

ОПИСАНИЕ

РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ТРАНСПОРТЕР СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ
ДЛЯ ЗЕРНА ВЕРТИКАЛЬНЫЙ

НПК-20А



СДЕЛАНО В РОССИИ

Настоящее Руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках транспортера сельскохозяйственного для зерна вертикального НПК-20А с одним потоком, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации.

Настоящее Руководство по эксплуатации распространяется на все модификации транспортера сельскохозяйственного для зерна вертикального НПК-20А, отличающиеся друг от друга только высотой с индексом Н, который добавляется в код наименования (марку).

В дальнейшем по тексту транспортер сельскохозяйственный для зерна вертикальный НПК-20А – нория.

К эксплуатации норий допускается механик линии, в которую они вмонтированы, изучивший устройство и прошедший инструктаж по технике безопасности.

Настоящее руководство не содержит сведений о конструкции и эксплуатации мотор-редукторов SIT1 и их аналогов. Эти сведения изложены в эксплуатационной документации, которая поставляется вместе с данными изделиями их заводами-изготовителями.

Изготовитель оставляет за собой право на конструктивные изменения, направленные на усовершенствование изделий.

Страна-изготовитель – Россия.

Предприятие-изготовитель - ЗАО "Техника-Сервис".

Наименование изделия:

Транспортер сельскохозяйственный для зерна вертикальный НПК-20А- Н.

Код наименования (марка) : НПК-20А-Н.

Технические условия: ТУ 4739 - 009 - 35842646 - 2009.

Юридический адрес предприятия-изготовителя: Россия, 394065 г. Воронеж, проспект Патриотов, 75.

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Нория предназначена для вертикального

транспортирования зернового материала в составе технологических линий.

1.1.1.2 Нории обеспечивают транспортирование зерновых, зернобобовых, крупяных культур, подсолнечника, кукурузы (в зерне), сорго (в зерне) и других культур, поступивших от зерноуборочных комбайнов, а также прошедших очистку, сортировку и калибровку.

1.1.1.3 Нории применяются в зерноочистительных агрегатах типа ЗАВ-20, ЗАВ-40, ЗАВ-50 и поточных семеочистительных линиях во всех зонах возделывания вышеуказанных культур.

1.1.1.4 Нории работают от сети переменного тока частотой 50 гц напряжением 380 В. Режим работы - продолжительный (8 ÷ 24 ч/сутки).

1.1.1.5 Внешняя среда - неагрессивная, невзрывоопасная с содержанием непроводящей зерновой пыли до 4 мг/м³.

1.1.1.6 Климатическое исполнение У2, У3 по ГОСТ 15150-69, температура окружающего воздуха от минус 15 до +45 °С при работе на высоте над уровнем моря до 1000 м.

1.1.2 Технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
1	2	3
Тип		Стационарный
Привод		Электрический
Код наименования (марка)		НПК -20А - Н
Производительность за 1 час основного времени на пшенице натурой 760 г/л при влажности до 20%, с содержанием сорной примеси до 10%, в том числе соломистой - до 1%.	Т/ч	20...24
Количество обслуживающего персонала (механик линии)	чел.	1
Масса нории при высоте Н : 13200 мм 8200 мм	кг	не более 680 490

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Установленная мощность	кВт	2,2*, не более
Габаритные размеры в рабочем состоянии	мм	не более
Длина		1376
Ширина		617
Высота		4400...19400*
Высота загрузки от уровня пола	мм	780, не более
Высота выгрузки от верхнего уровня головки нории	мм	960, не более
Высота от места загрузки до места выгрузки в зависимости от высоты нории Н	мм	Н - 1740 , не более
Занимаемая площадь	м ²	0,85 , не более
Характеристика рабочих органов		
Ширина ленты	мм	175 , не более
Ширина ковша	мм	165 , не более
Шаг ковшей	мм	180 , не более
Вместимость ковша	л	1,5 , не более
Вылет ковша	мм	125 , не более
Скорость ленты	м/с	1,87 , не более
----- * Может изменяться в зависимости от комплектации		

1.1.3 Состав изделия

Нория (Рис.1) состоит из отдельных составных частей, поставляемых к месту монтажа в упакованном виде.

Неизменными составными частями норий являются: башмак нории 1, головка нории 10, секция обслуживания 12, секция смотровая 6, патрубки башмака нории 3, патрубки головки нории 9, переходник 11, бункер нории 2, накладки 14.

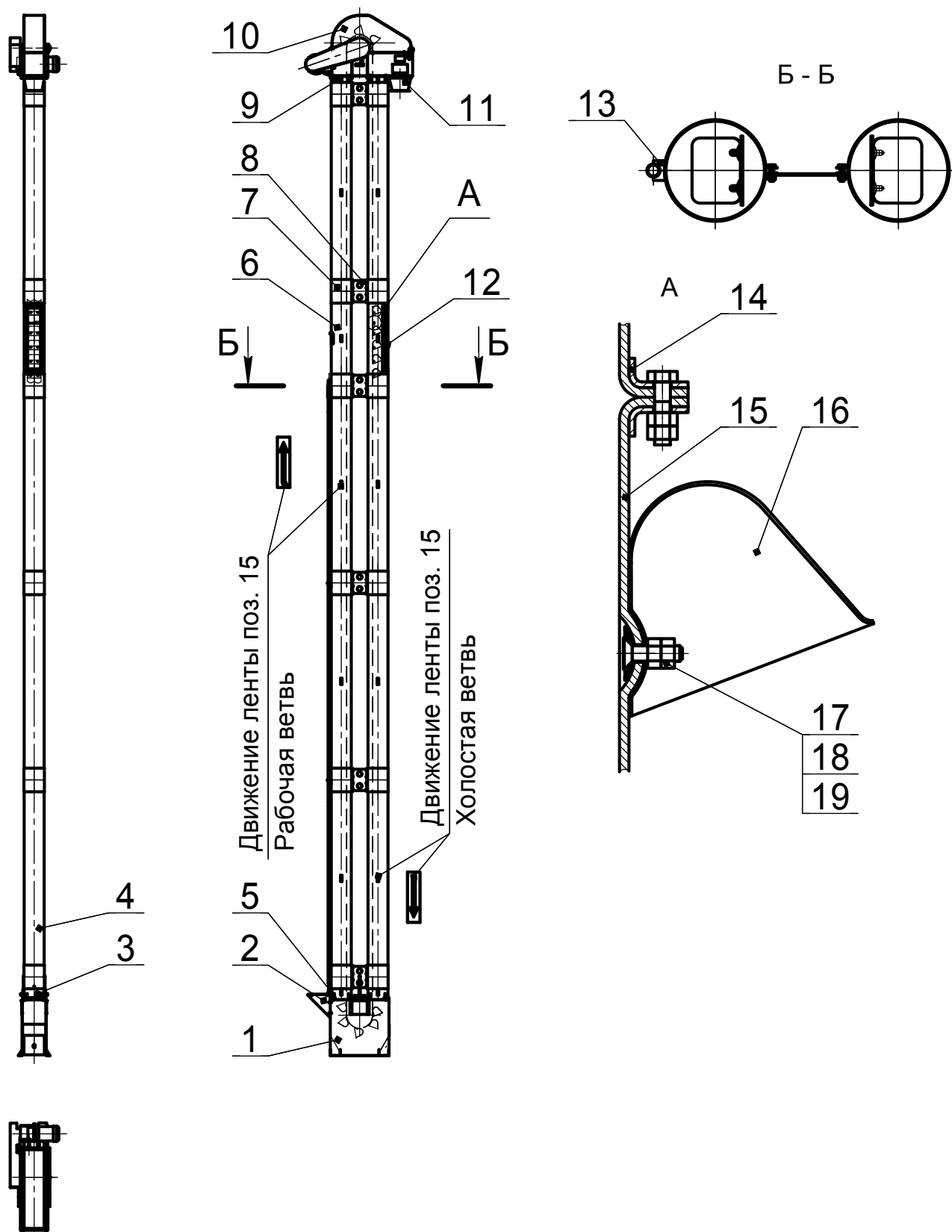


Рис. 1.

- 1 - башмак нории; 2 - бункер нории; 3 - патрубок башмака нории;
 4 - труба; 5 - заслонка бункера; 6 - секция смотровая; 7 - хомут;
 8 - стяжка; 9 - патрубок головки нории; 10 - головка нории; 11 - переходник;
 12 - секция обслуживания; 13 - хомут с направляющей; 14 - накладка;
 15 - лента нории; 16 - ковш тянутый; 17 - шайба Н.116.491;
 18 - болт М8-6g x 30.58 ТУ 14-4-587-75; 19 - гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70.

Переменными составными частями в зависимости от высоты нории и выполняемой функции являются: трубы 4, ковши тянутые 16 с элементами крепежа, лента нории 15, хомуты 7 и 13, стяжки 8, заслонка бункера 5.

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Общее устройство

Все узлы и механизмы нории (Рис. 1) монтируются на башмаке нории 1 методом наращивания.

К башмаку нории 1 крепится бункер нории 2 с заслонкой бункера 5 и патрубки башмака нории 3. Далее к патрубкам башмака нории 3 при помощи хомутов 7, 13 и стяжек 8 крепятся трубы 4, секция смотровая 6 и обслуживания 12, а затем головка нории 10 через патрубки головки нории 9 и переходник 11.

При установке патрубков 3 и 9, труб 4, секций 6 и 12 стрелка направления движения на них должна совпадать с движением ленты нории поз. 15.

Внутри труб 4, секций 6 и 12, патрубков 3 и 9, огибая барабаны башмака нории 1 и головки нории 10, при помощи накладок 14 крепится лента нории 15 с ковшами 16. Ковши 16 привинчиваются к ленте нории 15 норийными болтами 18 с норийными шайбами 17 и гайками 19.

1.1.4.2 Работа изделия

1.1.4.2.1 Принцип действия нории (Рис. 1) основан на зачерпывании ковшами 16 подаваемого в бункер нории 2 материала, подъеме его на необходимую высоту и выгрузке в переходник 11.

1.1.4.2.2 Технологический процесс транспортирования на нории протекает следующим образом (Рис. 1).

Заслонкой бункера 5 закрывается входное отверстие башмака нории 1, включается мотор-редуктор на головке нории 10, который приводит во вращение барабан и ленту нории 15 с ковшами 16. Постепенно приподнимая заслонку бункера 5, чтобы избежать забивания нории, добиваются

подачи материала, необходимой для работы машин в технологической линии, и фиксируют заслонку в этом положении. Управление заслонкой бункера 5 осуществляется с пола здания в месте расположения пульта управления.

Технологическая схема работы нории представлена в Приложении А.

1.1.4.2.3 Взаимодействие составных частей между собой показано на кинематической схеме в Приложении Б.

1.1.4.2.4 Схема расположения и перечень подшипников качения приведены в Приложении В.

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

Для выполнения работ по натяжению норийной ленты перед закреплением ее стыков каждое изделие комплектуется приспособлением натяжным ПН-20.00.000.

1.1.6 Маркировка, пломбирование, упаковка

1.1.6.1 На составных частях изделия, поставляемых в разобранном виде, наносится маркировка обозначения этих составных частей.

1.1.6.2 Нории подлежат упаковке согласно упаковочным чертежам.

1.1.6.3 В укладочное место кладется Руководство по эксплуатации, обернутое в бумагу и уложенное в полиэтиленовый пакет. Место укладки пломбируется и маркируется табличкой с надписью "Документация".

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Башмак нории

Башмак нории (Рис. 2) предназначен для накопления загружаемого материала, натяжения и центрирования норийной ленты, монтажа всех составных частей.

К сварному корпусу башмака 1 сверху крепятся два кронштейна 8 через отверстия в которых проходят

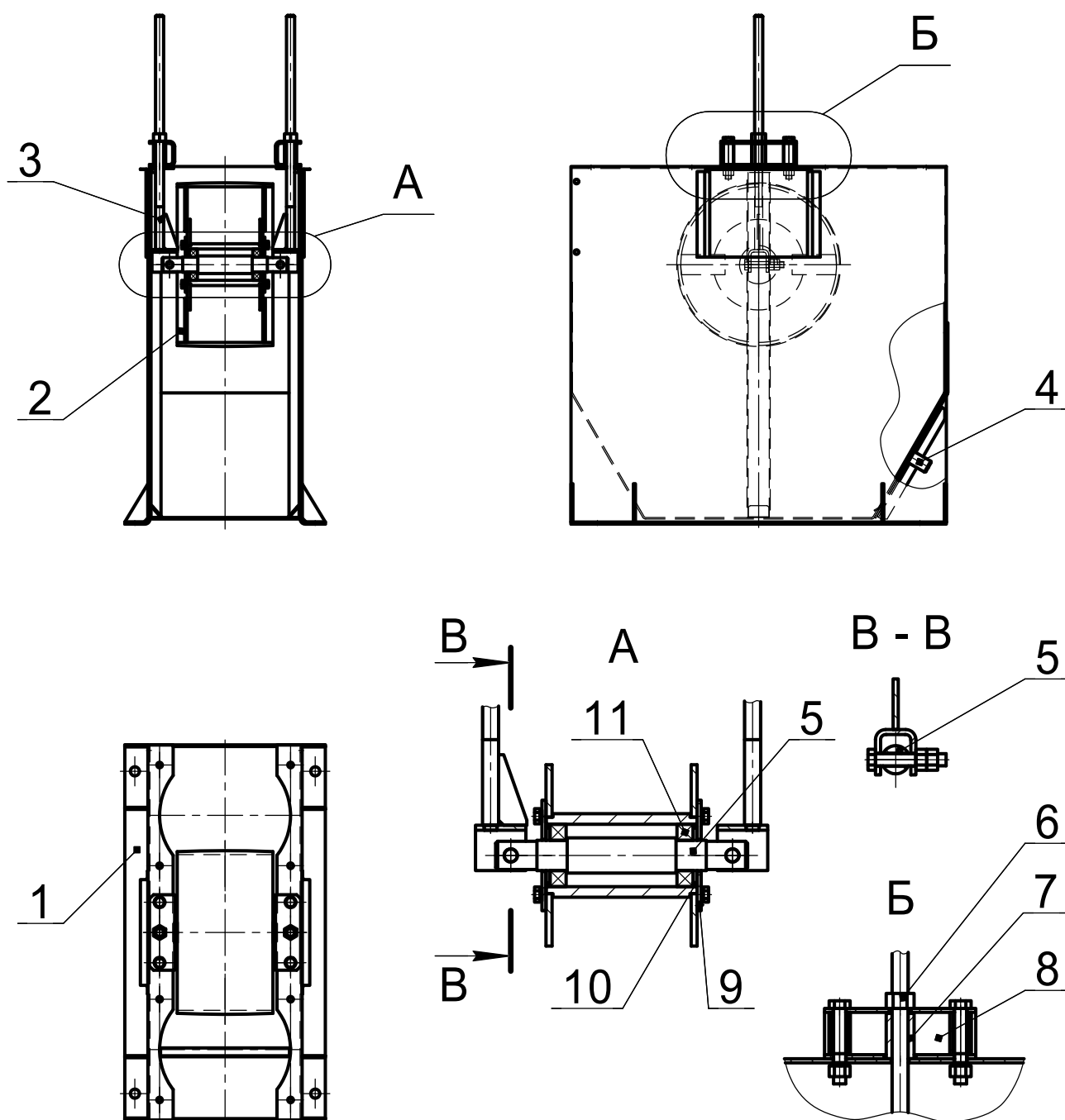


Рис. 2. Башмак нории.

1 - корпус башмака; 2 - барабан башмака; 3 - регулировочное устройство; 4 - заслонка башмака; 5 - ось барабана; 6 - гайка; 7 - гайка; 8 - кронштейн; 9 - крышка; 10 - кольцо; 11 - подшипник.

регулирующие устройства 3, зафиксированные гайками 6 и 7. В кронштейнах регулировочного устройства 3 закреплена ось барабана 5 с подшипниками 11 и кольцами 10. На наружные поверхности подшипников 11 посажена

ступица барабана башмака 2, закрытая с торцов крышками 9.

Барабан свободно вращается на оси 5 и может перемещаться вертикально вместе с регулировочными устройствами 3 для натяжения и центрирования ленты нории.

С торцов башмак нории имеет два отверстия, одно из которых закрыто заслонкой башмака 4, а к другому крепится бункер нории.

Через окно, закрытое заслонкой 4, производится зачистка башмака от остатков зерна и ремонт барабана башмака 2.

1.2.2 Головка нории

Головка нории (Рис. 3) предназначена для размещения мотор - редуктора , барабана головки , привода ленты нории с ковшами в движение и разгрузки ковшей.

Состоит из сварного корпуса головки 7, внутри которого вращается барабан головки 8 с валом. На вал барабана с двух сторон насаживаются корпуса подшипников 10 с манжетами 9 и подшипниками 11. Корпуса подшипников 10 закрываются крышками подшипников 13 и 14 с масленками. Для привода барабана головки 8 во вращение на его вал устанавливается шпонка 16 и звездочка 15 с числом зубьев $z = 28$, которая фиксируется на валу от перемещения стопорным винтом 17.

Приводится барабан головки 8 во вращение от мотор - редуктора 2, закрепленного на плите мотор - редуктора 1, через звездочку 6 с числом зубьев $z = 16$ и цепь 5. Натяжение цепи 5 осуществляется перемещением мотор - редуктора 2 вместе с плитой 1 винтом 19.

Цепная передача закрывается съёмным ограждением 3.

Для уменьшения обратной сыпи материала из ковшей предназначена подвижная эластичная пластина 18, которая устанавливается вплотную к выгрузной кромке ковшей или с небольшим зазором.

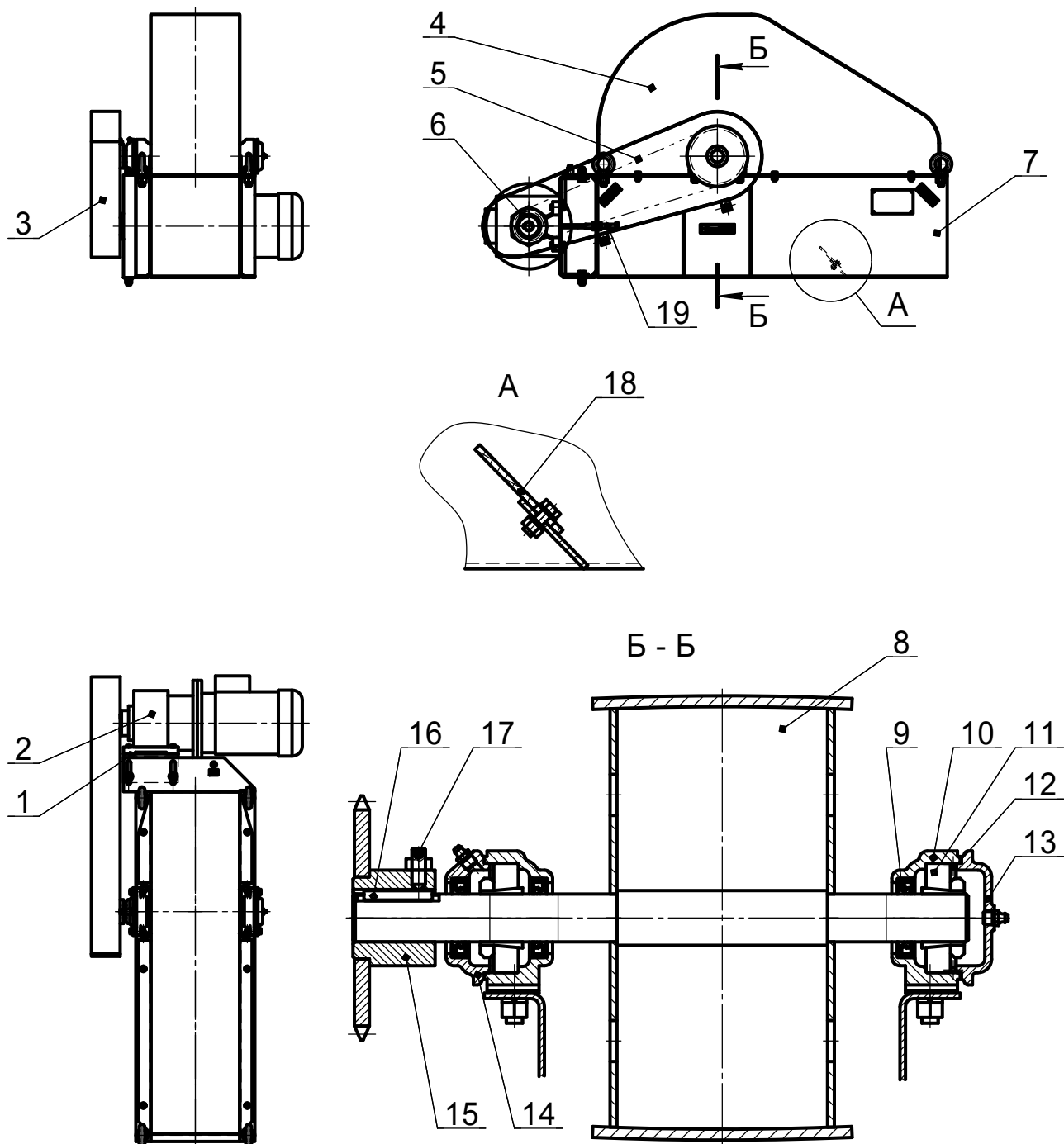


Рис. 3. Головка нории.

1 - плита мотор-редуктора; 2 - мотор-редуктор; 3 - ограждение привода;
 4 - кожух головки; 5 - цепь ПР-19.05-3180; 6 - звездочка $z=16$;
 7 - корпус головки; 8 - барабан головки; 9 - манжета;
 10 - корпус подшипника; 11 - подшипник; 12 - кольцо распорное;
 13, 14 - крышка подшипника; 15 - звездочка $z=28$; 16 - шпонка;
 17 - винт стопорный; 18 - пластина, 19 - винт натяжения цепи.

2 Использование по назначению

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Меры безопасности при подготовке изделия

2.1.1.1 При транспортировке, погрузке или разгрузке необходимо руководствоваться действующими правилами перевозки и техники безопасности при проведении погрузочно-разгрузочных работ.

2.1.1.2 При зачаливании и монтаже нельзя становиться на кожух головки, ограждение привода и мотор - редуктор.

2.1.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

2.1.2.1 Проверить комплектность согласно комплектовочной ведомости.

2.1.2.2 Провести внешний осмотр узлов и упаковочных мест. Очистить от пыли и грязи. Замеченные повреждения, вмятины, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить.

2.1.3 Порядок установки

2.1.3.1 Доставить к месту монтажа узлы и детали нории. Выполнить разметку места установки башмака нории.

2.1.3.2 Установить анкерные болты с резьбой М16 в фундаменте или проделать отверстия $\phi 18$ мм в монтажной площадке для крепления башмака нории.

2.1.3.3 Все работы по монтажу нории производить согласно чертежам, прилагаемым к комплекту документации:

-НЗЛ-20.00.000 МЧ Нория зерновая ленточная НПК-20А-Н;

-Приспособление натяжное ПН-20.00.000.

2.1.3.4 Установить на анкерные болты или на отверстия монтажной площадки башмак нории НЗЛ-20.01.000 и закрепить строго горизонтально по уровню.

Барабан башмака нории поднять в крайнее верхнее положение.

2.1.3.5 Установить патрубки башмака нории НЗЛ-20.06.000 и НЗЛ-20.06.000-01 стрелками по направлению движения ленты нории.

2.1.3.6 Установить бункер нории НЗЛ-20.11.000 или НЗЛ-20.11.000-01.

2.1.3.7 Надеть на патрубки башмака нории хомуты НЗЛ-20.00.403 (или хомуты НЗЛ-20.10.000 в месте соединения с трубой НЗЛ-20.00.801) и стяжки НЗЛ-20.00.402.

2.1.3.8 Поднять хомуты НЗЛ-20.00.403 и стяжки НЗЛ-20.00.402 на 150 мм от края патрубка.

2.1.3.9 Вставить внутрь хомутов НЗЛ-20.00.403 (или хомутов НЗЛ-20.10.000 в месте соединения с трубой НЗЛ-20.00.801) трубы НЗЛ-20.08.000 стрелками по направлению движения ленты нории строго вертикально по отвесу.

2.1.3.10 Закрепить болтами хомуты НЗЛ-20.00.403 (или хомуты НЗЛ-20.10.000 в месте соединения с трубой НЗЛ-20.00.801) и стяжки НЗЛ-20.00.402.

2.1.3.11 Надеть на трубы НЗЛ-20.08.000 хомуты НЗЛ-20.00.403 (или хомуты НЗЛ-20.10.000 в месте соединения с трубой НЗЛ-20.00.801) и стяжки НЗЛ-20.00.402.

2.1.3.12 Повторить действия, описанные в п.п 2.1.3.8, 2.1.3.9, 2.1.3.10 каждый раз при сборке труб НЗЛ-20.08.000, секции обслуживания НЗЛ-20.03.000, секции смотровой НЗЛ-20.04.000, патрубков головки нори НЗЛ-20.07.000 и НЗЛ-20.07.000-01, соблюдая ориентацию стрелок по направлению движения ленты.

2.1.3.13 Установить на головку нории НЗЛ-20.02.000 патрубки головки нории НЗЛ-20.07.000 и НЗЛ-20.07.000-01.

2.1.3.14 На головке нории НЗЛ-20.02.000 закрепить переходник НЗЛ-20.05.000.

2.1.3.15 Установить в бункер нории НЗЛ-20.11.000-01 заслонку бункера НЗЛ-20.09.000 и тягу нижнюю НПК-20.00.00.802.

2.1.3.16 К тяге нижней НПК-20.00.00.802 приварить трубу

НЗЛ-20.00.801, пропустив предварительно через отверстия в двух хомутах НЗЛ-20.10.000.

2.1.3.17 На ручку НПК-20.10.00.000 одеть направляющую НПК-20.11.00.000. Приварить ручку НПК-20.10.00.000 к трубе НЗЛ-20.00.801, а направляющую НПК-20.11.00.000 к хомуту НЗЛ-20.00.403.

2.1.3.18 Снять кожух головки нории НЗЛ-20.02.000 и крышку секции обслуживания НЗЛ-20.03.000, через барабан головки нории в обе ветви пропустить ленту норийную НЗЛ-20.00.001, выведя концы ленты в окно секции обслуживания.

2.1.3.19 Установить на уголках секции обслуживания НЗЛ-20.03.000 приспособление натяжное ПН-20.00.000, зафиксировать один конец ленты норийной уголками приспособления, а второй натянуть вращением рукоятки с тросом через другие уголки, стягивающие норийную ленту.

2.1.3.20 Края натянутой норийной ленты закрепить двумя накладками НЗЛ-20.00.401 через просверленные отверстия в норийной ленте, используя накладки как шаблон. Лишние концы норийной ленты обрезать.

2.1.3.21 Одеть на головку норийного болта М8-6g x 30.58 ТУ 14-4-587-7 норийную шайбу Н.116.491, вставить болт и шайбу в отверстие норийной ленты НЗЛ-20.00.001 с внутренней стороны. Вставить второй норийный болт с шайбой в соседнее отверстие норийной ленты.

2.1.3.22 Одеть на установленные болты ковш нории НЗЛ-20.00.404 и закрепить каждый болт двумя гайками. Установить ковш на ленте нории таким образом, чтобы загрузочное окно ковша было обращено в сторону загрузочного окна бункера нории НЗЛ-20.11.000 или НЗЛ-20.11.000-01. Каждый раз при установке ковша норийную ленту следует надежно застопорить от произвольного перемещения.

2.1.3.23 Повторить действия, описанные в п.п 2.1.3.21 и 2.1.3.22 для закрепления всех ковшей нории.

2.1.3.24 Прокрутить от руки ленту нории с ковшами и проверить отсутствие касаний, задеваний и вращение барабана башмака нории НЗЛ-20.01.000.

2.1.3.25 Натянуть ленту нории с обеих сторон

регулирующим устройством башмака нории НЗЛ-20.01.000 с усилием, исключающим проскальзывание ленты нории на обоих барабанах во время работы..

2.1.4 Указания по включению и опробованию работы изделия

2.1.4.1 Кратковременным включением мотор-редуктора проверить направление вращения ленты нории с ковшами.

Загрузочное окно ковша должно вращаться в сторону загрузочного окна бункера нории, т. е. ковш должен заполняться материалом из бункера нории.

Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его переключением фаз на клеммах двигателя.

2.1.4.2 Произвести пробный пуск мотор-редуктора и выявить при этом отсутствие касания движущихся частей, стуков, заеданий, сбегания и проскальзывания ленты нории.

2.1.4.3 Устранить все замеченные при прокрутке недостатки, произвести обкатку на холостом ходу в течение 30 минут, проверив при этом работу мотор - редуктора и цепной передачи.

2.1.4.4 Убедившись в надежности работы, подготовить рабочее место, убрав инструмент, посторонние предметы из зоны обслуживания.

2.2 Использование изделия по назначению

2.2.1 Порядок действий обслуживающего персонала при применении изделия.

2.2.1.1 Обслуживающий персонал должен быть ознакомлен с настоящим Руководством по эксплуатации и знать устройство, правила эксплуатации и техники безопасности, технологический процесс, порядок регулирования и устранения неисправностей, следить за чистотой и проверять работу в течение смены.

2.2.1.2 При возникновении пожара необходимо отключить электродвигатели и питание на силовых вводах и

далее действовать согласно инструкции по противопожарной безопасности эксплуатирующей организации.

2.2.2 Порядок контроля работоспособности изделия в целом, настройки и наладки.

2.2.2.1 Во время работы нории необходимо следить за работой привода, равномерностью загрузки, отсутствием проскальзывания ленты нории, обратной сыпи материала, завалов нории и обрывов ковшей.

2.2.2.2 Своевременно выявлять и устранять выявленные недостатки.

2.2.2.3 Настройка нории на качественный режим достигается правильными регулировками:

- производительности;
- натяжения ленты нории;
- устранения сбег лент нории;
- устранения обратной сыпи.

2.2.2.3.1 Регулировка производительности

Производительность устанавливается изменением площади поперечного сечения загрузочного окна бункера нории при помощи заслонки бункера 5 (Рис. 1) и определяется взвешиванием материала за единицу времени.

2.2.2.3.2 Регулировка натяжения ленты нории

Натяжение ленты нории производится с обеих сторон регулировочным устройством поз. 3 (Рис.2) башмака нории с усилием, исключающим проскальзывание ленты нории на обоих барабанах.

2.2.2.3.3 Регулировка устранения сбег лент нории

Сбег ленты нории устраняется опусканием оси барабана со стороны сбег лент нории регулировочным устройством

поз. 3 (Рис.2) башмака нории или ее подъемом с противоположной стороны.

2.2.2.3.4 Регулировка устранения обратной сыпи

Устранение обратной сыпи регулируется приближением пластины поз. 18 (Рис.3) верхней головки к кромке ковша на расстояние не боле 5 мм.

2.2.3 Перечень возможных неисправностей и действия при их возникновении

Таблица 2

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1	2	3	4
Нория не дает паспортную производительность	1. Недостаточная подача материала. 2. Проскальзывание ленты нории. 3. Отсутствие или деформация значительного количества ковшей на ленте нории.	Поднять заслонку бункера. Натянуть ленту нории. Установить недостающие или выпрямить деформированные ковши.	
Обратная сыпь зерна	Увеличенный зазор между кромками ковшей и подвижной пластиной головки нории	Уменьшить зазор между кромкой ковша и пластиной верхней головки	
Стук во время работы	1. Ковши провисли и задевают за стенки труб, патрубков. 2. Ковши цепляют за боковые стенки башмака и головки нории.	Натянуть ленту нории Устранить сбег ленты.	
Забивание башмака нории	1. Высокая подача материала. 2. Проскальзывание ленты нории. 3. Отсутствие или деформация значительного количества ковшей на ленте нории.	Опустить заслонку бункера. Натянуть ленту нории. Установить недостающие или выпрямить деформированные ковши.	
Забивание головки нории	1. Залегание материала в зернопроводах, малые углы наклона зернопроводов 2. Малая производительность приемного оборудования.	Увеличить углы наклона зернопроводов. Увеличить производительность приемного оборудования.	

2.2.5 Порядок и правила перевода изделия с одного режима работы в другой

2.2.5.1 Выключить подачу материала, опустив полностью заслонку бункера 5 (Рис. 1).

2.2.5.2 Дать сойти материалу с ковшей нории.

2.2.5.3 Отключить норию.

2.2.5.4 Провести полную зачистку от остатков материала в башмаке нории 1 и бункере нории 2 (Рис. 1), для чего следует снять заслонку башмака нории 4 (Рис. 2) и через окно выгрести зерновые остатки щеткой.

2.2.5.5 Провести наладку на выбранный режим в соответствии с п. 2.2.2.3.

2.2.6 Порядок выключения изделия, действия по окончании работы.

2.2.6.1 Выключить подачу материала, опустив полностью заслонку бункера 5 (Рис. 1).

2.2.6.2 Дать сойти материалу с ковшей нории.

2.2.6.3 Остановить норию.

2.2.6.4 Проверить нагрев подшипников головки нории и мотор - редуктора.

Допустимый нагрев подшипников +50°C, корпусов двигателей +70°C.

2.2.6.5 Проверить целостность ковшей нории для чего необходимо снять крышку секции обслуживания 12 (Рис. 1) и прокрутить ленту нории с ковшами от руки или кратковременными включениями мотор - редуктора.

2.2.7 Порядок замены, пополнения и контроля качества ГСМ.

2.2.7.1 Порядок замены, объем заправки, перечень ГСМ, применяемых в нории, приведен в Приложении Д.

2.2.7.2 Нория укомплектована мотор - редукторами SIT1 или их аналогами, имеющими подшипники с одноразовой смазкой, и заправленные смазкой на заводе - изготовителе.

Все рекомендации по замене смазки, ее количеству и

применяемых марках изложены заводом-изготовителем в прилагаемой на эти изделия документации.

2.2.8 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

2.2.8.1 Запрещается производить пуск нории без подачи звукового сигнала, а также не убедившись, что находящиеся у нории люди не подвергаются опасности от движущихся частей и механизмов.

2.2.8.2 Подключать норию в электросеть и устранять неисправности электрической части разрешается только электромонтеру, имеющему необходимую форму допуска.

2.2.8.3 Не разрешается работать без заземления.

2.2.8.4 Необходимо следить за исправностью электрооборудования, запрещается оставлять норию подключенной к электросети после окончания работы.

2.2.8.5 Запрещается работать, а также производить опробование и обкатку без ограждения вращающихся частей.

2.2.8.6 Устранять неисправности, производить замену ковшей, очистку от зернового материала и пыли, разрешается только на выключенной нории.

2.2.8.7 При обслуживании нории должны быть приняты меры, исключающие возможность включения ее с пульта управления.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание имеет следующие виды:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- техническое обслуживание перед началом сезона работ (ТО-Э);
- техническое обслуживание при хранении;

3.2 Виды и периодичность технического обслуживания по ГОСТ 20793-86.

Таблица 3

Вид технического обслуживания	Периодичность или срок постановки на ТО в часах основной работы под нагрузкой
ЕТО ТО-1 ТО-Э Техническое обслуживание при хранении	10 (или каждую смену) 60 Совместить с техническим обслуживанием при снятии с хранения Не позднее 10 дней с момента окончания работ. Перерыв в использовании более двух месяцев

3.2.1 Техническое обслуживание при хранении должно производиться:

- при подготовке к длительному хранению;
- в период длительного хранения;
- при снятии с длительного хранения;

3.2.1.1 Технологическое обслуживание в период длительного хранения проводится путем проверки состояния нории не реже одного раза в два месяца.

3.2.1.2 Технологическое обслуживание при снятии с хранения проводят перед началом хозяйственных работ и совмещают с ТО-Э.

3.3 Техническое обслуживание нории выполняется на месте ее установки обслуживающим персоналом, ознакомленным с настоящим Руководством по эксплуатации.

3.4 Нория, направляемая на очередное ТО, должна пройти объем работ предыдущего ТО.

3.5. Продолжительность и трудоемкость видов технического обслуживания

Таблица 4

Вид технического обслуживания	Продолжительность технического обслуживания , час	Трудоемкость технического обслуживания , чел*час
ЕТО	0,1	0,1
ТО-1	1,0	1,0
ТО при подготовке к длительному хранению	8,0	8,0
ТО в период хранения	2	2
ТО при снятии с хранения (ТО-Э)	4,0	4,0

3.6 Перечень ГСМ, применяемых в изделии

3.6.1 Схема смазки нории приведена в Приложении Г, а перечень применяемых ГСМ - в Приложении Д.

3.7 Меры безопасности

При проведении технического обслуживания следует соблюдать санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию, утвержденные Минздравом РФ, а также требования ГОСТ 12.3.002-75.

3.8 Порядок технического обслуживания

Таблица 5

Пункт РЭ	Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО	Примечание
1	2	3	4
3.8.1	Очистить от пыли, зерновых остатков наружные поверхности	ЕТО	Ветошь
3.8.2	Проверить осмотром техническое состояние привода нории	+	
3.8.3	Проверить осмотром крепление соединений механизмов и ограждения привода	+	Слесарный инструмент
3.8.4	Выполнить работы ЕТО	ТО-1	Ветошь, слесарный инструмент
3.8.5	Проверить осмотром техническое состояние корпусов подшипников	+	
3.8.6	Осмотреть и при необходимости подтянуть крепления звездочек, натяжение цепной передачи	+	Слесарный инструмент
3.8.7	Проверить натяжение ленты нории на барабане башмака нории и при необходимости подтянуть	+	Слесарный инструмент
3.8.8	Проверить состояние ковшей нории, заменить или отрихтовать деформированные ковши нории		Слесарный инструмент
3.8.9	Выполнить работы ТО-1	ТО-Э	Ветошь, слесарный инструмент
3.8.10	Очистить норию от пыли и консервационной смазки	+	Слесарный инструмент
3.8.11	Установить и натянуть снятую цепь, проверить и при необходимости подтянуть болтовые соединения, смазать подшипники верхней головки нории	+	Слесарный инструмент. Смазка ЦИАТИМ 203 ГОСТ 8773 - 73
3.8.12	Подключить норию к источнику тока и проверить работу на холостом ходу	+	Слесарный инструмент
3.8.13	Провести регулировки по натяжению ленты нории и устранению сбегу ленты нории	+	Слесарный инструмент

Продолжение таблицы 5

1	2	3	4
Технологическое обслуживание при подготовке к длительному хранению			
3.8.14	Тщательно очистить норию от пыли, зерновых остатков и ржавчины. Дать безразборную оценку ее технического состояния, определить возможность дальнейшей эксплуатации без ремонта	+	Щетка, ветошь, шкурка шлифовальная
3.8.15	Восстановить поврежденную окраску	+	Кисть, грунтовка ГФ-0119 ГОСТ 23343-78, эмаль ПФ-188 ГОСТ 24784-80, пистолет-распылитель
3.8.16	Проверить состояние ленты и ковшей нории, работу привода нории, определить их остаточный ресурс	+	
3.8.17	Провести ремонтные работы по выявленным дефектам	+	Слесарный инструмент
3.8.18	Промыть в бензине с добавлением масла подшипники качения головки нории и смазать	+	Бензин, масло И-12А или И-20А ГОСТ 20799-75
3.8.19	Снять цепь, очистить, промыть в промывочной жидкости, выдержать 15...20 мин. в горячем масляном растворе	+	Щетка, промывочная жидкость, масло М-8А, М12Г ГОСТ 10541-78
3.8.20	Звездочки цепной передачи и резьбовые поверхности регулировочного устройства смазать восковым составом или антикоррозийной смазкой	+	Шкурка шлифовальная, смазка НГ-203 ГОСТ 12328-77 или микровосковой состав
3.8.21	Ослабить натяжение норийной ленты и обесточить норию	+	Слесарный инструмент
Техническое обслуживание в период длительного хранения			
3.8.22	Проверить комплектность с учетом хранящихся на складе принадлежностей	+	Не реже 1 раза в два месяца
3.8.23	Проверить состояние антикоррозионных покрытий, целостность окраски, отсутствие коррозии	+	
Технологическое обслуживание при снятии с длительного хранения			
3.8.24	Совместить с ТО-Э. См. п.п. 3.8.10, 3.8.11, 3.8.12, 3.8.13	+	

3.9 Консервация

3.9.1 Нория в связи с условиями хранения 4 по ГОСТ

15150-69 подлежит консервации по ГОСТ 9.014-78. Вариант защитного действия при открытом хранении 12 месяцев.

3.9.2 Переконсервацию проводят в случае обнаружения дефектов временной противокоррозионной защиты при контрольных осмотрах в процессе хранения или по истечению сроков защиты.

3.10 Техническое обслуживание составных частей изделия

Техническое обслуживание мотор - редукторов SIT1 и их аналогов производится в соответствии с Руководством по эксплуатации на указанные изделия.

4 Хранение

4.1 Нория эксплуатируется в закрытом помещении неотапливаемого типа, в котором остается на осенне-зимний период и хранится в соответствии с правилами хранения тракторов и сельскохозяйственных машин по ГОСТ 7751-85.

4.2 Нории ставят на хранение:

- межсменное - перерыв в использовании машин до 10 дней;

- кратковременное - от 10 дней до 2 месяцев;

- длительное - более 2 месяцев;

4.3 Норию необходимо хранить в закрытых помещениях или под навесом.

4.4 Норию на межсменное и кратковременное хранение ставят непосредственно после окончания работ, а на длительное хранение - не позднее 10 дней с момента окончания работ.

4.5 Не допускается хранить норию в помещениях, содержащих (выделяющих) примеси агрессивных паров и газов.

4.6 Перечень работ при подготовке нории к хранению

4.6.1 Очистка, мойка и обдувание сжатым воздухом для

удаления пыли и влаги.

4.6.2 Консервация (восстановление лакокрасочного покрытия) проводится в случае обнаружения дефектов временной противокоррозионной защиты.

Подлежащие консервации и окраске поверхности очищают от механических загрязнений, обезжиривают и высушивают. Консервацию проводят в соответствии с требованием ГОСТ 9.014-78.

Поврежденную окраску восстанавливают посредством нанесения на поверхность лакокрасочного или другого защитного покрытия. Окраска по ГОСТ 5282-82 и ГОСТ 6572-82.

4.6.3 Отключение электродвигателя мотор - редуктора от сети.

4.6.4 Установка на подкладки комплекта поставки нории, если нория не установлена в линии.

4.6.5 Применяемые моющие и очищающие средства приведены в Приложении Е.

4.6.6 Материалы, необходимые для проведения обслуживания при хранении, приведены в Приложении Ж.

4.6.7 Состояние изделия следует проверять в период хранения в закрытых помещениях не реже одного раза в два месяца, на открытых площадках и под навесом-ежемесячно.

После сильных ветров, дождей и снежных заносов проверку и устранение обнаруженных недостатков следует проводить немедленно.

4.7 Перечень работ при кратковременном хранении

4.7.1 Кратковременное хранение - в соответствии с требованиями: п.п. 4.3 - 4.5, 4.6.1.

4.8 Перечень работ при длительном хранении

4.8.1 Длительное хранение - в соответствии с требованиями п.п. 3.2.1.1, 3.8.14 - 3.8.23.

4.9 Перечень работ при снятии изделий с хранения

4.9.1 Перечень работ - в соответствии с требованиями п.п. 3.8.10 - 3.8.13.

4.10 Условия хранения изделий

4.10.1 Условия хранения 4 по ГОСТ15150-69: навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе, расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере типа I.

Климатические факторы: температура воздуха от +50°C до минус 50°C, максимальная относительная влажность воздуха 100% при 25°C, учитывается воздействие солнечного излучения и пыли.

4.10.2 Вариант защиты ВЗ-1 по ГОСТ 9.014-78. Срок защиты без переконсервации-1 год.

4.10.3 Расконсервация включает следующие способы:

- протирание ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителями (для неокрашенных деталей) по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, ГОСТ 443-76 с последующим обдуванием теплым воздухом или протиранием насухо;

- промывание горячей водой или моющими растворами с пассиваторами и последующей сушкой.

5 Транспортирование

5.1 Условия транспортирования изделий

5.1.1 Условия транспортирования нории 7 по ГОСТ15150-69.

5.1.2 Температура воздуха при транспортировании от +50°C до минус 50°C, максимальная относительная влажность воздуха не более 100% при 25°C, учитывается воздействие солнечного излучения и пыли.

5.1.3 Нории транспортируются любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

5.2 Порядок подготовки изделия к транспортированию

5.2.1. Перед транспортированием нории необходимо проверить комплектность упаковочных мест по товаросопроводительной документации.

5.3 Способы крепления изделия

При транспортировании упаковочные места нории должны быть надежно зафиксированы от перемещения либо при помощи увязки проволокой диаметром 6 мм в две нитки, либо при помощи деревянных брусков 100×100×400 мм, прибитых по периметру к полу гвоздями.

5.4 Порядок погрузки и выгрузки изделия, меры безопасности

5.4.1 При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать меры предосторожности, установленные для данных видов работ.

5.4.2 Не допускаются способы и средства погрузки и выгрузки, при которых образуются вмятины, забоины и другие виды повреждений, а также загрязнения.

5.4.3 При погрузке и выгрузке нельзя становиться на ограждение привода, мотор - редуктор.

5.4.4 Подъем упаковочных мест нории следует проводить за обозначенные места зачалки при помощи подъемных кранов и подъемников.

5.4.5 Подъем упаковочных мест нории с необозначенными местами зачалки следует проводить оббивкой стропами.

6 Комплектность

Таблица 6

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество			Заводской номер	Примечание
		НПК-20А-13200	НПК-20А-8200	НПК-20А-5050		
1	2	3	4	5	6	7
6.1 Составные части изделия						
	Мотор-редуктор SITI MHLC 25/2 i=7,37 kW 2,2-4P-380V-50Hz- B14 n ₂ =192,6 1/min; Монтаж. исполн. В7	1	1	1		Закреплен на головке нории
6.2 Сборочные единицы						
НЗЛ-20.00.000	Нория зерновая ленточная НПК-20А-13200	1				
-01	Нория зерновая ленточная НПК-20А-8200		1			
-02	Нория зерновая ленточная НПК-20А-5050			1		
НЗЛ-20.01.000	Башмак нории	1	1	1		
НЗЛ-20.02.000	Головка нории	1	1	1		С мотор-редуктором
НЗЛ-20.03.000	Секция обслуживания	1	1	1		
НЗЛ-20.04.000	Секция смотровая	1	1	1		
НЗЛ-20.05.000	Переходник	1	1	1		
НЗЛ-20.06.000	Патрубок башмака нории	1	1	1		
-01	Патрубок башмака нории	1	1	1		
НЗЛ-20.07.000	Патрубок головки нории	1	1	1		
-01	Патрубок головки нории	1	1	1		
НЗЛ-20.08.000	Труба	8	4			
-01	Труба			2		
НЗЛ-20.09.000	Заслонка бункера	1				
НЗЛ-20.10.000	Хомут	2				
НЗЛ-20.11.000	Бункер нории		1	1		
-01	Бункер нории	1				
НПК-20.10.00.000	Ручка	1				
НПК-20.11.00.000	Направляющая	1				

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
6.3 Детали						
Н.116.491	Шайба	284	174	104		Норийная
НЗЛ-20.00.001	Лента нории	1				L = 26400 мм
-01	Лента нории		1			L = 16400 мм
-02	Лента нории			1		L = 10100 мм
НЗЛ-20.00.401	Накладка	2	2	2		
НЗЛ-20.00.402	Стяжка	6	4	3		
НЗЛ-20.00.403	Хомут	10	8	6		
НЗЛ-20.00.404	Ковш тянутый	142	87	52		
НЗЛ-20.00.405	Крышка	1	1	1		
НЗЛ-20.00.801	Труба 21,3х2,8(Ду15) ГОСТ 3262-75 L=2500 ₋₁₁ мм	2				
НПК-20.00.00.802	Тяга нижняя	1				
6.4 Стандартные изделия						
	Болт М8-6g x 20.58.019 ГОСТ 7798-70	8	8	8		
	Болт М8-6g x 35.58.019 ГОСТ 7798-70	3	3	3		
	Болт М10-6g x 25.58.019 ГОСТ 7798-70	13	12	12		
	Болт М10-6g x 35.58.019 ГОСТ 7798-70	48	32	24		
	Болт М8-6g x 30.58 ТУ 14-4-587-75	284	174	104		Норийный болт
	Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	582	362	222		
	Гайка М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	65	48	40		
	Рым-болт М10.019 ГОСТ 4751-73	4	4	4		
	Шайба 8 65Г019 ГОСТ 6402-70	8	8	8		
	Шайба 10 65Г019 ГОСТ 6402-70	65	48	40		
6.5 Комплект ЗИП						
Детали						
НЗЛ-20.00.404	Ковш тянутый	5	5	5		
ПН-20.00.401	Кронштейн	2	2	2		
ПН-20.00.402	Хомут	2	2	2		
ПН-20.00.601	Рычаг	1	1	1		
ПН-20.00.701	Уголок	1	1	1		
ПН-20.00.702	Уголок	1	1	1		
ПН-20.00.703	Уголок	2	2	2		

Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7
Стандартные изделия						
	Болт М8-6gx25.58.019 ГОСТ 7798-70	8	8	8		
	Болт М10-6gx30.58.019 ГОСТ 7798-70	4	4	4		
	Болт М8-6g x 30.58 ТУ 14-4-587-75	10	10	10		Норийный болт
	Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	28	28	28		
	Гайка М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	4	4	4		
	Канат 3,1-Г-7-С-Н1312 ГОСТ 3062-80 L=2000 мм	1	1	1		
	Шайба Н.116.491	10	10	10		Норийная шайба
6.6 Эксплуатационная документация						
НЗЛ-20.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1		
НЗЛ-20.00.000 МЧ	Нория зерновая ленточная НПК-20А	1	1	1		
ПН-20.00.000	Приспособление натяжное	1	1	1		

6.7 Дополнительные комплекты поставки зависят от места монтажа и согласуются с заказчиком.

7 Ресурсы, срок службы и хранения, гарантии изготовителя

7.1 Срок службы до списания -10 лет.

7.2 Гарантийный срок -12 месяцев.

7.3 Ресурсы и сроки службы комплектующих изделий, входящих в составную часть, определяются в соответствии с индивидуальными паспортами на них. Претензии по данным изделиям следует предъявлять непосредственно производителям.

7.4 Изготовитель не принимает претензий на наличие механических повреждений, не связанных с процессом эксплуатации.

8 Консервация

8.1 Консервация - в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014 - 78. Вариант защиты ВЗ-1. Срок службы без переконсервации -1 год.

8.2 Защите консервационными маслами К-17 по ГОСТ 10877 или НГ-203 марок А , Б подлежит табличка фирменная НЗЛ-20.02.001.

8.3 Защите смазкой тонким слоем солидола марки "Ж" ГОСТ 1033 - 79. подлежит резьбовая поверхность регулировочного устройства НПК-20.01.10.000.

9 Свидетельство об упаковывании

наименование изделия	обозначение	заводской номер
упаковано	наименование или код изготовителя	
согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.		
должность	личная подпись	расшифровка подписи
год, месяц, число		

Примечание : Форму заполняет предприятие-изготовитель изделия.

10 Свидетельство о приемке

Транспортер сельскохозяйственный
для зерна вертикальный

наименование изделия	обозначение	заводской номер
----------------------	-------------	-----------------

изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М П

личная подпись

расшифровка подписи

год, число, месяц

линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия

обозначение документа, по которому
производится поставка

М П

личная подпись

расшифровка подписи

год, число, месяц

Заказчик
(при наличии)

МП

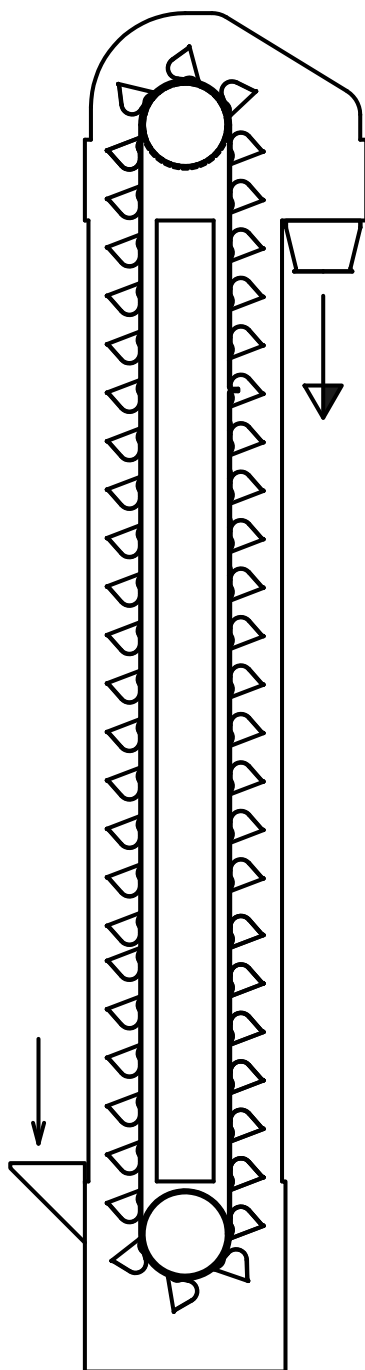
личная подпись

расшифровка подписи

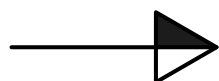
год, число, месяц

Примечание: Форму заполняет предприятие-изготовитель изделия.

Схема технологическая



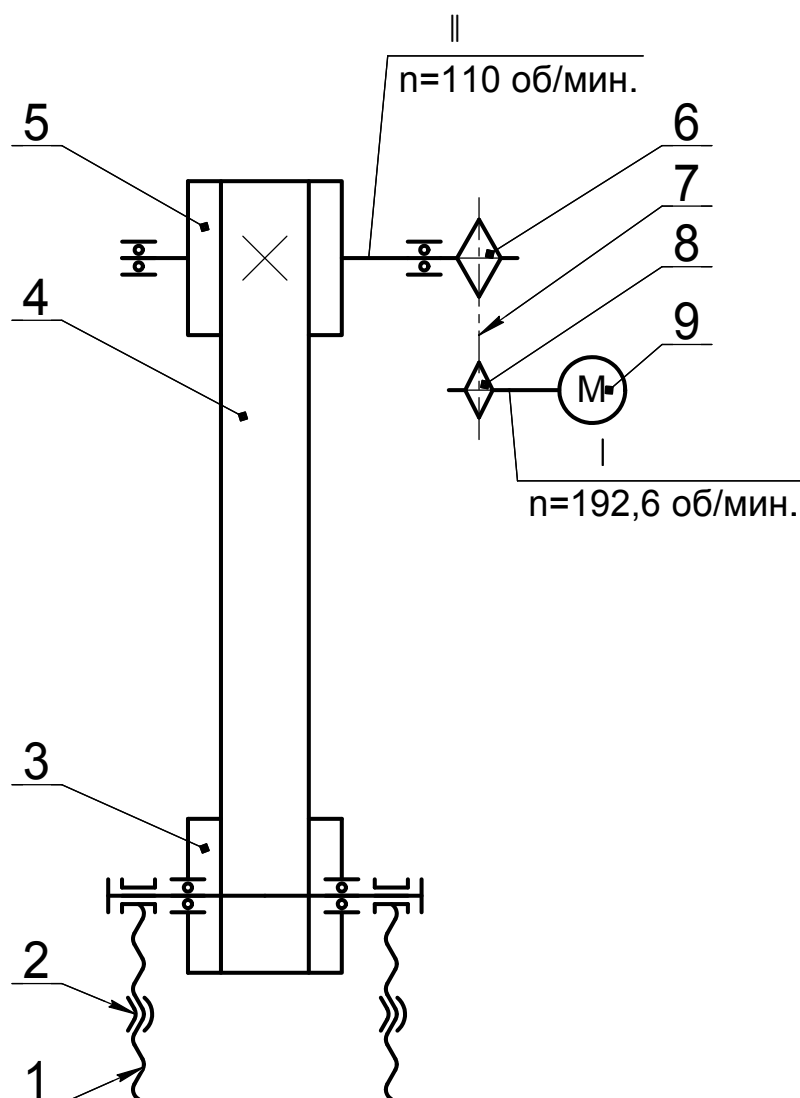
- вход транспортируемого материала;



- выход транспортируемого материала;

Приложение Б

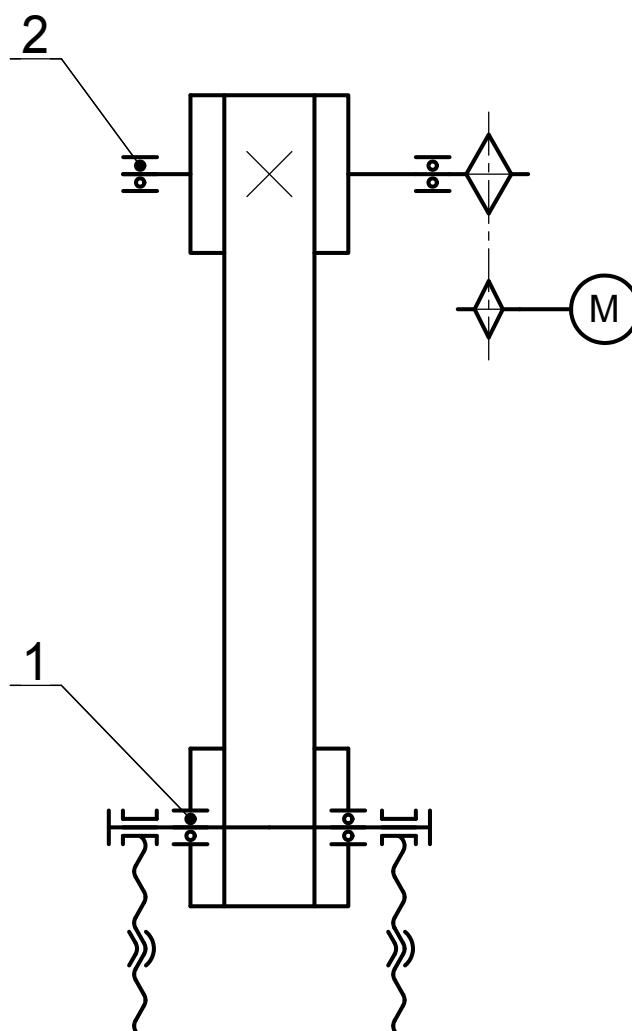
Схема кинематическая



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Регулировочное устройство НПК-20.01.10.000	2	
2	Гайка НПК-20.01.00.601	2	М 16
3	Барабан башмака НЗЛ-20.01.020	1	$\phi 325$ мм; $v = 1,87$ м/с
4	Лента нории НЗЛ-20.00.001	1	$B = 175$ мм; $v = 1,87$ м/с
5	Барабан головки НЗЛ-20.02.010	1	$\phi 325$ мм; $v = 1,87$ м/с
6	Звездочка $z=28$ НПК-20.02.40.000	1	$z=28$; $t = 19,05$
7	Цепь ПР-19.05-3180 ГОСТ 13568-75	1	$L=1581,5$ мм
8	Звездочка $z=16$ НПК-20.02.50.000	1	$z=16$; $t = 19,05$
9	Мотор-редуктор SITI MHLC 25/2 $i = 7,37$	1	2,2 kW; $n_2=192,6$ 1/min; Монтаж. исполн. В7

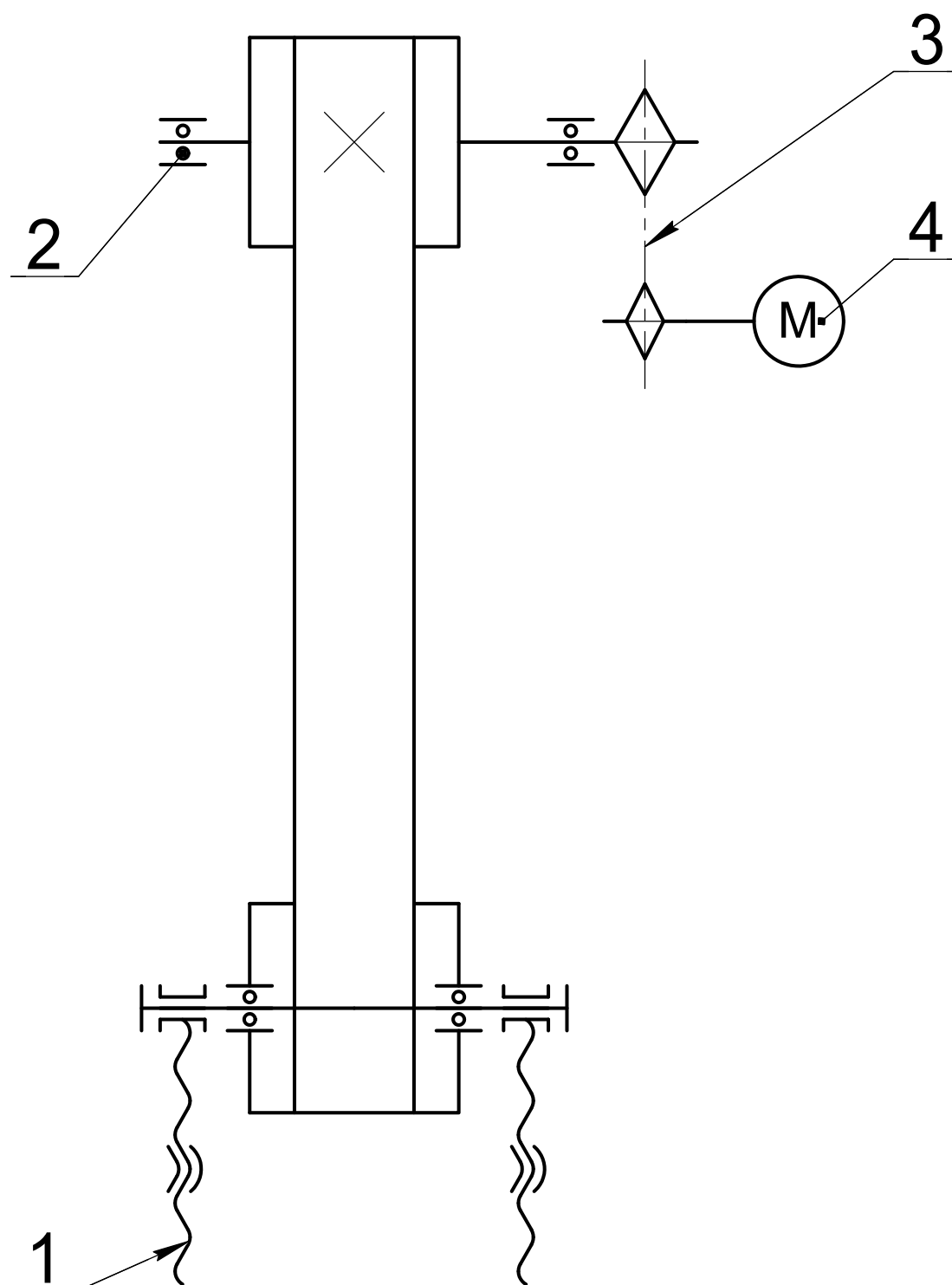
Приложение В

Схема расположения и перечень подшипников качения



Номер позиции на схеме расположения подшипников	Тип подшипников	Номер по каталогу	Место установки	Количество подшипников
1	Подшипник шариковый радиальный однорядный с уплотнениями ГОСТ 8882 - 75 $d=30$; $D=62$; $B=16$	180206	Ось барабана НЗЛ-20.01.601	2
2	Подшипник шариковый двухрядный с закрепительными втулками ГОСТ 8545-75 $d=35$; $D=80$; $B=18$	11207	Барабан головки НЗЛ-20.02.010	2

Схема смазки



Перечень ГСМ

Наименование и обозначение изделия (составной части)	Наименование и марка ГСМ, обозначение	Объем заправки ГСМ, дм ³	Периодичность способов замены (пополнения) ГСМ	Номера позиций точек заправки ГСМ на схеме	Примечание
Регулировочное устройство НПК-20.01.10.000	Солидол жировой ГОСТ 1033-79 или синтетический ГОСТ 4366-76	0,05	1 раз в сезон	1	
Подшипник 11207 ГОСТ 8545-75	ЦИАТИМ 203 ГОСТ 8773 - 73	0,125	1 раз в сезон	2	
Цель ПР-19.05-3180 ГОСТ 13568-75	АК-15 ГОСТ 1862-63	0,1	1 раз в сезон	3	
Мотор-редуктор SITI MNHL 25/2 i =7,37	Tivela Oil WB Glycoil 30 или другие синтетические масла	0,8	Через 5000 ч	4	См. Руководство по эксплуатации мотор - редуктора

Приложение Е

Моющие и очищающие средства.

Наименование средства	Нормативно-техническая документация	Рабочая концентрация в растворе, г/л
Синтетические моющие средства для струйной очистки машин и деталей		
МЛ-51	ТУ 84-228-76	10-20
Лабомид-101	ТУ 38-10378-80	10-30
Лабомид-102	ТУ 6-18-152-72	10-30
МС-6	ТУ 6-15-978-76	10-20
МС-8	ТУ 6-15-978-76	10-20
ТЕМП-100	ТУ 28-40843-79	10-20
МЛ-72	ТУ 84-348-73	0,5-2
Синтетические моющие средства для погружной очистки деталей машин		
МЛ-52	ТУ 84-228-76	20-30
Лабомид-203	ТУ 38-10738-80	20-30
МС-15	ТУ 6-18-14-81	20
"Импульс"	ТУ 38-101.838-80	30-50

Приложение Ж

Материалы, используемые для проведения техноло -
гического и технического обслуживания при хранении

Наименование, марка материала, ГОСТ или ТУ	Назначение материала	Рекомендуемый способ применения
1	2	3
Микровосковой состав на водной основе ЭВВ-13 по ТУ 38-101-716-78	Для наружной консервации окрашенных и не окрашенных металлических поверхностей и предохранения резино- текстильных материалов от старения. Срок защитного действия при открытом хранении- до 12 месяцев.	Распылением, кистью, погружением
Смазка ПВК по ГОСТ 19537-83	Для наружной консервации металлических поверхностей. Срок защитного действия при открытом хранении- до 1,5 лет.	Распылением, кистью, погружением в нагретом до 80-90°С состоянии.
Смазка К-17 по ГОСТ 10877-76	Для погружной консервации металлических поверхностей при хранении в закрытом помещении или под навесом. Срок действия при закрытом хранении-до 1,5 лет.	Распылением, кистью
Грунт-преобразователь ржавчины ВА-0112 ТУ 6-10-1234-72	Для обработки прокоррозированной металлической поверхности перед окраской толщиной слоя продуктов коррозии до 100 мкм.	Распылением, кистью, погружением

Продолжение приложения Ж

1	2	3
Бумага ингибированная (марок УНИ 35-80; УНИ 22-80; УНИ 35-803а; УНИ 22-80 с полиэтиленовым покрытием) по ГОСТ 16295-93	Для консервации отдельных сборочных единиц и деталей при закрытом хранении или упакованными в тару. Срок защитного действия до 1,5 лет	Обвертыванием
Лента клеящая полимерная по ГОСТ 18251-87 и ГОСТ 9438-85	Для заклейки технологических отверстий и щелей	
Материалы, допускаемые к применению		
Солидол синтетический по ГОСТ 4366-76 или жировой по ГОСТ 1038-75	Для наружной консервации металлических поверхностей и заполнения точек смазки. Срок защитного действия при закрытом хранении до 12 месяцев, при открытом хранении- до 6 месяцев.	Кистью, тампоном. Точки смазки заполняют солидолонагнетателем.

[illegible]



ВОРОНЕЖ
