижнего шнека 4, верхнего шнека 5, механизма привода подающего шнека 6, редуктора 7, гидросистемы, системы световой индикации.

Корпус – это сварная конструкция, служит для монтажа всех узлов шнека. В нижней части корпуса имеется кронштейн для навески и перемещения агрегата с помощью вилочного погрузчика. Клапан, это сварная конструкция, предотвращающая «задавливание» подающего шнека перегружаемой массой. Подающий, нижний и верхний шнеки, это сварные конструкции состоящие из центральных труб с приваренными по окружности лопастями, они служат для перегрузки массы. Механизм привода подающего шнека служит для передачи вращения от

Рисунок 1



редуктора к подающему шнеку и состоит из приводной цепи, ведущей и ведомой звёздочек и механизма натяжения цепи. Редуктор, представляет собой сборную конструкцию, которая передает вращение, посредством косозубых шестерён от приводного карданного вала к разбрасывающим валам.

Гидросистема состоит из гидравлических цилиндров, клапанов, рукавов и фитингов.

Она служит для раскладывания шнеков и открытия клапана.



ВНИМАНИЕ! ДАВЛЕНИЕ В ГИДРОСИСТЕМЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 200 BAR.

Система световой индикации состоит из универсальных задних фонарей (это устройство выполняет функции сигнализации и оповещения едущих позади автомобилистов), фонарей освещения номерного знака, жгутов проводки и разъема (7 контактов, для подключения к полуприцепу ALTAI AGRO/CARGO).

Привод шнека осуществляется от вала отбора мощности (BOM) трактора, через сквозной карданный вал к редуктору, предназначенному для передачи вращающего момента шнекам установленным непосредственно на редукторе и через механизм привода к подающему шнеку.



ВНИМАНИЕ! ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ ЛЮДЕЙ В ЗОНЕ ПЕРЕГРУЗКИ.

Описание работы шнека. Вначале необходимо разложить шнеки подав давление в гидролинию, желтый рукав), затем нужно включить BOM трактора, при этом шнеки начнут вращаться. Далее поднимается клапан (белый рукав) освобождая доступ массы к шнекам и включается выдвижение переднего борта (красный рукав), при появлении давления в магистрали начинается выдвижение разбрасываемой массы к шнекам. Под действием вращательного движения шнеков перегружаемая масса движется к верхней горловине шнека.



ВНИМАНИЕ! НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАЛИЧИЕ В ПЕРЕГРУЖАЕМОЙ МАССЕ ПОСТОРОННИХ ПРЕДМЕТОВ СПОСОБНЫХ ПОВРЕДИТЬ ШНЕКИ (БЕТОН, КИРПИЧИ, КАМНИ И ДР.)

4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Шнек необходимо использовать только в исправном техническом состоянии в соответствии с его назначением, учитывая правила безопасности, осознавая возможные опасности и выполняя указания, изложенные в руководстве по эксплуатации. Неисправности, которые могут снизить уровень безопасности, должны быть незамедлительно устранены.

Самовольное внесение изменений в конструкцию шнека исключает ответственность изготовителя за повреждения, нанесенные в результате этого.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации и принять к сведению указания, содержащиеся в нем.

При использовании шнека даже по назначению возможны отклонения или полный отказ, например:

- в результате изменения физических свойств перегружаемого материала (замерзание, уплотнение, влажность);
- забивание;
- износ быстроизнашивающихся деталей;
- повреждение в результате внешнего воздействия;
- неправильный выбор частоты вращения ВОМ;
- неправильная регулировка шнека.

Перед каждым использованием, а также во время использования проверяйте правильность работы шнека.

В результате установки шнека на полуприцеп ALTAI AGRO/CARGO и его загрузки изменяются ходовые качества, управляемость, тормозная способность и предел устойчивости, поэтому необходимо регулировать сдвижное шасси полуприцепа ALTAI AGRO/CARGO (для регулировки центра тяжести и соответственно нагрузки на ТСУ трактора), а также выбирать рабочую скорость в соответствии с имеющимися условиями.



ВНИМАНИЕ! ПРИ НАВЕШИВАНИИ ШНЕКА НА ПОЛУПРИЦЕП СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ ЗАЩЕМЛЕНИЯ. НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ.

Шнек должен использоваться только по назначению. **ПЕРЕВОЗКА ЛЮДЕЙ ЗАПРЕЩЕНА.**

К эксплуатации и ремонту шнека должны допускаться лица, изучившие настоящее руководство и прошедшие инструктаж по технике безопасности и медицинский осмотр.

Регламентные и другие работы по техническому обслуживанию, а также наладке и загрузке шнека должны производиться при **выключенном ВОМ и моторе трактора.**

ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ИЗ-ЗА ВРАЩАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ ШНЕКА:



- НЕ НОСИТЕ СВОБОДНУЮ РАБОЧУЮ ОДЕЖДУ;
- НИКОГДА НЕ ДОТРАГИВАЙТЕСЬ ДО ВРАЩАЮЩИХСЯ ДЕТАЛЕЙ РУКАМИ.

Перед включением ВОМ убедитесь в надежности закрепления шнека на полуприцепе ALTAI AGRO/CARGO.



ВНИМАНИЕ! РЕГУЛЯРНО ПРОВЕРЯЙТЕ ЗАТЯЖКУ ВСЕХ БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ И ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ ПОДТЯГИВАЙТЕ ИХ.

Шнек можно эксплуатировать при установленных и находящихся в рабочем положении всех защитных устройств.

Перед запуском и при эксплуатации шнека пользователь должен убедиться в том, чтобы в зоне работы, представляющую опасность для людей, никто не находился. Должна быть обеспечена хорошая обзорность.

Перед выходом из кабины трактора, выключить ВОМ, заглушить двигатель.

При повреждениях шнека следует сразу же выключить ВОМ, заглушить двигатель и устранить обнаруженные повреждения.

В опасных зонах шнека имеются таблички (аппликации) со знаками и надписями (далее таблички), которые предназначены для обеспечения безопасности лиц, находящихся в зоне его работы. Таблички должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. При потере ими четкости изображений, изменении цвета, таблички необходимо заменить.



Осторожно - опасность повреждения!

Этот знак предупреждает вас о возможности повреждения механизатора или агрегата!



Осторожно - опасность повреждения!

Этот знак предупреждает вас о возможности повреждения механизатора от крутящихся деталей!



Осторожно - опасность повреждения!

Этот знак предупреждает вас о возможности повреждения механизатора от зажимов!



Внимание!

Этот знак предупреждает вас о возможности повреждении агрегата!

5 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Подготовка шнека к работе должна выполняться с соблюдением мер безопасности, указанных в разделе 4.

Перед монтажом шнека на полуприцеп ALTAI AGRO/CARGO, необходимо убедиться, чтобы между полуприцепом и шнеком не находились люди. В нижней части рамы имеется кронштейн для навески и перемещения агрегата с помощью вилочного погрузчика.

Шнек присоединяется к полуприцепу ALTAI AGRO/CARGO с помощью комплекта метизов и карданного вала. Монтаж и демонтаж карданного вала производить только при выключенном двигателе. Во время первого навешивания шнека необходимо обрезать карданный вал по длине и убедиться, что он в рабочем положении не упирается в элементы конструкции.

Перед включением вала отбора мощности проверить соответствие числа оборотов вала отбора мощности трактора с допустимым числом оборотов шнека.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Общие сведения

Технически исправное состояние и постоянная готовность шнека к работе достигаются путём планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию, которое способствует повышению производительности и увеличивает срок его службы.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание шнека должно проводиться при его использовании и хранении.

Шнеку необходимо проводить ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через каждые 8-10 ч работы и сезонное техническое обслуживание при постановке и снятии с зимнего хранения.

Выполняемые при обслуживании работы

Перечень работ, выполняемых при ЕТО

- очистить шнек от перегружаемого материала и грязи;
- проверить состояние РВД;
- проверить состояние шнеков и подшипников;
- смазать шнек согласно таблице 2;
- проверить уровень масла в редукторе.

Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

- выполнить работы по ЕТО;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности консервационным маслом НГ-203Б;
 - рукава высокого давления следует снять с шнека для хранения в специализированном месте;
 - шнек поставить на подставки;
 - штоки всех гидроцилиндров должны быть полностью втянуты или покрыты консервационным маслом и обернуты промасленной бумагой;

- повреждённое цинковое покрытие и окраску шнека, подкрасить.

Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении, один раз в два месяца проводить осмотр шнека с устранением выявленных нарушений его технического состояния.

Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

- произвести оценку технического состояния шнека, устранив выявленные при этом недостатки;
- расконсервировать шнек;
- выполнить работы по подготовке шнека к эксплуатации согласно разделу 5.

Смазка шнека

Все трущиеся поверхности необходимо правильно и своевременно смазывать. Достаточная и своевременная смазка увеличивает сроки эксплуатации и надежность шнека. Смазку производить в соответствии с таблицей 2.

Смазочные материалы должны находиться в чистой посуде, шприц - в чистом состоянии. Перед смазкой масленки должны быть протерты чистой ветошью.

Таблица 2

Наименование узла	Место мазки	Периодичность	Способ	Смазочный материал
Редуктор	Редуктор	1 раз в год	замена	Трансмиссионное масло API GL 5 75W-90 (80W-90)
Шнеки	Подшипники	70-80 ч работы	набивка	Литол-24
Карданные валы	Подшипники защитного кожуха	ежесменно	набивка	карданная смазка АМ
	Игольчатые подшипники	70-80 ч работы	набивка	
	Телескопические части	70-80 ч работы	набивка	

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Шнек может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации.

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

Для переезда внутри хозяйства шнек транспортируется при помощи вилочного погрузчика.

8 ХРАНЕНИЕ

Хранение шнека осуществляется на специально оборудованных машинных дворах, под навесами и в закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться не менее 50 м от жилых, складских, производственных помещений и мест складирования огнеопасной сельскохозяйственной продукции и не менее 150 м от мест хранения ГСМ.

Навесы для хранения шнека необходимо располагать на ровных, сухих, незатопляемых местах с прочной поверхностью или с твердым покрытием. Уклон поверхности хранения не более 3°. Место хранения должно быть опахано и обеспечено противопожарными средствами.

Шнек в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении до 1-го года. При необходимости хранения более 1 года или под навесом на срок более 2-х месяцев, а также после сезона эксплуатации следует выполнить соответствующее техническое обслуживание с обязательным выполнением работ по консервации, герметизации и снятию отдельных составных частей, требующих складского хранения.

При хранении шнека должны быть обеспечены условия для удобного его осмотра и обслуживания, а в случае необходимости - быстрого снятия с хранения. Постановка на длительное хранение и снятие с хранения оформляется приемо-сдаточным актом, с приложением описи сборочных единиц и деталей, демонтированных для хранения на складе и ЗИП.

На длительное хранение шнек необходимо ставить не позднее 10 дней с момента окончания сезона ее эксплуатации.

Состояние шнека следует проверять в период хранения: в закрытых помещениях не реже 1 раза в 2 месяца, под навесом - ежемесячно.

При постановке на хранение, хранении, снятии с хранения следует выполнить мероприятия указанные в главе техническое обслуживание.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-2009.

При несоблюдении потребителем условий хранения шнека, производитель имеет право снять машину с гарантийного обслуживания.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Возможные неисправности шнека и методы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п\п	Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	Слишком быстро раскладываются шнеки	Увеличена подача гидравлической жидкости	Отрегулируйте дроссель на гидроцилиндре раскладывания
2	Не раскладываются шнеки	Недостаточное давление гидравлической жидкости	Отрегулируйте дроссель на гидроцилиндре раскладывания Проверьте подачу гидравлической жидкости от трактора
3	Шум и вибрация от шнека	Неисправны подшипники	Проверить подвесной подшипник
4	Не крутится подающий шнек	Неисправен механизм привода подающего шнека	Проверить механизм привода подающего шнека

Принял в эксплуатацию

_____ /

/

Ответственный

_____ /

/



10 ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

[illegible]