

Stallkamp

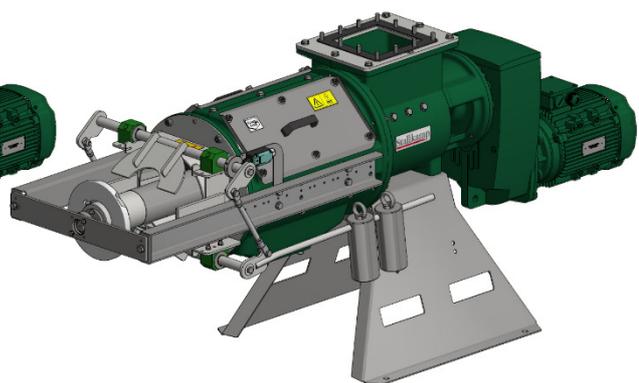
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Шнековый пресс-сепаратор

PSG 3.0/4.0/5.5-600
M1706/M2110
PSG 5.5-750 M1706/M2110



PSG 5.5-750



PSG 3.0/4.0/5.5-600

© Эта инструкция, включая все фотографии, защищена авторским правом.

Любое использование без разрешения автора, выходящее за строгие рамки, определённые законом об авторских правах, запрещено и подлежит наказанию.

В частности, это касается тиражирования, переводов, микрофильмирования, а также сохранения и обработки в электронных системах.

Документ №: 8090146 Состояние: июнь 2018

1 СОДЕРЖАНИЕ

1	СОДЕРЖАНИЕ	3
2	ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СОГЛАСНО ДИРЕКТИВЕ ПО МАШИНАМ 2006/42/EG (ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛА НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ)	5
3	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	6
3.1	Обозначение указаний в инструкции по эксплуатации	6
3.2	Самовольная переделка и изготовление запчастей	6
4	БЕЗОПАСНОСТЬ	7
4.1	Квалификация персонала	7
4.2	Опасности при несоблюдении правил техники безопасности	7
4.3	Безопасная эксплуатация	8
4.4	Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания, инспекционных и монтажных работ	8
5	ГАРАНТИЯ	9
5.1	Общие положения	9
5.2	Исключение ответственности	9
6	ОПИСАНИЕ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110	11
6.1	Общее описание	11
6.2	Принцип действия	11
6.3	Применение по назначению сепаратора PSG-M1706/M2110	12
6.4	Технические характеристики	13
6.5	Заводская табличка PSG-M1706/M2110	13
7	РАЗМЕРЫ СЕПАРАТОРА PSG M1706/M2110	15
8	МОНТАЖ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110	16
8.1	Комплект поставки	16
8.2	Установка и монтаж	16
8.2.1	Транспортировка	16
8.2.2	Место монтажа	16
8.3	Электрическое подключение	16
8.4	Мотор-редуктор	17
8.5	Подключение подающей и отводящей линий	17
8.5.1	Подающая линия	17
8.5.2	Отводной трубопровод	18
8.6	Управление	19
8.6.1	Внешние компоненты	19
8.6.2	Внутренние компоненты	21
9	ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110	26
9.1	Перед эксплуатацией: правила техники безопасности	26
9.2	Первый / повторный пуск сепаратора	26
9.3	Регулировка давления разгрузочных клапанов	26

9.3.1	Образование пробки	27
9.4	Запуск сепарации	28
9.4.1	Защита от разрушения спрессованной пробки	28
9.4.2	Регулировка выключателя защиты от разрушения пробки	28
9.5	Остановка сепарации	29
9.6	Работа зимой и длительные простои	29
10	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ	30
10.1	Общие неисправности	30
10.2	Неисправности системы управления	31
11	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110	33
11.1	Периодичность технического обслуживания	33
11.1.1	Смазка запирающей втулки	33
11.1.2	Рекомендация: каждые 14 дней	33
11.1.3	Рекомендация: каждые 3 месяца	34
11.1.4	Рекомендация: каждые 6 месяцев при непрерывном режиме работы	34
11.1.5	Рекомендация: каждые 12 месяцев	34
11.2	Контроль зазора между шнеком и ситом	35
11.3	Замена шнека и щелевого просеивающего барабана	35
11.4	Рекомендации после истечения срока службы	38
12	УКАЗАНИЯ	39
12.1	Предписания профессионального объединения	39
13	ЧЕРТЕЖИ ЗАПЧАСТЕЙ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110	40
13.1	Обзор, чертёж 36-001	40
13.2	Запчасти и изнашиваемые детали	40
13.3	Крышка с ручкой, чертёж 36-001-036	41
13.4	Уплотнительная и опорная втулка для PSG-M1706, чертёж 36-001-041	42
13.5	Уплотнительная и опорная втулка для PSG-M2110, чертёж 34-0926-001	42
13.6	Переходник питающего бункера, чертёж 36-001-055	43
13.7	Передняя опора, чертёж 36-001-059	43
13.8	Скребки узла загрузки, чертёж 36-001-064	44
13.9	Удлинение сита для PSG-M1706, чертёж 36-002	44
13.10	Удлинение сита для PSG-M2110, чертёж 34-926-005	45
13.11	Направляющие планки с винтами и изнашиваемыми пластинками, чертёж 36-003	45
13.12	Разгрузочная труба сепаратора, чертёж 36-014	46
13.13	Скребковое кольцо узла загрузки с винтами и шайбами, чертёж 6090724	46
14	ЖУРНАЛ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫХ ОСМОТРОВ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110	47

2 ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ СОГЛАСНО ДИРЕКТИВЕ ПО МАШИНАМ 2006/42/EG (ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛА НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ)

Изготовитель: Erich Stallkamp ESTA GmbH
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage
Тел.: (0049) 04443 / 9666-0
Факс: (0049) 04443 / 9666-60

Уполномоченный по составлению технической документации:

Дипл. инженер Хайко Анзорге (Heiko Ansorge)
In der Bahler Heide 4
D 49413 Dinklage

Название изделия: Шнековые пресс-сепараторы PSG - M1706 и M2110

Типы: PSG 3.0-600 M1706 и M2110; 3,0 кВт
PSG 4.0-600 M1706 и M2110; 4,0 кВт
PSG 5.5-600 M1706 и M2110; 5,5 кВт
PSG 5.5-750 M1706 и M2110; 5,5 кВт

Настоящим мы заявляем, что указанные выше изделия соответствуют действующим положениям директивы ЕС:

Директива по машинам 2006/42/EG

включая их изменения, и соответствуют действующим положениям директивы по электромагнитной совместимости:

Директива по ЭМС 2014/30/EU

Применялись следующие гармонизированные стандарты:

EN ISO 12100: 2010 Безопасность машин - Основные понятия, общие конструкционные принципы

EN 809:2002-06-01 Насосы и насосные агрегаты для жидкостей – Общие требования по безопасности

EN 60204-1:2007-06 Безопасность машин – Электрооборудование машин – Часть 1: общие требования

EN 61000-6-1:2016-05 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-1: основные стандарты помехоустойчивости для зон с небольшими производственными предприятиями

EN 61000-6-2:2006-03 Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2: основные стандарты помехоустойчивости для промышленных зон

Динклагге, 29. октября 2021

Stallkamp
Erich Stallkamp ESTA GmbH
D-49413 Dinklage-Germany
In der Bahler Heide 4, Industriegeb. West

Дипл. инженер Х. Анзорге (H. Ansorge) (AL-TPR, уполномоченный GL)

Эта декларация не является гарантией свойств в соответствии с Законом об ответственности товаропроизводителя за продукцию. Соблюдайте правила техники безопасности, приведённые в документации на изделие. При изменении изделия настоящая декларация теряет силу.

3 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наши изделия разработаны в соответствии с современным уровнем развития техники, изготовлены с особой тщательностью и с постоянным контролем качества. Эта инструкция по эксплуатации помогает ознакомиться с изделием и использовать его по назначению.

В этой инструкции содержатся важные указания по безопасной, правильной и экономичной эксплуатации оборудования. Выполнение требований инструкции по эксплуатации является необходимым условием обеспечения надёжности и длительного срока эксплуатации оборудования, а также для предотвращения опасных ситуаций.

Инструкция по эксплуатации не учитывает местных требований, за соблюдение которых - в том числе привлечённым к монтажным работам персоналом - несёт ответственность только эксплуатирующая организация.

3.1 Обозначение указаний в инструкции по эксплуатации



Указания, при несоблюдении которых может возникнуть угроза безопасности людей, обозначены в инструкции по эксплуатации общим знаком опасности согласно DIN 4844-W9.



В инструкции по эксплуатации предупреждения об электрическом напряжении обозначены предупреждающим знаком согласно DIN 4844-W8.

Все другие указания, несоблюдение которых ограничивает работоспособность оборудования или представляет опасность для машины, обозначены словом:

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации этого агрегата не должны превышать приведённые в технической документации значения, относящиеся к перекачиваемой жидкости, подаче, частоте вращения, плотности, давлению, температуре, мощности двигателя и должны соблюдаться другие содержащиеся в инструкции по эксплуатации и договорной документации указания. При необходимости обращайтесь к изготовителю.

На заводской табличке приведены основные эксплуатационные параметры и номер машины. Всегда указывайте эти сведения при обращении к изготовителю, а также при дополнительном заказе или заказе запчастей.

За дополнительной информацией и рекомендациями, а также в случае поломки оборудования обращайтесь к нашим сотрудникам сервисной службы или непосредственно к нам.

3.2 Самовольная переделка и изготовление запчастей

Переделка и изменения конструкции изделия и других агрегатов допускаются только при наличии чёткого разрешения от изготовителя. При использовании "неоригинальных" запчастей исключается любая ответственность.

4 БЕЗОПАСНОСТЬ

В этой инструкции содержатся основные правила, которые необходимо соблюдать во время монтажа, эксплуатации и технического обслуживания оборудования.

Поэтому её должны прочитать перед монтажом и пуском в эксплуатацию специалисты по монтажу, а также обслуживающий персонал и сотрудники эксплуатирующей организации. Эта инструкция должна постоянно храниться на месте эксплуатации машины.

Необходимо соблюдать не только правила техники безопасности, приведённые в этой инструкции, но и указания на предупредительных табличках и предписания профессиональных объединений в действующей редакции.

4.1 Квалификация персонала

Персонал, занимающийся эксплуатацией, техническим обслуживанием, проверкой и монтажом, должен обладать соответствующей квалификацией для выполнения этих работ.



Эксплуатирующая организация должна чётко регламентировать сферу ответственности, полномочия персонала и контроль за выполнением работ. Если персонал не обладает необходимыми знаниями, то следует организовать его обучение и инструктаж.

Кроме того, эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы персонал полностью усвоил содержание инструкции по эксплуатации.

4.2 Опасности при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к возникновению опасных ситуаций как для людей, так и для окружающей среды и машины. При несоблюдении правил техники безопасности исключаются любые претензии на возмещение ущерба.

В частности, несоблюдение правил техники безопасности может привести к следующему:

- к отказу важных функций оборудования / установки,
- к угрозе безопасности людей вследствие электрических, механических, химических и прочих воздействий,
- к угрозе окружающей среде вследствие утечки опасных веществ.

ПРЕДУПРЕЖДАЮ

Выполняйте требования табличек с указаниями и предупреждениями. При перемешивании жидкого навоза могут выделяться опасные газы.



ОПАСНОСТЬ ОТРАВЛЕНИЯ!

Если жидкий навоз хранится под щелевым полом, то присутствие людей в здании при перемешивании или при перекачивании допускается только при наличии достаточной вентиляции. Поэтому открывайте окна и двери, а также включайте вентиляторы на полную мощность.

4.3 Безопасная эксплуатация

Всегда соблюдайте приведённые в этой инструкции указания по безопасности, национальные предписания по предупреждению несчастных случаев, а также внутривозовские производственные инструкции и правила техники безопасности на предприятии.

Правила техники безопасности для эксплуатирующей организации и обслуживающего персонала:

- ✓ Если горячие или холодные части машины представляют опасность, то необходимо принять меры по защите от прикосновения к таким деталям.
- ✓ Запрещается удалять защиту от прикосновения к движущимся деталям на находящейся в эксплуатации машине.
- ✓ Протечки опасных перекачиваемых материалов следует отводить таким образом, чтобы они не представляли угрозу для людей и окружающей среды. Выполняйте требования установленных законами норм и правил.

4.4 Правила техники безопасности при проведении технического обслуживания, инспекционных и монтажных работ



Эксплуатирующая организация должна обеспечить, чтобы все работы по техническому обслуживанию, контролю и монтажу выполнялись только уполномоченными и квалифицированными специалистами.

Все работы должны выполняться только на неработающих машинах.

Сразу после завершения работ установите и включите все предохранительные и защитные устройства.

5 ГАРАНТИЯ

В этой главе содержатся общие сведения о гарантии. Договорные соглашения всегда являются приоритетными и не отменяются настоящими условиями. Гарантийный срок является составной частью общих коммерческих условий фирмы Erich Stallkamp ESTA GmbH. Соглашения, отличающиеся от этих условий, должны быть указаны в письменном виде в подтверждении заказа.

5.1 Общие положения

Фирма Stallkamp обязуется устранять любой дефект изделий, проданных фирмой Stallkamp, при условии, что:

- ✓ речь идёт о дефекте качества материала, изготовления или конструкции,
- ✓ о дефекте письменно заявлено фирме Stallkamp или её представителю в течение гарантийного срока,
- ✓ изделие использовалось только в указанных в инструкции по эксплуатации условиях и только по назначению,
- ✓ правильно подключено встроенное в изделие контрольное устройство (термическая защита),
- ✓ используются только оригинальные запчасти фирмы Stallkamp.

5.2 Исключение ответственности

Мы не несём ответственности за ущерб, причинённый оборудованию, и на него не распространяется гарантия, если один или несколько следующих пунктов соответствуют действительности:

- Неправильный расчёт параметров оборудования с нашей стороны по причине недостаточных или неправильных данных, предоставленных заказчиком или эксплуатирующей организацией.
- Несоблюдение указаний по технике безопасности, предписаний или требований, которые согласно законам действуют в этой инструкции по эксплуатации.
- Монтаж, демонтаж или ремонт оборудования выполнен не в соответствии с требованиями соответствующих инструкций.
- Неудовлетворительное техническое обслуживание.
- Химические, электрические или электрохимические воздействия.
- Износ.

Техническое обслуживание влияет на безопасность и работоспособность оборудования, поэтому оно является составной частью гарантии. Организация, эксплуатирующая оборудование, должна поручать изготовителю или признанному изготовителем сервисному центру выполнение технического обслуживания в соответствии с требованиями изготовителя, включая замену масла и замену изношенных деталей. Эксплуатирующая организация должна вести журнал технического обслуживания и контрольных осмотров, что помогает контролировать выполнение предписанных осмотров и работ по техническому обслуживанию (**см. пункт 14**).

Мы чётко указываем на то, что изделие является работающей в потоке машиной, защитное покрытие которой подвержено постоянному износу по причине трения о него компонентов перекачиваемой среды. Поэтому защитное покрытие относится к изнашиваемым деталям. Износ, повреждение и косвенный ущерб, связанные с внешним воздействием на защитное покрытие, исключаются из гарантии. Использование оборудования или возможность использования и постоянство при эксплуатации проверяются эксплуатирующей организацией и не являются составной частью гарантии.

В связи с этим исключается любая ответственность фирмы Stallkamp за вред, причинённый людям, материальный и имущественный ущерб.

Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления изменять рабочие характеристики, данные спецификаций и расчётные параметры.

6 ОПИСАНИЕ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110

6.1 Общее описание

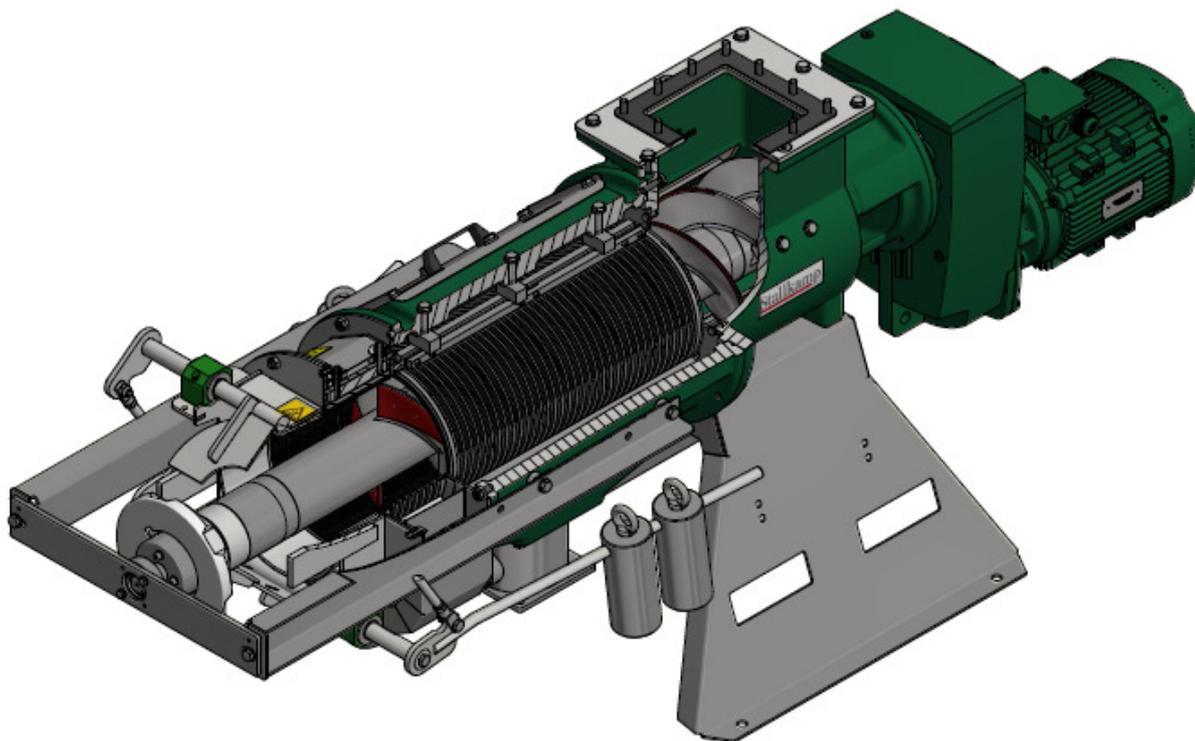
Настоящая инструкция по эксплуатации действительна для стандартного исполнения шнековых пресс-сепараторов Stallkamp PSG. Сепаратор нельзя эксплуатировать во взрывоопасной атмосфере.

Основные части шнекового пресс-сепаратора PSG:

- корпус из серого чугуна с тремя скребковыми планками в области загрузки и двумя большими люками для чистки
- мотор-редуктор, отделённый специальной промежуточной камерой от корпуса сепаратора
- бронированный карбидом вольфрама шнек из нержавеющей стали с подшипниковой контропорой
- щелевой просеивающий барабан из нержавеющей стали с определённым размером щелей
- узел выгрузки твёрдого вещества из нержавеющей стали с двумя нагруженными грузом заслонками
- узел выхода жидкой фракции со стандартным квадратным фланцем 6"
- опорная подставка из нержавеющей стали
- дополнительное обезвоживающее сито (только на PSG 5.5-750)
- Температура сепарируемой среды не более 50°C -> сепарирование без ограничения, когда двигатель работает не в диапазоне перегрузки.

6.2 Принцип действия

Шнековый пресс-сепаратор Stallkamp отделяет твёрдые и жидкие фракции из густых и маловязких перерабатываемых жидкостей.



Жидкость через входной патрубок попадает внутрь сепаратора. Горизонтальный шнек подаёт жидкость в щелевой просеивающий барабан. Жидкая фракция вытекает из барабана под действием силы тяжести, собирается в корпусе и через сливной патрубок отводится обратно в резервуар.

Твёрдая фракция осаждается в барабане. Вращающийся шнек соскребает эту фракцию с барабана и подаёт к выгрузке. Благодаря небольшому зазору между просеивающим барабаном и шнеком происходит тщательная очистка барабана. Подаваемое к выгрузке твёрдое вещество сжимается противодавлением разгрузочных клапанов и таким образом из него выдавливается последняя жидкость.

Степень сепарации и производительность зависят от следующих факторов:

- от свойств сепарируемой жидкости
- от размеров и типа просеивающего барабана
- от регулировки противодавления разгрузочных клапанов
- от характеристик щелевого просеивающего барабана и прессующего шнека

6.3 Применение по назначению сепаратора PSG-M1706/M2110

Сепаратор предназначен для различного применения, при котором твёрдые вещества и жидкости отделяются из различных, способных к прокачиванию смесей, например, для приготовления жидкого коровьего или свиного навоза или биомассы путём выделения твёрдых и жидких фракций из их смеси с целью:

- уменьшения объёма органических удобрений
- уменьшения запахов при внесении удобрений
- вторичного использования твёрдых веществ как подстилки или как удобрения
- компостирования твёрдых веществ
- вторичного использования жидкости в биогазовых установках с сухой ферментацией
- уменьшения питательных веществ для дождевания жидкостью

Сепарация зависит от доли сухих веществ и от вязкости жидкости.

6.4 Технические характеристики

Шнековый пресс-сепаратор PSG-M1706:

- Тип сепаратора: Сепаратор PSG-M1706/M2110
- Трёхфазный двигатель:

Мощность	кВт	3,0	4,0	5,5
Частота вращения	1/мин	1435	1440	1460
Напряжение Δ/Υ	В	230 / 400	230 / 400	400 / 690
Номинальный ток Δ/Υ	А	10,6 / 6,1	14,0 / 8,1	10,8 / 6,3
- Степень защиты: IP55
- Класс изоляции: F=155°C
- Редуктор: цилиндрический редуктор
 i = 47,27
 n2 = 30 1/мин
- Уплотнение редуктора: Радиальное уплотнение вала
- Прессующий шнек: Ø254 мм, шаг 260-280 мм,
- Щелевой просеивающий барабан: V2A, 1.4301, размер щели 0,35 / 0,50 / 0,75 / 1,00
 опционально с дополнительным обезвоживающим ситом
- Макс. рабочее давление: 0,5 бар
- Размеры (ДхШхГ): 2240 мм х 870 мм х 975 мм, 600 кг (PSG 3.0/4.0 – 600)
 Вес: 2310 мм х 870 мм х 975 мм, 610 кг (PSG 5.5 – 600)
 2410 мм х 870 мм х 975 мм, 650 кг (PSG 5.5 – 750)

6.5 Заводская табличка PSG-M1706/M2110

На заводской табличке указаны наиболее важные рабочие характеристики и параметры:

Stalkamp		CE
Erich Stalkamp ESTA GmbH Industriegebiet West D-49413 Dinklage		
Masch. Typ:	PSG 5.5-750 / 5,5 kW	
Masch.-Nr.:	0313/000000	
Baujahr:	2018	
Service: +49(0)4443/96 66-57 High tech 4 liquids		

Обозначение типа: (здесь: PSG 5.5-750)

Номер двигателя/серийный номер: (здесь: 0313/000000)

Год изготовления: (здесь: 2018)

При обращении по техническим вопросам обязательно указывайте данные, приведённые на заводской табличке!.

8 МОНТАЖ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110

8.1 Комплект поставки

Сепаратор Stallkamp поставляется полностью смонтированным. Монтаж подающих и отводящих линий осуществляет потребитель. Опционально для сепаратора поставляется следующее оборудование:

- распределительная коробка для сепаратора и опционального насоса
- питающий бункер с поплавковым выключателем
- входной патрубок с переливной трубой

8.2 Установка и монтаж

8.2.1 Транспортировка

Для надёжной транспортировки сепаратор имеет крепёжные отверстия и приспособление для перевозки вилочным погрузчиком. Для обеспечения безопасности при монтаже используйте надёжные транспортные и грузоподъёмные средства (кран, штабелёр, телескопический погрузчик, цепи, ремни и др.).

8.2.2 Место монтажа

Место монтажа сепаратора должно удовлетворять следующим требованиям:

- Сепаратор должен крепиться анкерными болтами, чтобы не допустить его смещения или опрокидывания.
- При монтаже на раме конструкция должна выдерживать статические нагрузки от сепаратора и питающего бункера в заполненном состоянии (при его наличии).
- Необходимо обеспечить хороший доступ для регулировки и технического обслуживания. Рекомендуется оставить вокруг сепаратора свободное пространство не менее 1 метра. Учтите, что для выполнения сервисных работ шнек вынимается из сепаратора примерно на 1,5 м вперёд.
- Твёрдое вещество должно свободно выгружаться и отводиться.
- Все отводимые жидкости должны иметь возможность сливаться без давления.

8.3 Электрическое подключение

Электрическое подключение разрешается выполнять только специалистам-электрикам. Соблюдайте инструкции VDE (Союза немецких электротехников). Напряжение и частота сети должны соответствовать параметрам двигателя, указанным на заводской табличке.

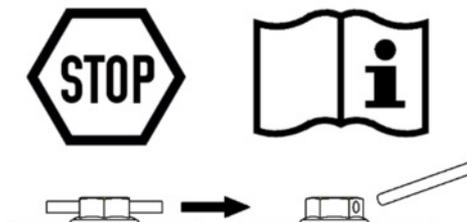
Двигатель сепаратора защищён от брызг по IP55. При подключении соблюдайте технические условия подсоединения к электрическим сетям местной энергоснабжающей организации. Установка защитного автомата электродвигателя является обязательной. Электрическая питающая линия должна быть защищена предохранителем в соответствии с действующими нормами.

При подключении учитывайте направление вращения двигателя. При необходимости поменяйте между собой подключение двух фаз (L1, L2, L3), чтобы изменить направление вращения.

При подключении распределительной коробки Stallkamp пользуйтесь прилагаемой инструкцией и схемой электрических соединений.

8.4 Мотор-редуктор

Удалите заглушку из вентиляционного отверстия, когда сепаратор жёстко закреплён на месте работы. При перестановке сепаратора закрывайте это вентиляционное отверстие.



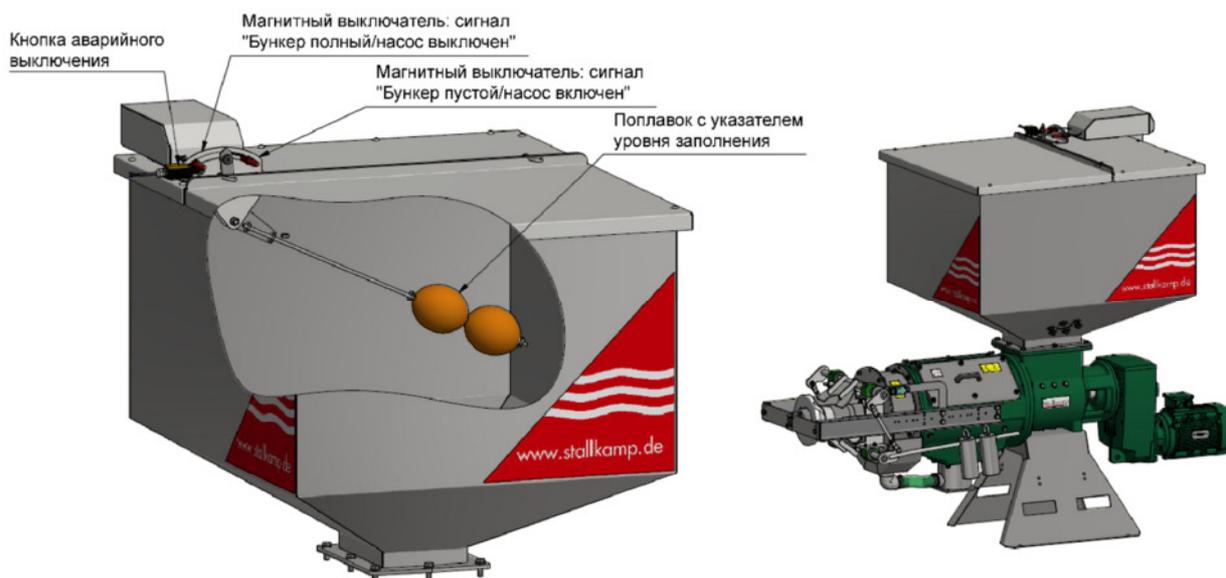
8.5 Подключение подающей и отводящей линий

8.5.1 Подающая линия

Сепаратор разрешается эксплуатировать с давлением не более 0,5 бар (соответствует высоте столба жидкости около 5 метров). Это можно осуществить с помощью питающего бункера или патрубка E-A-E.

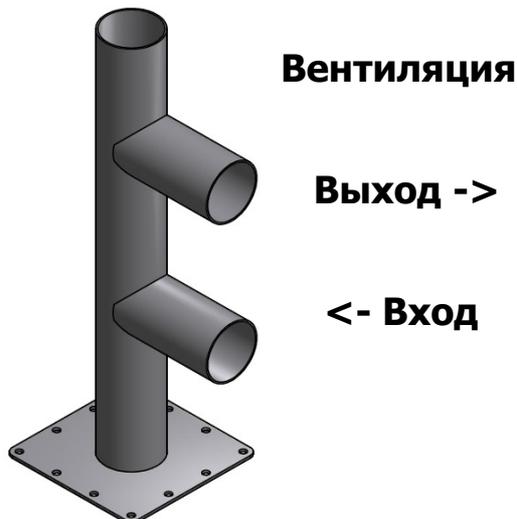
8.5.1.1 Питающий бункер

Питающий бункер должен заполняться насосом. Для регулирования уровня заполнения насос включается и выключается поплавковым выключателем. Точки включения и выключения можно регулировать перемещением магнитных выключателей в продольном отверстии.

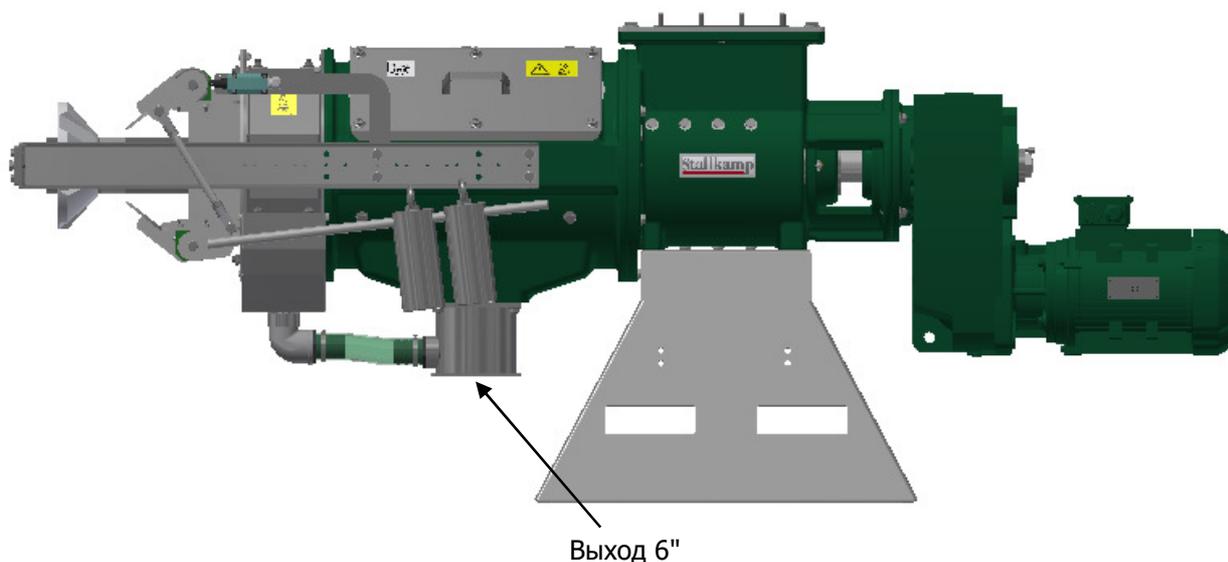


8.5.1.2 Входной патрубок с переливной трубой

Загрузка сепаратора может также осуществляться через входной патрубок с переливной трубой. Для этого входной патрубок подключается к насосу. Через патрубок переливной трубы должен происходить безнапорный выход сепарируемой жидкости. Если жидкость вытекает из вентиляционной трубы, то удлините её шлангом.

**8.5.2 Отводной трубопровод**

Отделённая жидкая фаза вытекает из сепаратора через отводной патрубок.



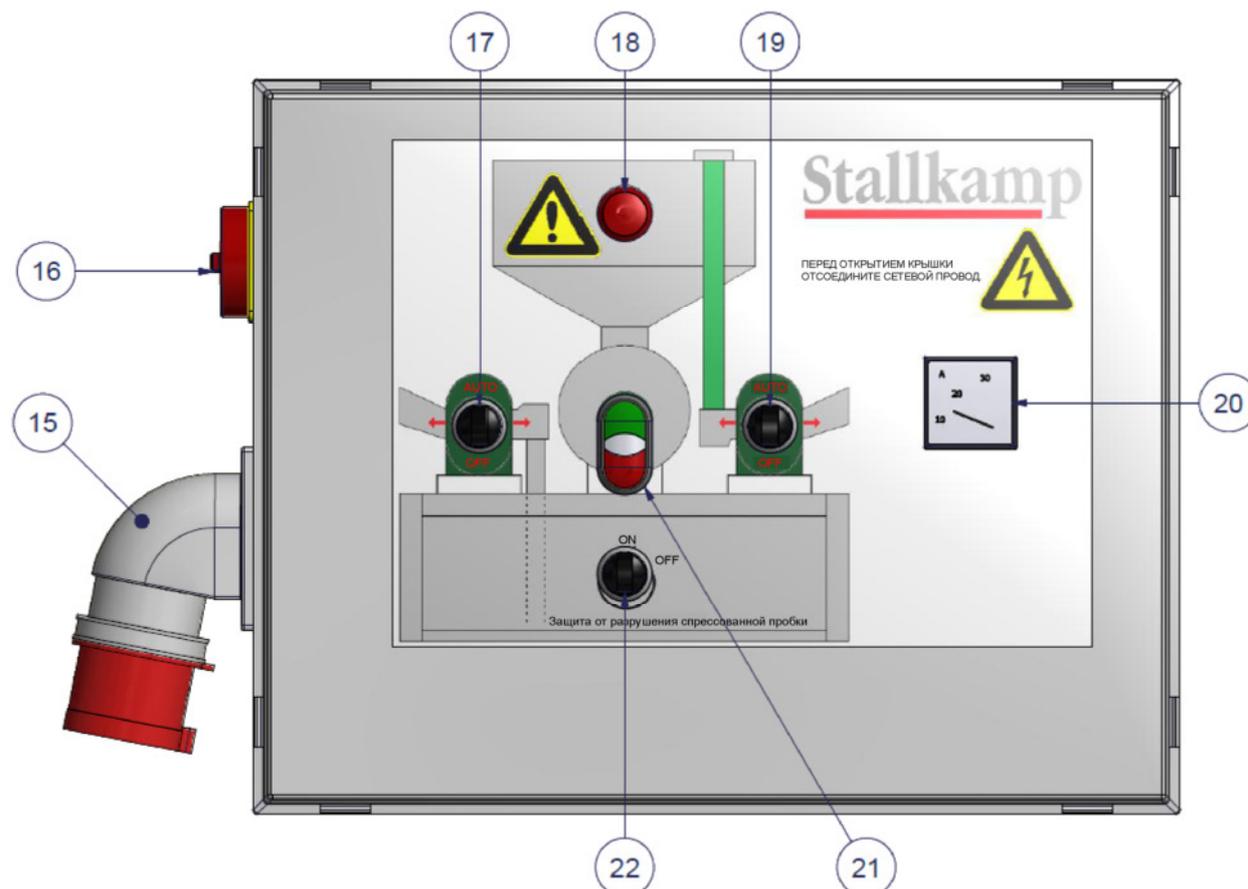
На выходе установлен стандартный фланец 6".

Жидкость должна стекать без напора и под уклоном.

8.6 Управление

Сепаратор может опционально оснащаться системой управления. В этом случае пользуйтесь документацией, прилагаемой к системе управления. Далее приведены отдельные части машины и их функции.

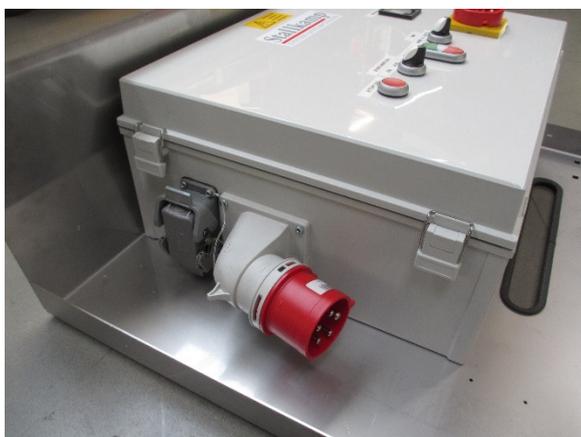
8.6.1 Внешние компоненты



(15) Электропитание / штекер CEE

Через штекер CEE к системе управления подаётся электропитание. В зависимости от системы управления штекер может быть на 16 А, 32 А или 63 А. Штекер 32 А имеет переключатель фаз (показан справа).

Питающая линия должна быть защищена предохранителем соответственно штекеру!



(16) Главный выключатель

Для включения машины поверните главный выключатель в положение "ВКЛ". Чтобы обесточить машину, поверните главный выключатель в положение "ВЫКЛ".

(17) Переключатель РН приёмного бака (опция)

Этот переключатель задаёт режим работы ротационного насоса (РН) приёмного бака. Переключатель имеет следующие положения:

АВТОМАТИЧЕСКИЙ: Насос автоматически включается и выключается поплавковым выключателем.

РУЧНОЙ: Насос можно включать вручную соответственно направлению стрелки.

ВЫКЛ: Насос выключен и не реагирует на поплавковый выключатель.

В режиме сепарации переключатель должен стоять в положении АВТОМАТИЧЕСКИЙ. Положение РУЧНОЙ предназначено только для слива бака и трубопровода после сепарации.

(18) Кнопка/лампа сигнализации неисправности

При неисправности загорается красная лампа. Кнопкой можно сбросить неисправность после её устранения. Когда на сепаратор первый раз подаётся напряжение и главный выключатель устанавливается в положение "ВКЛ", нужно один раз нажать на эту кнопку.

Обзор всех возможных неисправностей и способы их устранения приведены в главе *10 Функциональные неисправности*.

(19) Переключатель РН питающего бункера (опция)

Этот переключатель задаёт режим работы ротационного насоса (РН) загрузки питающего бункера. Переключатель имеет следующие положения:

АВТОМАТИЧЕСКИЙ: Насос автоматически включается и выключается поплавковым выключателем.

РУЧНОЙ: Насос можно включать вручную соответственно направлению стрелки.

ВЫКЛ: Насос выключен и не реагирует на поплавковый выключатель.

В режиме сепарации переключатель должен стоять в положении АВТОМАТИЧЕСКИЙ. Положение РУЧНОЙ предназначено только для слива бункера и трубопровода после сепарации. Если установлен центробежный насос, то в ручном режиме подача возможна только в питающий бункер.

(20) Амперметр

По амперметру можно наблюдать за текущим потреблением тока сепаратором. Следите за тем, чтобы потребляемый ток не был слишком высоким. При этом выполняйте требования главы *9 Пуск и эксплуатация сепаратора PSG-M1706*.

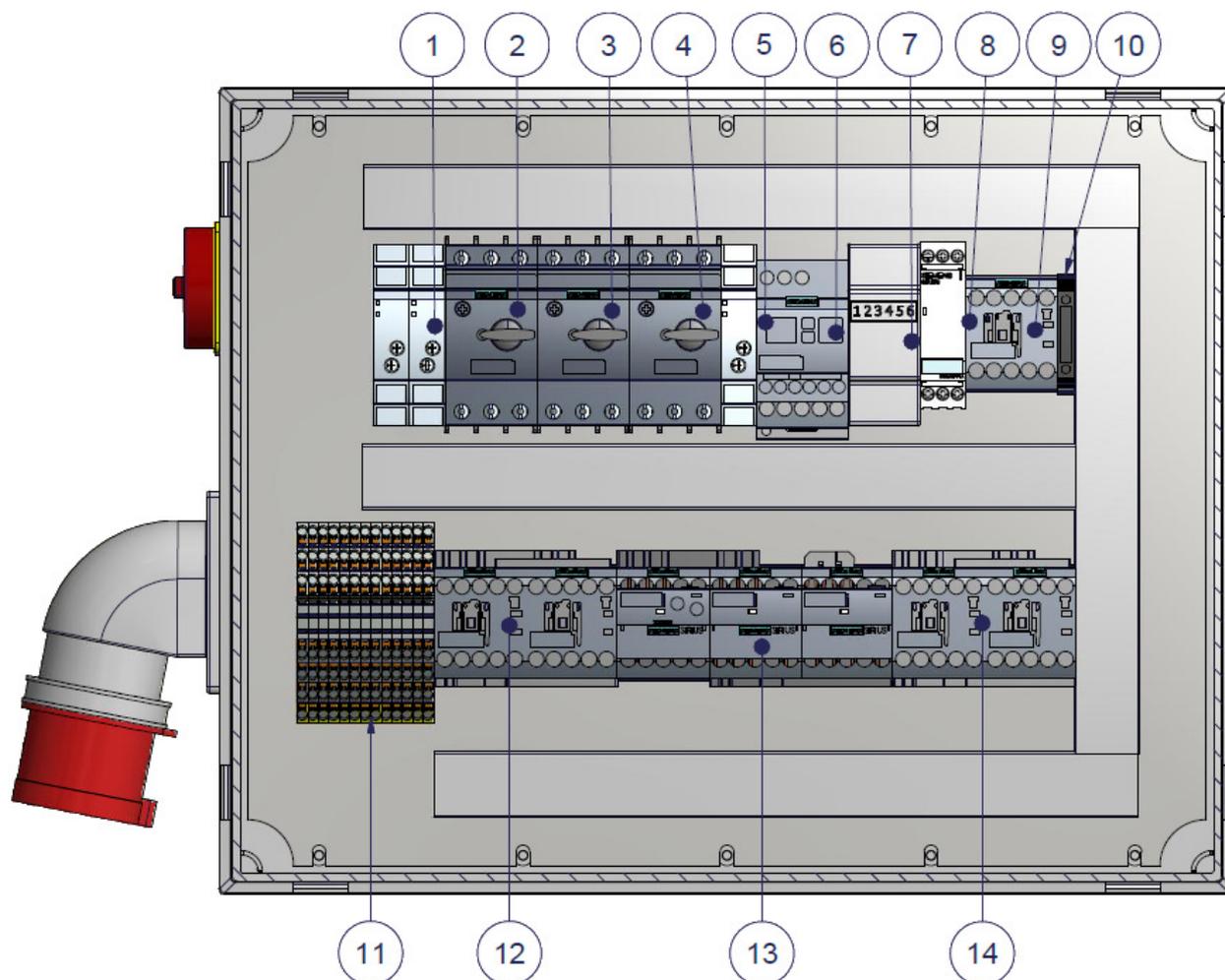
(21) Пуск/остановка сепаратора

Двойная кнопка включает (зелёная) и выключает (красная) сепарацию. При этом учитывайте положения главы *9 Пуск и эксплуатация сепаратора PSG-M1706*.

(22) Выключатель защиты от разрушения спрессованной пробки

Этот выключатель позволяет деактивировать контроль тока, контроль положения заслонок и внешний сигнал неисправности.

8.6.2 Внутренние компоненты

**(1) Реле времени для приёмного бака**

Два реле времени контролируют время работы и простоев ротационного насоса приёмного бака. Если время дольше, чем задано, то это ведёт к неисправности. Контроль времени позволяет предотвратить или минимизировать следующие неисправности. Подробный список приведён в главе 10 *Функциональные неисправности*.

Время работы насоса: Если время работы насоса дольше, чем задано, то это значит, что уровень заполнения приёмного бака не опускается или датчик ПУСТО/АВАРИЙНОЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ не выдаёт сигнал. Таким образом можно минимизировать неисправности и износ ротационного насоса.

Время простоя: Если время простоя (время между двумя процессами прокачки) дольше, чем задано, то это значит, что из сепаратора поступает мало жидкости или датчик ЗАПОЛНЕН не выдаёт сигнал.

Определите в ходе эксплуатации время работы и простоя насоса и при необходимости корректируйте его в зависимости от перекачиваемой среды. Устанавливайте реле времени несколько дольше, чем требуется, чтобы избежать ошибочных сигналов. Но если задать время слишком долгим, то неисправности будут распознаваться позднее.

Реле времени регулируются следующим образом.

На верхнем потенциометре задаётся диапазон времени. Здесь рекомендуется установить "100 с" или "10 мин".



Нижний потенциометр воспроизводит верхний диапазон времени в процентах.

Пример:

Верхний потенциометр: 100
 Нижний потенциометр: 60 %

C

Установленное время: 100 с x 60 % -> 60 с или 1 мин

На заводе установлены следующие значения:

Время работы насоса: 5
 Время простоя: 25 мин

(2) Защитный автомат электродвигателя РН приёмного бака**(3) Защитный автомат электродвигателя сепаратора****(4) Защитный автомат электродвигателя РН питающего бункера**

Проверьте настройку защитного автомата электродвигателя. Необходимое значение приведено на заводской табличке двигателя. Более высокое значение может привести к перегрузке двигателя и, как следствие, к повреждению двигателя/редуктора. Для работы электродвигателя рычажок защитного автомата должен стоять в положении "ON". При высокой нагрузке на двигатель он переключается в положение "OFF", и машина переходит в состояние неисправности. Для устранения неисправности выполняйте требования главы 10 *Функциональные неисправности*.

**(5) Реле времени для питающего бункера**

Аналогично контролю времени приёмного бака, также контролируется время заполнения питающего бункера. Перечень возможных ошибок приведён в главе 10 *Функциональные неисправности*.

Определите в ходе эксплуатации время работы насоса и при необходимости откорректируйте его в зависимости от перекачиваемой среды. Устанавливайте реле времени несколько дольше, чем требуется, чтобы избежать ошибочных сигналов. Но если задать время слишком долгим, то неисправности будут распознаваться позднее.

Реле времени регулируется следующим образом.

На верхнем потенциометре задаётся диапазон времени. Здесь рекомендуется установить "100 с" или "10 мин".

Нижний потенциометр воспроизводит верхний диапазон времени в процентах.

Пример:

Верхний потенциометр: 100
 Нижний потенциометр: 60 %

C

Установленное время: 100 с x 60 % -> 60 с или 1 мин

На заводе установлены следующие значения:

Время работы насоса: 5 мин

(6) Реле контроля тока

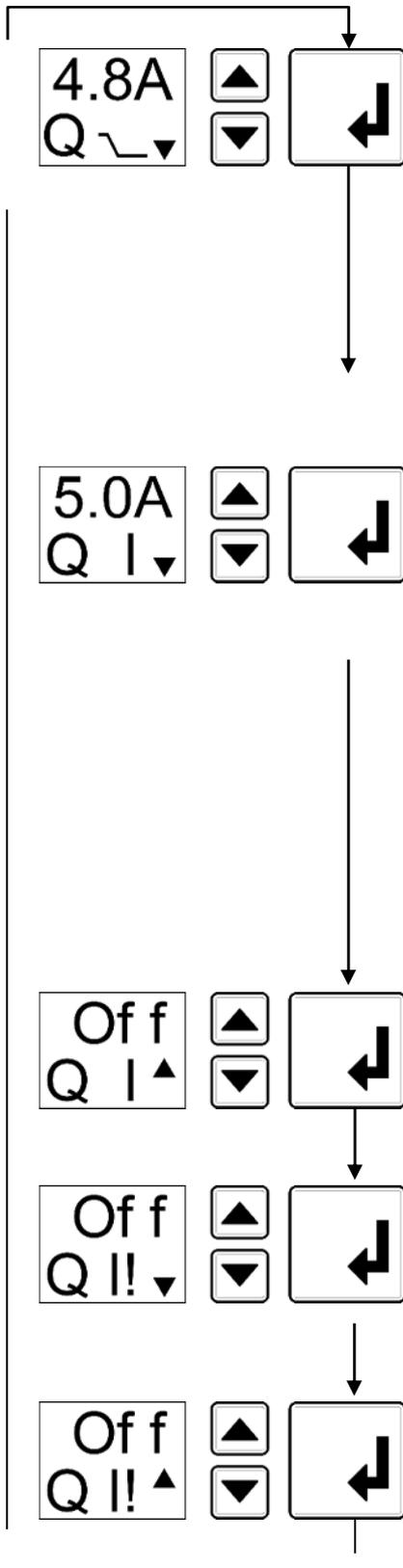
С помощью реле измерения тока контролируется потребляемый ток сепаратора. Низкий потребляемый ток может указывать на разрушение спрессованной пробки на выгрузке или на недостаток жидкости. Выключателем защиты от разрушения пробки можно деактивировать контроль. Это необходимо делать при включении сепаратора. При этом выполняйте требования главы 9 Пуск и эксплуатация сепаратора PSG-M1706. Реле контроля тока регулируется следующим образом:

Устройство:

- ① Дисплей – показание текущих значений/параметров
- ② Кнопки со стрелкой – изменение значений параметров



③ Кнопка SET – нажимайте для перехода к меню. Внимание, при длительном нажатии (> 3 с) происходит переход в меню "Set". Для возврата из этого меню снова нажимайте кнопку дольше 3 секунд. Появится полоса отсчёта времени.



Home

Во время работы попеременно показывается текущее значение потребляемого тока на отдельных фазах I1 / I2 / I3.

Стрелка ▼ показывает нарушение. Это значит, что потребляемый ток сепаратора меньше разрешённого предельного значения.

Стрелка ◀ показывает, что нет нарушений. Потребляемый ток выше установленного предельного значения.

Предельное значение снижения тока (I▼)

Если потребляемый ток сепаратора опускается ниже заданного значения, то сепаратор переходит в состояние неисправности (выключатель защиты от разрушения пробки на "ON").

Для настройки наблюдайте во время работы за потребляемым током сепаратора. Установите значение примерно на 1A ниже текущего потребления тока. Никогда не задавайте ниже следующего значения

- PSG 3-600 / 3 кВт -> 3,0 A
- PSG 4-600 / 4 кВт -> 4,0 A
- PSG 5.5-600/750 / 5,5 кВт -> 5,0 A

Предельное значение превышения тока (I▲)

Для этого значения должно стоять "OFF". Если это не так, то нажимайте на знак ▲, пока не появится "OFF".

Предельное значение предупреждения о снижении тока (I!▼)

Для этого значения должно стоять "OFF". Если это не так, то нажимайте на знак ▼, пока не появится "OFF".

Предельное значение предупреждения о превышении тока (I!▲)

Для этого значения должно стоять "OFF". Если это не так, то нажимайте на знак ▲, пока не появится "OFF".

Следующие параметры установлены в меню SET, и изменять их разрешается только сервисному персоналу.

Параметр	Значение
Hyst	0,1 A
OnDel	3s
Del	3s
RSDel	3m
I▲	no
I >>□	no
Mem ?	no
↶ ?	no
?	Is
□ ?	NC

(7) Счётчик часов работы сепаратора

(8) Реле последовательности фаз

(9) Вспомогательный контактор

(10) Предохранитель

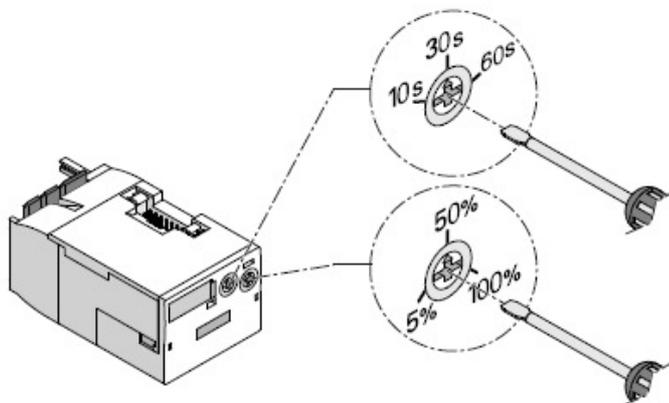
(11) Клеммы для подключения двигателей и датчиков.

Пользуйтесь документацией, прилагаемой к распределительной коробке.

(12) Контактор (реверса) РН приёмного бака

(13) Контактор / модуль звезда-треугольник сепаратора

Если установлен модуль звезда-треугольник, то время нужно задать **10 с** и **50%**.



(14) Контактор (реверса) РН питающего бункера

9 ПУСК И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110

9.1 Перед эксплуатацией: правила техники безопасности



Для предотвращения повреждений машины и/или опасного для жизни травмирования людей выполните следующее при первом пуске и эксплуатации сепаратора:

- (1) Проверьте устойчивость сепаратора и дополнительного оборудования при его наличии.
- (2) Уберите посторонние предметы и инструменты из опасной зоны.
- (3) Проверьте все защитные устройства/приспособления.
- (4) Проверьте уровень масла в мотор-редукторе, долейте при необходимости, смажьте подшипники.
- (5) Проверьте правильное подключение и отсутствие протечек в подающих и отводящих устройствах. Слив жидкости должен быть безнапорным.
- (6) Проверьте направление вращения.
- (7) Проверьте регулировку защиты двигателя.
- (8) Если на машине имеется дополнительное оборудование, то выполняйте требования инструкции по эксплуатации на отдельные компоненты.

9.2 Первый / повторный пуск сепаратора

Далее приводится, как выполняется пуск сепаратора, нового или после длительного простоя. При наличии питающего бункера рекомендуется только немного его заполнить при пуске сепаратора.

Перед пуском сепарируемая жидкость должна быть перемешанной и однородной, чтобы достичь оптимального результата сепарирования. Если при сепарировании жидкость снова начнёт расслаиваться, то её нужно дальше перемешивать. Решающим фактором для хорошего отделения твёрдых веществ от жидкости является их хорошее перемешивание в смеси перед сепарированием!

Для длительного срока службы машины не подвергайте большим нагрузкам щелевой просеивающий барабан и прессующий шнек. Для предотвращения таких нагрузок не допускайте попадания в сепаратор крупных посторонних предметов (камней, металлических частей, тряпок, древесины и др.)!

Выполняйте пуск следующим образом:

1. Выключите функции контроля на блоке управления (см. *8.6 Управление*)
2. Создайте пробку (см. *9.3.1 Образование пробки*)
3. Включите сепаратор и насос(ы) в автоматическом режиме. При этом наблюдайте за пробкой.
4. Отрегулируйте давление разгрузочных клапанов. (см. *9.3 Регулировка давления разгрузочных клапанов*)
5. Включите функции контроля (см. *8.6 Управление*).

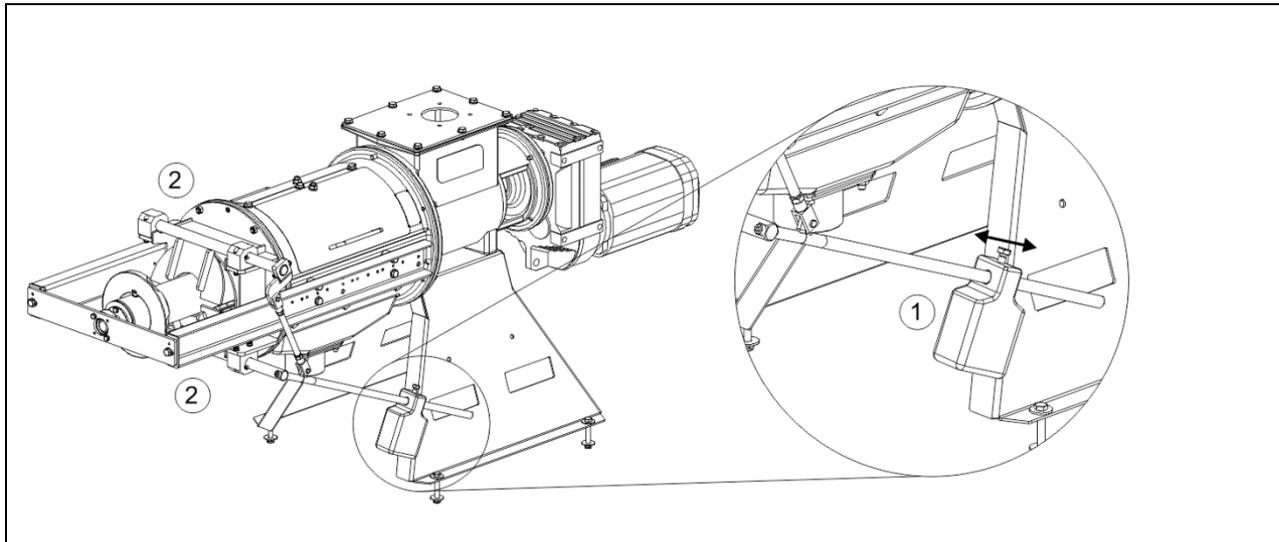
9.3 Регулировка давления разгрузочных клапанов



При изменении давления клапанов учтите, что действие выполненных регулировок проявляется через несколько минут. Всегда выполняйте изменения только на небольшую величину и учитывайте соответствующее время реакции!

Образование пробки зависит от силы, действующей на разгрузочные клапаны, и от сепарируемой среды.

Излишне высокое давление клапанов вызывает износ щелевого барабана и просеивающего шнека.



Смещение груза (1) на штанге меняет давление разгрузочных клапанов (2). Таким образом регулируется консистенция сухой массы.

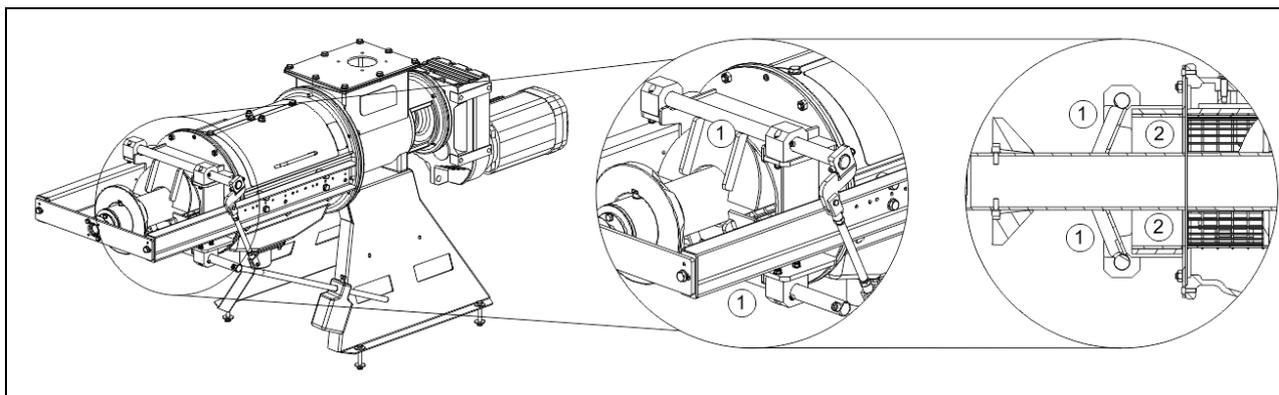
Сдвиг к разгрузочному клапану: меньше прижатие, меньше сухость, мягкая пробка

Сдвиг от разгрузочного клапана: больше прижатие, суше, пробка жёстче

9.3.1 Образование пробки

Когда ещё отсутствует пробка из твёрдого вещества в зоне выгрузки, нужно сначала обеспечить, чтобы выходные клапаны находились в закрытом положении. Затем на короткое время включите питающий насос, чтобы заполнить сепаратор сепарируемой смесью. Только после этого включите сепаратор.

В зависимости от разделяемой смеси насос должен на короткое время включаться около 6 раз во время работы сепаратора до начала образования пробки, которая откроет клапаны на выгрузке.



Имеется также возможность искусственного создания пробки.



Опасность получения травм!

Вращающимися частями. Создавайте пробку только на неработающей машине. Машина должна быть отключена от электросети!

Материал (солома, сено, силос, тряпки и др.) набиваются вручную за ненагруженные разгрузочные клапаны. Выполните следующее:

1. Снимите нагрузку с разгрузочных клапанов (1): снимите груз (3)
2. Вручную откройте разгрузочные клапаны (1): поднимите и зафиксируйте штангу (4).
3. Создайте искусственную пробку: набейте материал сразу за открытыми клапанами (2).
4. Закройте разгрузочные клапаны: опустите штангу (4), смонтируйте груз (3).
 Опасность травмирования или защемления рук при закрытии клапанов!
5. Отрегулируйте давление разгрузочных клапанов.

9.4 Запуск сепарации

Для запуска сепарации требуется наличие спрессованной пробки на выгрузке. При наличии пробки можно включать насосы в автоматическом режиме при загрузке через питающий бункер или в постоянном режиме при загрузке через входной патрубок.

Нажатием на кнопку пуска начинается сепарация.

9.4.1 Защита от разрушения спрессованной пробки

Когда сепаратор работает без больших нарушений, можно включить защиту от разрушения пробки. При разрушении пробки или при отсутствии подачи жидкости сепаратор и подающий насос автоматически выключаются.

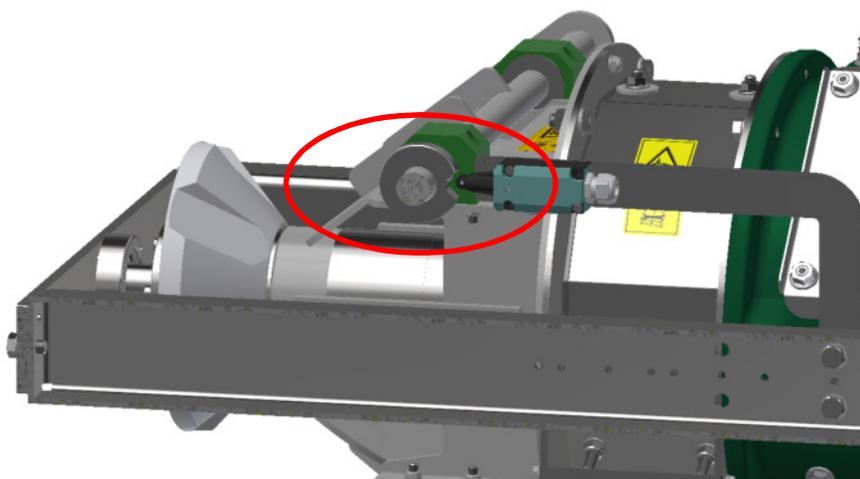
9.4.2 Регулировка выключателя защиты от разрушения пробки.

Когда в сепараторе образовалась пробка, и клапаны имеют минимальный ход, можно зафиксировать регулировочный кулачок выключателя защиты от разрушения пробки.

Для этого отверните установочный винт и поверните кулачок вырезом к выключателю. Следите за тем, чтобы кулачок находился вровень с выключателем, а вырез - по центру ролика выключателя, чтобы компенсировать небольшие движения клапанов. Затяните установочный винт.

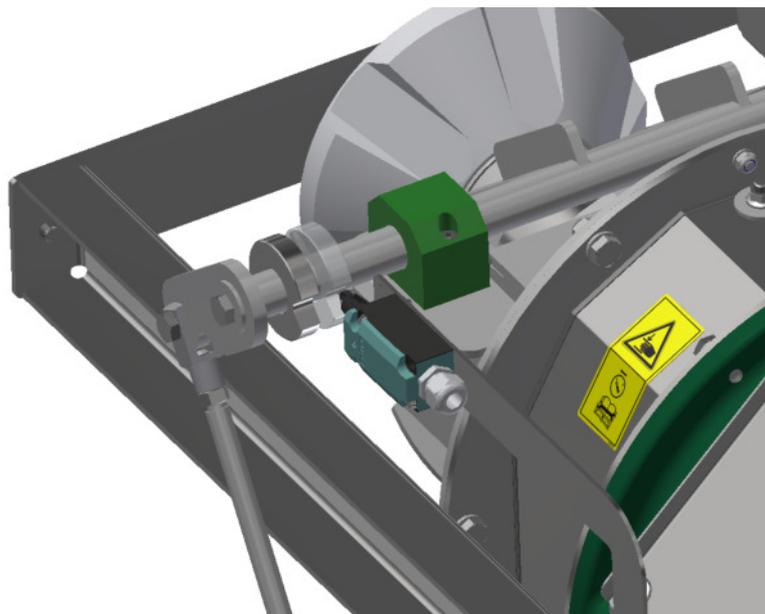


Теперь, если открывается или закрывается клапан, то выключатель выключает сепаратор. Эта функция обеспечивается только при правильно отрегулированном и активированном выключателе.



Для лучшего представления рычаги не показаны.

При боковом смещении кулачка выключатель полностью деактивируется.



9.5 Остановка сепарации

Выключите подающий насос и продолжайте сепарацию, пока в сепараторе остаётся жидкость. Затем выключите сепаратор. Поверните главный выключатель на "0". При необходимости можно откачать оставшуюся жидкость насосом в ручном режиме.

9.6 Работа зимой и длительные простои

При температуре ниже 0°C или при длительном простое (> 1 недели) сепаратор после работы нужно полностью очистить от жидкости и твёрдой фракции. Также слейте жидкость из насосов и трубопроводов.

Сепаратор

Полностью сбросьте давление конусной головки. Включите сепаратор в ручном режиме, чтобы выгрузить большую часть твёрдого вещества. Выполнение полной чистки возможно только при открытом разгрузочном клапане, см. *11.3 Замена шнека и щелевого просеивающего барабана*.

Ротационный насос/плунжерный насос

В ручном режиме ротационный насос может работать в обратном направлении, чтобы откачивать жидкость из трубопровода. Для почти полного опорожнения нужно открыть задвижку на соединительной части и откачивать насосом в направлении соединительной части.



Слишком долгая работа сепаратора и ротационного насоса всухую ведёт к повышенному износу.

10 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ



Работы по устранению неисправностей должен выполнять только специально обученный персонал. Выполняйте правила техники безопасности (см. 4 *Безопасность*).

Если неисправность отсутствует в списке или не устраняется, то обратитесь к нам или к представителю нашего завода.

10.1 Общие неисправности

Неисправность	Причина	Устранение
Сепаратор / ротационный насос вращается в неправильном направлении	Неправильно подключены фазы	- Поменяйте подключение двух фаз
Отсутствует напряжение в системе управления Сработал защитный автомат	Неправильное подключение электропитания	- Проверьте подключение электропитания (см. 8.3 Электрическое подключение)
Не всасывается жидкость	Изношены поршни	- Замените поршни
	Неправильное направление вращения	- Поменяйте подключение фаз
	Насос не вращается	- Проверьте заклинивание / наличие посторонних предметов
	Отсутствует разрежение	- Проверьте износ поршня - Залейте воду в ротационный насос - Проверьте всасывающий шланг
Слишком влажное твёрдое вещество	Низкое давление разгрузочных клапанов	- Увеличить давление разгрузочных клапанов. Учитывайте потребление тока сепаратором! (см. 9.3 <i>Регулировка давления</i> разгрузочных клапанов)
Слишком сухое твёрдое вещество	Большое давление разгрузочных клапанов	- Уменьшить давление разгрузочных клапанов. При низком давлении существует опасность разрушения пробки. (см. 9.3 <i>Регулировка давления</i> разгрузочных клапанов)
Сильно колеблется сухость твёрдого вещества	Разделяемая среда имеет переменную консистенцию.	- Тщательно перемещайте среду
Низкая производительность	Неправильное положение сита	- Поверните сито так, чтобы поверхность прилегания на стороне двигателя была направлена к выгрузке (только если неисправность возникла при первом пуске в эксплуатацию)
	Забилось сито	- Очистите сито - Выберите другую величину зазора

Износ сита и/или шнека	- Замените сито и/или шнек.
Низкий подводимый поток	- Проверьте производительность питающего насоса - Проверьте питающий трубопровод.

10.2 Неисправности системы управления

Неисправность	Причина	Устранение
Система управления не реагирует, и не горит красная аварийная сигнальная лампа	Главный выключатель в положении "выключено"	Поверните главный выключатель в положение "включено".
	Неправильное подключение электропитания	Проверьте подключение электропитания: всех фаз и нейтрального провода.
	Неисправен предохранитель	Замените предохранитель в блоке управления.
Горит красная аварийная сигнальная лампа	Прервана подача электропитания.	Нажмите кнопку.
	Неправильное подключение фаз	Поверните штекер СЕЕ. Нажмите кнопку.
	Сработал защитный автомат электродвигателя.	Проверьте защитный автомат электродвигателя. Определите, почему сработал защитный автомат, и устраните неисправность. Поверните выключатель в положение "On".
	Аварийное выключение приёмного бака	Проверьте уровень наполнения и производительность насоса. Устраните ошибку. Нажмите кнопку.
	Сработало реле времени.	Проверьте заданное время на реле (см. 8.6 Управление). Нажмите кнопку. Дальнейшую информацию см. ниже.
	Внешний сигнал.	Устраните ошибку внешнего сигнала. Нажмите кнопку.
Реле времени питающего бункера	Отсутствует подача жидкости	Проверьте и устраните протечки в (всасывающей) линии.
		Неисправен насос. Устраните ошибку.
	Не поднимается уровень заполнения питающего бункера.	Низкая производительность насоса. Проверьте износ насоса и устраните неисправность. Проверьте и устраните протечки в (всасывающей) линии.
		Среда слишком жидкая и протекает через сепаратор. Используйте меньший зазор.
	Проверьте разрушение спрессованной	

		пробки на выгрузке сепаратора и устраните неисправность.
	Насос не выключается при полном бункере	Проверьте выключатель максимального уровня. Замените при необходимости.
Реле времени работы насоса приёмного бака	Отсутствует подача жидкости	Проверьте и устраните протечки в (всасывающей) линии.
		Неисправен насос. Устраните ошибку.
	Насос не выключается при пустом бункере.	Проверьте выключатель минимального уровня. Замените при необходимости.
Реле времени простоя насоса приёмного бака	Уровень заполнения бака не поднимается.	Проверьте производительность сепаратора.
		Протечка между сепаратором и приёмным баком. Устраните ошибку.
	Насос не включается.	Проверьте выключатель максимального уровня и аварийное выключение. Замените при необходимости.
Срабатывает реле измерения тока	Неправильные настройки	Проверьте настройки (см. 8.6 Управление)
	В сепараторе нет жидкости	Проверьте подачу жидкости
	Разрушение пробки на выгрузке	Проверьте выгрузку. При необходимости увеличьте давление.

11 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110

Регулярно выполняйте предписанные работы по техническому обслуживанию и контрольные осмотры. Эти работы разрешается выполнять только обученным, квалифицированным и уполномоченным специалистам. Организация, эксплуатирующая оборудование, должна поручать изготовителю или признанному изготовителем сервисному центру выполнение технического обслуживания в соответствии с требованиями изготовителя, включая замену масла и замену изношенных деталей. Эксплуатирующая организация должна вести журнал техобслуживания и проверок, что помогает контролировать выполнение предписанных проверок и работ по техническому обслуживанию (**см. 14 Журнал технического обслуживания и контрольных осмотров сепаратора PSG-M1706**).



Опасно для жизни!

Все работы, приведённые в этой главе, разрешается выполнять только на неработающей машине и с вынутой из розетки вилкой подключения к электросети!

11.1 Периодичность технического обслуживания

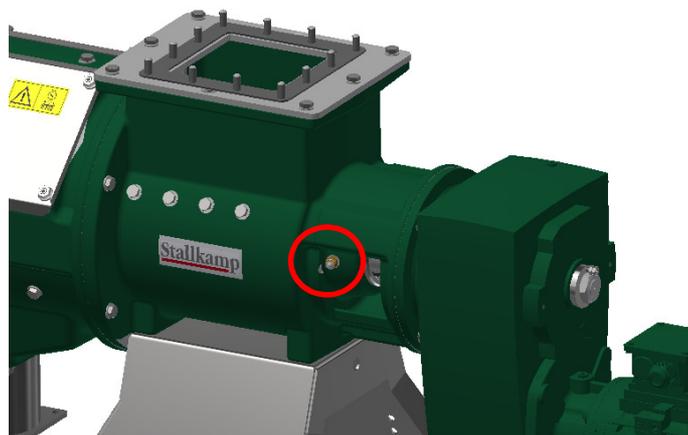
Перед каждым включением сепаратора проверьте наличие возможных повреждений. Кроме того, проверяйте затяжку всех винтов и надёжность других креплений.

Тщательное регулярное техническое обслуживание и контроль изнашиваемых деталей значительно продлевают срок службы машины. Изношенные детали нужно заменять как можно быстрее, чтобы избежать возможного ущерба из-за неисправности оборудования.

11.1.1 Смазка запирающей втулки

Ежедневно смазывайте запирающую втулку вала шнека через корпус патрубка заполнения (1 - 3 см³)! Точка смазки находится на левой стороне по направлению потока на высоте вала шнека перед загрузочным патрубком.

При сепарировании на производстве продуктов питания и кормов пользуйтесь только разрешённой для продуктов питания смазкой.



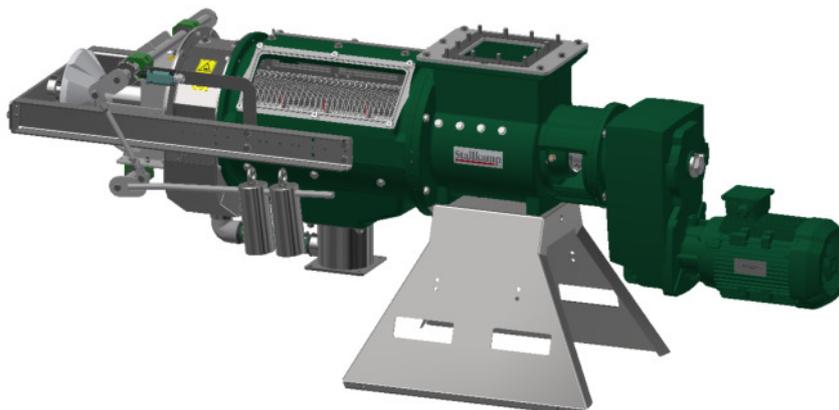
11.1.2 Рекомендация: каждые 14 дней

11.1.2.1 Чистка щелевого просеивающего барабана

Осмотрите машину и проверьте, правильно ли работает сито. Правильную работу можно распознать по ходу прессующего шнека.

При необходимости демонтируйте щелевой барабан и очистите его (*см. 11.3 Замена шнека и щелевого просеивающего барабана*).

В зависимости от среды, характеристик шнека и щелевого барабана может потребоваться частая чистка барабана!



Вид на щелевой барабан.

11.1.3 Рекомендация: каждые 3 месяца

11.1.3.1 Контроль потребляемого тока по амперметру

При нормальном режиме работы потребление тока остаётся постоянным. Случайные колебания тока обусловлены свойствами перекачиваемой среды. При постоянном высоком потреблении тока обратитесь к представителю нашего завода.

11.1.4 Рекомендация: каждые 6 месяцев при непрерывном режиме работы

11.1.4.1 Контроль уплотнения вала

Уплотнение вала является изнашивающейся деталью. При непрерывном режиме работы сепаратора уплотнение нужно заменять не позднее чем через 4500 часов работы. Для этого обратитесь к нам или к представителю нашего завода.

11.1.5 Рекомендация: каждые 12 месяцев

11.1.5.1 Контроль масла редуктора

Проверяйте уровень масла в редукторе один раз в год. При отсутствии масла или при наличии в масле воды или других веществ сразу же прекратите эксплуатацию сепаратора. В этом случае незамедлительно замените масло и уплотнения вала.

11.1.5.2 Проверка момента затяжки всех резьбовых соединений

Через каждые 9000 часов работы или раз в год во время проведения технического обслуживания рекомендуется проверять затяжку резьбовых соединений. Далее указаны моменты затяжки винтов из нержавеющей стали VA в Нм для разных размеров резьбы.

(M8 = 18 Нм, M10 = 33 Нм, M12 = 57 Нм, M16 = 135 Нм, M20 = 150 Нм)

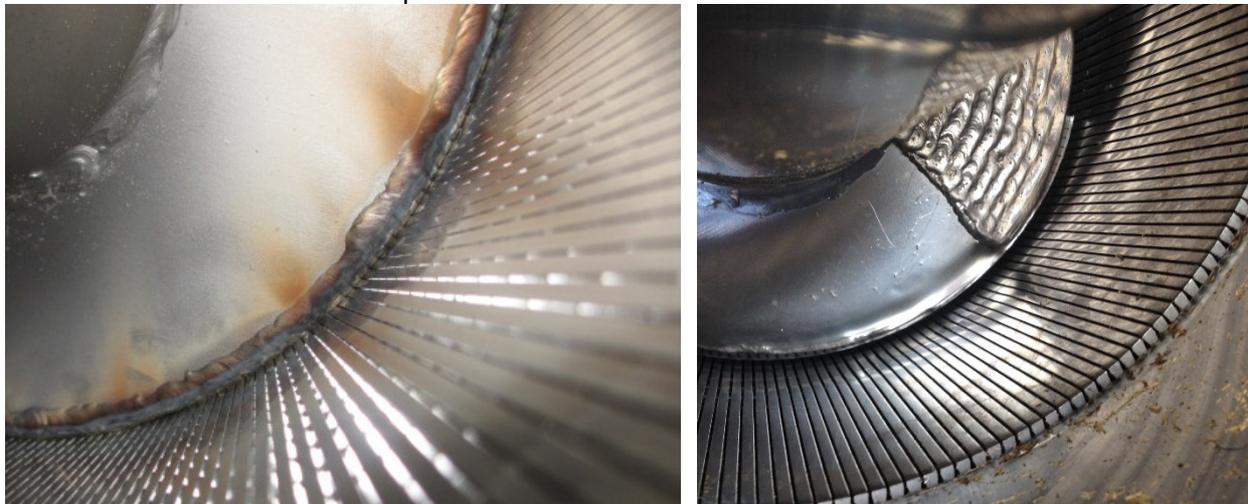
11.1.5.3 Визуальный контроль и чистка сепаратора

Через каждые 9000 часов работы или раз в год во время выполнения работ по техническому обслуживанию рекомендуется проверять наличие загрязнений и повреждений сепаратора. Удаляйте отложения, засоры и липкие волокнистые вещества на открытом сепараторе. Фильтр можно мыть водой из шланга, но не водой под высоким давлением. Сразу же заменяйте повреждённые детали. Обращайтесь к представителю нашего завода.

11.2 Контроль зазора между шнеком и ситом

Зазор между шнеком и ситом можно проверить визуально со стороны выгрузки. При слишком большом зазоре снижается производительность.

Слева - новый шнек с ситом. Справа - изношенный шнек.



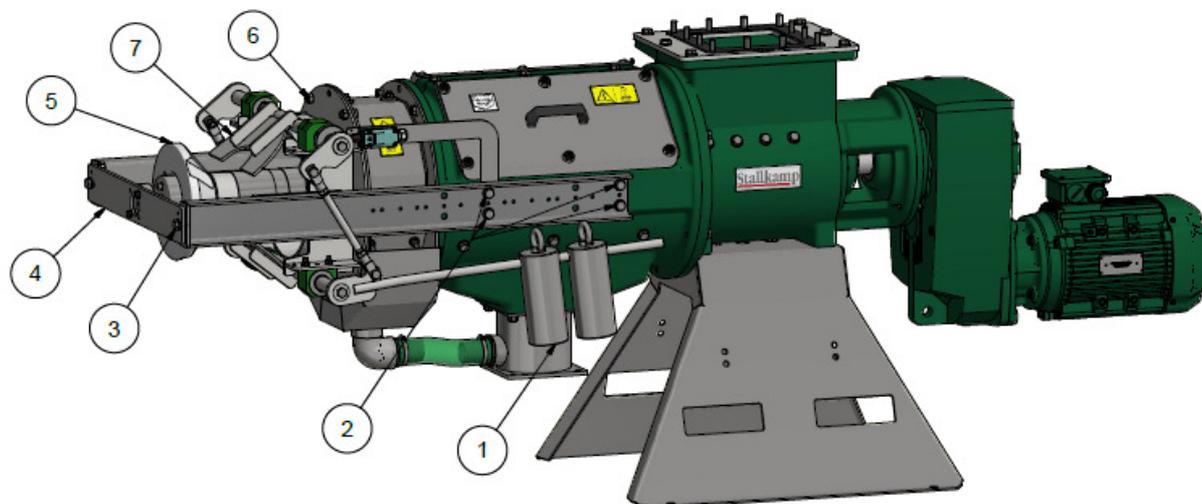
11.3 Замена шнека и щелевого просеивающего барабана

Для замены шнека и/или щелевого барабана выключите насос и дайте сепаратору выгрузиться. Выключите машину и защитите её от включения. Тщательно очищайте машину в течение всего процесса монтажа, чтобы обеспечить в дальнейшем исправную работу оборудования. Выполните монтаж следующим образом:

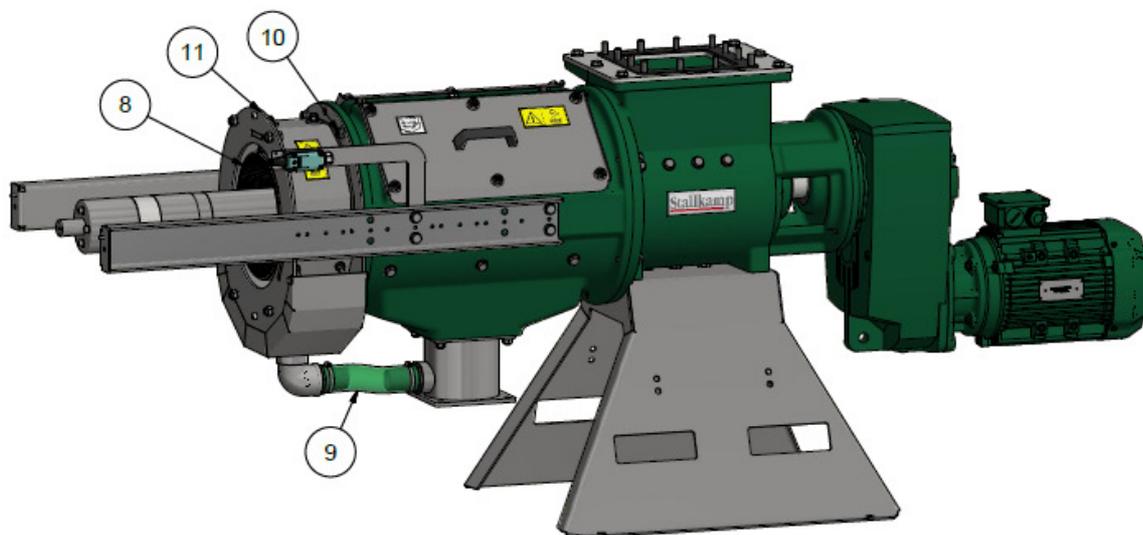
1. Снимите грузы (1) с рычага клапана. Откройте клапаны и удалите остатки твёрдого вещества из узла выгрузки.
2. Отверните винт (3) на поперечине (4) и снимите её.
3. Немного сдвиньте фрезерный конус (5) к щелевому барабану. Отверните винты под ним и снимите конус.
4. Отверните винты (6) на разгрузочной головке (7) и снимите её.



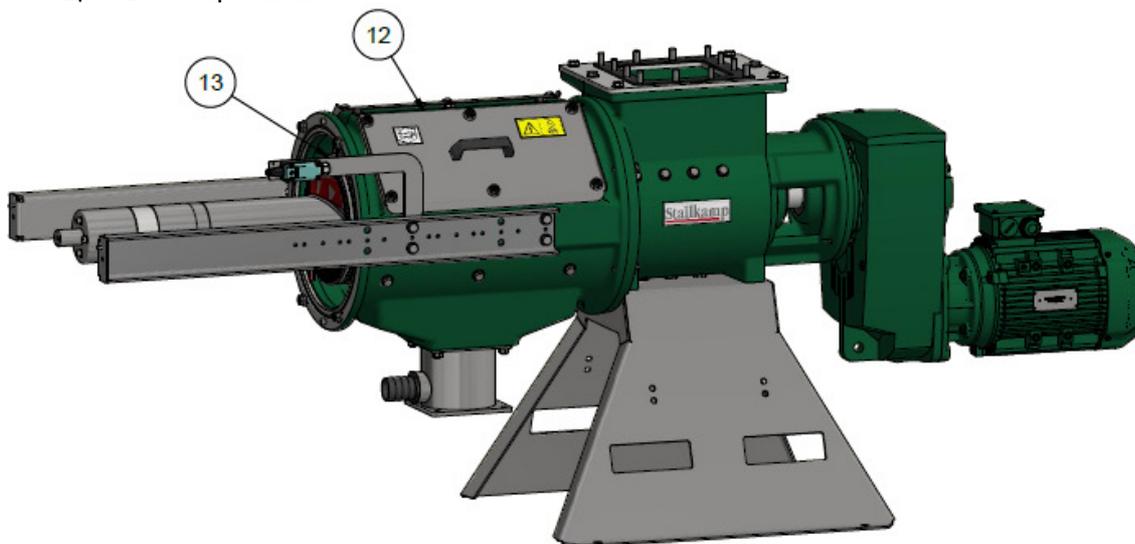
Никогда не отворачивайте винты (2) на балке для поперечины (4). Балка отрегулирована на заводе так, чтобы обеспечить оптимальный ход шнека.



5. Выньте щелевой барабан (8). Отметьте его положение. (только на PSG 5.5-750)
6. Снимите шланг (9) и отверните винты (10) на удлинении сита. (только на PSG 5.5-750 **M1706**)



7. Откройте люк для чистки (12), чтобы выдвинуть щелевой барабан (13). Отметьте положение щелевого барабана.



8. Отверните винты (14) на изнашиваемых пластинках (15) и замените их при установке нового щелевого барабана.

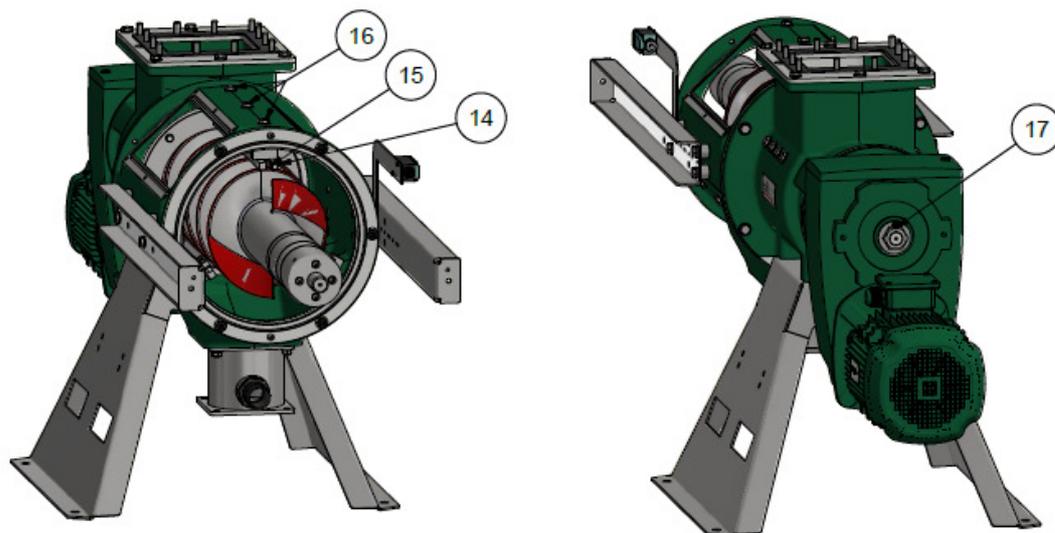


Никогда не отворачивайте винты (16) крепления направляющих планок. Они отрегулированы на заводе. Отворачивание этих винтов ведёт к повышенному износу щелевого барабана и прессующего шнека.

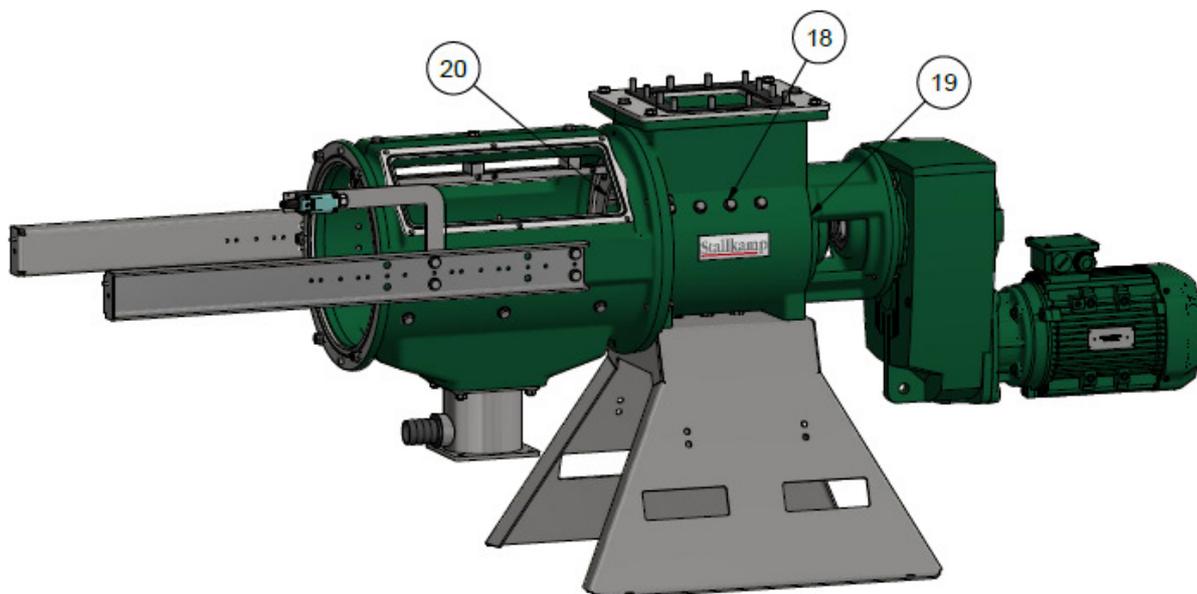
9. Отверните стопорный винт на регулировочном винте (17) и удалите его. Теперь прессующий шнек можно вынуть в направлении разгрузочной головки.



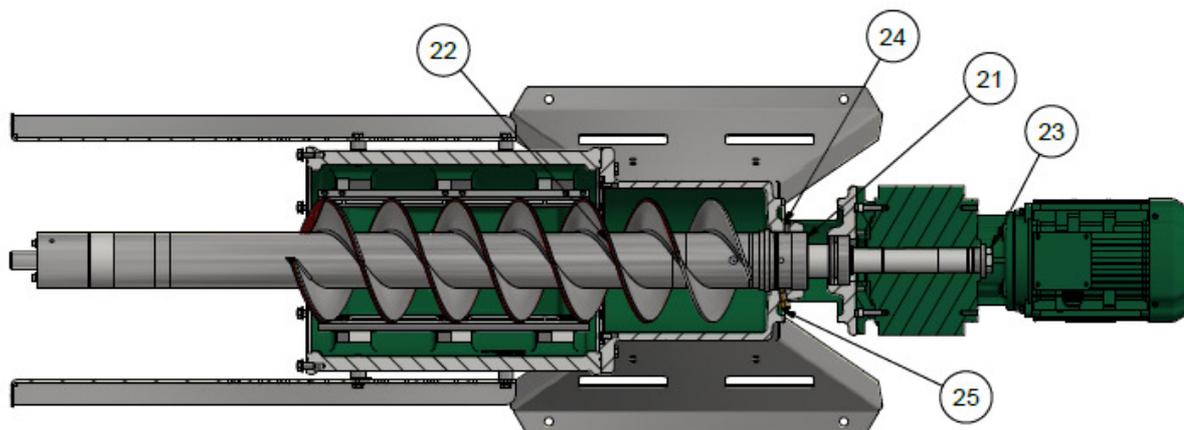
Никогда не прилагайте чрезмерные усилия! Удары и большие усилия могут причинить вред шнеку, и точность не сможет быть больше обеспечена. Не выбивайте шнек ударами молотка по концу вала. Используйте подходящий пробойник (например, пластмассовую колодку или латунную прошивку).



10. Проверьте наличие износа трёх скребков (18), скребкового кольца (19) и уплотнительной втулки (20). Замените их при необходимости.



11. **PSG M1706:** Наденьте уплотнительную втулку (21). Следите за тем, чтобы она не полностью прилегала к раме.
PSG M2110: Сдвиньте уплотнительную втулку (21) до упора. Заверните установочный винт (24) на уплотнительной втулке (21).
12. Смажьте прессующий шнек (22) в местах опор. Осторожно задвиньте шнек и следите за положением шпонок. Не допускайте удары по резьбе, подшипникам скольжения и направляющим планкам.
13. Смонтируйте стопорную втулку и регулировочный винт (23). Регулировочный винт не должен прилегать с полной силой к редуктору. Для этого заверните регулировочный винт с достаточным усилием. Затем отверните гайку и снова заверните её рукой. Для фиксации заверните зажимной винт на гайке так, чтобы регулировочный винт не мог сам отвернуться.
14. **PSG M1706:** Заверните установочный винт (24) на уплотнительной втулке (21). Смажьте уплотнительную втулку (25).
PSG M2110: Смажьте уплотнительную втулку (25).



15. Смонтируйте сита, удлинение сита и узел выгрузки в обратной последовательности. Если устанавливаете прежде демонтированный щелевой барабан, то установите его в прежнем положении.

11.4 Рекомендации после истечения срока службы

По истечении срока службы машину можно утилизировать как обычный металлолом. Перед этим полностью слейте масло и сдайте его на утилизацию. Машина изготовлена из различных металлов: стали, алюминия, меди, нержавеющей стали. Разделение по материалам значительно увеличивает стоимость сдаваемых в лом частей машины.

12 УКАЗАНИЯ

12.1 Предписания профессионального объединения

Инструкции по предотвращению несчастных случаев сельскохозяйственного профессионального объединения в разделе 2.8 "Особые требования к ямам и каналам" содержат следующие положения:

Раздел 2.8

§ 1 Защита от падения

- (1) Для ям, рвов, каналов, колодцев и других похожих углублений возле домов или во дворах установите перила или покрытия для защиты людей от падения в них. Если глубина не превышает 100 см, то достаточно принять другие меры предосторожности.

§ 2 Люки

- (1) Если открыты разгрузочные, входные или другие аналогичные люки, то обеспечьте защиту от падения в них людей и предметов.
- (2) Ямы и каналы, в которые обычно спускаются люди, должны быть оборудованы устройствами, позволяющими безопасно спускаться в них. Люки и проходы в этих ямах и каналах должны иметь размеры, позволяющие организовать спасение пострадавших.

§ 3 Спуск

- (1) Перед спуском и во время пребывания в ямах и каналах необходимо обеспечить достаточное количества воздуха для дыхания и надёжную защиту оборудования от включения. Запрещается пользоваться открытым огнём.
- (2) Спуск для спасения пострадавших допускается только в том случае, если ещё два человека страхуют спускающегося при помощи верёвки, которая надёжно закреплена вне резервуара.

§ 4 Резервуары и каналы для экскрементов животных

- (1) При использовании резервуаров и каналов под открытым небом примите меры, чтобы не допустить попадание биохимических газов в здание.
- (2) Закрытые резервуары под открытым небом должны иметь на противоположных сторонах отверстия для выпуска воздуха.
- (3) Если резервуары и каналы находятся в зданиях, в т.ч. под щелевыми полами, то необходимо обеспечить отвод биохимических газов из зданий.
- (4) Если резервуары и каналы в зданиях оснащены мешалками, насосными станциями и продувочными системами, то для отвода биохимических газов, нужно предусмотреть принудительную вытяжную систему, которая автоматически включается при включении этого оборудования и выключается только после окончания технологического процесса. Отводимые газы не должны представлять опасность для людей.
- (5) Конструкция каналов не должна допускать ненужного завихрения фекалий.
- (6) Пульты управления мешалками, насосными станциями, продувочными системами и т. п. должны располагаться над уровнем пола.
- (7) В закрытых помещениях, где находятся пульты управления, не должно быть отверстий, ведущих в резервуары и каналы.
- (8) Возле пультов управления должны постоянно храниться инструкции по эксплуатации.

§ 5 Выгрузка экскрементов животных из резервуаров и каналов

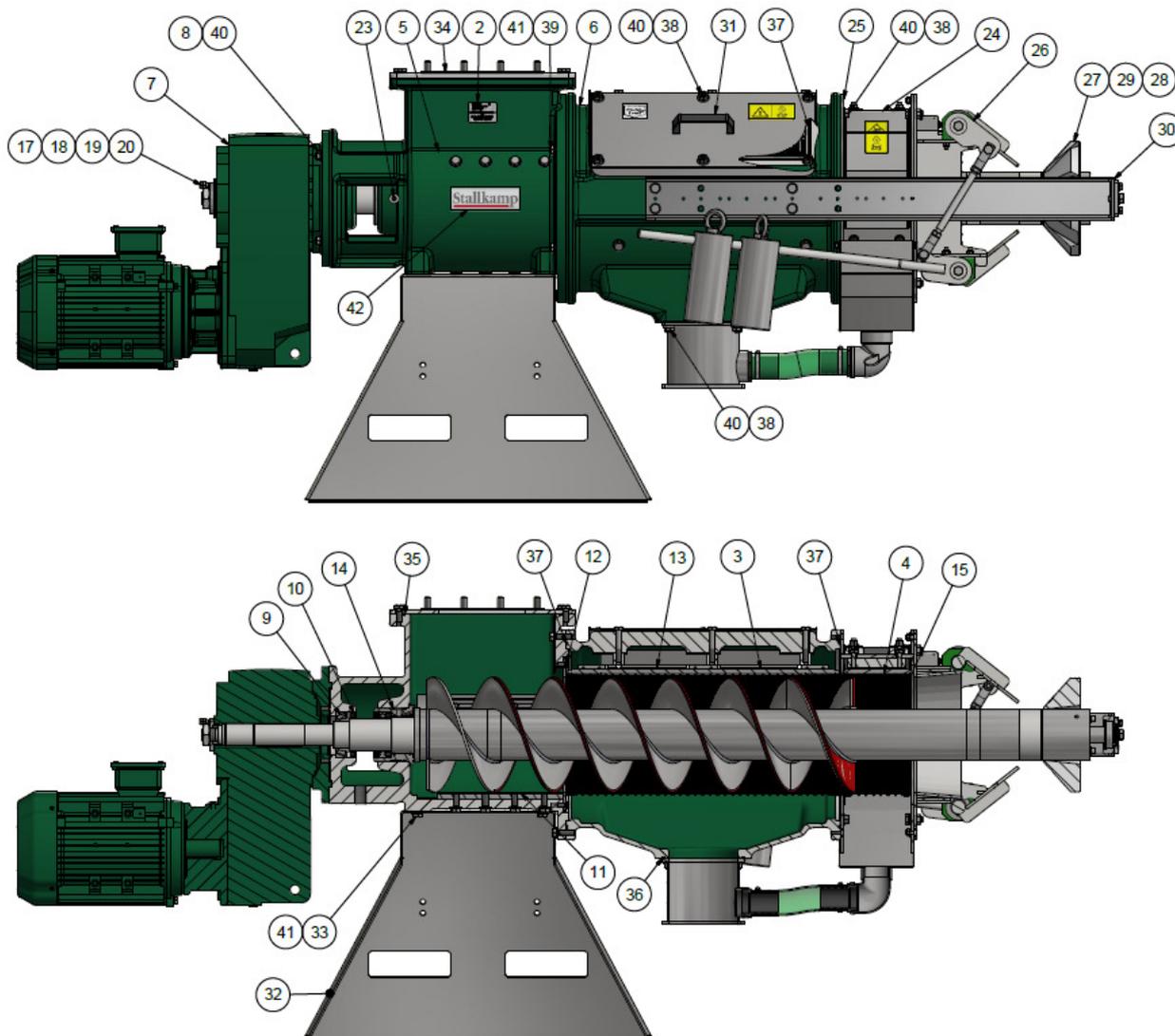
- (1) Запрещается курить и использовать открытый свет в непосредственной близости от заборных отверстий во время перемешивания и выгрузки экскрементов.
- (2) Нахождение людей и животных в зданиях с открытыми резервуарами и каналами во время перемешивания и выгрузки фекалий допускается только при достаточной вентиляции.

§ 6 Предупреждающие таблички

- (1) Возле люков и отверстий резервуаров и каналов в хорошо видимых местах закрепите предупреждающие таблички с указаниями опасности отравления выходящими газами.
- (2) Учитывайте "Инструкцию об указывающих, предупреждающих, предписывающих, запрещающих и спасательных знаках" Федерального союза сельскохозяйственных профессиональных объединений.

13 ЧЕРТЕЖИ ЗАПЧАСТЕЙ СЕПАРАТОРА PSG-M1706/M2110

13.1 Обзор, чертёж 36-001

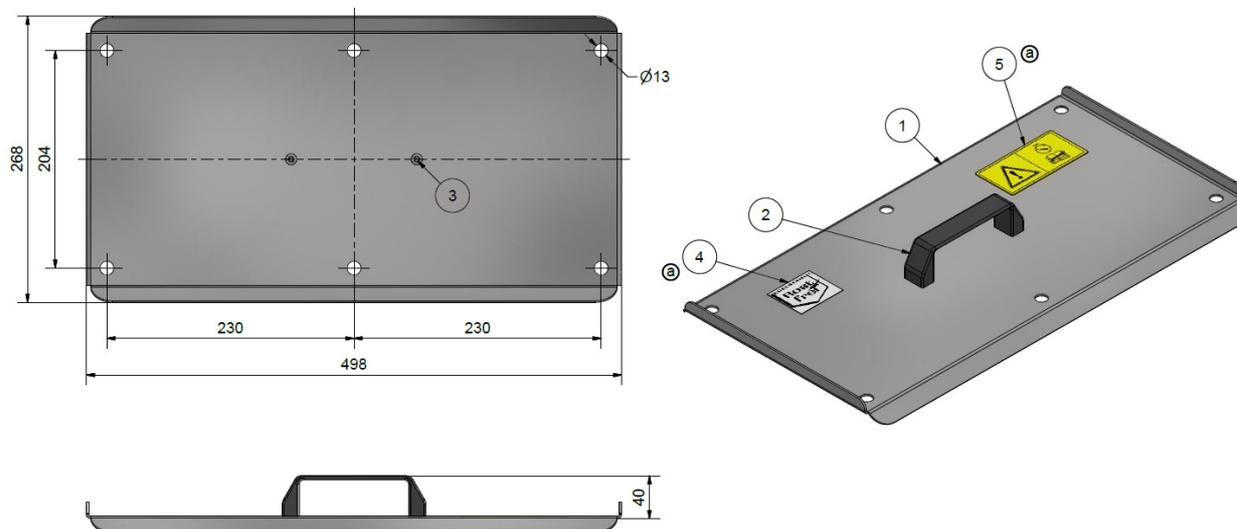


13.2 Запчасти и изнашиваемые детали

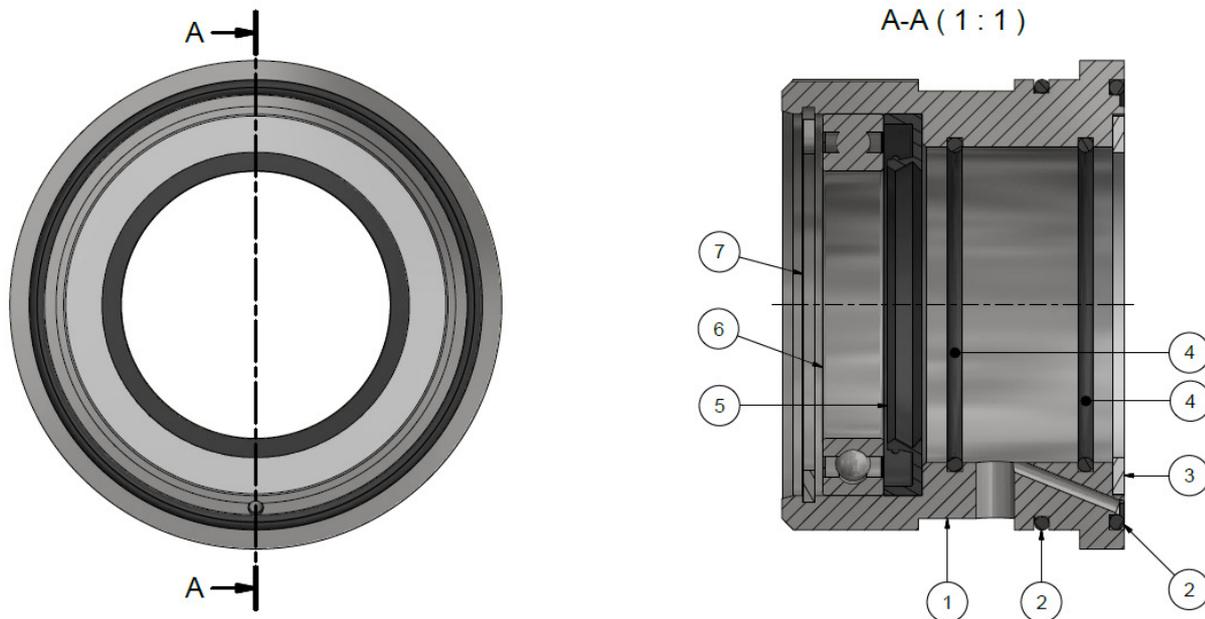
Поз.	Дет. №	Обозначение	Примечание
3		Щелевой барабан Ø254, l=600	
	5501130	Ширина щелей 0,25 мм	
	5501131	Ширина щелей 0,50 мм	
	5501132	Ширина щелей 0,75 мм	
	5501133	Ширина щелей 1,00 мм	
4		Щелевой барабан Ø254, l=151	для удлинения сита PSG 5.5-750
	7091043	Ширина щелей 0,50 мм	
	7091044	Ширина щелей 0,75 мм	
	7091045	Ширина щелей 1,00 мм	

9	5180193	Конический роликовый подшипник на стороне входа	d/D/H = 60x100x30 мм
10	5190269	Уплотнительное кольцо вала	d/D/H = 70x100x10 мм
11	6090608	Скребок планки узла загрузки	длина 275 мм 1 комплект (3 шт. с винтами и шайбами) см. 13.8 Скребки узла загрузки, чертёж 36-001-064
12	6090724	Скребковое кольцо узла загрузки с винтами и шайбами	Внутренний Ø 254 мм, наружный диаметр Ø 340 мм, толщина 6 мм см. 13.13 Скребковое кольцо узла загрузки с винтами и шайбами, чертёж 6090724
13.2 13.3	6090725	Изнашиваемые пластинки с винтами	ДхШхВ 60x15x3 мм 1 комплект (9 пластинок, 18 винтов) см. 0 Направляющие планки с винтами и изнашиваемыми пластинками, чертёж 36-003, поз. 2+3
14	6090551 (M1706)	Уплотнительная и опорная втулка в сборе	см. 13.4 Уплотнительная и опорная втулка для PSG-M1706, чертёж 36-001-041
	6091074 (M2110)	Уплотнительная и опорная втулка в сборе	см. 13.5 Уплотнительная и опорная втулка для PSG-M2110, чертёж 34-0926-001
15	6090582 6090547	Прессующий шнек Ø254 для PSG 3.0/4.0/5.5-600 для PSG 5.5-750	

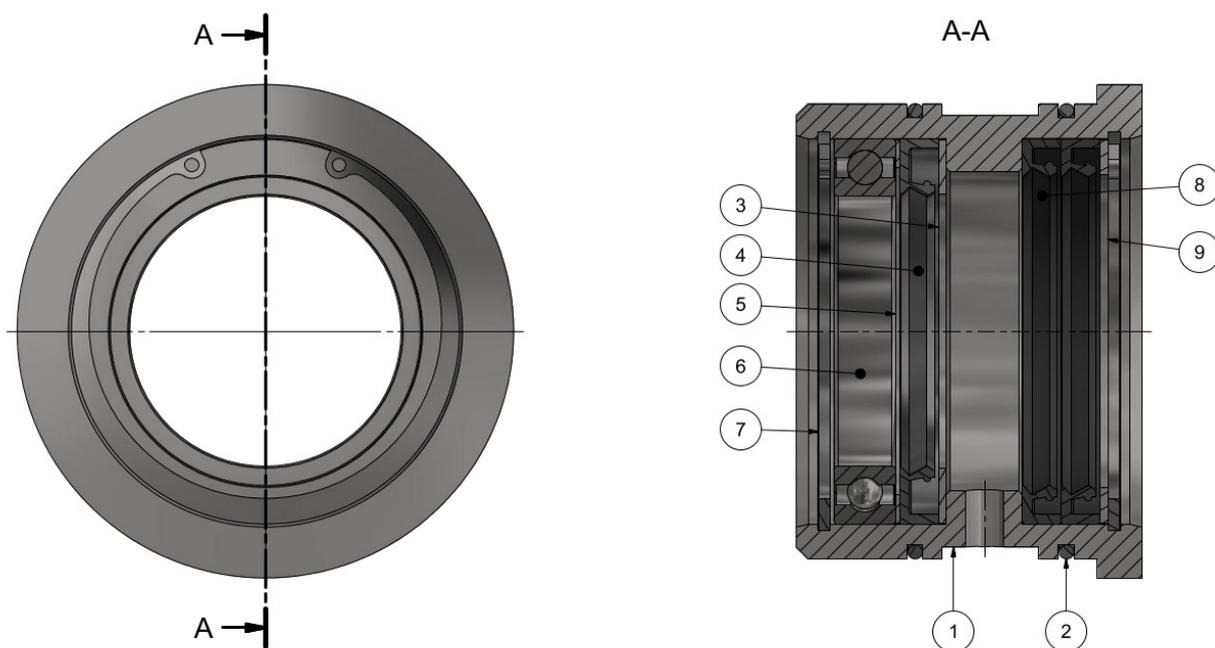
13.3 Крышка с ручкой, чертёж 36-001-036



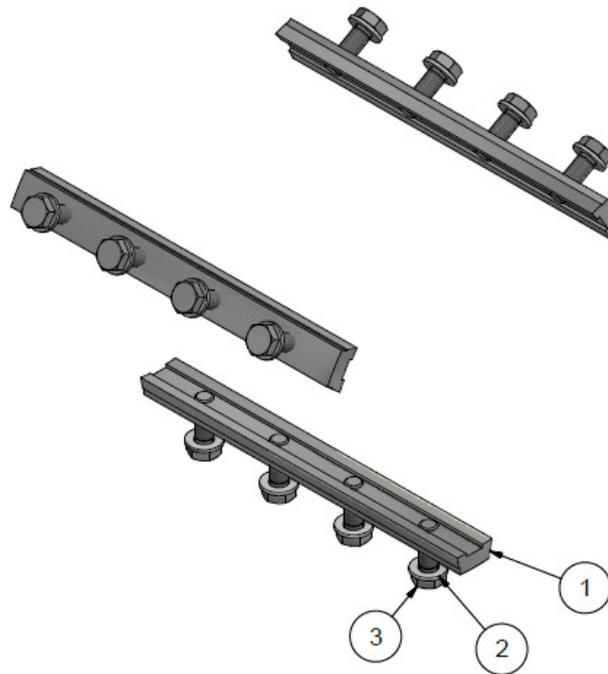
13.4 Уплотнительная и опорная втулка для PSG-M1706, чертёж 36-001-041



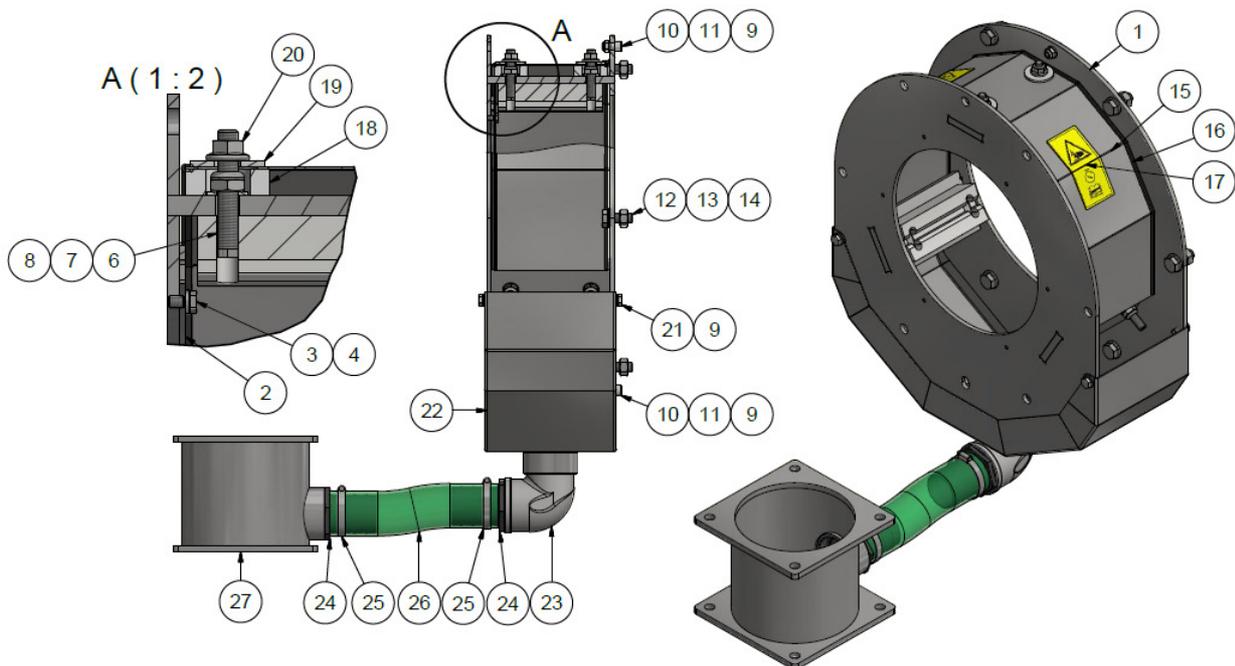
13.5 Уплотнительная и опорная втулка для PSG-M2110, чертёж 34-0926-001



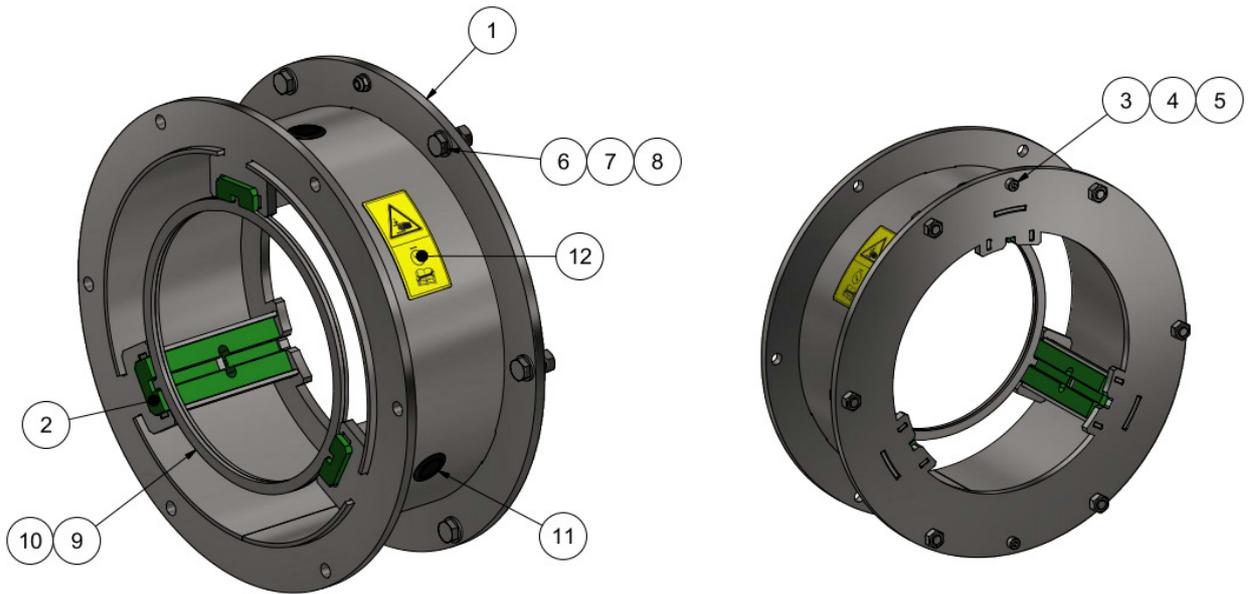
13.8 Скребки узла загрузки, чертёж 36-001-064



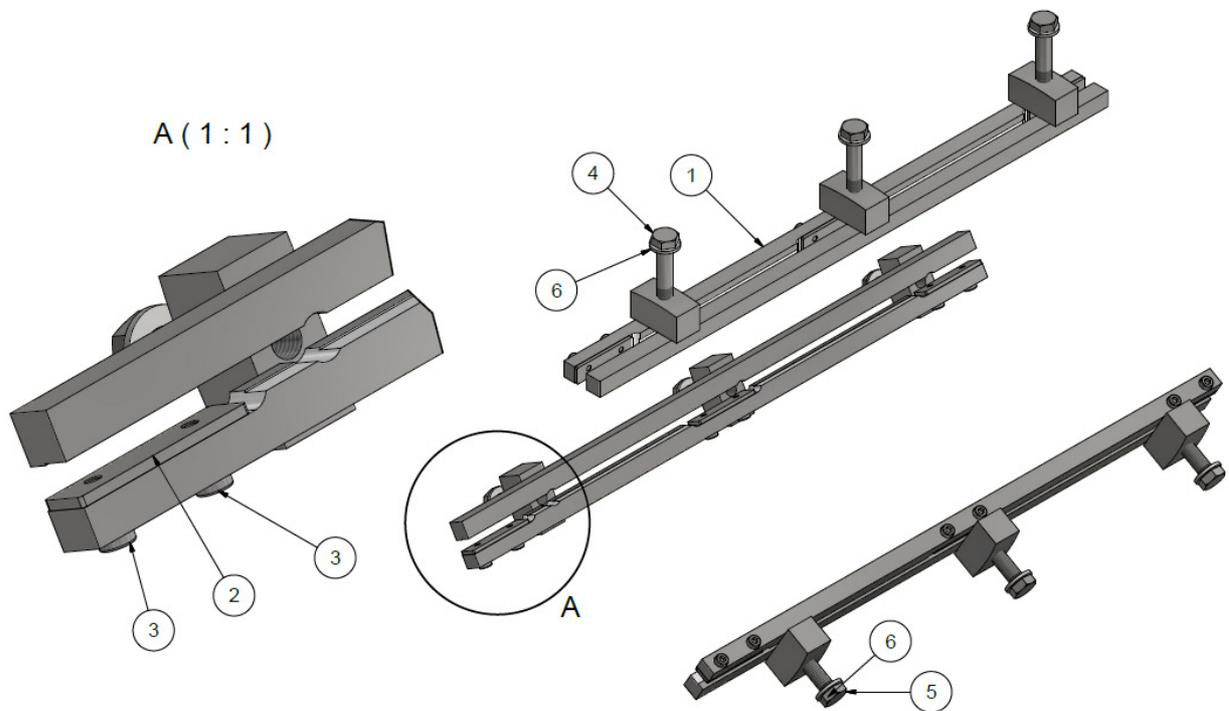
13.9 Удлинение сита для PSG-M1706, чертёж 36-002



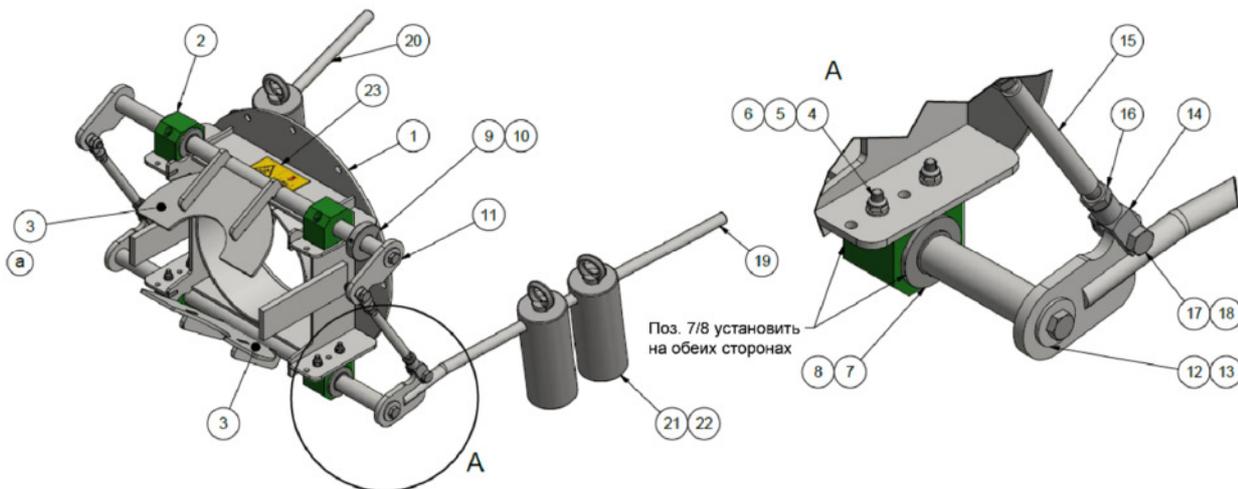
13.10 Удлинение сита для PSG-M2110, чертёж 34-926-005



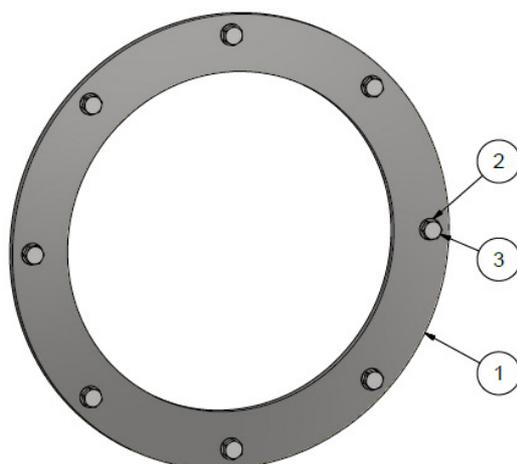
13.11 Направляющие планки с винтами и изнашиваемыми пластинками, чертёж 36-003



13.12 Разгрузочная труба сепаратора, чертёж 36-014



13.13 Скребокное кольцо узла загрузки с винтами и шайбами, чертёж 6090724



Оборудование Stallkamp разрешается ремонтировать только специалистам сервисных предприятий, обученных изготовителем этого оборудования (фирмой Erich Stallkamp ESTA-GmbH). Для доступа к нашим прайс-листам запчастей обращайтесь в компетентное представительство нашего завода.

Вы найдёте нас здесь



Stallkamp

...превосходство благодаря
инновационной технике

Динклагге находится в самом центре региона Ольденбургер Мюнстерланд.

Съезд № 65 с автострaды (A1) Лоне-Динклагге, направление на Динклагге, в Динклагге направление на Фехта, затем на промышленную зону "Запад".

- Насосная техника
- Смесительная техника
- Резервуары из нержавеющей стали
- Техника для сепарации



Erich Stallkamp ESTA GmbH

In der Bahler Heide 4 – Industriegebiet West – D-49413 Dinklage
Тел. +49 (0) 44 43 / 96 66-0 – Факс +49 (0) 44 43 / 96 66-60
info@stallkamp.de – <http://www.stallkamp.de>

Stallkamp - правильное решение для любой области применения