Apach
BAKERY line

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

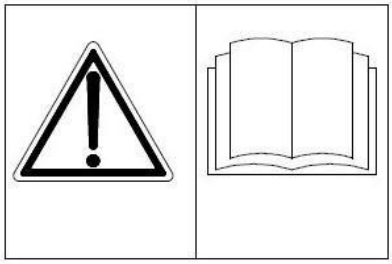
INSTRUCTION AND MAINTENANCE MANUAL

СПИРАЛЬНЫЙ ТЕСТОМЕС С ПОДКАТНОЙ ДЕЖОЙ
SPIRAL DOUGH KNEADING MACHINE WITH REMOVABLE BOWL

MODEL: L 80-120
Serial number:
Year of construction: 2020

Русский	2 - 50
English	51 - 125





Настоящее руководство по эксплуатации составляет неотделимую часть машины, и оно должно быть сохранено на весь срок работы машины, а также передано каждому последующему пользователю. Руководство содержит все необходимые инструкции по транспорту, установке запуску, использованию, обслуживанию и удалению машины, поэтому перед началом любой из этих процедур надо внимательно прочитать и ознакомиться с этой инструкцией. Обращайтесь с ней осторожно и храните в месте, где она будет доступна операторам и техникам. Соблюдение содержания руководства гарантирует правильную и оптимальную работу машины, а также безопасность оператора машины и других людей, имеющих контакт с машиной.

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

Номер изделия:	
Описание машины:	СПИРАЛЬНЫЙ ТЕСТОМЕС С ПОДКАТНОЙ ДЕЖОЙ L 80-120, 2 СКОРОСТИ С ЗАЩИТНОЙ КРЫШКОЙ ДЕЖИ ИЗ НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ СО ВСТРОЕННОЙ РЕШЕТКОЙ И С ЭЛЕКТРОННОЙ ПАНЕЛЬЮ УПРАВЛЕНИЯ + ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ БАЙПАСС, РАЗМЕЩЕННЫЙ С ПРАВОЙ СТОРОНЫ КРЮК
Серийный номер:	
Год производства:	2020
Кол-во скорости:	2
Напряжение:	400
Частота:	50
Кол-во фаз:	3
Номинальная мощность (кВт):	8.75
Номинальное питание (A):	22.1
Нормы безопасности:	CE
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ:	Equip Group

СОДЕРЖАНИЕ

1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ 5
2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ 7
Машина соотвествует стандартам ЕС *7*
3 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ 8
Меры техники безопасности *8*
Защитные средства *8*
Предупреждение несчастных случаев *9*
Тестирование машины, выполняемое изготовителем *9*
4 РИСКИ, ЗАПРЕТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 10
5 ОПИСАНИЕ МАШИНЫ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ 11
Предусмотренное применение машины *11*
Процентное содержание ингредиентов *11*
Структура машины *11*
Общая работа машины *13*
6 КОНСЕРВАЦИЯ МАШИНЫ 13
Консервация машины перед периодом длительного простоя *13*
Хранение упакованной машины *13*
Хранение неупакованной машины *13*
7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКА МАШИНЫ 14
Расположение машины*:* *14*
Распаковка машины*:* *14*
Поднятие и перемещение машины*:* *15*
Закрепление машины к полу*:* *15*
Подсоединение к источнику питания *16*
Общие условия работы *17*
8 ЧИСТКА МАШИНЫ 17
Очистка корпуса машины *17*
Чистка дежи изнутри и чистка смешивающих рабочих органов *17*
9 ПРОЦЕДУРЫ ПО РАБОТЕ С МАШИНОЙ 18
Предварительная проверка машины *18*
Загрузка ингредиентов для замешивания *18*
Выполнение рабочего цикла *18*
Предупреждения относительно многократных прерываний рабочего цикла *19*
Остановка машины*:* *19*
Выгрузка замешанного теста *19*
10 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ, ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ 20
Чистка и периодические проверки *20*
Проверка защитных устройств *20*
РАЗ В НЕДЕЛЮ, РАЗ В МЕСЯЦ, РАЗ В ГОД Операции по техническому обслуживанию *22*
Регулировка натяжения ремней и замена ремней трансмиссии *23*
11 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ 24
11.1 Описание блока гидравлической системы *24*
11.2 Деталировочный чертеж гидравлического блока *25*
12 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК 26
13 ДЕМОНТАЖ И УТИЛЬ МАШИНЫ 26

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение	1	Панель управления и программирования рабочего процесса
Приложение	2	Технические характеристики и упаковка
Приложение	3	Особые процедуры технического обслуживания
Приложение	4	Электрические схемы
Приложение	5	Вид машины в разобранном виде и перечень частей
Приложение	6	Техническое руководство к гидравлическому блоку

ВНИМАНИЕ!

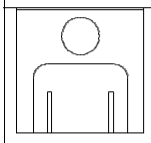
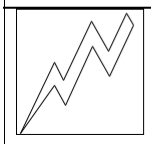
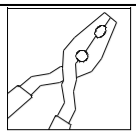
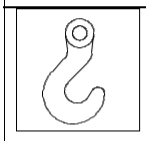
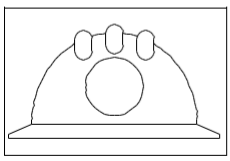
(I) Технические данные не имеют форму обязательства**.** Эти данные могут быть изменены с целью улучшения продукта**.**

(II) Схемы и иллюстрации носят индикативный характер**.**

1 УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

Ответственный по технике безопасности и ответственный по производству при подборе персонала для работы с данной машиной должны руководствоваться требованиями местного действующего законодательства. а также в первую очередь принимать во внимание профессиональную подготовку, физическое и психическое состояние рабочего (психическая устойчивость, чувство ответственности и т.д.). Кроме того, отобранный для работы с данной машиной персонал должен пройти специальное обучение (исходя из индивидуальных требований и способностей), которое должно включать полное изучение данного технического руководства для того, чтобы хорошо знать машину, ее функции, особенности работы, уметь правильно выполнять каждую процедуру по эксплуатации и техническому обслуживанию в условиях полной безопасности.

В приведенной ниже таблице указаны условные обозначения и, соответственно, требования к подготовке операторов, работающих на установке; эти условные обозначения будут использованы далее по тексту руководства для обозначения той квалификации персонала, которая необходима для выполнения определенного задания.

Условное обозначение	Описание	Характеристики/Квалификация
	ОПЕРАТОР МАШИНЫ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой для работы с машиной (т.е. хорошо знающий: функции машины, настройки машины, все устройства и защитные приспособления, установленные на машине, возможные рабочие циклы; умеющий программировать рабочий цикл, знающий типы ингредиентов, которые для него используются и в каком максимальном количестве). Он должен внимательно ознакомиться с данным руководством и изучить правила эксплуатации и технического обслуживания.
	ИНЖЕНЕР-ЭЛЕКТРИК ОБСЛУЖИВАНИЯ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой инженера-электрика обслуживания, который внимательно ознакомился с данным руководством и изучил правила эксплуатации и технического обслуживания машины.
	ИНЖЕНЕР-МЕХАНИК ОБСЛУЖИВАНИЯ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой инженера-механика обслуживания, который внимательно ознакомился с данным руководством и изучил правила эксплуатации и технического обслуживания машины.
	ОТВЕТСТВЕННЫЙ ПО ПЕРЕМЕЩЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ	Человек с хорошим состоянием здоровья и соответствующей подготовкой ответственного по перемещению и транспортировке материалов и оборудования, который внимательно ознакомился с данным руководством и изучил правила эксплуатации и технического обслуживания машины.
	ОБСЛУЖИВАНИЕ КЛИЕНТОВ: ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ИЗГОТОВИТЕЛЮ	Запросы относительно: • обновления технического руководства; • телефонной технической поддержки относительно функций машины, пуска в эксплуатацию и неполадок; • запасных частей; • ремонта машины; • усовершенствования и реконструкции машины.

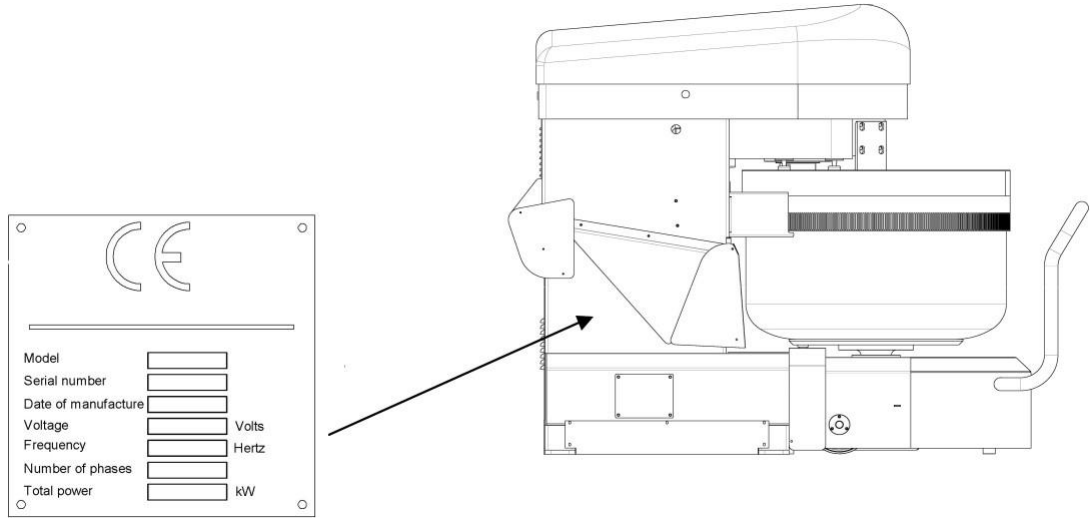
Внимание: Запрещается эксплуатация и применение данной машины лицами, имеющими какие-либо электронные имплантированные устройства (напр., электронный стимулятор сердца)

В приведенной ниже таблице указаны предупреждающие и запрещающие таблички и знаки, установленные на машине и используемые в данном руководстве, которые предупреждают о возможной опасности, исходящей от самой машины или от выполнения какой-либо операции при работе с ней.

Предупреждающие таблички/символы	Описание
	Данный символ указывает на присутствие токоведущих частей. Перед тем, как приступить к выполнению каких-либо работ по ремонту или техобслуживанию машины, необходимо отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.
	Этот символ указывает на присутствие движущихся частей и, как следствие, на риск защемления.
	Данный символ указывает на риск быть раздавленным.

2 ИДЕНТИФИКАЦИЯ МАШИНЫ

Машина соотвествует стандартам EC/ GOST-R



На боковой части машины установлена специальная заводская табличка, типа той, что изображена на рисунке выше. На ней указаны:

- тип соответствия (EC)/ (GOST-R)
- данные об изготовителе
- тип машины
- серийный номер машины
- год изготовления
- напряжение, частота и количество фаз
- общая поглощаемая мощность (кВт).

Электрические характеристики (напряжение, частота, количество фаз и поглощаемая мощность) указаны в данном руководстве в разделе “Спецификации машины” и в Приложении 2, а также на заводских табличках двигателя.

Вес и размеры машины (с упаковкой и без) также указаны в данном руководстве (см. Приложение 2).

3 ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Ниже приведены обязательные меры по технике безопасности, предусмотренные для безопасной эксплуатации машины. Символы и условные обозначения, которые используются по тексту технического руководства, служат для обозначения специфической квалификации персонала, уполномоченного на выполнение тех или иных операций, а также для обозначения степени соответствующего риска. Руководитель цеха и руководитель предприятия несут персональную ответственность за должную подготовку и отбор персонала, уполномоченного на выполнение тех или иных операций по работе с машиной.

Меры техники безопасности

- Все пространство вокруг машины и относящихся к ней устройств и приспособлений должно содержаться в чистоте и порядке и иметь хорошее освещение.
- Персонал, которому поручена работа с машиной, должен обладать хорошим физическим здоровьем, стабильной психикой, использовать рабочую спецодежду (противоскользящая рабочая обувь, рукава без свободныхи развевающихся частей и деталей с плотно прилегающими манжетами, перчатки, маска и защитные очки, как предписано для выполнения порученного задания). Категорически запрещается ношение одежды со свободными и развевающимися частями, деталями или аксессуарами (галстуки, открытые пиджаки, воланы, рюши и т.д.) во избежание риска защемления и затягивания.
  N.B. Запрещается эксплуатация и применение данной машины лицами, имеющими какие-либо электронные имплантированные устройства (напр., электронный стимулятор сердца)
- Необходимо тщательно соблюдать параметры максимального количества теста, предусмотренного для замешивания на каждой отдельной машине, которое может меняться в зависимости от используемых ингредиентов.
- Перед тем, как приступить к выполнению каких-либо работ по ремонту или техобслуживанию машины, необходимо отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.
- Инженер по техническому обслуживанию должен носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения работ; спецодежда должна обеспечивать защиту от органических, химических, биологических, механических и/или электрических рисков.
- Во время работы с машиной следует всегда соблюдать правила и меры техники безопасности, на которые указывают предупреждающие таблички и знаки, установленные на самой машине, в рабочем помещении, а также на используемых продуктах, например:
  - электрические, механические и термальные риски
  - риск скольжения на мокрой или скользкой поверхности
  - риск аллергической реакции и раздражения на субстанции, которые используются в производственном процессе или во время процедур чистки и мытья.
  Несоблюдение правил и мер техники безопасности может привести к травмам.

Защитные средства

Машина оснащена защитными средствами, которые защищают как оператора, так и саму машину. Ни при каких обстоятельствах не разрешается ни демонтировать, ни модифицировать данные защитные средства. Следует проводить периодический контроль с целью проверки ихправильной работы.

- Главный переключатель *(*наружный*)*: При его выключении прерывается подача электрического питания на машину, что позволяет проводить все операции по ремонту и техническому обслуживанию в полной безопасности.
- Тепловой выключатель *(*внутренний*)*: Он прерывает подачу электрического питания в случае перегревания электродвигателя.
- Тепловой выключатель перенагрузки *(*внутренний*)*: Он прерывает подачу электрического питания на двигатель в случае чрезмерного поглощения электрического тока.
- Кнопка экстренной аварийной остановки *(*наружная*)*: Она прерывает подачу электрического питания на машину, тем самым гарантируя полную безопасность для машины и для операторов.
- Фиксированные защитные кожухи *(*наружные*)*: Все фиксированные кожухи (закрепленные болтами или механическим блоками) защищают от перегревания, и их не следует снимать; демонтаж этих защитных кожухов разрешается только со стороны квалифицированного персонала во время проведения технического обслуживания в соответствии с предусмотренными процедурами и с соблюдением действующих стандартных правил техники безопасности. После завершения процедур по техническому обслуживанию все защитные кожухи должны быть установлены на место и закреплены, как положено, и только после этого можно снова запускать машину.
- Подвижная защитная крышка дежи *(*наружная*)*: Открытие подвижной защитной крышки дежи активирует микровыключатели, которые прерывают работу машины и блокируют ее до тех пор, пока крышка не будет снова полностью закрыта.

Примечание: При активировании одного из компонентов защитной системы время для остановки вращения спирали и дежи не превышает 4 секунды; этот интервал времени являет результатом инерции. Немедленная остановка могла бы привести к чрезмерному напряжению и неполадкам.

Предупреждение несчастных случаев

Перед пуском машины*:*
Внимательно ознакомьтесь с содержанием данного руководства. Убедитесь в том, что поблизости нет детей, животных, лиц, не уполномоченных на работу с машиной. Тщательно проверьте правильность работы всех защитных устройств машины.

Во время работы машины*:*
Никогда не оставляйте машину без присмотра. Обращайте внимание на любые посторонние звуки или нестандартное поведение машины во время работы. Не приближайтесь к движущимся частям машины. Никогда не пытайтесь открыть подвижную защитную крышку дежи до тех пор, пока вращение спирали полностью не прекратилось.

По завершению рабочего цикла*:*
Полностью опустошить дежу машины. Отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания. Почистить машину согласно описанным в данном руководстве процедурам очистки.

Тестирование машины, выполняемое изготовителем

Изготовитель перед выпуском машины на рынок проводит серию тестов с целью проверки ее правильного функционирования:

- Функциональные тесты для проверки электрической системы и заземления.
- Функциональные тесты для проверки функций миксера.
- Тесты для проверки уровня АТМОСФЕРНОГО ШУМА: не должен превышать 70 дБ (A).

4 РИСКИ, ЗАПРЕТЫ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА



Запрещается гашение пожара водой



Запрещается пуск машины без предварительной проверки функционирования защитных устройств



Запрещается очистка машины при включенных движущихся частях



Обязательно отключить машину от источников питания перед проведением любых работ по техническому обслуживанию. В частности: отключить подачу питания путем выключения главного выключателя и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.



Обязательно выполнить заземление машины.



ВНИМАНИЕ!

- Во время работ по эксплуатации, ремонту и техобслуживанию машины обязательно ношение защитной спецодежды.
- Проводить тщательную очистку машины; продукты, используемые во время производственного процесса, могут вызывать аллергию и инфекции.
- Не класть тяжелые и опасные предметы на машину.
- Не класть предметы и принадлежности через отверстие в защитной крышке дежи.
- Не снимать защитные устройства и защитные кожухи.

5 ОПИСАНИЕ МАШИНЫ И ЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Предусмотренное применение машины

Данная линия съемных спиральных миксеров (тестомесов) для полупромышленного производства с высокой производительностью и техническими характеристиками была разработана и изготовлена для замешивания теста, основными ингредиентами которого являются мука и вода.
Вращающийся спиралеобразный рабочий орган благодаря мощному механическому действию миксера быстро и эффективно смешивает ингредиенты, рафинирует, замешивает тесто в чаше с добавлением воздуха. Первоначально машина предназначалась для приготовления теста для хлеба, но отличные результаты, получаемые в процессе замешивания ингредиентов и насыщения теста кислородом, позволяют рекомендовать ее для приготовления любого дрожжевого теста и теста для выпечки с применением следующих ингредиентов: мука любого типа, вода, дрожжи, жиры-масло, сахар, одобренные нормами законодательства пищевые эссенции и пищевые красители, соль, ликеры
и прочие ингредиенты для приготовления хлеба и кондитерских изделий. Данная линия миксеров не предназначена для смесей, влажность который составляет менее 55%. Максимальный интервал времени при непрерывном использовании и соответствующий минимальный промежуток времени покоя для данного миксера варьируются в зависимости от используемого рецепта (типа замешиваемого теста); следовательно, пользователь должен запросить соответствующую рецепту информацию у изготовителя.

Процентное содержание ингредиентов

Исходя из процентного содержания каждого ингредиента определяется максимальное количество в деже каждого ингредиента в зависимости от максимального количества данного типа теста, предусмотренного для данного миксера.
Для получения дополнительной информации относительно максимального количества теста и процентного содержания для каждого отдельного ингредиента см. Приложение 2.

Структура машины

Миксер (тестомес) состоит из следующих компонентов:



- На крепком стальном корпусе (1) (усиленном металлическими профилями в тех точках, где механическое напряжение сильнее) установлены и закреплены различные компоненты машины.
- Узел верхней трансмиссии (расположен под крышкой головки (2) и вращает как спиралеобразный рабочий орган (3), так и дежу (5).
  Основной силовой двигатель посредством слабонатянутых ремней и серии шкивов подает необходимый вращающий момент на спираль, в то время как отдельный двигатель приводит в движение дежу, обеспечивая ее вращение в обоих направлениях.
  На стандартной линии съемных миксеров с дежей трансмиссия спирали прямая, состоящая из двух шкивов (один для двигателя спиралеобразного рабочего органа, а второй для Самого спиралеобразного инструмента).

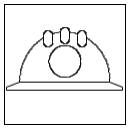
  Усиленная версия, для очень густого плотного теста и для теста с высоким содержанием клейковины, предлагается с двойной трансмиссией спирали (т.е. трансмиссия спирали оснащена промежуточным шкивом (3 в целом) для усиления привода на спиралеобразный рабочий орган.
- Спиралеобразный рабочий орган (3), благодаря своей специфической форме и движению, перемешивает и рафинирует ингредиенты в ходе их разбивания против колонны (4) и боков дежи (5).
- Дежа (5), благодаря своему вращению, постоянно перемешивает тесто, подавая его в направлении спиралеобразного рабочего органа.
  Специальный узел упорного ролика (состоящий из одного фрикционного колеса (13) в моделях на 80-120 кг и двух фрикционных колес (13) в моделях на 160-280 кг) направляет вращение дежи, а специально обработанные края дежи обеспечивают требуемый захват, в том числе и в присутствии смесей с высоким содержанием жиров.

- На боковом пульте управления (10), расположенном на специальной стойке над электрошкафом, находятся все команды управления и логики контроля.
  Пульт управления съемный из эргономических соображений.
  С его помощью задаются все программируемые рабочие циклы благодаря сервомеханизмам в электрическом шкафу (6), расположенном сбоку от машины, приводятся в действие двигатели в программируемом режиме на предусмотренное программой время. Узел, состоящий из панели управления и электрического шкафа, можно установить как с правой, так и с левой стороны машины, в зависимости от потребностей клиента.

- Гидравлический узел находится внутри основания машины. Он управляет поднятием и опусканием головки машины, а также движением гидравлического крюка (7), который удерживает тележку дежи (11) в безопасном положении.

- Защитные кожухи дежи (8-9), узла верхней трансмиссии (2) и узла нижней трансмиссии (последняя невидима, поскольку находится под основанием машины) служат для защиты людей от случайного контакта с движущимися частями и органами машины.

- Подвижная защитная крышка дежи (9) в случае ее открытия во время рабочего цикла останавливает машину благодаря установленному микропереключателю.



  Настройка минимального открывания подвижной защитной крышки дежи, при которой происходит активация микропереключателя, осуществляется изготовителем на предприятии во время фазы тестирования машины. Любая последующая модификация оригинальных настроек от изготовителя может быть проведена только при получении разрешения изготовителя и только персоналом, уполномоченным изготовителем на проведение этих операций.

- Крышка (12) служит для защиты от рисков сдавливания и порезов.

- Любые движения машины можно остановить, нажав на Кнопку экстренной аварийной остановки, расположенную сверху на корпусе панели управления.

Общая работа машины

После правильной установки машины необходимо выбрать желаемый рабочий цикл (т.е. ввести настройки типа рабочего режима и соответствующее время работы). Залить в дежу воду, добавить муку и другие ингредиенты, необходимые для приготовления теста в требуемых количествах (не превышать установленные разрешенные максимальные количества – см Приложение 2). Подвести и вставить тележку, опустить месильную головку машины, убедиться в том, что подвижная крышка дежи закрыта, как положено, начать работу машины, нажав на кнопку "Пуск". Машина начнет выполнение рабочего цикла согласно выбранному режиму и установленному времени. После завершения рабочего цикла месильная головка машины откроется, а каретка освободит дежу. Можно остановить машину в любой момент, нажав на кнопку "Стоп" и снова запустить ее, нажав на кнопку "Пуск". Более детальное описание панели управления и ее использования приведено в Приложении 1.

6 КОНСЕРВАЦИЯ МАШИНЫ

Консервация машины перед периодом длительного простоя

- Отключить машину от источников питания.
- Провести тщательную полную чистку машины.
- Обеспечить защиту от воздействия атмосферных осадков, пыли и грязи.

Хранение упакованной машины

Машину следует хранить в гигиенически чистом, закрытом помещении, накрытой, установленной на ровную крепкую поверхность, обеспечить защиту от воздействия атмосферных осадков, пыли и грязи. Температура в помещении должна быть в пределах от –20 до +40°C, а влажность не превышать 90%.

Хранение неупакованной машины

Если машина уже распакована, кроме соблюдения описанных выше предписаний, ее следует также установить на какую-то основу, а не на пол (закрепить на подходящем по размерам поддоне или платформе) и после этого тщательно покрыть, чтобы обеспечить защиту от влажности, пыли и грязи. Если машины обернута целлофаном или другим пластиковым материалом, следует убедиться в том, что она не герметично закрыта, чтобы предупредить возникновение коррозии по причине конденсата. При возможности сохраните оригинальную упаковку машины и используйте ее в случае необходимости.

ВНИМАНИЕ**!** Категорически запрещается хранить машину на улице, не в закрытом помещении!

7 ТРАНСПОРТИРОВКА, ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И УСТАНОВКА МАШИНЫ

При поднимании и/или перемещении машины следует четко придерживаться указаний и рекомендаций, приведенных в данном разделе, всех правил техники безопасности и норм и стандартов охраны труда и техники безопасности страны применения.

ВНИМАНИЕ**!** Перед началом любой процедуры по перемещению машины проверьте общий вес машины, с упаковкой и без, после чего используйте оборудование с соответствующей грузоподъемностью для упакованной/неупакованной машины, установив его в соответствии с приведенными ниже указаниями.

Основополагающие правила относительно оборудования для перемещения машины:
- Убедитесь в том, что грузоподъемность данного средства соответствует весу данного груза.
- При перемещении машины удерживайте ее как можно ближе к полу.
- Убедить в том, что в зоне перемещения груза нет посторонних объектов, людей и животных.
- Персонал должен использовать защитную спецодежду.

ВНИМАНИЕ**!** Во время поднятия и перемещения машина находится в слегка наклоненном положении, что объясняется смещенным центром тяжести самой машины. Тем не менее, данный факт не несет угрозу ни персоналу, ни самой машине. Избегайте раскачивания груза во время поднятия и перемещения.

При доставке упакованной машины проверьте целостность упаковки и отсутствие каких-либо внешних повреждений машины. При обнаружении каких-либо повреждений следует принять товар у перевозчика, проставив соответствующую пометку в транспортных документах, поскольку перевозчик несет ответственность за целостность груза во время перевозки.

Расположение машины:

Тщательно продумайте место установки машины, исходя из следующего:
- пол помещения установки должен быть ровный, достаточно прочный для закрепления машины;
- вокруг машины должно быть достаточно места для соблюдения предусмотренного минимального расстояния в 800 мм между машиной и стенами помещения;
- машина должна устанавливаться неподалеку от соответствующего источника питания;
- оператор не должен испытывать затруднений при загрузке ингредиентов и выгрузке замешанного теста;
- вокруг машины должно быть достаточно места для чистки и операций технического обслуживания.

Внимание! В соответствии с нормами техники безопасности абсолютно необходимо обеспечить расстояние в **800** мм между задней стенкой миксера и любыми близлежащими объектами **(**напр**.,** стенами**)** во избежание защемления и сдавливания

Распаковка машины:

Как показано на рисунке ниже, машина должна оставаться на деревянном поддоне (пол. А). Машина устанавливается в фиксированном положении с помощью 4 болтов на ножках машины (пол. Б). Машина все время остается на деревянном поддоне и при необходимости ее можно упаковать одним из двух способов:
- машина устанавливается в специальный деревянный контейнер (крейт);
- машина устанавливается в деревянный ящик;



Снаружи на упаковке нанесен общий вес брутто машины.

После снятия верхней части упаковки машины необходимо удалить 4 закрепляющих болта на 4 ножках машины.

Весь упаковочный материал машины подлежит переработке как обычные бытовые отходы.

Поднятие и перемещение машины:

а) Поднятие машины с упаковкой

Сначала следует проверить общий все машины вместе с упаковкой и убедиться в том, что грузоподъемность используемого оборудования соответствует весу машины. В случае применения автопогрузчика с вильчатым захватом машину следует поднимать, введя вилы в поддон.

б*)* Поднятие машины без упаковки

Осторожно снять крышку смесительной головки машины.
Установить и затянуть четыре болта с проушиной в четыре отверстия M16 внутри головки миксера.
Вставить соединительную тягу с крюком в болты с проушиной и подсоединить соединительную тягу к соответствующему подъемному оборудованию.

Закрепление машины к полу:

Примечание**:** Пол помещения, особенно в передней части (где располагается каретка), должен быть идеально ровным. Из соображений безопасности ножки машины должны быть прикреплены к полу.

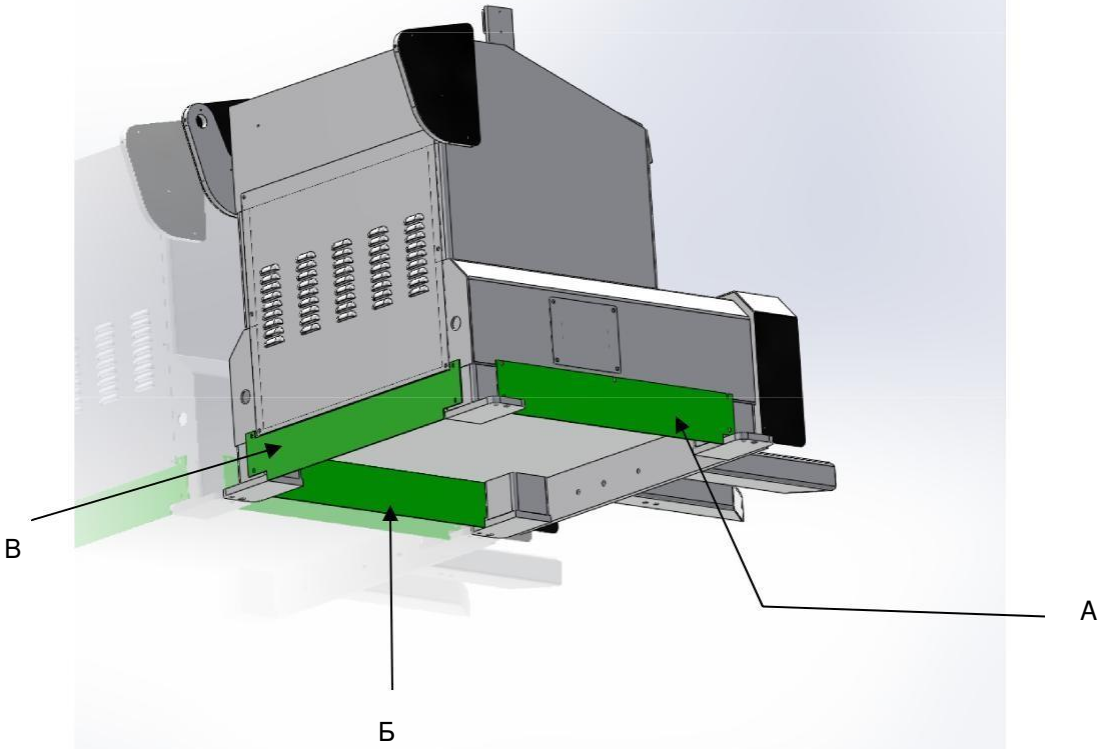
Для прикрепления машины к полу воспользоваться 4 расширительными втулками с диаметром в 10-12 мм, пропустив их через четыре отверстия (A) в ножках машины.





Закрепление нижних закрывающих кожухов к структуре машины*:*

Миксер оснащен 3 нижними закрывающими кожухами (А,Б,В), которые следует прикрепить к структуре машины, чтобы закрыть дно машины и тем самым предохранить ее от попадания внутрь пыли и грязи.



Два боковых кожуха (А и Б) закрепляются на структуре машины с помощью четырех болтов М5.
Задний кожух (В) закрепляется на структуре машины с помощью пяти болтов М5.

После закрепления кожухов и затягивания всех болтов крепления необходимо загерметизировать нижние края кожухов по отношению к полу с помощью силикона.

Подсоединение к источнику питания



Перед подключением машины к источнику питания убедитесь в том, что напряжение (Вт), частота (Гц) и количество фаз источника питания соответствуют спецификациям машины, указанным на заводской табличке и на двигателе; неверное подсоединение может привести к повреждению машины и аннулированию гарантии.
После подключения машины к источнику питания проверьте правильность направления вращения спиралеобразного рабочего органа, т.е. против часовой стрелки, если смотреть сверху. Если направление движения спирали неверное (т.е. по часовой стрелке), необходимо поменять местами два провода кабеля подачи питания, таким образом исправив направление вращения.

Общие условия работы

Требования к рабочему помещению*:* Машина должна быть установлена на ровной и твердой поверхности, внутри хорошо освещаемого и вентилируемого помещения.
Температура в помещении должна быть в пределах от 5 до 40°C, а влажность не превышать 90%.

Освещение*:* Степень освещения должна быть такой, чтобы в достаточной мере обеспечивать выполнение каждой конкретной операции при работе с машиной, в соответствии с нормами действующего законодательства. Освещение должно быть достаточным для свободного считывания данных панели управления машины, предупреждающий сигналов и указателей, располагаться таким образом, чтобы не ослеплять оператора.

Вибрация*:* Если машина используется правильно, присутствующий на машине во время ее работы уровень вибрации не представляет собой каких-либо рисков.

Электромагнитные помехи*:* Машина, описываемая в данном техническом руководстве, разработана и изготовлена для ее правильной эксплуатации в промышленной электромагнитной среде.

Чистота рабочей среды*:* Данная машина может использоваться только в помещениях, предусмотренных для хранения и производства пищевых продуктов. Более того, необходимо соблюдать следующие требования к работе:

- Отсутствие вентиляции в момент загрузки ингредиентов и на начальной фазе рабочего цикла (смешивание ингредиентов), во избежание чрезмерного распыления пищевых продуктов.

- Использование контейнеров и инструментов, годных для работы с пищевыми продуктами.

8 ЧИСТКА МАШИНЫ

Данная машина разработана для работы с пищевыми продуктами, следовательно, категорическим требованием к ее работе является каждодневная тщательная чистка и обработка, в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами к помещениям по производству пищевых продуктов страны применения. Более того, первым и наиболее эффективным превентивным методом является содержание машины в чистоте и порядке; регулярная и полная очистка предупреждает накапливание остатков теста, которые после определенного времени могли бы привести к повреждению движущихся частей. Структура миксера, благодаря своей форме, предполагающей наличие легко чистящихся поверхностей, возможность открытия и блокировки смесительной головки, а также отделение тележки для дежи, значительно упрощает процедуры по уборке и чистке.

Очистка корпуса машины

Чистку следует выполнять с помощью мягкой технической салфетки, слегка смоченной в воде и хорошо отжатой. Ткань технической салфетки должна быть отобрана и продезинфицирована согласно действующим санитарно-гигиеническим нормам к помещениям по производству пищевых продуктов страны применения. Категорически запрещается применять чистящие средства и орудия, которые могут поцарапать или повредить машину.

Чистка дежи изнутри и чистка смешивающих рабочих органов

Удалить все остатки теста с помощью подходящего инструмента, который не может поцарапать или повредить внутреннюю поверхность дежи и смешивающих рабочих органов. Для очистки дежи использовать воду, а при необходимости - и специальное моющее средство, разрешенное для контакта с пищевыми продуктами. Тщательно ополосните дежу. проведите санитарно-гигиеническую обработку в соответствии с санитарно-гигиеническими нормами к помещениям по производству пищевых продуктов страны применения.



9 ПРОЦЕДУРЫ ПО РАБОТЕ С МАШИНОЙ

ВНИМАНИЕ**!** Строгое соблюдение норм и процедур техники безопасности, описанных в данном техническом руководстве, а также норм и требований техники безопасности и охраны труда страны применения являются непременным требованием при выполнении любых операций при работе с машиной.

Предварительная проверка машины

Перед началом рабочего цикла проверьте следующее:

- машина находится в стабильном, устойчивом, выровненном положении на ровной, крепкой поверхности;
- машина закреплена к полу;
- машина правильно подсоединена к источнику питания;
- все части и органы машины чистые.

Загрузка ингредиентов для замешивания

Ингредиенты можно загружать в дежу с помощью специальной откатной тележки дежи, которая вставляется в машину и убирается от нее.

Тележка дежи откачена от машины:
Проверить, чтобы дежа была чистой и в ней не было никаких посторонних предметов.
Залить воду, потом засыпать муку, соблюдая предусмотренные максимальные количества для каждой машины (Приложение 2).
Вставить тележку дежи в машину, как предусмотрено, опустить месильную головку, убедиться в том, чтобы подвижная крышка дежи была закрыта.

Тележка дежи вставлена в машину:
При выключенной машине и вставленной как положено тележке доступ к деже обеспечивается простым поднятием защитной подвижной крышки дежи.
Проверить, чтобы дежа была чистой и в ней не было никаких посторонних предметов.
Залить воду, потом засыпать муку, соблюдая предусмотренные максимальные количества для каждой машины (Приложение 2).

Рекомендуемая последовательность загрузки ингредиентов:

1. Залить в дежу необходимое количество воды.
2. Засыпать в дежу необходимое количество муки (в правильном соотношении к количеству залитой воды).
3. Далее, добавить остальные ингредиенты теста (исключительно те, которые предусмотрены и разрешены для приготовления хлеба и выпечки, напр., соль, дрожжи, масло, маргарин и т.д.) путем поднятия подвижной защитной крышки дежи. Если предпринимается попытка открытия подвижной защитной крышки дежи во время работы, машина останавливается; при этом следует закрыть подвижную крышку дежи, нажать кнопку "Пуск", чтобы завершить начатый рабочий цикл. Небольшие количества ингредиентов можно добавить к тесту, засыпав их непосредственно через отверстие/-я в подвижной крышке дежи, не прибегая к необходимости открытия самой крышки.

Оператору настоятельно рекомендуется не засыпать муку в дежу перед заливкой воды, поскольку при этом образуются очень плотные комки теста, которые негативно сказываются на работе машины, приводя к нерегулярности работы и провоцируя внезапные перепады мощности, что сокращает срок службы ремней трансмиссии и приводит к быстрому износу всех частей и органов машины в целом.

Выполнение рабочего цикла

Пуск машины возможен лишь в том случае, если тележка машины как следует вставлена в машину, месильная головка опущена, а подвижная крышка дежи закрыта. В Приложении 1 содержится детальное описание панели управления, ее функций, правил программирования и выполнения рабочего цикла.

Все команды относительно выполнения рабочего цикла расположены на передней панели управления.

- С помощью кнопки "Пуск" запускается выполнение заданного программой рабочего цикла.
- Выполняемый отсчет времени рабочего цикла отражается на цифровом дисплее панели управления или с помощью светодиодов (в зависимости от типа панели управления).
- Если подвижная защитная крышка дежи открыта, рабочий цикл прерывается; для возобновления рабочего цикла следует снова нажать на кнопку "Пуск".
- Кнопка экстренной аварийной остановки останавливает и перезапускает рабочий цикл; дисплей отсчета времени возвращается в начальное положение для начала отсчета последнего рабочего цикла.

Предупреждения относительно многократных прерываний рабочего цикла

При начале рабочего цикла после нажатия кнопки "Пуск" машина начинает замешивание теста и продолжает работу вплоть до истечения установленного рабочего времени, если только оператор не прервет рабочий цикл. Рекомендуется избегать многократного прерывания рабочего цикла, поскольку это приводит к перегреву двигателя, что в перспективе может привести к снижению эффективности работы всей машины.

Остановка машины:

Таймеры автоматически остановят рабочий цикл и, соответственно, машину по истечению заданного программой времени. Машину можно остановить в любой момент путем нажатия кнопки Экстренной аварийной остановки/СТОП; все же настоятельно рекомендуется избегать неоднократных прерываний рабочего цикла со стороны оператора. Чтобы выключить машину, переведите главный переключатель в положение “О”.

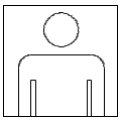
Выгрузка замешанного теста

После завершения рабочего цикла месильная головка машины откроется, а тележка дежи освободится. Это позволит откатить тележку дежи от машины для выгрузки теста из дежи. Категорически запрещается использовать любые приспособления и инструменты, которые могут поцарапать или повредить дежу и смешивающие рабочие органы.

10 ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ, ОЧИСТКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МАШИНЫ



ВНИМАНИЕ! Перед тем, как приступить к выполнению каких-либо работ периодической проверке, ремонту или техобслуживанию машины, необходимо отключить подачу питания путем перевода главного выключателя в положение "О" и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.



Чистка и периодические проверки

Первым и наиболее эффективным превентивным методом является содержание машины в чистоте и порядке; регулярная и полная очистка предупреждает накапливание остатков теста, которые после определенного времени могли бы привести к повреждению движущихся частей.



Перед тем, как приступить к проведению очистки или периодической проверки машины, оператор должен:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения работ; спецодежда должна обеспечивать защиту от органических, химических, биологических, механических и/или электрических рисков
- выключить машину и отсоединить ее от источников питания.

Ежедневная чистка и проверка:

- Почистить и вымыть дежу, спираль, дробильную колонку, фиксированные и подвижные кожухи, как описано в разделе "Чистка машины".
- Проверить визуально правильность работы машины, наружных защитных устройств (описанных в разделе "Инструкции по технике безопасности").



Проверка защитных устройств

Установленные на машине защитные устройства нуждаются в регулярной периодической инспекции.

Условные обозначения частоты проведения инспекции (ПЕРИОДИЧНОСТЬ)	Условные обозначения способа проведения инспекции (СПОСОБ)
д = ежедневно н = раз в неделю м = раз в месяц г=развгод	О = Осмотр: визуальная инспекция (напр., проверка правильной работы световых индикаторов/светодиодов) В = Выполнение: требуется выполнение определенного действия для проверки реакции (напр., при нажатии кнопки Экстренной аварийной остановки машина должна остановится) И = Измерение: инспекция требует применения специальных контрольно-измерительных инструментов для измерения проверяемых значений (напр., значения заземления).

Главный выключатель

Инспекция	
Периодичность	Способ

Цель: прерывание подачи питания.
Функция: Этот компонент отключает машину от источников питания. Переведите его в различные положения и проверьте правильной работы в зависимости от положения. Выключите главный выключатель и проверьте отсутствие нисходящего тока.

Инспекция	
Периодичность	Способ

Световые индикаторы панели управления

м О

Цель: отражение статуса машины. Различные функции машины имеют соответствующие им световые индикаторы, указывающие на активирование данной функции. Светоиндикаторы не обязательны для правильной работы машины, тем не менее, они предоставляют информацию относительно статуса машины (т.е, какое задание выполняется в данный момент), поэтому играют важную роль для безопасной эксплуатации машины.
Активируйте каждую функцию машины и проверьте, чтобы при этом включался соответствующий светоиндикатор.

Контур Экстренной аварийной остановки

Цель: Дезактивация всех функций машины.
При нажатии красной кнопки Экстренной аварийной остановки прекращается подача питания на все электрические компоненты машины, таким образом дезактивируются все функции машины. Выполняемая в данный момент функция машины прекращается в том положении, которое было в момент прерывания, за исключением тех частей и органов, которые подвержены инерции (напр., спиралеобразный рабочий орган). Для перезапуска машины следует разблокировать кнопку Экстренной аварийной остановки, поворачивая ее по часовой стрелке.

Инспекция	
Периодичность	Способ
м	В

Проверить, чтобы кнопка Экстренной аварийной остановки работала, как описано выше.

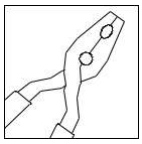
Автоматизация электрической панели

Необходимо проводить периодическую инспекцию автоматизации и заземления машины. При этом проверке подлежат следующие компоненты: защита двигателей, электродвигатели, соединения между панелью управления и электрической панелью, заземление. Включите машину и проверьте работу указанных выше компонентов (сначала при работе машины в ручном режиме, а потом при работе машины в автоматическом режиме).

Инспекция	
Периодич-ность	Способ
г	В, И

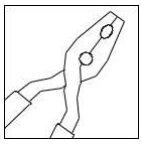
РАЗ В НЕДЕЛЮ, РАЗ В МЕСЯЦ, РАЗ В ГОД Операции по техническому ослуживанию

ЕЖЕНЕДЕЛЬНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:



- Провести тщательную полную чистку машины.
- Проверить правильность работы инструментов управления и наружных защитных аварийных средств (кнопка Экстренной аварийной остановки, защитная подвижная крышка дежи и боковые аварийные планки).
- Проверить наружные компоненты машины: спиралеобразный рабочий орган, дробильную колонку, дежу.

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ:

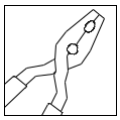


- При необходимости смазать подшипники.
- Проверить натяжение ремней.
- Проверить трансмиссии на отсутствие посторонних шумов.
- Проверить затяжку болтов спирали и дробильной колонки (см. ниже таблицу крутящего момента затяжки болтов).
- Проверить эффективность работы газовых стоек (относится к тем моделям, которые предусматривают ее использование для открытия подвижной крышки дежи), при необходимости заменить.

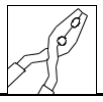
ЕЖЕГОДНОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ:



- Проверить электрическую схему.

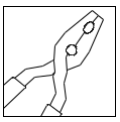


- Тщательно очистить и помыть машину и внимательно ее осмотреть (наружная проверка и контроль всех функций).
- Тщательно проверить все части трансмиссии.
  - Ремни трансмиссии подлежат замене, если они начинают заметно изнашиваться или находятся под чрезмерным натяжением, до того, как они окончательно порвутся. Необходимо произвести замену всего комплекта ремней трансмиссии, даже в том случае, если только один ремень нуждается в замене.
  - Подшипники также подлежат износу, особенно в следующих условиях: недостаточная чистка машины, чрезмерное и неоправданное использование машины на первой скорости в обратном направлении, некорректное использование машины, при котором происходит накопление остатков продуктов внутри подшипниковой группы, что сокращает срок их службы. Замена подшипников должна осуществляться специально подготовленным квалифицированным персоналом с применением соответствующего оборудования с полным соблюдением правил техники безопасности и норм действующего законодательства страны применения.
  - Проверить затяжку болтов по всей машине.



Индикативный крутящий момент болтов

	Номинальный размер резьбы					
	M 6	**M8**	**M 10**	**M12**	**M 14**	**M 16**
Затяжка болтов (8.8) [Nm]:	9.7	23	47	80	130	196
Затяжка болтов (10.9) [Nm]:	13.6	33	64	113	180	275
Затяжка болтов из нержавеющей стали [Nm]:	6	16	32	56	-	135



Регулировка натяжения ремней из замена ремней трансмиссии

Регулировка натяжения ремней трансмиссии должна проводится в том случае, когда наблюдается замедление вращения спиралеобразного рабочего органа/дежи, а также при скачкообразном/не плавном движении во время рабочего цикла.



Обязательно:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- выключить машину и отсоединить ее от источников питания пред выполнением любых операций.

Процедура регулировки натяжения и замены ремней трансмиссии описана в Приложении 3.

Примечание: Перед заменой ремней убедитесь в том, что новые ремни имеют те же технические характеристики, что и оригинальные ремни от производителя машины.

11 ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Любые работы по ремонту и техобслуживанию машины должны проводиться квалифицированным персоналом**,** с помощью соответствующего оборудования и при соблюдении правил техники безопасности**,** предусмотренных действующим законодательством страны применения**!**
Переда началом работ обязательно убедитесь в соблюдении следующих правил:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- отключить машину (путем выключения главного выключателя), отсоединить машину от источников питания и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.

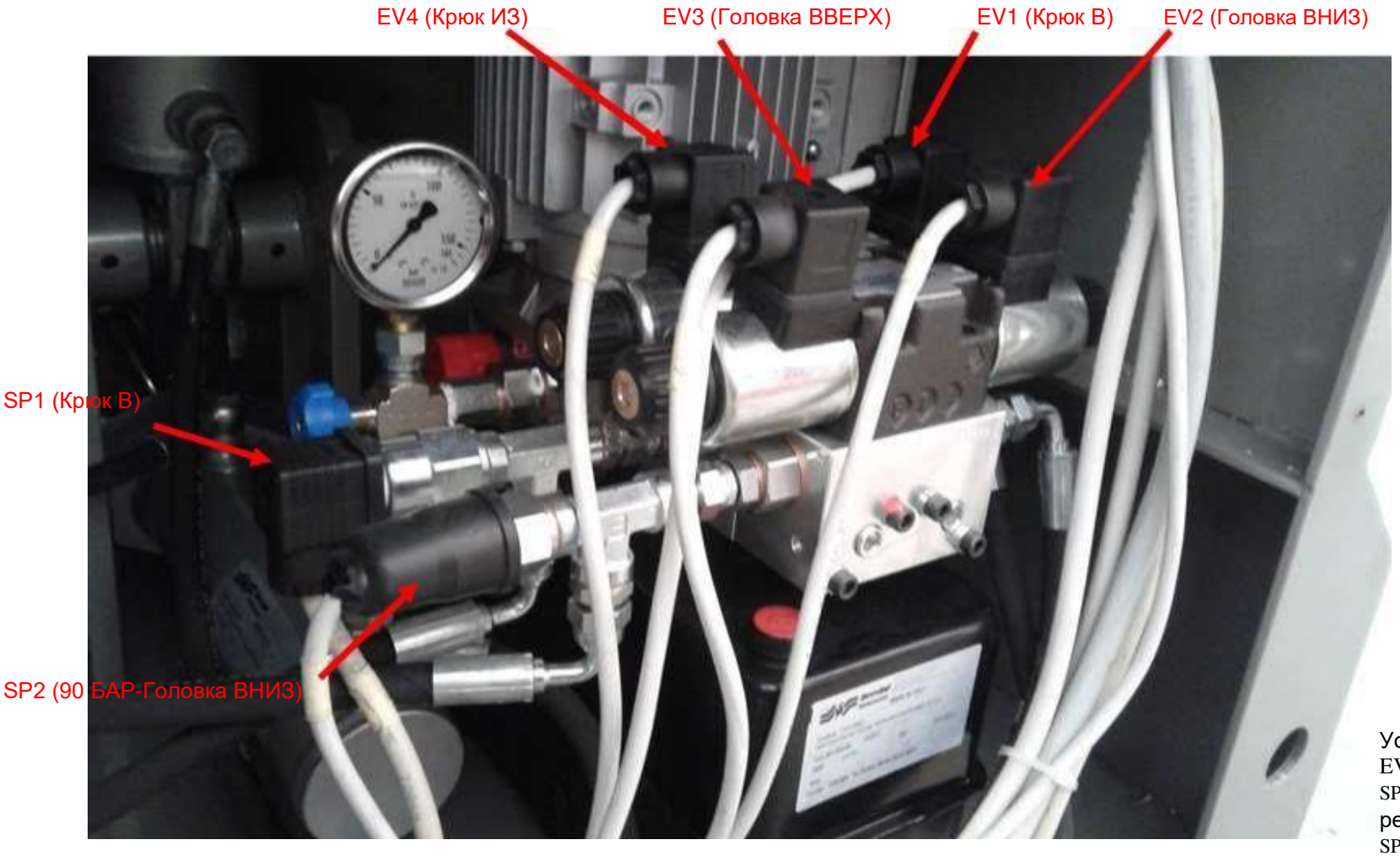
11.1 Описание блока гидравлической системы

Номер части:	R06001
Двигатель:	0,75 кВт
Тип насоса:	"N" PHC 1-3,8 см3/г x MC
Рабочее давление:	110 бар

Доступ в блоку гидравлической системы возможен только после демонтажа соответствующей обоймы колонны машины.

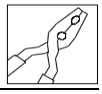
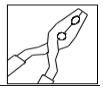
Для получения более детальной информации относительно технического обслуживания блока гидравлической системы обращаться к техническому руководству к прилагаемому гидравлическому блоку, предоставленному изготовителем гидравлического блока.

11.2 Деталировочный чертеж гиравлического блока



Условные обозначения:
EV*- соленоидный клапан
SP1 Мембранный выключатель - регулируемый
SP2 Мембранный выключатель –

12 УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	УСТРАНЕНИЕ
При установке главного выключателя в положение “I” светоиндикаторы на панели управления не зажигаются.	1) Машина подсоединена неправильно. 2) Вилка не вставлена в розетку как положено. 3) Отсоединен провод в вилке. 4) Перегорела лампочка светоиндикатора панели управления. 5) Не восстановлено начальное положение кнопки Экстренной аварийной остановки.	1,2,3) Проверить электрические соединения.   4) Заменить перегоревшую лампочку. 5) Восстановить начальное положение кнопки Экстренной аварийной остановки путем вращения ее по часовой стрелке.
При нажатии кнопки "Старт" машина не включается.	1) Открыта подвижная крышка дежи. 2) Ошибка предохранительных микровыключателей.	1) Закрыть подвижную крышку дежи.  2) Заменить микровыключатели.
Постоянный шум.	1) Износ подшипников.	1) Проверить и при необходимости заменить подшипники.
Остановлен спиралеобразный рабочий орган.	1) Ослаблены ремни трансмиссии. 2) Изношены ремни трансмиссии.	1) Натянуть ремни. 2) Заменить ремни. 
Остановлена дежа.	1) Ослаблены ремни трансмиссии. 2) Изношены ремни трансмиссии.	1) Натянуть ремни. 2) Заменить ремни. 

13 ДЕМОНТАЖ И УТИЛЬ МАШИНЫ

Основные компоненты

- Основные материалы: Чугун, сталь, нержавеющая сталь, бронза, медь, алюминий, резина, пластмасса (напр., PET, ABS, PST, полиуретан).
- Обработка поверхностей: Покраска (металлических поверхностей); травление, полировка, сатинирование (для частей из нержавеющей стали).
- Формировочные процессы: Катание и протягивание стальных профилей, сварка, механическая обработка.

Демонтаж и утиль машины

- Покупатель несет прямую ответственность за вывод машины из эксплуатации.
- Демонтаж механических и электрических компонентов должен выполняться квалифицированным компетентным персоналом.
- Демонтаж и сдача в утиль машины должны проводится в соответствии с нормами и требованиями законодательства страны применения. В любом случае следует:
  - Провести тщательную полную чистку машины.
  - Сдать электрическую панель для утилизации в соответствующий орган, специализирующийся на выполнении таких работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ И СПОСОБОВ РАБОТЫ НА ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ С ДВУМЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИМ ТАЙМЕРОМ

ВНИМАНИЕ!
Производитель оставляет за собой право вносить необходимые изменения в собственные модели с целью улучшения продукции. При запросе технической поддержки и запасных частей необходимо указывать:
* тип и модель машины
* заводской номер
* год изготовления
* положение, описание, код артикула и нужное количество требуемых запасных частей

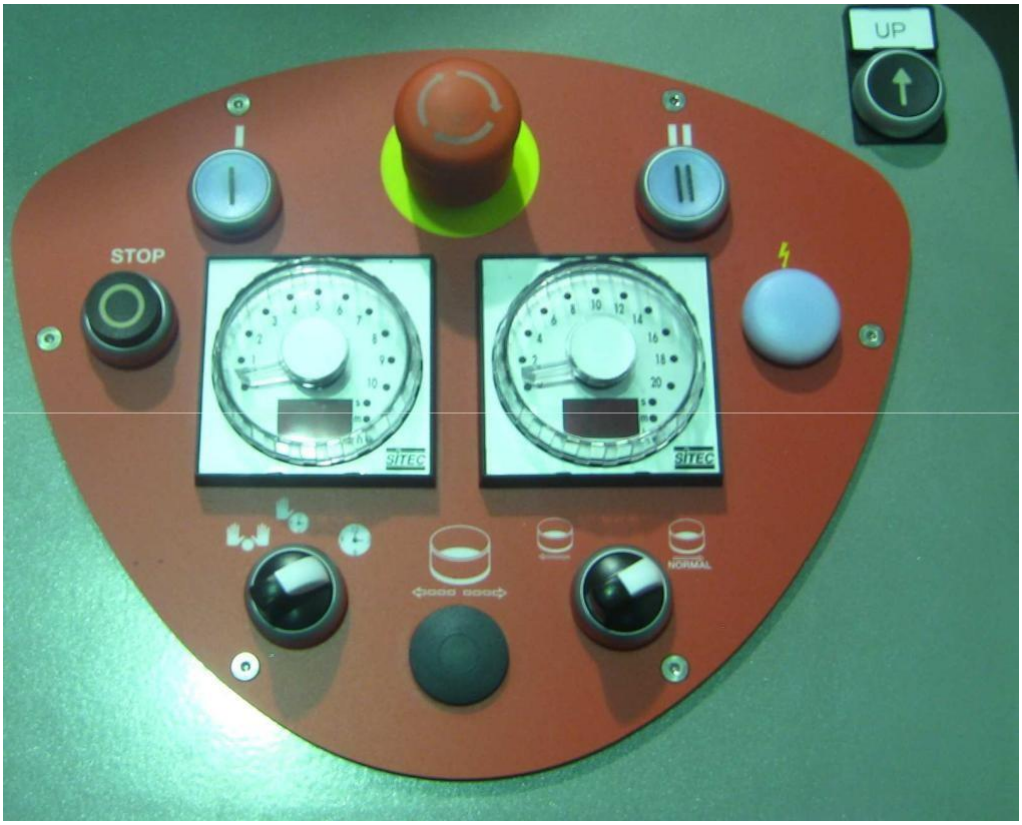
За дополнительными сведениями о принципе работы машины обращаться к производителю

Все управление действиями этой линии тестомесов со съемной дежей находится на боковой панели команд. Панель команд располагается сбоку тестомеса на специальной опоре над электрическим блоком.
Панель управления из эргономичных соображений- подвижна и предполагает управление как функциями замеса так и осуществляет управление движений головной части тестомеса

ОПИСАНИЕ КНОПОК ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ТЕСТОМЕСА

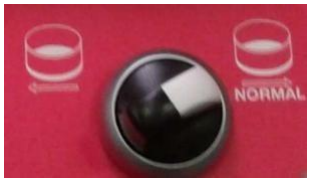
Командные функции боковой панели управления разделены на две группы:
одна предназначена для управления замесом, а другая для осуществления движений головной части тестомеса.
На рисунке изображена панель управления для двух скоростной модели. Панель расположена на боковой стороне агрегата над электрическим блоком питания.

Функция каждой кнопки и селектора проиллюстрирована графическими символами, расположенными на кнопках или рядом с ними.



Описание команд панели управления

Все кнопки управления процессом замешивания теста находятся на красной панели, расположенной сбоку агрегата на специальной опоре, над блоком питания



СЕЛЕКТОР НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА

Служит для выбора направления вращения бака в рабочем режиме на первой скорости .
Когда находится в правом положении, бак вращается в том же направлении спирали (против часовой стрелки). Когда находится в левом положении, бак вращается по часовой стрелке. Это служит для ускорения смешивания ингредиентов.
Примечание. Функция вращения бака в режиме "Reverse" (по часовой стрелке) может использоваться только максимум в течении 1 минуты: когда смесь достигает определенной консистенции, она начинает биться об стойку, которая со временем может получить повреждения и привести машину под излишнее давление.



КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ПЕРВОЙ СКОРОСТИ

Начинает замес ингредиентов на первой скорости
Направление вращения дежи выбирается, используя "Селектор вращения бака"



КНОПКА ВКЛЮЧЕНИЯ ВТОРОЙ СКОРОСТИ

Начинает замес ингредиентов на второй скорости Направление вращения дежи "NORMAL"- нормальное-вращение против часовой стрелки (то же направление, что и спираль)



СЕЛЕКТОР РАБОЧЕГО РЕЖИМА: РЕЖИМ РУЧНОЙ, ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ

- Ручной режим: таймеры выключены
- Полуавтоматический режим: позволяет тестомесу работать или только на первой скорости или только на второй
- Автоматический режим: тестомес переходит автоматически от первой ко второй скорости как только истекает установленное время



КНОПКА СТОП

Служит для остановки машины во время рабочего цикла. Таймеры при этом не обнуляются. Для возврата к рабочему циклу нажать кнопку старт.



КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Вращение бака и спирали можно остановить нажатием аварийной кнопки. Чтобы перезапустить машину, в первую очередь необходимо устранить аварийное
состояние путем поворота кнопки по часовой стрелке до полной разблокировки, затем нажать кнопку старт. Таймеры при этом обнуляются



ИНДИКАТОР МОЩНОСТИ

Указывает на наличие напряжения питания

ФУНКЦИИ ДВИЖЕНИЙ МЕСИЛЬНОЙ ГОЛОВКИ



КНОПКИ “ГОЛОВКА ВНИЗ”

- ОПУСКАЮТ МЕСИЛЬНУЮ ГОЛОВКУ и после этого запускает функции замешивания

Они приводят к закрыванию месильной головки при условии, что каретка дежи уже установлена как положено в миксере.
После того, как месильная головка закрыта, машина готова к эксплуатации, и можно начать новый цикл замешивания.
Из соображений безопасности эти две кнопки расположены по бокам панели управления (одна справа, а другая слева), таким образом оператор для опускания месильной головки должен использовать обе руки, поскольку для активирования этой функции нужно, чтобы обе кнопки были нажаты одновременно.



КНОПКА “ГОЛОВКА ВВЕРХ”

- ПОДНИМАЕТ МЕСИЛЬНУЮ ГОЛОВКУ и,
- как следствие, отпускает тележку дежи

Эта кнопка используется для подъема месильной головки в ручном режиме в то время, когда нажата кнопка Экстренной аварийной остановки. Когда месильная головка полностью открыта, тележка дежи освобождается, и можно откатить ее от миксера для выгрузки теста .
Эта кнопка не активируется, если идет процесс выполнения рабочего цикла.



КНОПКА ЭКСТРЕННОЙ АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ

Все движения месильной головки могут быть остановлены нажатием кнопки Экстренной аварийной остановки.
Для продолжения выполнения движения Вверх/Вниз при поднятии необходимо сначала вернуть в начальное положение кнопку экстренной аварийной остановки, поворачивая ее по направлению часовой стрелки, и только после этого нажимать соответствующую команде кнопку.
Таймеры перезапускаются.

Примечание:

- Из соображений безопасности кнопки "Головка Вниз" можно активировать только удерживая их в нажатом положении.

- Применение кнопок "Головка вниз"

После правильной установки дежи со всеми ингредиентами в машине нажмите кнопки "Головка вниз", расположенные по бокам панели управления, чтобы закрыть месильную головку. Если дежа не установлена как положено, головка не опустится, и понадобится переустановить тележку дежи в правильное положение. Кнопки "Головка вниз" следует удерживать в нажатом положении до тех пор, пока месильная головка полностью не закроется.

Рекомендуется, чтобы оператор предварительно потренировался правильно вставлять и откатывать тележку дежи до начала работы, чтобы научится выполнять эти операции без каких-либо затруднений.

Примечание:
Очень важно, чтобы поверхность пола и его уровень были такими, чтобы обеспечивалось правильное расположение тележки дежи и ее фиксация в машине.

- ВНИМАНИЕ: ОТСТЫКОВКА ДЕЖИ ПРОИСХОДИТ АВТОМАТИЧЕСКИ. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕЖИ НЕОБХОДИМО ДОЖДАТЬСЯ ЕЕ ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОТСОЕДИНЕНИЯ ОТ АГРЕГАТА!!!

РЕЖИМ РАБОТЫ

Существуют три режима работы при закрытом защитном ограждении:

- Ручной режим
- Полуавтоматический режим
- Автоматический режим

Таймер и рабочий режим

Если стрелка таймера 1 ой скорости находится ниже символа О- таймер выключается (остается включенным только зеленый индикатор LED). В этом положении, если нажать кнопку включения 1 ой скорости, даже если селектор рабочего режима установлен на автоматический, тестомес работает в ручном режиме

Если стрелка таймера 2 ой скорости установлена ниже значка О, этот таймер выключается (остается включенным только зеленый индикатор LED). В этом положении, если нажать кнопку включения 1 ой скорости, тестомес осуществляет работу на 1 ой скорости в течение установленного времени, затем останавливается. Если нажата кнопка включения 2 ой скорости, тестомес будет работать в ручном режиме на 2ой скорости, даже если селектор рабочего режима установлен на автоматический.

Если стрелки обеих таймеров располагаются ниже символа О, эти таймеры не работают (остается включенным только зеленый индикатор LED). В этом положении тестомес работает только в ручном режиме, даже если селектор рабочего режима установлен на автоматический.

РУЧНОЙ РЕЖИМ



- Установить селектор рабочего режима в ручной режим (как на рисунке)
- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ 1 ОЙ СКОРОСТИ на панели управления для работы на 1 ой скорости, чтобы смешать и подготовить ингредиенты к замесу. Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "О" на 1 секунду, чтобы остановить вращение
- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ на панели управления для того чтобы начать работать на 2 ой скорости и завершить процесс замешивания.
- Нажать кнопку АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА для завершения ручного режима и затем нажать кнопку ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ ВВЕРХ

ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



- Установить СЕЛЕКТОР РАБОЧЕГО РЕЖИМА на полуавтоматический режим (как на рисунке).
- Запрограммировать таймер 1 ой и / или 2 ой скорости взависимости от желаемого режима.

Для работы на *1* ой скорости*:*

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ 1 ОЙ СКОРОСТИ на панели управления для работы на 1 ой скорости, чтобы смешать и подготовить ингредиенты к замесу. Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "O" на 1 секунду, чтобы остановить вращение
- Конец цикла определяется таймером первой скорости. Как только время, установленное для первой скорости, истекло, тестомес останавливается и его головная часть автоматически поднимается
- Если нажата кнопка ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ, тестомес переходит на 2 ую скорость. Завершение цикла будет определяться таймером второй скорости, после чего тестомес остановится и его головная часть автоматически поднимается

Для работы на второй скорости*:*

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ для работы на 2 ой скорости
  Окончание цикла будет определяться таймером 2 ой скорости. Как только истечет установленное время, тестомес остановится и его головная часть поднимется автоматически.

АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ



- Установить СЕЛЕКТОР РЕЖИМА в положение АВТОМАТИЧЕСКИЙ (как на рисунке)
- Запрограммировать таймеры 1 ой и 2 ой скоростей

Для работы на первой и второй скоростях:

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ 1ой СКОРОСТИ на панели управления для работы на 1 ой скорости, чтобы смешать и подготовить ингредиенты к замесу. Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "О" на 1 секунду, чтобы остановить вращение
- Окончание первого цикла определяется таймером 1 ой скорости, затем тестомес переходит автоматически на 2ую скорость и окончание второго цикла будет определяться таймером 2ой скорости. Затем тестомес останавливается и его головная часть автоматически поднимается.
- Если кнопка ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ нажимается во время цикла на первой скорости, тестомес перейдет на вторую скорость и длительность цикла будет определяться таймером второй скорости

Для работы на 2 ой скорости:

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ для работы на 2ой скорости Окончание цикла будет определяться таймером 2ой скорости. Как только истечет установленное время, тестомес остановится и его головная часть поднимется автоматически

Примечание

- только на 1 ой скорости можно выбрать противоположное вращение бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, на 2 ой скорости эта функция автоматически выключается.

Внимание:. функция вращения бака в режиме "Reverse" (по часовой стрелке) может использоваться максимум в течении 1 минуты; тесто достигнув определенной консистенции, начинает биться о центральную опору, которая со временем может получить повреждения и привести машину под излишнее давление.

- Возможно перевести агрегат на вторую скорость из первой, нажав кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ

В автоматическом режиме, когда заданное время для цикла на первой скорости завершилось , а направление вращения бака изменилось (на противоположное нормальному вращению спирали), бак останавливается на 1,5 сек перед переходом машины на 2 ую скорость (когда количество оборотов спирали увеличивается и бак вращается в том же направлении что и спираль). Такая пауза необходима, чтобы дать измениться направлению вращения бака и избежать непредвиденных изменений в двигателях и самой машине.

Внимание! В условиях неисправности таймера, можно работать в режиме backup в течении ограниченного периода пока неисправность не будет устранена. В частности, повернув селектор на ручной режим как описано ниже:

- Установить селектор рабочего режима в ручной режим



- Можно выбрать противоположное направление вращения бака с помощью СЕЛЕКТОРА НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ БАКА, чтобы ускорить смешивание ингредиентов. Перед сменой направления вращения бака установить селектор в центральное положение "О" на 1 секунду, чтобы остановить вращение

- Нажать кнопку ВКЛЮЧЕНИЕ ВТОРОЙ СКОРОСТИ на панели управления для того чтобы начать работать на 2 ой скорости и завершить процесс замешивания.

- Нажать кнопку АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА для завершения ручного режима и затем нажать кнопку ГОЛОВНАЯ ЧАСТЬ ВВЕРХ

ПРИЛОЖЕНИЕ **2:** ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**:** МОДЕЛЬ **80-280**

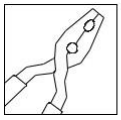
Таблица, расположенная ниже, содержит главные технические характеристики машины

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ МАШИНЫ	МОДЕЛЬ **80**	МОДЕЛЬ **120**	МОДЕЛЬ **160**	МОДЕЛЬ **200**	МОДЕЛЬ **280**
Макс. объем замеса **(**кг**)**	80	120	160	200	280
Макс. количество муки **(**кг**)**	50	75	100	125	175
Вместимость дежи **(**л**)**	154	186	266	306	421
Диаметр дежи **(**мм**)**	680	750	850	910	1055
Высота от пола до края дежи **(**мм**)**	830	830	885	885	885
Длина с Головка Вниз (мм)	1770	1770	1830	1830	1990
Длина с Головка вверх (мм)	1960	1960	2075	2075	2225
Ширина (мм)	1235	1235	1325	1340	1410
Высота с Головка Вниз (мм)	1450	1450	1540	1540	1540
Высота с Головка вверх (мм)	1840	1840	2050	2050	2050
Вес **(**кг**)**	800	840	1150	1200	1280
Мощность двигателя спирали **(**кВт**)**	4/8	4/8	6/12	6/12	9/15
Мощность двигателя дежи **(**кВт**)**	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Мощность двигателя блока гидравлической **(**кВт**)**	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75

ВНИМАНИЕ**!** Эти машины предназначены только для замесов теста с влажностью не менее **55%.**

Размеры и вес брутто машины упакованы

	деревянная клеть			деревянная клеть	
МОДЕЛЬ	размеры	вес брутто (кг)	МОДЕЛЬ	размеры	вес брутто (кг)
L 80 L-R 80	195x140x180 (h) 195x140x180 (h)	910 960	L-RC 80	108x85x100 (h)	210
L 120 L-R 120	195x140x180 (h) 195x140x180 (h)	930 980	L-RC 120	108x85x100 (h)	225
L 160 L-R 160	225x170x185 (h) 225x170x185 (h)	1296 1376	L-RC 160	140x120x115(h)	290
L 200 L-R 200	225x170x185 (h) 225x170x185 (h)	1346 1426	L-RC 200	140x120x115(h)	305
L 280 L-R 280	225x170x185 (h) 225x170x185 (h)	1426 1506	L-RC 280	142x130x115(h)	368




ПРИЛОЖЕНИЕ **3:** ОСОБЫЕ ПРОЦЕДУРЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Любые работы по ремонту и техобслуживанию машины должны проводиться квалифицированным персоналом**,** с помощью соответствующего оборудования и при соблюдении правил техники безопасности**,** предусмотренных действующим законодательством страны применения**!**

Обязательно:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- выключить машину и вынуть вилку из розетки перед тем, как выполнять какие-либо работы по техобслуживанию машины.

СМАЗКА

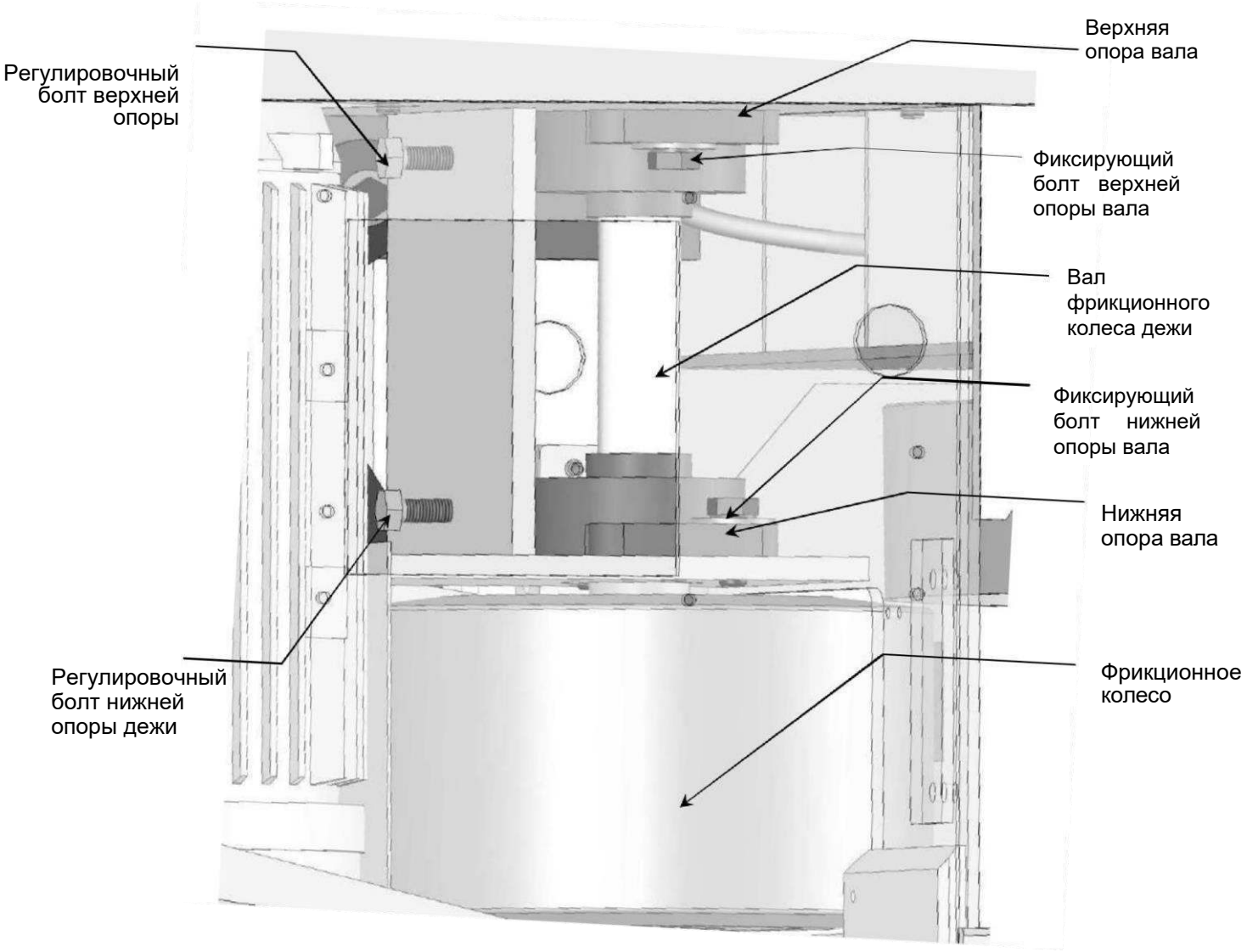
В машине имеется одна система смазки: для подшипников спирали. Смазочный узел находится на тыльной части машины.



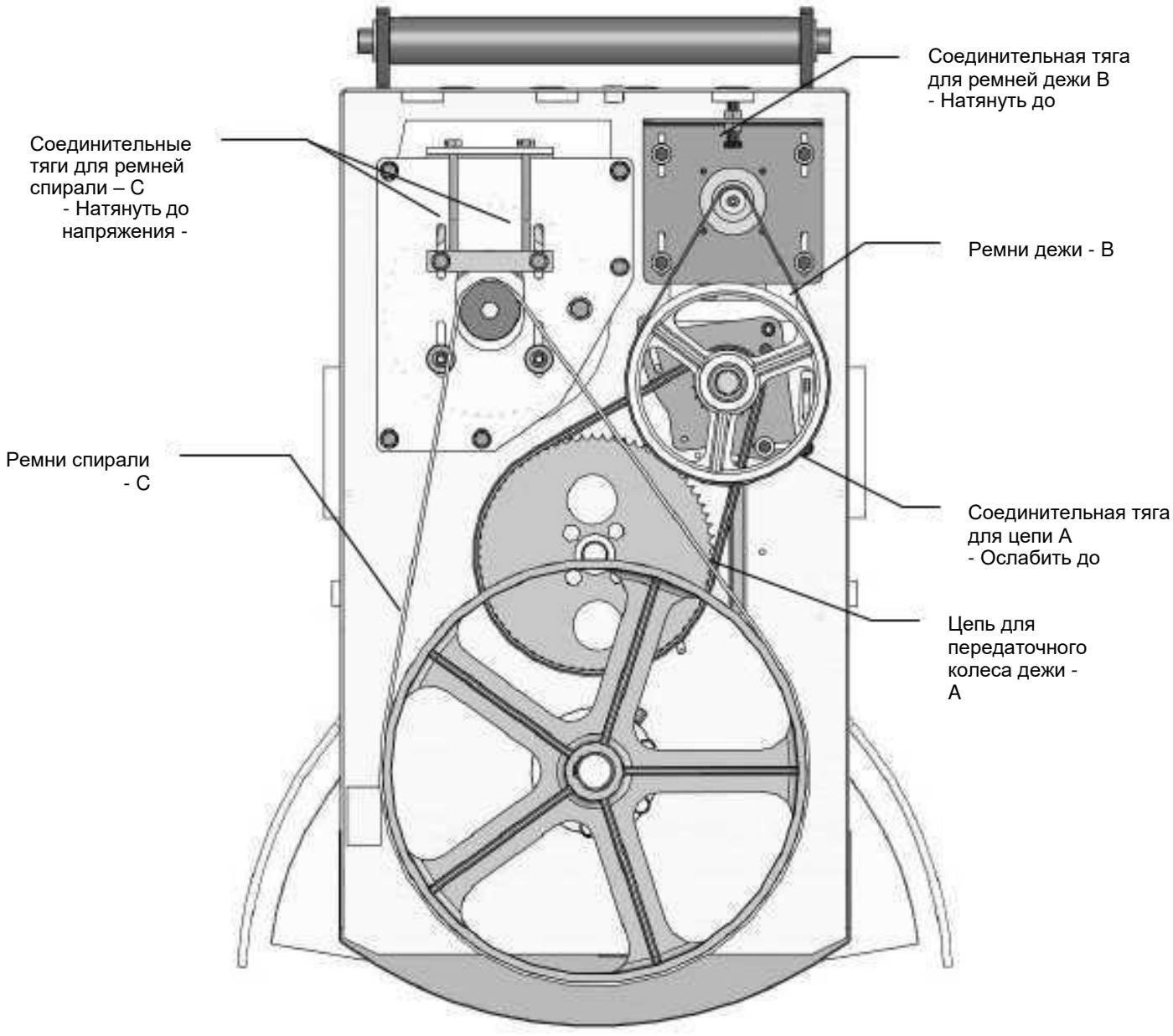
РЕГУЛИРОВКА ФРИКЦИОННЫХ РОЛИКОВ ДЕЖИ

Узел центральной направляющей дежи состоит из одного фрикционного колеса дежи. Его положение было тщательно отрегулировано во время монтажа и на фазе тестирования.
Тем не менее, если возникнет необходимость в дополнительной регулировке фрикционного колеса дежи на ободе, нужно действовать, как указано ниже:

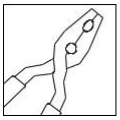
- при полностью открытой головке машины снять боковой кожух машины, чтобы получить доступ к узлу упорного ролика;
- ослабить фиксирующий болт на верхней опоре вала фрикционного колеса дежи;
- ослабить фиксирующий болт на нижней опоре вала фрикционного колеса дежи;
- перемещать фрикционное колесо вперед или назад, по необходимости, используя верхние и нижние регулировочные болты, перемещающие соответствующие опоры;
- затянуть верхний и нижний болты соответствующих верхней и нижней опоры.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СОСТАВЛЯЮЩИХ ВЕРХНЕЙ ТРАНСМИССИИ



ВНИМАНИЕ:
(I) Технические данные не имеют силу обязательства**.** Эти данные могут быть изменены с целью улучшения продукта**.**
(II) Схемы и иллюстрации носят индикативный характер**.**




ПРИЛОЖЕНИЕ **6:** ОПИСАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



Любые работы по ремонту и техобслуживанию машины должны проводиться квалифицированным персоналом, с помощью соответствующего оборудования и при соблюдении правил техники безопасности, предусмотренных действующим законодательством страны применения**!**

Переда началом работ обязательно убедитесь в соблюдении следующих правил:

- носить защитную спецодежду, предусмотренную для выполнения данных работ;
- отключить машину (путем выключения главного выключателя), отсоединить машину от источников питания и убедиться в том, что электрическая панель машины и силовой кабель полностью изолированы от основной сети питания на протяжении всего времени выполнения работ, исключая риск случайной подачи питания.

ОПИСАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Номер части:	R06001
Двигатель:	0,75 кВт
Тип насоса:	"N" PHC 1-3,8 см3/г x MC
Рабочее давление:	110 бар

Доступ в блоку гидравлической системы возможен только после демонтажа соответствующей обоймы колонны машины.

УСТАНОВКА, ПУСК И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЛОКА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Подсоединение масляно-гидравлического оборудования должно проводится с учетом данных и символов полной схемы СЕТОР, в соответствии с предварительным согласованием с квалифицированным персоналом.

Данная схема должна быть предоставлена персоналу, ответственному за техническое обслуживание, а также закреплена в хорошо видимом месте на самой системе на случай короткого замыкания.

1. КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ И ГАБАРИТОВ СИСТЕМЫ
   Материалы, используемые для масляно-гидравлической системы, следует отбирать, исходя из следующих факторов:
   ДАВЛЕНИЕ
   ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ В
   Л/МИН. ТЕМПЕРАТУРА ТИП ЖИДКОСТИ
   ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА ПОПЕРЕЧНОЕ
   СЕЧЕНИЕ ТРУБ

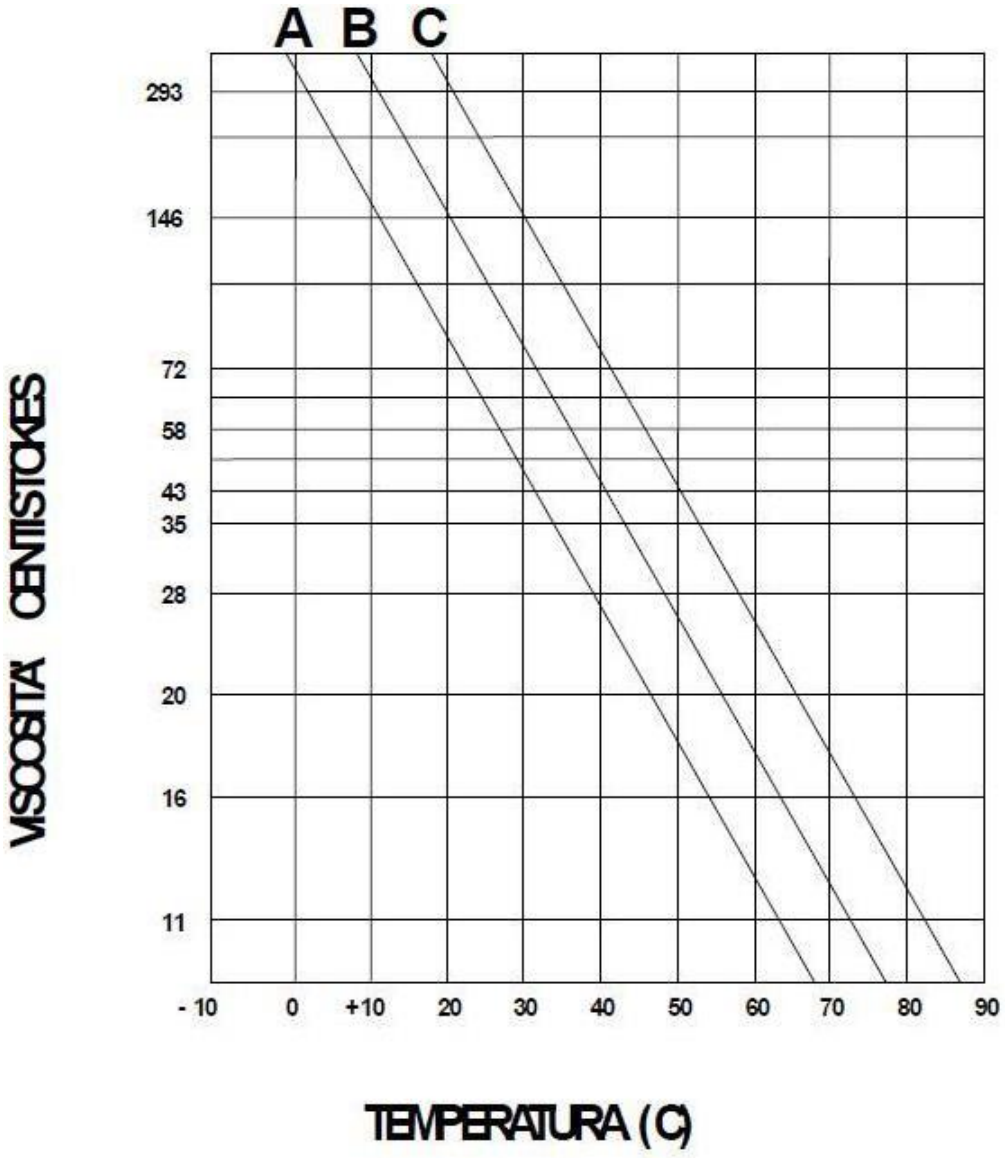
   ТИП ТРУБОПРОВОДА (гибкий или жесткий)

2. ОЧИСТКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДА
   Каждая труба (гибкая или жесткая), используемая для системы, предварительно должна быть промыта соответствующими жидкими моющими средствами.
   Трубомагистраль должна быть как следует закреплена крепежными скобами, расстояние между которыми должно составлять 1,5 м, трубомагистраль должна быть изготовлена из пластмассового материала, предназначенного для трубопроводов с низким давлением (дренаж и обратка).
   Соединения следует максимально оптимизировать, чтобы в последствии упростить все возможные операции по демонтажу оборудования. Гибкие трубы следует собирать так, чтобы избежать слишком узких поперечных сечений (см. технические спецификации, предоставляемые изготовителем) и перекручивания фитингов.

3. ЗАПОЛНЕНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИМ МАСЛОМ
   Для правильной работы масляно-гидравлической системы очень важно правильно подобрать масло, которое должно иметь высокий индекс вязкости, а в его состав должны входить также противопенные добавки. Настоятельно рекомендуется использовать минеральное масло группы H-LP согласно DIN 51524. Характеристики масла зависят от типа двигателя, насоса, клапанов и рабочей температуры. В приведенной ниже Таблице 2а указаны основные типы масел, используемые наиболее часто.

BEND	**A**	**B**	**C**
Спецификация согласно DIN 51524 Часть 2 – Июнь	H–LP32	H–LP46	H–LP68
Вязкость при 50° C	16-20	24-28	31-39
AGIP IP BP CASTROL ESSO MOBIL SHELL CHEVRON	OSO 32 HYDRUS 32 HYSPIN – AWS 32 NUTO H 32 DTE 32 TELLUS 32 EP HYDRAULIC OIL 32	OSO 46 HYDRUS 46 HYSPIN – AWS 46 NUTO H 46 DTE 46 TELLUS 46 EP HYDRAULIC OIL 46	OSO 68 HYDRUS 68 HYSPIN – AWS 68 NUTO H 68 DTE 26 TELLUS 68 EP HYDRAULIC OIL 68

ГРАФИК (Таблица 2a)



Вертикальная ось: ВЯЗКОСТЬ В САНТИСТОКАХ
Горизонтальная ось: ТЕМПЕРАТУРА (C)

4. ПРОМЫВАНИЕ И ОЧИСТКА СИСТЕМЫ

Под очисткой и промыванием системы понимается удаление любых загрязнений и инородных объектов различной природы, чтобы потом их можно было удалить из фильтров.

Эта операция должна выполнятся при установке клапана давления на низком уровне или же при полностью открытых кранах и дросселях.

Проверить и прочистить сливные фильтры для удаления любых загрязнений и слива грязного масла из резервуара. Металлические сетчатые фильтры можно промывать бензином, а бумажные фильтры подлежат замене.

5. ПУСК СИСТЕМЫ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Проверьте, чтобы задвижки приема насоса были открыты. Направление вращения насоса должно соответствовать требуемому по инструкциям, а также совпадать с направлением вращения электрического двигателя. Корпус поршневого насоса следует наполнить через сливную трубку. Отрегулировать клапан максимального давления или перепускной клапан на отвод, чтобы начать работу при не загруженном насосе.
Включить электрический шаговый двигатель для поддержки заливки насоса перед пуском, до тех пор, пока шум работы насоса не станет нормальным.

Постепенно увеличивать настройки давления, чтобы заполнить систему, провести прокачку воздуха из цилиндров с помощью соответствующих клапанов прокачки или же простых фитингов. На выделение воздуха указывает наличие пены в масле.
Все операции по проверке прокачки и герметичности соединений должны занимать не более десяти минут. После повторной проверки уровня масла в резервуаре перевести систему в требуемый стандартный режим эксплуатации.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание - это очень важный аспект, который принимается во внимание уже на стадии разработки, при планировании и определении точек для измерения давления, задвижек, необходимых для замены фильтров и получения доступа к различным составляющим. Плановое техническое обслуживание должно проводится один раз в неделю и включать следующие операции:

- Наружная чистка
- Проверка герметичности соединений и составляющих
- Проверка уровня масла в резервуаре, воздушного фильтра (газоотводы)
- Проверка температуры резервуара и составляющих
- Проверка предзарядного давления аккумуляторов с помощью соответствующих инструментов
- Один раз в полгода следует проводить чистку теплообменника, при этом все же необходимо исходить из типа используемой воды.

Периодичность замены масла зависит от различных факторов, как то: рабочая температура, давление и уровень загрязненности.
как правило, рекомендуется проводить замену масла после 3000 - 5000 часов работы, при этом следует почистить резервуар и, при необходимости, промыть систему.

Чрезвычайное внеплановое техническое обслуживание, как правило, невозможно предусмотреть, поскольку различные части и составляющие системы имеют различные сроки службы, например:
насосы = 5000 - 10000 часов работы
трубопроводы = 10000 часов работы или по степени износа
соленоидные клапаны = 5 миллионов ходов
цилиндры = 1 миллионов ходов
Очень важно по возможности не допускать чрезмерного напряжения на различные составляющие системы, если это не предусматривается стандартами эксплуатации, напр., нагрузка должна быть не более 80 бар, избыточное давление не должно превышать 15-20 % к установленному.

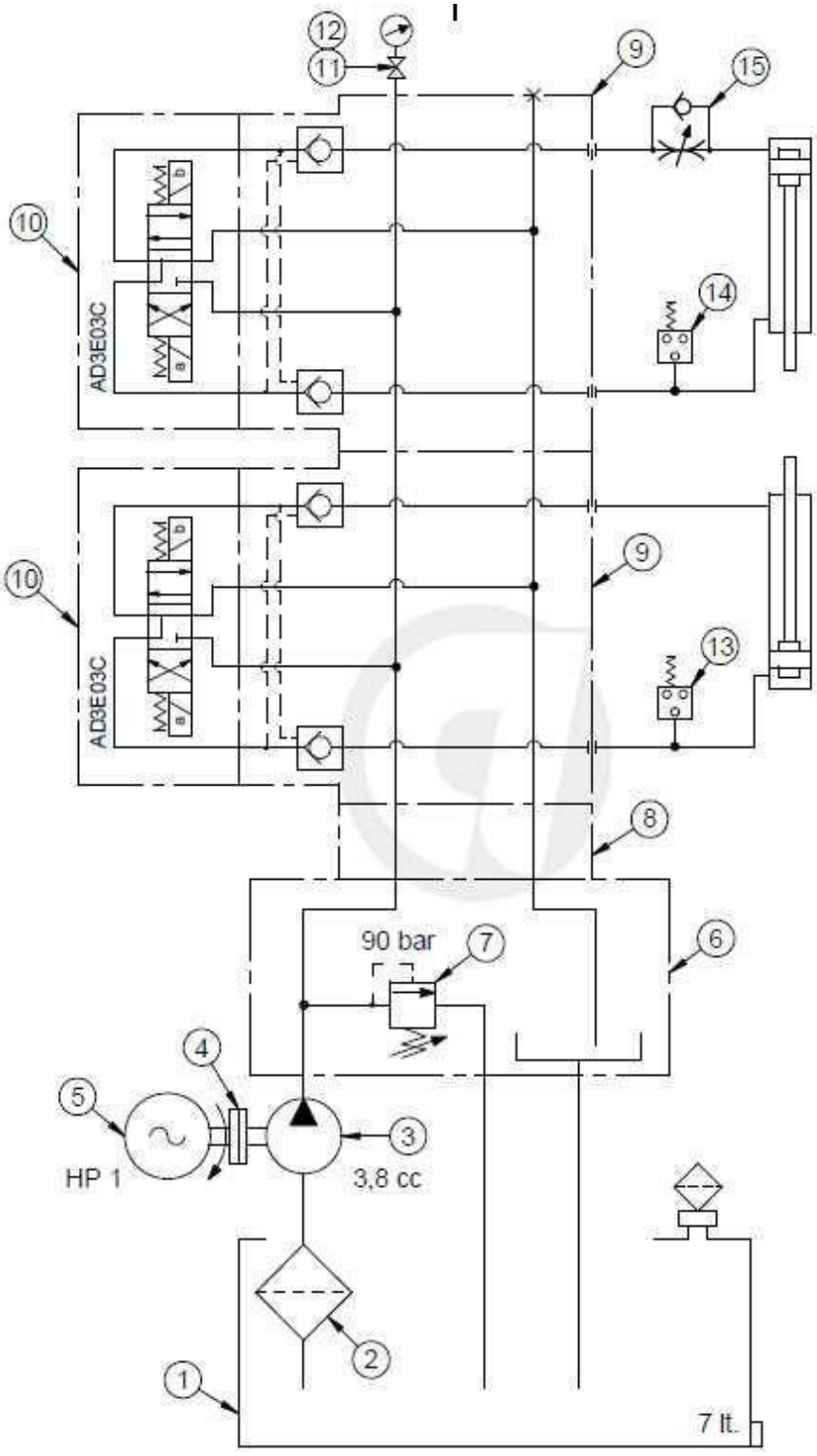
Для более эффективного технического обслуживания и сокращения сроков рекомендуется запастись набором самых необходимых запчастей, которые требуют замены чаще всего.

В приведенной ниже таблице даны рекомендации по обнаружению и устранению возможных неполадок и неисправностей.

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ
ДАВЛЕНИЕ НЕДОСТАТОЧНОЕ или перепад давления по отношению к уровню, требуемому для системы	1. клапан максимального давления открыт наполовину 2. неполадки насоса 3. чрезмерные внутренние утечки 4. чрезмерные потери загрузки	1. по причине того, что значение настройки давления слишком низкое • попричинеизносауплотнительных гнезд • по причине загрязнений под уплотнительными гнездами • по причине сломанной пружины 2 см. пункты 5-11 3 износ уплотнений цилиндров или гидравлический двигателей • износ клапанов и распределителей • вязкость масла слишком низкая 4. вязкость масла слишком высокая • размеры проходов масла недостаточные • частично забиты пути прохода масла
НАСОС НЕПОЛАДКИ пропускная мощность насоса недостаточна или не соответствует требуемым параметрам	5. закрыта дроссельная заслонка всасывания 6. впуск воздуха 7. резервуар плотно загерметизирован 8. ошибка активации 9. вязкость масла слишком высокая 10. неполадки внутри насоса 11. чрезмерный износ насоса	5 всасывающий фильтр слишком маленький или засорен • всасывающая труба засорена • всасывающая труба слишком маленькая, извилистая или перегнута 6. на впускном отверстии резервуара • на фитингах всасывания • на уплотнении вала насоса • из-за всасывания масла с пеной 7 забит газоотвод резервуара 8 проверить соединение • слишком большая или слишком маленькая скорость 9 см. инструкции к насосу 10. повреждение внутренних прокладок • блокировкалопасти, пластиныилипоршня • головканасосанезатянутакак следует • повреждение внутренних частей, необходима замена 11. требуется замена насоса
НАСОС ПОСТОРОННИЙ ШУМ ненормальный (напр., некоторые шестеренчатые насосы всегда издают характерный довольно сильный шум при работе)	12. кавитация 13. впуск воздуха 14. внутренний износ 15. вибрации системы	12. закрыта дроссельная заслонка всасывания: см. пункт (5) • высокая вязкость: см. пункт (9) 13. см. пункт (6) 14. чрезмерные люфты опор и пластин 15. некорректная установка, резонанс и т.п.

НЕПОЛАДКИ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕМОНТУ
ПЕРЕГРЕВАНИЕ напр., температура масла поднимается выше установленного порога в 50-60 °C	16. слишком высокое значение максимального давления 17. неоправданный расход энергии 18. чрезмерные внутренние утечки 19. чрезмерные потери загрузки 20. недостаточная емкость масляной системы 21. недостаточное охлаждение 22. чрезмерное трение	16. чрезмерные установки клапанов 17. неэффективность работы исключающего клапана • короткое замыкание в конце цикла не работает • необходимы модификации гидравлической системы 18. см. пункт (3) 19. см. пункт (4) 20. повысить уровень масла в резервуаре 21. необходимо предусмотреть дополнительное искусственной охлаждение • имеющиеся в наличии охладители неэффективны 22. дефект внутренней сборки насоса • нет смазки в требуемых точках • применяется масло с низкими характеристиками смазки
НЕВЕРНЫЕ/НЕКОРРЕКТНЫЕ ДВИЖЕНИЯ объектов, управляемых гидравлической системой относительно установленному циклу	23. воздух в системе 24. блокировка клапанов 25. блокировка цилиндра 26. чрезмерные потери загрузки 27. непостоянное давление в аккумуляторах	23. утечка - пузырьки воздуха в верхних точках • устранить впуск воздуха: см. пункт (6) 24. клапаны заблокированы за закрытии, резиной или чем-то еще похожим • клапаны наполовину открыты из-за накопившихся загрязнений 25. дефект внутренней сборки цилиндра • расчетная нагрузка на ось неприемлема • заедание штифтового соединения 26. см. пункт (4) 27. недостаточная емкость аккумулятора • повышенная потребность в загрузке со стороны системы по причине внутренних утечек
ЧРЕЗМЕРНЫЙ ИЗНОС напр., слишком быстрый по отношению к фактических отработанным часам и выполненным операциям	28. наличие абразивов в масле 29. недостаточная смазка 30. слишком высокое рабочее давление 31. неполадки в соединениях	28. масло слишком старое • неэффективность работы фильтров 29. масло плохого качества • масло слишком жидкое при рабочей температуре 30. по отношению к допустимым параметрам для насоса и клапанов 31. чрезмерные усилия на валы и тросы

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОНТАЖНАЯ СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



СПИСОК ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Поз.	Артикул Код	Описание артикула	Кол-во
1	90310014	РЕЗЕРВУАР В КОМПЛЕКТЕ 7 л M-V	1
2	49138900	01 ГРИБООБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР D.80 G.3/8 Q=16 - 200 микрон	1
3	23000900002	НАСОС “N” PHC 1-3.8 см3/г x MC	1
4	KIT01008.002	НАСОС В КОМПЛЕКТЕ гр. 80 - “M” x MC (HP 0.75-1) (Hy)	1
5	1261000014	ДВИГАТЕЛЬ HP 1 (кВт 0.75) 4P B14 230/400	1
6	71013009000	04 ФЛАНЕЦ “MC” С ФИТИНГАМИ G.1/4-БЛОК СОЕД.	1
7	21000001000	03 КЛАПАН МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ТИП “B” 75-190 БАР x MC	1
8	61100500	01 БЛОК “U” (СХЕМА 4/U)	1
9	21002100	TA9 БЛОК “376” (СХЕМА 25/N)	2
10	AD3E03CW003	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН	2
10	M14450004	ЗМЕЕВИК D15 2000-396 24VDC-30W M	4
11	1118000002	FT 291 1/4" ДАТЧИК ГРЯЗЕУЛОВИТЕЛЬ 90°	1
12	1228000004	ДАТЧИК 63 диам. 0-160 Бар R. 1/4 нержавеющая сталь	1
13	1324000060	МЕМБРАННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ IPN-160/30	1
14	1324000060	МЕМБРАННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ IPN-160/30	1
15	1486000018	FT 1251/5-01 1/4" ОДНОНАПРАВЛЕННЫЙ РЕГУЛЯТОР	1