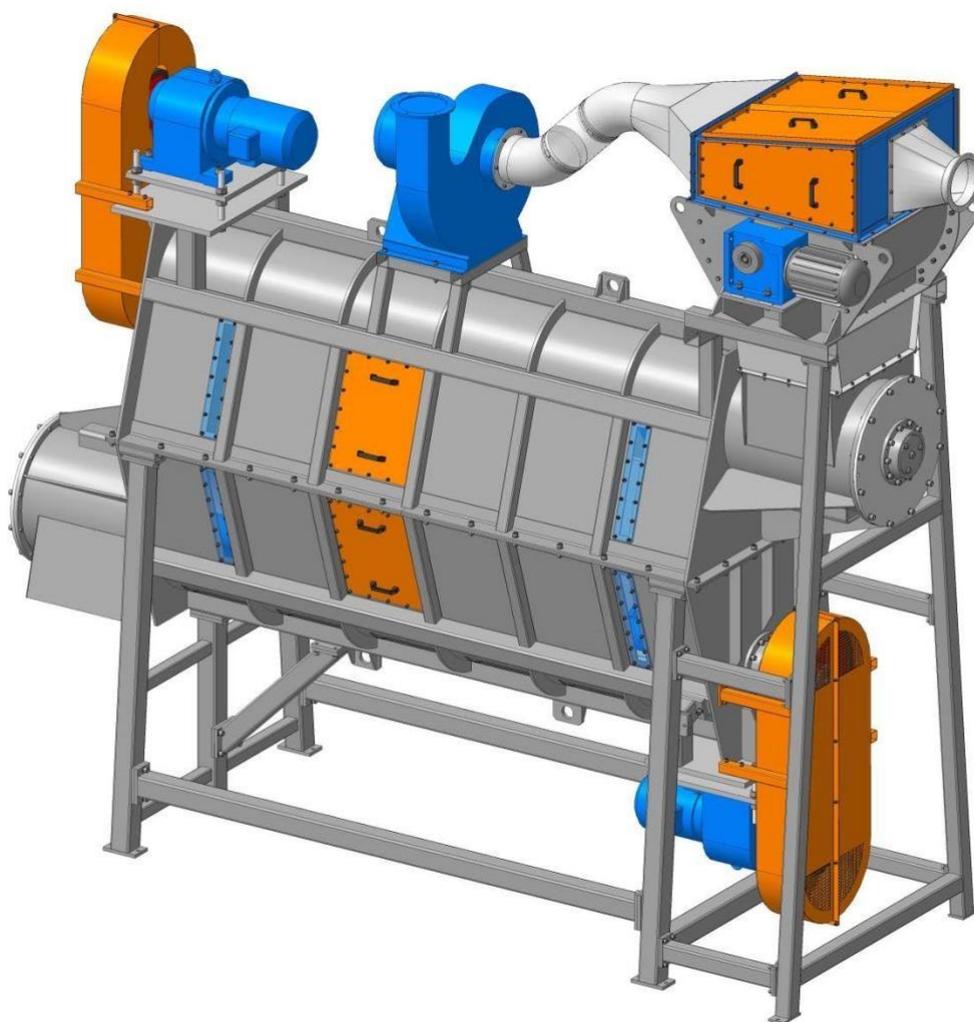


Бункер - Накопитель

ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



1. НАЗНАЧЕНИЕ

БУНКЕР - НАКОПИТЕЛЬ предназначен для накопления, уплотнения и сепарации полимерной плёнки после основного или предварительного измельчения и распушения. Обеспечивает равномерную порционную подачу материала в следующий узел.

Оснащен специальным входным затвором, предназначенным для накопления плёнки, которая подается пневмотранспортёром по воздухопроводу (*дополнительная сепарация через систему шлюзового затвора*).

Может быть использован как независимый агрегат, так и в составе линии по переработке различных полимерных материалов.



2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

(+) 1. Удаление пыли через шлюзовой затвор

Система шлюзового затвора с постоянным потоком (циркуляцией) воздуха удаляет пыль с плёнок перед загрузкой в узел. Плёнка подается по пневмотранспортеру в шлюзовой затвор, в котором установлена сетка и лопастной затвор. Пыль проходит через сетку и удаляется по-другому пневмотранспортеру из узла в Циклонный Сепаратор для осаждения частиц пыли. Плёнки прижимаются к сетке и увлекаются лопастным затвором далее в БУНКЕР - НАКОПИТЕЛЬ.

(+) 2. Уплотнение плёнок (материала)

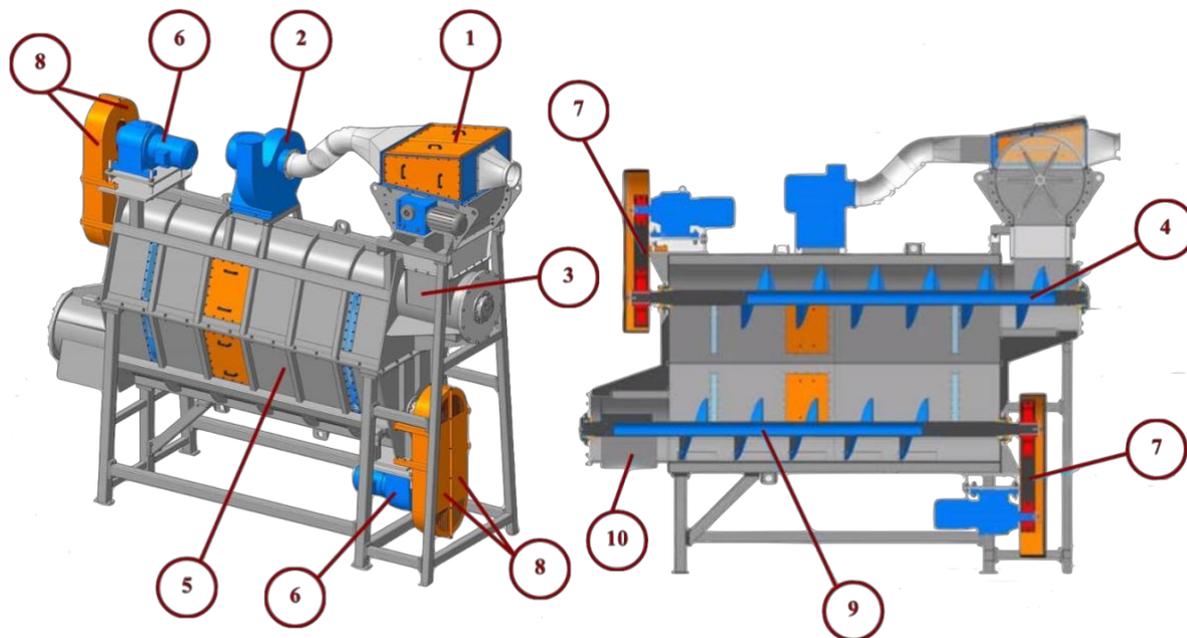
Уплотнение материала увеличивает насыпную плотность, а следовательно, и производительность. Внутри БУНКЕРА установлены два шнека: 1-й (верхний) — для загрузки и продвижения материала внутрь узла; 2-й (нижний) — для выгрузки материала на транспортер. Уплотнение материала возникает при неподвижности нижнего шнека, за счет движения верхнего, материал продолжает подаваться во внутрь и происходит его уплотнение. При включении нижнего шнека происходит равномерная выгрузка и подача материала в следующий узел.

(+) 3. Подача хим. реагентов и автоматизированный контроль

На выходной части БУНКЕРА установлен дозатор химических реагентов (моющий порошок). Движение шнеков и подача моющего реагента осуществляется в автоматизированном режиме под управлением искусственного интеллекта «КАИР».

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

На рис. 1 приведено обозначение основных элементов Бункера.



Основные элементы: 1 – входной затвор; 2 – пневмотранспортер; 3 – загрузочный патрубок; 4 – верхний шнек; 5 – корпус; 6 – мотор-редуктор; 7 – цепная передача; 8 – кожухи; 9 – нижний шнек; 10 – выгрузочный патрубок.

Полимерная плёнка подается потоком воздуха во **входной затвор (1)**. Поток воздуха создается **пневмотранспортёром (2)**. Конструкция затвора обеспечивает отделение воздуха от плёнки, которая падает из **затвора (1)** в **загрузочный патрубок (3)**. Воздух при этом выводится из затвора **пневмотранспортёром (2)** и выбрасывается в атмосферу. Продвижение плёнки из **загрузочного патрубка (3)** в **корпус (5)** обеспечивается **верхним шнеком (4)**. Этот шнек также способствует распределению плёнки вдоль корпуса и ее ворошению. **Верхний шнек (4)** вращается **мотор-редуктором (6)** через **цепную передачу (7)**, закрытую **кожухами (8)**.

При накоплении материала в бункере **нижний шнек (9)** неподвижен. При вращении **нижнего шнека (9)** плёнка выводится из Бункера - Накопителя через **выгрузочный патрубок (10)**. **Нижний шнек (9)** приводится в движение аналогично **верхнему шнеку (4)**.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА И КОМПЛЕКТАЦИЯ

Таблица 1 – Технические характеристики

№	Характеристика	Значение
1	Напряжение питающей среды, В	380 ^{+10%-15%}
2	Частота тока питающей сети, Гц	50±1
3	Емкость бункера, м ³	4,7
4	Входной патрубок	DN200
5	Выходное отверстие, мм	820x506
6	Номинальная частота вращения шнеков, об/мин	8
7	Установленная мощность, кВт: - электродвигатели шнеков - электродвигатель затвора - пневмотранспортер	25,5 2x7,5 3 7,5
8	Габаритные размеры, мм: - длина - ширина - высота	5 920 1 600 4 170
9	Вес (без силового шкафа), кг	6 000

Таблица 2 – Комплектация узла (- установлены в машине)*

№	Наименование	Количество
1	Бункер - Накопитель	1
2	Силовой шкаф	1
3	Паспорт. Инструкция по эксплуатации	1

5. УСТАНОВКА

БУНКЕР - НАКОПИТЕЛЬ устанавливается на жестком основании и крепится на фундаменте. Схема расположения присоединительных отверстий приведена на рис. 2.

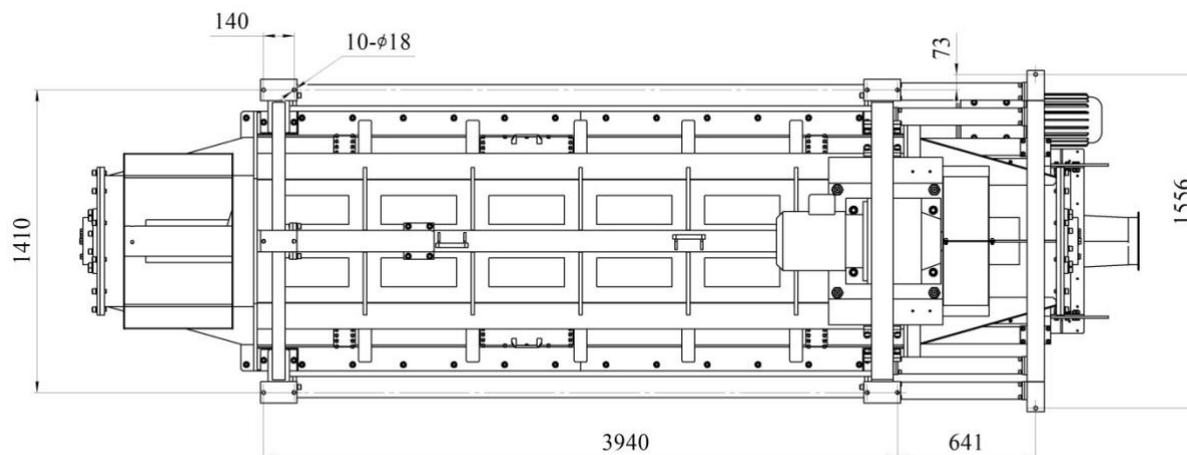


Рисунок 2 – Схема расположения присоединительных отверстий рамы для установки на жестком основании.

После установки БУНКЕРА - НАКОПИТЕЛЯ и размещения силового шкафа в радиусе не более 10 м от него к автоматическому выключателю шкафа подключается медный четырехжильный кабель электропитания с сечением каждой жилы не менее __ мм². К электродвигателям шнеков, электродвигателю затвора, электродвигателю пневмотранспортера, корпусу бункера - накопителя, силовому шкафу подключаются заземляющие провода.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать без заземления!

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Контроль смазки мотор-редукторов, подшипниковых узлов, цепных передач

Данные о контроле смазки, ее характеристиках и периодичности замены для мотор-редукторов приведены в технических данных производителя Red Sun, которые можно найти на соответствующем электронном сайте.



РАСВЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

Смазку подшипниковых узлов шнеков производить графитовой подшипниковой смазкой. Периодичность добавки смазки подшипниковых узлов шнеков через масленки – 1 раз в 3 рабочих месяца по 80...100 мл на каждый подшипник. Периодичность полной замены смазки – 1 раз в 6 месяцев по 120-150 мл на каждый подшипник. Периодичность добавки смазки в корпусной подшипник затвора – 1 раз в две рабочие недели, количество – до появления смазки, выдавленной через уплотнительные кольца.

Смазку цепных передач необходимо осуществлять консистентной смазкой с периодичностью нанесения 8...10 рабочих часов.

Замена подшипников верхнего и нижнего шнеков

Перед заменой подшипников передней (возле приводной цапфы) или задней опоры необходимо зафиксировать шнек от смещения вниз.

Порядок демонтажа подшипника задней опоры (рис. 3):

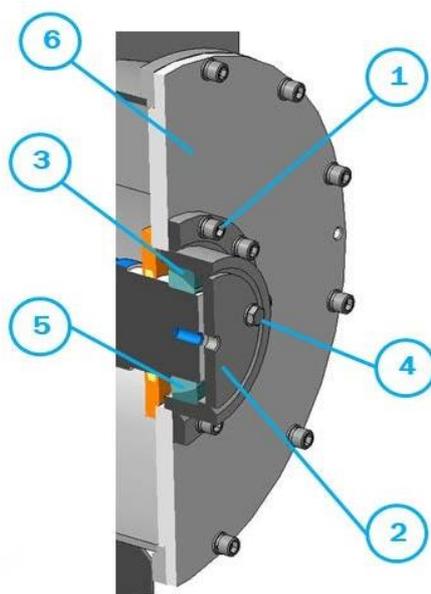


Рисунок 3 – Схема демонтажа подшипника задней опоры.

- выкрутить винты 1;
- снять стакан 2 вместе с наружных кольцом 3 подшипника (подшипник скольжения радиально-упорный GAC120S), используя два отжимных отверстия M16 во фланце;



RASVET

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

- выкрутить болты 4;
- с помощью трех отжимных отверстий М16, которые закрывались болтами 4, выдавить наружное кольцо 3 подшипника из стакана 2;
- с помощью съемника демонтировать внутреннее кольцо 5 с задней цапфы шнека;
- удалить отработанную смазку;
- заполнить полость за внутренним кольцом 5 подшипника новой смазкой;
- установить внутреннее кольцо 5 нового подшипника на заднюю цапфу шнека, предварительно нагрев его в масле до 80° С;
- установить наружное кольцо 3 нового подшипника в стакан 2 до упора в бурт;
- заполнить полость стакана 2 за наружным кольцом 3 новой смазкой;
- установить стакан 2 в отверстие крышки б; - закрутить винты 1 и болты 4.

Порядок демонтажа подшипника передней опоры (рис. 4):

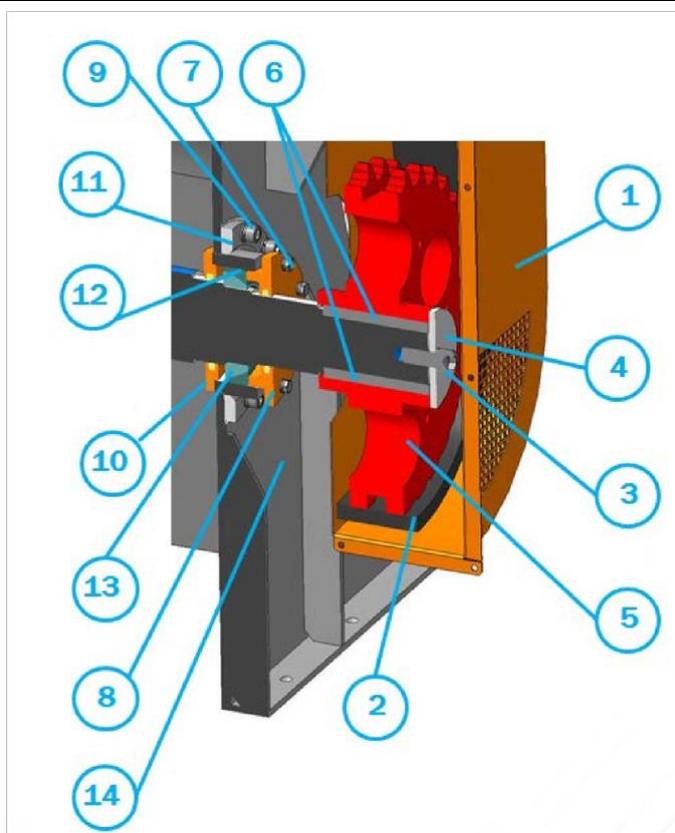


Рисунок 4 – Схема демонтажа подшипника передней опоры.



РАСВЕТ

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

- снять кожухи 1;
- снять цепь 2;
- выкрутить винт 3, прижимающий крышку 4 к звездочке 5;
- демонтировать звездочку 5;
- снять шпонки 6 с приводной цапфы шнека;
- выкрутить винты 7;
- снять сквозную крышку 8 (при необходимости заменить войлочное уплотнение ф110, установленное в крышке 8);
- выкрутить винты 9;
- выкрутить винты, крепящие сквозную крышку 10 к стакану 11;
- с помощью двух отжимных отверстий М16 во фланце выдавить стакан 11 вместе с наружным кольцом 12 подшипника (подшипник скольжения радиально упорный GAC120S) из корпуса 14;
- демонтировать наружное кольцо 12 подшипника из стакана 11;
- с помощью съемника демонтировать внутреннее кольцо 13 с передней цапфы шнека;
- удалить отработанную смазку;
- установить внутреннее кольцо 13 нового подшипника на заднюю цапфу шнека, предварительно нагрев его в масле до 80° С;
- установить наружное кольцо 12 нового подшипника в стакан 11;
- установить стакан 11 в отверстие корпуса 14;
- закрепить крышку 10 на стакане 11;
- закрутить винты 9;
- установить сквозную крышку 8 в стакан, закручивая болты 7 до упора наружного кольца 12 подшипника во внутреннее кольцо 13;
- установить шпонки 6 на переднюю цапфу шнека;
- установить звездочку 5;
- закрепить звездочку 5 на цапфе с помощью крышки 4 и винта 3;
- одеть цепь 2;
- закрыть цепную передачу кожухами 1.



RASVET

Общество с ограниченной ответственностью «РАСВЕТ»

Инновационные технологии переработки

eduard@ooo-rasvet.ru

ОГРН: 1229100012020

Тел.: 8 (977) 313 00 22

ИНН: 9103100290

КПП: 910301001

Замена уплотнителей и корпусного подшипника затвора

Порядок замены уплотнителей и корпусного подшипника затвора (рис. 5):

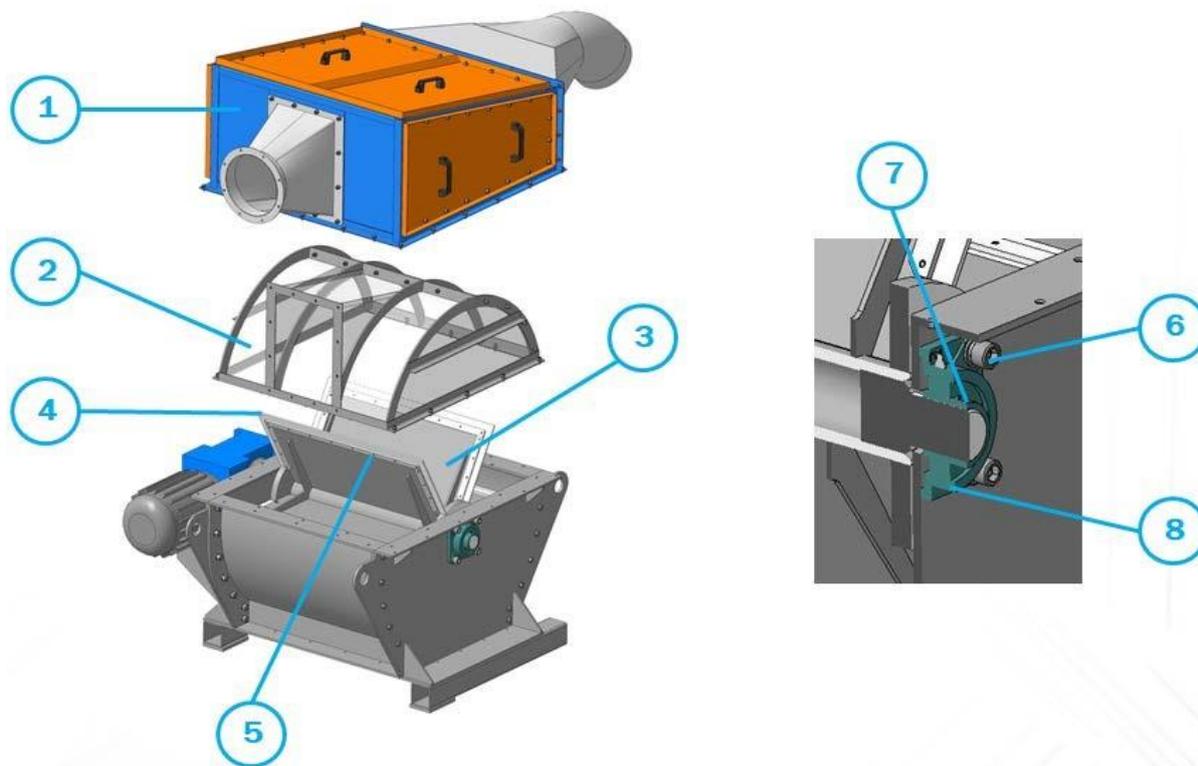


Рисунок 5 – Схема замены уплотнителей и корпусного подшипника затвора.

- демонтировать наружный кожух 1;
- демонтировать сетку 2;
- зафиксировать ротор 3 от смещения вниз;
- выкрутить крепеж, зажимающий уплотнители 4 между лопатками ротора 3 и пластинами 5;
- установить новые уплотнители 4 (чертеж приведен в приложении А);
- выкрутить винты 6;
- ослабить установочные винты 7;
- демонтировать корпусной подшипник 8 (UCF 210);
- установку нового корпусного подшипника 8 произвести в обратной последовательности.

Замена изнашивающихся комплектующих

В процессе работы ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЯ ряд комплектующих изнашиваются и требуют замены. Их перечень приведен в табл. 3.

Таблица 3 – Перечень сменных комплектующих

№	Наименование	Кол-во	Периодичность замены
1	Подшипник корпусной UCF 210	1	По мере износа
2	Подшипник скольжения радиальноупорный GAC120S (d=120, D=180, B=38)	4	По мере износа
3	Уплотнение войлочное ф110	2	По мере износа
4	Уплотнение войлочное ф130	4	По мере износа
5	Цепь роликовая приводная ISO 32A-2 (p=50,8, d1=28,58, z=56) – российский аналог 2ПР-50,8-453,6	2	По мере износа
6	Уплотнитель затвора	6	По мере износа

7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе и обслуживанию бункера-накопителя допускаются лица, изучившие принцип работы и порядок управления машиной, ознакомленные с данным руководством по эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ разборка, технический осмотр, замена комплектующих или ремонт без отключения от электропитания!

При выполнении ремонтных работ необходимо соблюдать действующие правила по технике безопасности для такелажных, слесарных и сварочных работ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать при снятых кожухах цепных передач!

Директор

27.02.2024г.



Комисарайтис Э.С.

Э.С. Комисарайтис