

Инжекционно-литьевая машина DYIJ-200-2RT

Инструкция по эксплуатации



Содержание

1.	Общие сведения – 4
1.1.	Описание – 4
1.2.	Технические характеристики – 4
2.	Ключевые сведения по установке пресса. Техника безопасности. - 5
2.1.	Транспортировка и погрузочные работы - 5
2.2.	Выбор и подача гидравлического масла - 6
2.3.	Монтаж и подача охлаждающей воды и трубопроводов - 7
2.4.	Указание по установке электропитания - 7
2.5.	Другие моменты, требующие проверки – 8
2.6.	Рекомендации по эксплуатации – 9
2.7.	Возможные неисправности при запуске и пути их решения - 9
3.	Основные операции – 12
3.1.	Транспортировка и установка машины – 12
3.2.	Работа выключателя питания – 13
3.3.	Область экрана – 14
3.4.	Подробные настройки параметров – 17
3.5.	Процедуры технического обслуживания и проверки – 24
3.6.	Диагностика – 25
3.7.	Область ручного управления – 27
3.8.	Инструкции по эксплуатации в ручном и автоматическом режиме – 28
4.	Основное оборудование – 29
4.1.	Список компонентов оборудования – 29
4.2.	Сертификат калибровки главного шпинделя – 30
4.3.	Этапы установки контрольного масляного затвора – 31
4.4.	Схема сборки главного цилиндра – 31
4.5.	Масляные уплотнители – 32
4.6.	Масляный цилиндр (FA) – 33
4.7.	Нижняя нагревательная плита -34
4.8.	Верхняя нагревательная плита – 35
4.9.	Масляный цилиндр (TC) – 36
4.10.	Масляный цилиндр – 37
5.	Масляный канал – 38
5.1.	Общая схема – 38
5.2.	Элементы масляной системы – 38
6.	Электрическая схема -40
6.1.	Общий вид – 40
6.2.	Основные элементы электрической схемы – 41
6.3.	Нагреватель – 42
6.4.	Электрическая схема 1 (PLC) – 43
6.5.	Электрическая схема 2 (PLC) – 44
6.6.	Электрическая схема 3 (группа PLC) - 45
6.7.	Электрическая схема 4 - 46
6.8.	Электрическая схема 5 – 47
7.	Неисправности и методы их устранения - 48
7.1.	Поиск неисправностей основного блока – 48
7.2.	Контрольные точки на гидравлической формовочной машине - 50

- 7.3. Администрирование общих проверок и технического обслуживания – 52
- 7.4. Причины загрязнения гидравлического масла и методы устранения – 55
- 7.5. Электромагнитный клапан – 57
- 7.6. Ручное управление основным блоком – 57
- 7.7. Автоматическое управление – 58
- 7.8. Устранение неисправностей гидравлической системы - 60

1. Общие сведения

1.1. Описание

Инжекционно-литьевой пресс DYIJ 200 предназначен для изготовления различных изделий из резины разной вязкости и твердости.

Процесс литья под давлением прост за счет того, что теперь производителю не требуется предварительно нарезать заготовки из материала. Материал подается автоматически, после чего происходит впрыск в пресс-форму.

1.2. Технические характеристики

Тип: DYIJ-200-2RT

Усилие смыкания: 200 тонн

Размер нагревательной плиты: 550*550 мм

Ход главного поршня: 500 мм

Количество слоев формы: два

Мощность нагревателя: 7,8 кВт*2

Вес машины: 6000 кг

Размеры машины (Ш*Д*В): 1,9*2,95*3,8 м

Примечание:

Усиление смыкания не более 200 тонн.

Объем впрыска не более 1200 см³

2. Ключевые сведения по установке пресса. Техника безопасности

2.1. Транспортировка и погрузочные работы

Установите пресс на устойчивую поверхность. Следите за тем, чтобы во время работы не возникала вибрация. Для повышения эффективности работы и производительности, пожалуйста, ознакомьтесь со следующими рекомендациями:

- (1) Хорошее электроснабжение.
- (2) Хорошая циркуляция воды.
- (3) Хорошая вентиляция.
- (4) Рабочая зона с освещением более 500 люкс
- (5) Для проведения работ и технического обслуживания расстояние от стены должно составлять не менее 90 см.

(6) Указания по укладке основания:

Прочность основания должна выдерживать вес пресса и вибрацию

Поверхность фундамента должна быть горизонтальной

Прочность грунтового основания должна превышать 5 тонн/м²

(7) При замене пресс-формы она должна соответствовать максимальному/минимальному диапазону стандартных технических характеристик.

◆ не пытайтесь обслуживать машину, когда она еще работает. Отключайте основное питание при проведении технического обслуживания, ремонта и/или чистки.

◆ не пытайтесь обойти все защитные устройства, аварийную остановку, световую завесу, датчики и т.д.

◆ указания перед включением питания:

(1) Используйте подходящий кабель и закройте его защитной крышкой, чтобы избежать утечки и поражения электрическим током.

(2) Убедитесь, что к аппарату подключено правильное напряжение и мощность.

(3) Убедитесь в том, что дверцы электрического и операционного шкафов плотно закрыты, чтобы избежать попадания воды или пыли в эти шкафы.

(4) Убедитесь, что провод заземления установлен правильно.

◆ Указания перед запуском машины:

(1) Убедитесь, что уровень гидравлического масла в смотровом стекле находится в правильном положении.

(2) Убедитесь, что дроссельная заслонка масляного бака открыта.

(3) Убедитесь, что пневматическая подача находится в пределах нормы.

(4) Выберите режим низкой скорости для закрытия формы во время процесса закрепления, чтобы избежать повреждения формы.

(5) Проверьте, не заблокирована ли каждая подвижная часть препятствием и не ослаблены ли какие-либо подвижные точки.

(6) Проверьте, нормально ли происходит повышение температуры нагревательной плиты и нагревателя.

(7) Проверьте, нормально ли работает выключатель аварийной остановки.

◆ Указания после запуска машины

(1) Проверьте, что двигатель гидравлического насоса и насос для циркуляции горячего керосина вращаются в правильном направлении.

(2) Убедитесь в отсутствии посторонних шумов, исходящих от двигателя насоса и всех движущихся элементов.

(3) Если в процессе отверждения резины машина выделяет вредный газ, ее следует устанавливать в месте, оборудованном вентиляционным оборудованием.

(4) Оператор должен носить маску, если в процессе отверждения сырья выделяется вредный газ.

(5) Пока нагревательные пластины нагреваются, необходимо надевать перчатки при загрузке, выгрузке материала или замене форм.

◆ Общие указания по технике безопасности:

(1) Техническое обслуживание электрооборудования должно выполняться квалифицированным персоналом или специалистами, обладающими знаниями в области электротехники.

(2) Когда машина включена, любые операции по техническому обслуживанию опасны для оператора. В принципе, автоматический выключатель должен быть выключен на все время работы.

(3) Программа P.L.C разработана в соответствии с требованиями к производительности машины, любые изменения по желанию заказчика запрещены.

(4) Этой машиной должен управлять квалифицированный специалист, который после прохождения соответствующей подготовки знает, как безопасно управлять машиной.

(5) Категорически запрещается демонтировать какие-либо предохранительные устройства.

(6) Машина должна устанавливаться в условиях, соответствующих противопожарным нормам.

(7) В случае утечки масла вокруг машины немедленно очистите ее.

(8) Вокруг машины не должно быть никаких источников возгорания.

2.2. Выбор и подача гидравлического масла

(1-1) Неподходящее гидравлическое масло может привести к истиранию гидравлических компонентов и нестабильному давлению. Рекомендуемое гидравлическое масло: AW-46, ELF DS-46 или соответствующее стандарту ISO VG-46.

(1-2) Термомасло

Используемое термомасло - № 320

(2-1) Запас гидравлического масла:

1. Откройте крышку масляного бачка, долейте гидравлическое масло в масляный бачок, пока оно не достигнет максимального уровня смотрового стекла для масла (примерно 3/4 объема масляного бачка).

2. Объем: 300 литров.

(2-2) Подача термомасла:

1. Откройте крышку резервуара для масла, долейте в резервуар для масла термомасло, пока оно не достигнет максимального уровня смотрового стекла для масла (примерно 3/4 объема резервуара для масла).

2. Объем: 30-35 литров в упаковке.

2.3. Монтаж и подача охлаждающей воды и трубопроводов

Пресс оснащен охлаждающим устройством на масляном резервуаре. Требуется подвод воды. Объем, температура и давление воды указаны ниже:

Объем воды на входе	Температура воды	Давление воды	Температура масла на выходе
30 л/мин	30°C≈	7 кг/см ²	50°C≈

(1) Инструкции к масляному радиатору:

Температура масла в гидравлических трубах значительно повысится из-за трения между маслом и трубами. Как правило, температура гидравлического масла в системе не должна превышать 55°C. Когда температура превышает 55°C, из-за более низкой вязкости масла повышается вероятность утечки и ухудшается работа электромагнитных клапанов. Эффективность насоса снижается, а качество масла ухудшается. Для предотвращения вышеуказанных дефектов, пожалуйста, обратите внимание на это.

2.4. Указания по установке электропитания

(1) Инструкция по установке:

1. Электрическое напряжение: 380 В/50 Гц. Диаметр провода: 14 мм². Мощность: 26,8 кВА.

2. После установки пресса проверьте все узлы и провода блока управления. Перед отправкой все провода управления пресса полностью подсоединены и протестированы. Если во время транспортировки какие-либо провода ослаблены или компоненты сломаны, их необходимо полностью отремонтировать, прежде чем подключать электропитание. После подключения электропитания необходимо еще раз проверить направление вращения насоса. Проверьте направление от монтажной коробки к гидравлическому двигателю. Правильное направление вращения: вращается в направлении монтажной коробки. Если направление указано неверно, немедленно остановите двигатель. Чтобы изменить направление вращения, замените любые два из трех проводов питания.

(2) Установка провода заземления:

Заземлите медный провод диаметром 1/2 дюйма на глубину от 2 до 3 футов, а затем закрепите его винтом пресса. Для увеличения длины используйте провод диаметром не менее 5,5 мм.

(3) Этапы запуска двигателя насоса:

1. Включите его.
2. Откройте панель управления.
3. Включите контрольную лампу питания.
4. Включите двигатель с пульта управления.
5. Правильное направление работы двигателя указано на рисунке.

2.5. Другие моменты, требующие проверки

Контрольный список действий перед запуском машины:

1. Убедитесь, что машина заземлена.
2. Убедитесь, что подключен провод питания.
3. Убедитесь, что уровень масла в резервуаре нормальный.
4. Убедитесь, что все направляющие скольжения достаточно смазаны/
5. Убедитесь, что все движущиеся точки не заблокированы препятствиями и что никакие детали не ослаблены.
6. Убедитесь, что защитное ограждение установлено правильно.
7. Убедитесь, что все винты затянуты.

Контрольный список действий после запуска машины:

1. Проверьте, нормально ли работает предохранительное устройство.
2. Проверьте работу системы охлаждения.
3. Проверьте повышение температуры нагревательной плиты/нагревателя.
4. Проверьте, работает ли предохранитель от вспенивания и все переключатели.

Другие важные указания по технике безопасности:

1. Не прикасайтесь руками к нагревательной плите, нагревательной пластине (прокладке) во время работы.
2. Не разбирайте никакие предохранительные устройства.
3. Отключайте питание при проведении технического обслуживания или замене формы.
4. Используйте гидравлический вилочный погрузчик, если вес формы превышает 16 кг.

5. При прикосновении к высокотемпературным элементам, таким как нагревательная плита, форма и скользящая пластина, оператор должен надевать термозащитные перчатки.

6. В процессе отверждения, если исходная смесь выделяет вредный газ, требуется вентиляция.

※ Пожалуйста, соблюдайте правила, иначе это может привести к повреждению оборудования и травмам персонала.

2.6. Рекомендации по эксплуатации

Перед эксплуатацией машины проверьте следующие ключевые моменты:

1. Уровень гидравлического масла в норме и достаточен.
2. Система охлаждения в нормальном состоянии.
3. Нагревательная пластина достигла заданной температуры.
4. Установлено время подачи (время ускорения).
5. Установлено время вулканизации (время отверждения).
6. Форма полностью установлена и закреплена.
7. На сенсорном экране все параметры настроены.
8. Датчик безопасности исправлен.
9. Правильно ли установлено защитное ограждение?
10. Убедитесь, что машина заземлена.
11. Убедитесь, что кнопка аварийной остановки исправна.
12. Убедитесь, что кнопки и переключатели работают.
13. Убедитесь, что все винты затянуты.

※ Если вышеперечисленные 13 шагов выполнены, вы можете начать работу.

2.7. Возможные неисправности при запуске и пути их решения.

Неисправность	Причина	Пути решения
Двигатель не заводится, нагреватель не работает.	1. Перегорели предохранители 2. Датчик подачи электроэнергии не исправен или сломан	1. Заменить предохранители 2. Установить снова или заменить

Двигатель не запускается, но обогреватель включается	1. Двигатель останавливается, переключатель режимов «авто/ручной» поврежден или не установлен в положение «ручной». 2. Напряжение питания нестабильно или сломалось. 3. Двигатель сломался.	1. Замените переключатель или поверните его в положение «вниз». 2. Замените переключатель или нажмите его снова. 3. Замените двигатель (обратитесь в нашу корпорацию).
Двигатель не запускается, но издаёт звук.	1. На внешнем проводе питания отсутствует одна фаза. 2. На выключателе без предохранителя (NFB) отсутствует одна фаза.	1. Проверьте внешний провод питания. 2. Проверьте выключатель без предохранителя.
Двигатель не запускается, кроме как при отсоединении муфты.	Насос сломан.	Замените насос (обратитесь в нашу корпорацию).
Двигатель не запускается без изменения общего давления.	Засорён электромагнитный клапан давления.	Устраните блокировки.
Температура нагревательного элемента не повышается	1. Ошибка настройки температуры. 2. Переключатель настройки температуры заблокирован 3. Обрыв провода предохранителя выключателя электромагнитного клапана температуры 4. Обрыв трубки нагревателя 5. Трубка нагревателя касается двигателя	1. Установите её заново. 2. Замените 3. Замените 4. Замените трубку нагревателя 5. Проверьте проводку
Система управления	1. Сработал предохранитель 2. Неисправен P.L.C.	1. Проверьте, не произошло ли короткое замыкание 2. Обратитесь в нашу компанию

Электромагнитный клапан не работает	Сгорело вспомогательное реле электромагнитного клапана	Замените
-------------------------------------	--	----------

3. Основные операции

3.1. Транспортировка и установка машины

3.1.1. Транспортировка машины

1. Кран: На машине предусмотрены специальные точки подъема для работы с краном.
2. Вилочный погрузчик: Поднимите машину с основания (рисунок В). Если зазора недостаточно, сначала поднимите ее с нагревательных плит (рисунок В), чтобы освободить место для работы вилочного погрузчика.

3.1.2. Установка машины

Установка источника питания

1. При подключении силовых кабелей обратите внимание на допустимую нагрузку на провода.
2. Для первоначального запуска двигателя обратитесь к разделу "Работа двигателя".

Установка системы водоснабжения

Эта система обеспечивает охлаждение, когда температура термомасляного устройства слишком высока.

1. При подключении силовых кабелей обращайтесь внимание на допустимую нагрузку на провода.
2. Для первоначального запуска двигателя обратитесь к разделу "Работа двигателя".

Установка принудительного питания

1. Совместите выпускное отверстие питателя с впускным отверстием.
2. Отрегулируйте высоту питателя, чтобы обеспечить плотное соединение между отверстиями.
3. Затяните фланцевые соединения между выпускным и впускным отверстиями.
4. Подсоедините маслопроводы к обозначенным местам соединения.

Установка масляного цилиндра эжектора

Возможно, потребуется снять масляный цилиндр для впрыска из-за ограничений по высоте контейнера. Установите его на место после установки машины.

1. Установите цилиндр в центр верхнего гнезда.
2. Сориентируйте масляные трубки в направлении А.
3. Совместите круглые отверстия цилиндра с отверстиями на гнезде для впрыска.
4. Вставьте штифты.
5. Закрепите штифты шплинтами с обеих сторон.
6. Затяните винты на седле масляного цилиндра.

Смазка

Используйте только смазочные материалы определенного качества.

Гидравлическое масло

1. Используйте гидравлическое масло CPC R46.
2. Объем бака: приблизительно 270 литров.

Термомасло

1. Используйте термомасло CPC 320.
2. Заполните бак на 80% (это видно по индикатору уровня масла).

Смазка

Используйте термостойкую смазку.

3.2. Работа выключателя питания

Включение питания

1. Поверните главный выключатель питания в положение ON.
2. Убедитесь, что индикатор питания горит.
3. После включения питания на экране отобразится надпись "Kunshan Dengyi Machinery Co., Ltd.". Коснитесь экрана, чтобы переключиться на экран "Product Monitoring".
4. Начните работу после обычного отображения на экране.

Отключение питания

1. Поверните главный выключатель питания в положение OFF.
2. Убедитесь, что индикатор питания выключен.

Работа двигателя

A. Подтверждение направления вращения двигателя:

Двигатель и масляный насос должны вращаться в направлении, указанном стрелкой.

- a. Требуется два оператора - один контролирует вращение, другой вручную управляет открытием/закрытием пресс-формы.
- b. Прекратите ручную работу сразу после запуска двигателя и дождитесь автоматического отключения.
- c. Наблюдатель подтверждает направление вращения.
- d. При неправильном направлении поменяйте местами любые две фазы питания.

Предупреждение: Масляный насос не должен работать без масла.

B. Нет выходного давления:

Если двигатель работает правильно, но при первоначальном запуске давление отсутствует, возможно, в масляном насосе находится воздух.

Решение: Ослабьте маслопровод насоса, чтобы выпустить воздух. Затягивайте при переполнении гидравлического масла.

Проверка защитного устройства

Перед началом работы проверьте все защитные устройства (датчики освещенности, крышки машины, кнопки аварийной остановки)

Проверка датчика освещенности

1. Вручную выполните движение вверх.

2. Заблокируйте освещение датчика во время движения.
3. Движение должно быть немедленно прекращено

Проверка кнопки аварийной остановки

1. Нажмите кнопку во время автоматического цикла.
2. Все движения должны быть немедленно прекращены.

Область включения индикатора

1. Upper heating plate switch (Переключатель верхней нагревательной пластины)	8. Pressure ratio meter (Измеритель соотношения давлений)
2. Lower heating plate switch (Переключатель нижней нагревательной пластины)	9. Current ratio meter (Измеритель коэффициента тока)
3. Barrel heater switch (Переключатель нагревателя корпуса)	10. Action signal display (Дисплей активного действия)
4. Nozzle heater switch (выключатель нагрева форсунки)	11. Three-color light + alarm (Трехцветный свет + сигнализация)
5. Middle plate heater switch (Выключатель нагревателя средней пластины)	12. Mold open mid-stop semi-finished product switch (Выключатель для полуфабриката с промежуточной остановкой при открытии формы)
6. Manual/auto mode switch (Переключение ручного/автоматического режимов)	13. Power indicator (Индикатор питания)
7. Auto on/off timer (Автоматический таймер включения / выключения)	14. Power switch (Переключатель питания)

3.3. Область экрана

Мониторинг продукции

Отображает в реальном времени, мониторинг:

- Время работы оборудования
- Значения давления
- Скорость параметров
- Объем производства

3.3.1. Настройка времени

Настраиваются следующие параметры времени:

- Время нагрева до вулканизации
- Медленное время открытия пресс-формы
- Время задержки движения материала
- Время срабатывания инжекционного цилиндра

- Сигнал тревоги об истечении времени подачи материала
- Время загрузки
- Отработанное время
- Время выдержки
- Время давления
- Циклы выпуска

3.3.2. Клавиша настройки давления/скорости

Основные конфигурации главного экрана с помощью кнопок навигации:

Main Unit/Injection Seat Settings (Настройки основного блока/места впрыска)

Устанавливает давление и скорость для

- ☐ Main unit (основного устройства)
- ☐ Injection seat (места впрыска)
- ☐ Initial pressure (начального давления)
- ☐ Exhaust descent (выхлопных газов)

Кнопки навигации:

▼ To Exhaust Settings (Переход к настройкам выпуска)

Установка скорости подачи воздуха для выпуска с 1 по 10

▲ Return to Main Settings (Возврат к основным настройкам)

▼ To Mold/Core Settings (Переход к настройкам формы/сердечника)

Настройка:

- ☐ Mold fast/slow speeds (Быстрая/ медленная скорость формования)
- ☐ Mold-in fast/slow speeds (Быстрая/медленная скорость подачи в форму)
- ☐ Core fast/slow speeds (Быстрая/медленная скорость подачи в сердечник)
- ☐ Clamping fast/slow speeds (Регулировка высокой/низкой скорости)
- ▲ Return to Exhaust Settings (Возврат к настройкам вытяжки)
- ▼ To Output/Feed Settings (К настройкам выхода/подачи)

Отслеживает и устанавливает:

- ☐ Injection cylinder position (Положение инжекционного цилиндра)
- ☐ Injection/retraction parameters (Параметры впрыска/отвода)
- ☐ Material feeding parameters (Параметры подачи материала)
- ☐ Release position/speed/pressure (Положение выпуска/скорость/давление)
- ▲ Return to Mold/Core Settings (Возврат к настройкам формы/сердечника)

3.3.3. Клавиши настройки функций

Параметры конфигурации системы:

1. Mode Selection (Выбор режима)

- ☐ **Injection Machine Mode** (Режим инжекционной машины): Стандартная операция впрыска
- ☐ **Vulcanization Machine Mode** (Режим вулканизационной машины): Операция, ориентированная на вулканизацию

2. Core Selection (Выбор сердечника)

- ☐ **With Core (с сердечником):** Автоматическое извлечение сердечника в автоматическом режиме
- ☐ **Without Core (без сердечника):** Автоматическое извлечение не производится в автоматическом режиме

3. Clamping Selection (Выбор зажима)

- ☐ **Manual Clamping (Ручной зажим):** Перед автоматическим циклом требуется закрывание вручную

Note: Перед автоматическим запуском необходимо достичь точки, близкой к точке зажима

- ☐ **Auto Clamping (Автоматический зажим):** Полностью автоматический зажим в автоматическом режиме

4. Production Settings (Производственные настройки)

- ☐ **Pieces Per Mold (Количество изделий на форму):** Количество изделий в цикле (например, 6 для формы с 6 полостями)

На экране появится цифровая клавиатура для ввода данных

- ☐ **Production Cycles (Производственные циклы):** Ежедневные производственные показатели

Производственные показатели: **Pieces Per Mold × Production Cycles = Total Production**
(Количество деталей на форму × Производственные циклы = Общее количество)

5. Auto Heating Setting Key (Кнопка автоматической настройки нагрева)

Настраивает работу системы нагрева:

Автоматическая настройка нагрева на 1 экране также отображает текущее время обогрева и день недели

- ☐ **Auto:** Включение / выключение по расписанию в зависимости от настроек времени и дня
- ☐ **Off:** Система нагрева отключена
- ☐ **Manual (Ручное):** Немедленное включение системы нагрева

3.3.4. Навигация по настройкам автоматического нагрева

▼ Auto Heating Setting 2 (Настройка автоматического нагрева 2)

Переход к дополнительному экрану настройки автоматического отопления для:

- ☐ Heating system ON/OFF time settings (Настройки времени включения / выключения системы отопления)
- ☐ Weekday selection (Выбор дня недели)

Weekday Selection (Выбор дня недели)

Выбери рабочие дни, переключая между None and Active:

- ☐ Monday
- ☐ Tuesday
- ☐ Wednesday
- ☐ Thursday
- ☐ Friday
- ☐ Saturday
- ☐ Sunday

Пример: понедельник-пятница рабочие, активировать блок с понедельника по пятницу

Heating Time Configuration (Настройка времени нагрева)

Note: В формате времени используются 24-часовые часы.

Настройте оба периода для непрерывной работы

First Period

ON: 7:30 **OFF:** 12:00

(Утром нагревается с 7:30 AM до 12:00 PM)

Second Period

ON: 13:00 **OFF:** 17:00

(После обеда нагревается с 1:00 PM to 5:00 PM)

▲ Auto Heating Setting 1 (Настройка автоматического обогрева 1)

Возвращает к экрану настройки основного автоматического обогрева

3.3.5. Мониторинг ввода/вывода PLC

PLC I/O Monitor

Отображает состояние контактов ввода/вывода PLC в режиме реального времени:

Индикаторы состояния:

Solid = ON (contact active) (Сплошное изображение = включено (контакт активен))

Hollow = OFF (contact inactive) (Пустое изображение = выключено (контакт неактивен))

Устранение неполадок: Если внутренний сигнал не соответствует физическому состоянию ввода/вывода, PLC может потребоваться техническое обслуживание

Date & Time Setting (Настройка даты и времени)

Date Setting (Настройка даты)

Настраивает системные часы для точного автоматического планирования нагрева:

☐ Year, Month, Day

☐ Hour, Minute, Second

☐ Weekday

Важно: Графики автоматического нагрева зависят от точного системного времени

3.4. Подробные настройки параметров

3.4.1. Product Monitoring Screen (Экран мониторинга продукта)

1. Injection Position Indicator (Индикатор положения впрыска):

☐ Simulated injection position display (Отображение имитируемого положения впрыска)

☐ Actual position value display (Отображение фактического значения положения)

2. Action Parameter Monitoring (Мониторинг параметров действия):

Отображение действия в режиме реального времени

Mold In Action status | Time | Pressure | Speed (Форма в рабочем состоянии | Время | Давление | Скорость)

Mold Out Action status | Time | Pressure | Speed (Форма в нерабочем состоянии | Время | Давление | Скорость)

Mold Open Action status | Time | Pressure | Speed (Состояние работы пресс-формы | Время | Давление | Скорость)

Mold Close Action status | Time | Pressure | Speed (Состояние закрытия формы | Время | Давление | Скорость)
 Main Unit Up/Down Action status | Time | Pressure | Speed (Состояние подъема/опускания основного блока | Время | Давление | Скорость)
 Material Feeding Action status | Time | Pressure | Speed (Состояние подачи материала | Время | Давление | Скорость)
 Injection Seat Up/Down Action status | Time | Pressure | Speed (Состояние подъема/опускания посадочного места | Время | Давление | Скорость)
 Injection/Retraction Action status | Time | Pressure | Speed (Состояние процесса впрыска/отвода | Время | Давление | Скорость)

3. Vulcanization Parameter Monitoring: (Мониторинг параметров вулканизации)

- ☐ Real-time exhaust and vulcanization action display (Отображение процесса выпуска и вулканизации в режиме реального времени)
- ☐ Exhaust and vulcanization time display (Отображение времени выпуска и вулканизации)
- ☐ Clamping pressure display (Отображение давления зажима)

4. Production Monitoring: (Мониторинг производства)

- ☐ Production cycles count (increments each cycle) Количество производственных циклов (увеличивается с каждым циклом))
- ☐ Total production display: Pieces per mold \times Production cycles (Отображение общего объема производства: Количество изделий на форму \times Производственные циклы)

Calculation: Pieces Per Mold \times Production Cycles = Total Production

Расчет: Количество изделий на форму \times Производственные циклы = Общий объем производства

3.4.2. Time Setting Screen (Экран настройки времени)

Parameter Description (Описание параметров)

1. Vulcanization (Вулканизация)

Time (Время)

Время вулканизации изделия в автоматическом режиме (зоны настройки и контроля)

2. Slow Mold Open (Медленное открытие формы)

Замедление времени открытия формы после завершения вулканизации

3. Material Delay (Задержка материала)

Time (Время)

Режим впрыска: задержка между началом вулканизации и подачей материала

4. Cylinder Release (Выпуск цилиндра)

Time (Время)

Режим впрыска: задержка после подачи материала для сброса давления в цилиндре

5. Feed Timeout (Время ожидания подачи)

Аварийный режим впрыска: Установка аварийного сигнала об истечении времени подачи материала

6. Initial Pressure (Начальное давление)
Time (Время)

Режим вулканизации: Продолжительность приложения начального давления

7. Exhaust Time: (Время выпуска)

Время выпуска Режим вулканизации: Время срабатывания выхлопных газов

8. Dwell Time (Время выдержки)

Режим вулканизации по времени выдержки: задержка между спуском и подъемом выхлопных газов

9. Repress Time (Время сжатия)

Режим вулканизации: Время удержания давления после подъема выхлопных газов

10. Exhaust Cycles (Циклы выпуска отработавших газов)

Режим вулканизации: Количество повторений действия выхлопных газов

Pressure/Speed Setting Screen (Экран настройки давления/скорости)

Четыре экрана настройки для

1. Main unit/injection seat settings (Настройки основного блока/места впрыска топлива)
2. Main unit exhaust settings (Настройки выхлопных газов основного блока)
3. Mold out/ejector settings (Настройки извлечения пресс-формы/выталкивателя)
4. Injection/feeding settings (Параметры питания впрыск топлива)

Main Unit/Injection Seat Settings (Настройки основного блока/инжекторного седла)

Включает в себя давление и скорость настройки для:

- ☐ Main unit rapid ascent (Основной группы быстрого подъема)
- ☐ Main unit rapid descent (Основной блок быстрого спуска)
- ☐ Main unit slow ascent (Основной блок медленного подъема)
- ☐ Main unit slow descent (Основной блок медленного спуска)
- ☐ Mold clamping (Зажим пресс-формы)
- ☐ Injection seat ascent (Подъем сиденья впрыска)
- ☐ Injection seat descent (Опускание инжекторного седла)
- ☐ Initial pressure (Начальное давления)
- ☐ Exhaust descent (Спуск выхлопных газов)

Main Unit Exhaust Settings (Основной Блок Вытяжной Установки)

Включает в себя давление и скорость настройки для:

- ☐ Выхлопных газов 1 через выпускной 10

Mold Out/Core Settings (Параметры формования/сердцевины)

Включает в себя давление и скорость настройки для:

- ☐ Mold out rapid (Быстрое извлечение)
- ☐ Mold out slow (Медленное извлечение)
- ☐ Mold in rapid (Быстрая установка)
- ☐ Mold in slow (Медленная установка)

- ☐ Core rapid (Быстрый сердечник)
- ☐ Core slow (Медленный сердечник)
- ☐ Fast mold closing (Быстрое закрытие формы)
- ☐ Slow mold closing (Медленное закрытие формы)

Injection/Feeding Settings (Настройки впрыска/подачи)

Включает в себя:

- ☐ Injection cylinder position display (simulated and actual values) (Дисплей установки цилиндра впрыска (смоделированных и фактических значений))
- ☐ First injection position/pressure/speed (Первый инжектор Позиция/Давление/Скорость)
- ☐ Second injection position/pressure/speed (Второй инжектор Позиция/Давление/Скорость)
- ☐ Third injection position/pressure/speed (Третий инжектор Позиция/Давление/Скорость)
- ☐ Injection retraction settings (Параметры втягивания впрыска)
- ☐ Material feeding settings (Настройки подачи материала)
- ☐ Release settings Параметры выпуска (Параметры выпуска)

Внимание!

1. Для начальной настройки положения подачи материала используйте приблизительное значение (например, 300 мм) для первой формы, затем постепенно корректируйте положение.
2. Исходное положение для впрыска:
 - o Первая ступень: положение 200 мм
 - o Second stage: положение 150 мм
 - o Third stage: положение 100 мм
3. Injection sequence (Последовательность впрыска):
 - o Injection start (Начало впрыска) → First stage (Первая ступень) (200mm) → Second stage (Вторая ступень) (150mm) → Third stage (Третья ступень) (100mm) → Completion (Завершение) (0mm)

Function Settings (Настройки функций)

A. Core Selection (Выбор сердечника)

- ☐ Without Core: No automatic core ejection in auto mode

(Без сердцевин: Автоматическое извлечение сердцевин в автоматическом режиме отсутствует)

- ☐ With Core: Automatic core ejection in auto mode

(С сердцевин: Автоматическое извлечение сердцевин в автоматическом режиме)

B. Clamping Selection (Выбор зажима)

- ☐ Manual Clamping (Ручной зажим):

В автоматическом режиме перед нажатием кнопки автоматического запуска необходимо вручную закрыть форму до упора. Без надлежащего ручного зажима автоматический запуск не работает.

- ☐ Auto Clamping (Автоматический зажим):

В автоматическом режиме нажатие кнопки автоматического запуска автоматически завершает процесс зажима.

Production Settings (Производственные настройки)

- ☐ Pieces Per Mold (Штук на форму):

Количество изделий за цикл (например, 6 для формы с 6 полостями). Коснитесь поля ввода, чтобы отобразить цифровую клавиатуру, введите значение и нажмите ENT для сохранения

☐ Production Cycles (Производственные циклы):

Установите ежедневные производственные показатели или различные количества продукта. Используйте тот же метод ввода, что и выше.

Auto Heating Settings (Настройки автоматического обогрева)

▼ Auto Heating Setting 1 (Настройка автоматического обогрева 1)

Heating Mode (Режим обогрева):

- ☐ Auto: Активирует систему обогрева в соответствии с запланированным временем
- ☐ Off: Полностью отключает систему обогрева
- ☐ Manual (Вручную): Немедленно активирует систему обогрева.

Также отображает текущее время обогрева и день недели

▼ Auto Heating Setting 2 (Автоматическая настройка нагрева 2)

Переходит на дополнительный экран настройки автоматического отопления:

- ☐ Heating system ON/OFF time settings (Настройка времени включения/выключения системы нагрева)
- ☐ Weekday selection (Подбор по будням)

Подбор по будням

Выберите операционные дни, переключаясь между None и активный:

- ☐ Monday
- ☐ Tuesday
- ☐ Wednesday
- ☐ Thursday
- ☐ Friday
- ☐ Saturday
- ☐ Sunday

Пример: Для работы с понедельника по пятницу установите флажки с понедельника по пятницу.

Heating Time Configuration (Настройка времени нагрева)

First Period

ON: 7:30 OFF: 12:00

(Утренний нагрев с 7:30 до 12:00)

Second Period

ON: 13:00 OFF: 17:00

(Вечерний нагрев с 13:00 до 17:00)

Note: В формате времени используются 24-часовые часы.

PLC Мониторинг ввода/вывода

Отображение состояния контактов ввода-вывода PLC в режиме реального времени:

Solid indicator (активный индикатор) = ON (контакт активен, индикатор должен гореть)

Hollow indicator (пустой индикатор) = OFF (контакт неактивен, индикатор должен гореть)

Устранение неполадок: Если внутренний сигнал не соответствует физическому состоянию ввода-вывода, PLC может потребоваться техническое обслуживание.

FX3GA-60MN PLC Адресация^

Входные точки X00-X07 X10-X17 X20-X27 X30-X37 X40-X43

Выходные точки Y00-Y07 Y10-Y17 Y20-Y27 Y30-Y37 Y40-Y43

Метод поиска в таблице ввода-вывода:

1. Найдите десятичную цифру (вертикальный столбец)
2. Найдите цифру единицы измерения (горизонтальный ряд)
3. Найдите цифру единицы измерения (горизонтальный ряд)
4. Точка пересечения показывает желаемый номер ввода-вывода

Физический блок PLC оснащен соответствующими индикаторами состояния для визуальной проверки.

Date & Time Setting (Настройка даты и времени)

Настраивает системные часы для точного автоматического планирования обогрева:

- ☐ Year, Month, Day (Год, Месяц, День)
- ☐ Hour, Minute, Second (Час, Минута, Секунда)
- ☐ Weekday (День недели)

Важно: Графики автоматического обогрева зависят от точного системного времени.

Процедура установки формы

1. Включите главный выключатель питания
2. Переключите переключатель ручного/автоматического управления в режим ручного управления
3. Установите машину в положение выплавки и закрепления формы
4. Установите форму:
 - Поместите форму в центр нижней нагревательной пластины
 - Сначала надежно закрепите нижний слой формы
 - Установите другие слои, но не затягивайте полностью
5. Вручную выполняйте установку пресс-формы, пока не загорится индикатор положения
6. Переведите основной блок в режим замедления хода
7. Вручную поднимите основной блок на безопасное расстояние 8-12 мм от верхней прижимной пластины
8. Отрегулируйте положение датчика медленного подъема, чтобы активировать индикатор
9. Прикрепите верхний слой формы к верхней прижимной пластине (пока не затягивайте)
10. Продолжайте поднимать, чтобы усилить давление, затем затяните верхние винты формы
11. Опустите, затем поднимите основной блок, чтобы убедиться в точности закрывания формы. При необходимости отрегулируйте.

Важно: Не поддерживайте постоянное давление во время регулировки формы, чтобы предотвратить повреждение.

Параметры рабочей температуры

Диапазон настройки температуры

Зависит от типа резины и состава смеси.

Порядок работы системы автоматического подогрева:

1. Установите правильную дату/время на экране настройки даты

2. Выберите Автоматический режим на экране *Auto Heating Setting 1*
3. Настройте режим обогрева на экране *Auto Heating Setting 2*
4. Включите главный выключатель нагрева в электрическом шкафу
5. Активируйте переключатели ответвлений нагрева на панели управления
6. Установите значения регулятора температуры
7. Автоматически включится контактор нагрева (среагирует счетчик тока)

Примечание 1: В автоматическом режиме регулятор температуры активируется автоматически в установленное время.

Примечание 2: Для экстренной регулировки температуры вне установленного времени:

1. Временно переключитесь в ручной режим нагрева
2. Отрегулируйте настройки температуры
3. По завершении вернитесь в автоматический режим

Примечание 3: Рекомендуемые диапазоны температур:

- Корпус: 65-85°C (контрольное значение)
- Насадка: 65-85°C (настраивается в соответствии с требованиями продукта)

Примечание 4: Охлаждающая вода включается автоматически, когда фактическая температура превышает заданное значение на 30°C.

Настройки давления и скорости

1. Давление открытия пресс-формы: 90-95 при стандартной площади формы (уменьшено для форм меньшего размера)
2. Давление/скорость впрыска:
 - λ Высокая твердость: давление 65-80, скорость 20-40
 - λ Низкая твердость: давление 45-65, скорость 40-70 оборотов
3. Уменьшите скорость впрыска, чтобы свести к минимуму образование пузырьков
4. Хранение материала: давление 20-60, скорость 20-55 оборотов (этого достаточно для вращения шнека)
5. Давление открытия пресс-формы: 20-50 (более высокое давление может вызвать шум)

Регулировка давления

1. Установите VRG на критическое значение OMA (индикатор тока практически не движется)
2. Установите давление зажима на 140, скорость вращения на 30
3. Контролируйте параметры во время ручного зажима
4. Отрегулируйте VRG на давление 140 кг/см² (ток 800 мА)

Регулировка расхода

1. Установите VRG на 100 мА (индикатор SP едва горит)
2. Установите быстрое повышение/понижение давления на 50, скорость - на 99
3. Выполняйте быстрые движения
4. Отрегулируйте VRG на ток 600-650 мА

Секция впрыска

1. Вручную переведите впрыск в нижнее положение
2. Проверьте положение цилиндра впрыска
3. Датчик нулевого положения
4. Вручную уберите давление до предела
5. Установите VRG на максимум (на один ход машины)

Отключение охлаждения

1. Вручную: Выключите все нагреватели, кроме барабана. Через 1 час выключите барабан.
2. Автоматически: установите таймер для автоматического отключения.
3. Дополнительно: Поднимите посадочное место для впрыска, чтобы отделить форсунку от нагревательной пластины.
4. При длительных остановках: Очистите корпус резиной без добавок, чтобы предотвратить разрушение материала.

3.5. Процедуры технического обслуживания и проверки

3.5.1. Профилактическое обслуживание

1. Система главного зажимного цилиндра
Проверьте взаимное расположение всех уплотнений в главном гидравлическом цилиндре
2. Система цилиндров для впрыска топлива
Проверьте все положения уплотнений в инжекционном цилиндре
3. Система подачи
Проверьте положение уплотнений в системе подачи
Внимание: Резиновые смеси вызывают износ винтов - регулярно проверяйте и заменяйте при чрезмерном износе
4. Система хранения материалов
Проверьте положение уплотнений в системе хранения
Периодически очищайте от остатков материала пространство между толкателем и накопительной трубкой
5. Системы нагрева
 - А. Система электрических нагревательных пластин
Нагревательные элементы могут перегорать при длительном воздействии высоких температур - регулярно проверяйте и заменяйте их
 - В. Система термомасла охлаждения
 - Периодически проверяйте и заменяйте нагревательные элементы
 - В двигателе может перегореть термомасло - замените его по мере необходимости
 - Со временем термомасло разлагается, становится вязким и теряет эффективность теплопередачи - контролируйте и заменяйте его
 - С. Система охлаждения
Регулярно очищайте трубы охладителя от накипи, чтобы поддерживать эффективность отвода тепла
6. Другие гидравлические цилиндры
Проверьте положение уплотнений во всех гидроцилиндрах
7. Гидравлическая система
Максимальное давление насоса: 210 кг/см² - регулярно проверяйте давление в системе, так как износ насоса со временем снижает давление

А. Техническое обслуживание фильтров

- Регулярно чистите всасывающие фильтры - засорение увеличивает нагрузку на насос
- Очистите обратные фильтры для поддержания чистоты масла

В. Протечки во внешних трубопроводах

Проверьте, нет ли утечек масла, вызванных вибрацией и длительной эксплуатацией, - при обнаружении немедленно устраните их

С. Манометры

Регулярно проводите калибровку манометров для обеспечения точности показаний

Д. Электромагнитные клапаны

- Проверьте и замените катушки, которые могут перегореть при длительном использовании
- Осмотрите и замените изношенные катушки, которые вызывают внутренние утечки

Е. Гидравлическое масло

Следите за состоянием масла - старение и загрязнение водой требуют замены

Рекомендуемый график технического обслуживания

Компоненты	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Ежегодно
Гидравлические уплотнители	Визуальный осмотр	-----	Подробный осмотр	Замена по необходимости
Нагревательные элементы	-----	Проверка работы	Проверка сопротивления	Замена
Гидравлические фильтры	Визуальный осмотр	Очистка	-----	Замена
Давление в системе	-----	-----	Калибровка	Полная замена

Примечание: Увеличьте частоту проверок в тяжелых условиях эксплуатации
Диагностика
Контроль температуры

3.6. Диагностика

Контроль температуры

1. Аномальная температура нагревательной пластины

- Неисправность датчика температуры
- Неисправность датчика температуры
- Неисправность электромагнитного реле

2. Аномальная температура в подающей / накопительной трубке

А. Слишком высокая:

1. Неисправность электромагнитного выключателя
2. Проблемы с подачей воды
3. Неисправность двигателя насоса
4. Неисправность охладителя
5. Термическая деградация масла
6. Неисправность электромагнитного реле

В. Слишком низкая:

1. Неисправность нагревательного элемента
2. Неисправность электромагнитного выключателя

3. Слишком высокая температура гидравлического масла
 - Проблемы с подачей воды
 - Засорение охладителя

3.6.1. Отклонения в работе

1. Нет движения

Проверять:

1. Предохранительные устройства
2. Выходные сигналы
3. Выполнение предыдущего действия
4. Выходное давление/ток
5. Индикация давления
6. Состояние клапана соединения
7. Работа насоса
8. Электромагнитные клапаны 2

2. В главном цилиндре не удастся поддерживать давление

- Неисправность предохранительного клапана
- Неисправность обратного клапана
- Повреждение уплотнения главного цилиндра

3. Среднее Седло опускается при закрытии формы

- Повреждено уплотнение вспомогательного цилиндра
- Неисправен клапан картриджа

4. Неисправность выхлопных газов

- Повреждено уплотнение вспомогательного цилиндра
- Неправильная регулировка давления

5. Неправильное схватывание материала

Проверять:

- Перелив материала из загрузочного отверстия
- Утечка материала в верхнем гнезде
- Засохший материал в накопительной трубке
- Недостаточное обратное давление
- Выравнивание сопла

6. Не удастся подать материал

- Посторонние предметы / засохший материал в загрузочной трубке
- Сильный износ винта

3.7. Область ручного управления

3.7.1. Клавиши управления

Power Switch	Включение/выключение питания машины
Power Light	Указывает на состояние питания
Manual Selection	Переход в ручной режим
Feed/Stop	Управляет подачей материала в ручном режиме
Main Unit Slow Speed	Регулирует снижение скорости формы
Mold Open/Close	Ручная работа с пресс-формой
Mold Out/In	Ручное извлечение/установка пресс-формы
Main Unit Up/Down	Ручное перемещение основного блока
Injection Seat Up/Down	Ручная регулировка сопла
Injection/Retraction	Ручная подача материала
Emergency Stop	Немедленно прекращает все движения
Auto Start	Запускает автоматический цикл (после ручного зажима, если он настроен)

3.7.2. Осмотр

1. Проверка при запуске
 - Функция аварийной остановки
 - Защита пресс-формы
 - Работа датчика освещенности
 - Целостность покрытия
 - Уровень масла (гидравлическое, термомасло)
 - Утечки в гидравлическом цилиндре
 - Протечки сопла
2. Ежедневные проверки
 - Мотор, насос, патрубки, неисправности соленоида
 - Точность датчика температуры
 - Работа датчика давления
 - Все ручные/автоматические функции
3. Еженедельные проверки
 - Электромагнитные клапаны
 - Насос и манометры
 - Электрические соединения
 - Утечек гидравлической жидкости
 - Нагревательная система
 - Смазки
 - Механическое движение
4. Ежемесячные проверки
 - Состояние гидравлического масла и термомасла

- Напряжение питания
 - Общая очистка и осмотр
5. Ежегодные проверки
- Износ скользящего места
 - Каналы системы охлаждения

3.8. Инструкции по эксплуатации в ручном и автоматическом режимах

A. Последовательность действий в ручном режиме

1. Включите машину и проверьте все системы безопасности
2. Переключите управление в ручной режим
3. Проведите испытания на открытие/закрытие пресс-формы для проверки правильности перемещения
4. Проверьте движение инжекционного блока вперед/назад
5. Проверьте работу подачи материала
6. Проверьте все концевые выключатели и показания датчиков положения

Примечание: Перед началом автоматической работы выполните все ручные проверки

B. Процедура автоматической работы

1. Убедитесь, что все ручные операции выполняются правильно
 2. Установите все параметры (температуру, давление, скорость, время) в соответствии с требованиями к продукту
 3. Запустите автоматический цикл тестирования
 4. Постепенно изменяйте параметры для оптимизации условий формования:
 - Время вулканизации
 - Настройки температуры
 - Давление впрыска
 - Скорость впрыска
 5. Приступайте к полномасштабному производству, когда стандарты качества будут неуклонно соблюдаться
- Важнейшие факторы качества:
- Точный контроль времени вулканизации
 - Точные температурные профили
 - Оптимальные настройки давления впрыска
 - Правильная регулировка скорости впрыска

4. Основное оборудование

4.1. Список компонентов оборудования

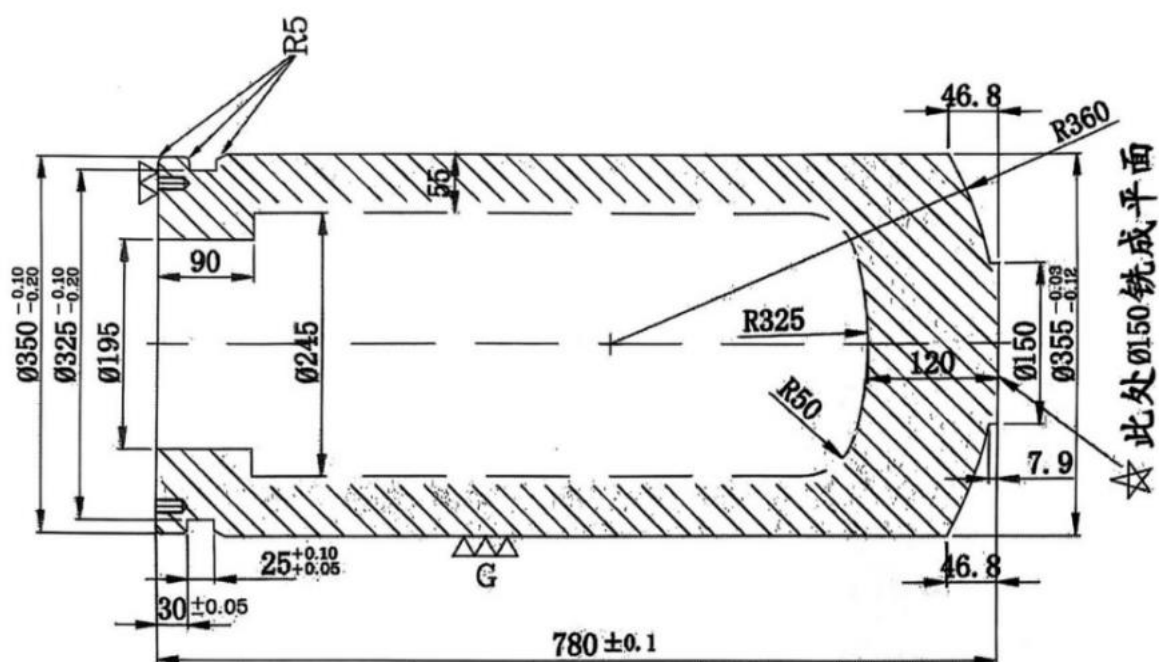
No	Наименование	Характеристики	Материал	Кол-во, шт.
1	Верхний блок	DYIJ-200	QT450	1
2	Средний блок	DYIJ-200	QT450	1
3	Нижний блок	DYIJ-200	QT450	1
4	Главный шпиндель	Ø355	Сталь	1
5	Сальник шпинделя	Ø355*387*24	Резина	1
6	Крепежное кольцо	Ø440*25	QT450	1
7	Фланец	Ø500*65	QT450	1
8	Электрическая нагревательная плита	550*550		2
9	Масляный цилиндр	TCØ63*300ST*R28		2
		TCØ63*560ST*R28		2
		FAØ50*200ST*R28		2
		FAØ50*500ST*R28		2
10	Цилиндр впрыска	Ø225*350ST*R120		2

4.2. Сертификат калибровки главного шпинделя

Huzhou Longshan Machinery Co., Ltd.

Сертификат калибровки

№	тип машины	Название	Размер	Измерение	Инспектор
1	DYIJ-200-2RT	главный шпиндель	$\Phi 355-0.03\sim 0.12$	$\Phi 355-0.08$	黄云良
2	DYIJ-200-2RT	главный шпиндель	$\Phi 355-0.03\sim 0.12$	$\Phi 355-0.10$	黄云良

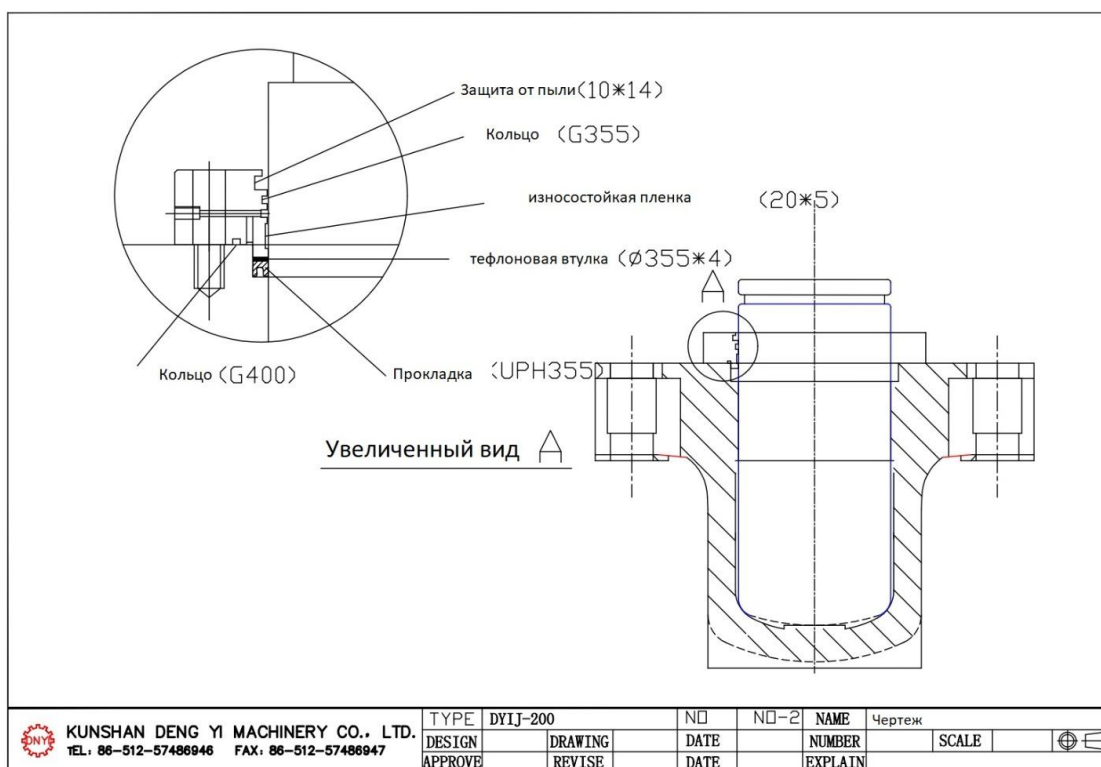


Huzhou Longshan Machinery Co., Ltd.

4.3. Этапы установки контрольного масляного затвора.

1. Уберите пресс-форму и поднимите поршень
2. Ослабьте фиксирующее кольцо поршня, поверните ползунок среднего основания, чтобы среднее основание зафиксировалось на средней вазе, или используйте железный уголок, чтобы избежать скольжения среднего основания.
3. Опустите поршень.
4. Ослабьте железную крышку и снимите её.
5. Осторожно нажмите кнопку подъёма, чтобы показался масляный затвор, и замените новый.
6. Осторожно установите новый масляный затвор, не повредив поверхность кольца масляного затвора. При замене используйте кнопку опускания, чтобы масляный затвор легко установился.
7. Выполните эти действия в обратном порядке.

4.4. Схема сборки главного шпинделя



4.5. Масляные уплотнители

Подробный список масляных уплотнений

Цилиндр впрыска					Модель 225*350ST-R120				Общее количество	1
Внутренний размер цилиндра	ф 120	NO	A	B	C	D	E	F	G	
		Название	Кольцо уплот	Уплотнитель	Кольцо уплот	Уплотнитель	Пылезащита	Опорное кольцо	Износостойкость	
Размер шпинделя	ф 225	Модель	P220	USH200	G220	USH120	LBH120	220	15*2. 5	
		Кол-во	1	2	1	1	1	1	1	

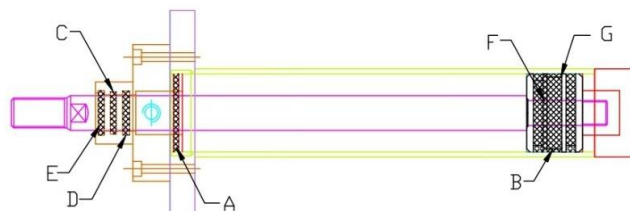
ЦИЛИНДР ВПРЫСКА ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ЦИЛИНДР					Модель TC63*300ST-R28				Общее количество	2
Внутренний размер цилиндра	ф 63	NO	A	B	C	D	E	F	G	
		Название	Кольцо уплот	Уплотнитель	Кольцо уплот	Уплотнитель	Пылезащита	Опорное кольцо	Износостойкость	
Размер шпинделя	ф 28	Модель	G 58	USH53	P28	USH28	LBH28	P20	15*2. 5	
		Кол-во	2	2	1	1	1	1	1	

ГЛАВНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ ПОДЪЕМА ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ЦИЛИНДРА					Модель TC63*560ST-R28				Общее количество	2
Внутренний размер цилиндра	ф 63	NO	A	B	C	D	E	F	G	
		Название	Кольцо уплот	Уплотнитель	Кольцо уплот	Уплотнитель	Пылезащита	Опорное кольцо	Износостойкость	
Размер шпинделя	ф 28	Модель	G 58	USH53	P28	USH28	LBH28	P20	15*2. 5	
		Кол-во	2	2	1	1	1	1	1	

ФОРМА ВЫТАЛКИВАЕТСЯ ИЗ ЦИЛИНДРА					Модель FA50*200ST-R28				Общее количество	2
Внутренний размер цилиндра	ф 50	NO	A	B	C	D	E	F	G	
		Название	Кольцо уплот	Уплотнитель	Кольцо уплот	Уплотнитель	Пылезащита	Опорное кольцо	Износостойкость	
Размер шпинделя	ф 28	Модель	G 45	USH40	P28	USH28	LBH28	P20	15*2. 5	
		Кол-во	2	2	1	1	1	1	1	

ЦИЛИНДР РАБОТЫ МОЛДА					Модель FA50*500ST-R28				Общее количество	1
Внутренний размер цилиндра	ф 50	NO	A	B	C	D	E	F	G	
		Название	Кольцо уплот	Уплотнитель	Кольцо уплот	Уплотнитель	Пылезащита	Опорное кольцо	Износостойкость	
Размер шпинделя	ф 28	Модель	G 45	USH40	P28	USH28	LBH28	P20	15*2. 5	
		Кол-во	2	2	1	1	1	1	1	

4.6. Масляный цилиндр (FA)



Примечание:

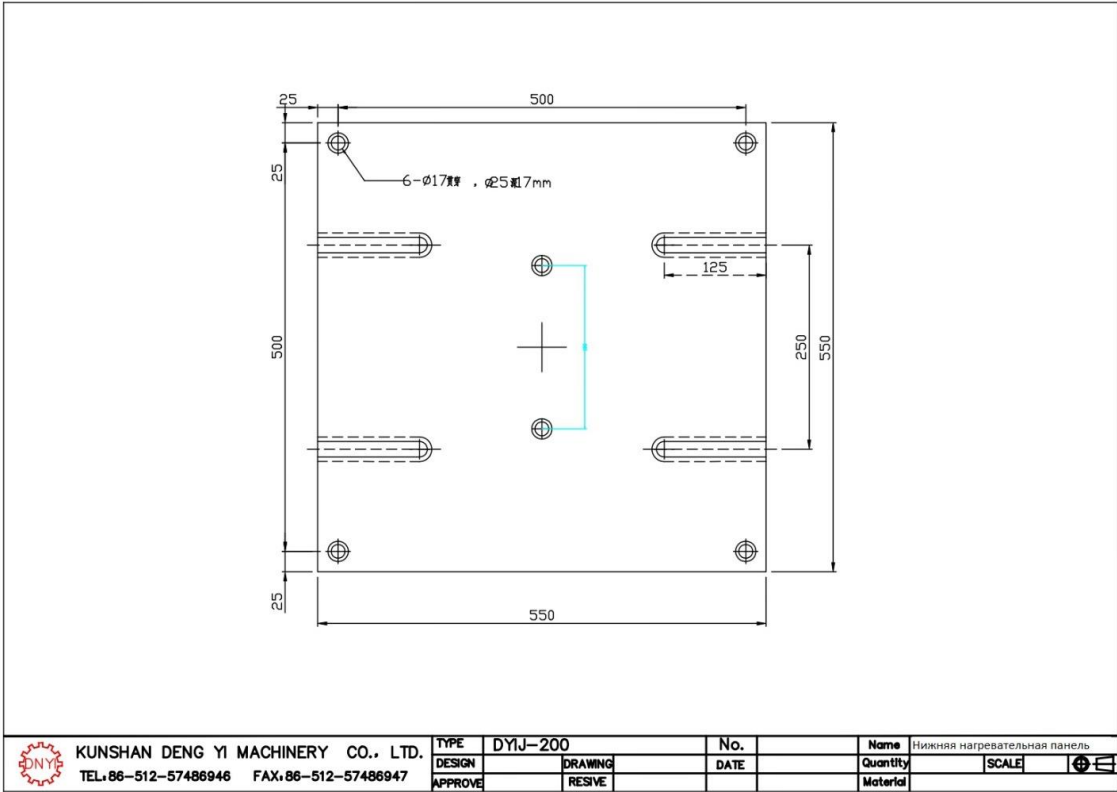
1. Все компоненты цилиндра должны быть тщательно очищены перед сборкой.
2. Уплотнения должны быть установлены тщательно, чтобы предотвратить повреждения.
3. Передняя и задняя крышки должны быть выровнены на одном уровне.



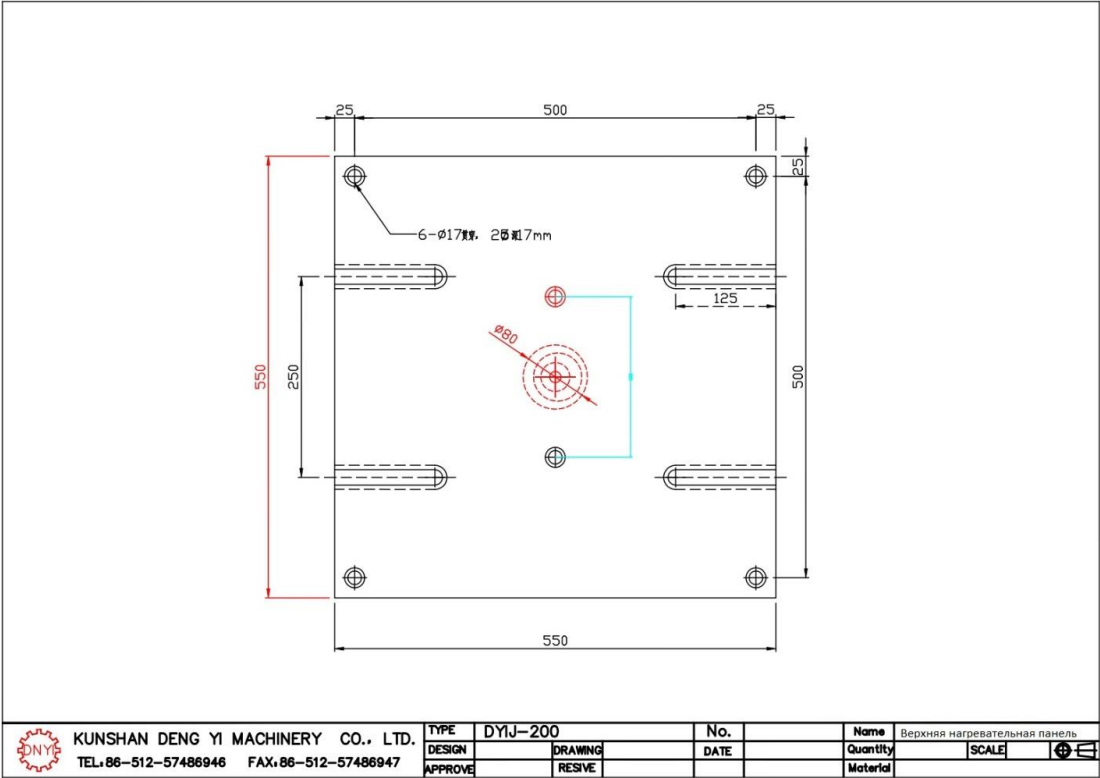
KUNSHAN DENG YI MACHINERY CO., LTD.
TEL. 86-512-57486946 FAX. 86-512-57486947

TYPE	DYIJ-200	No.		Name	Масляный цилиндр
DESIGN		DRAWING		Quantity	
APPROVE		RESIVE		Material	
				SCALE	

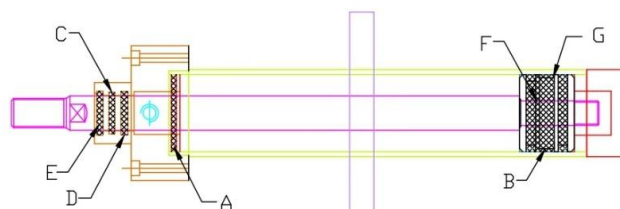
4.7. Нижняя нагревательная плита



4.8. Верхняя нагревательная плита




4.9. Масляный цилиндр (ТС)

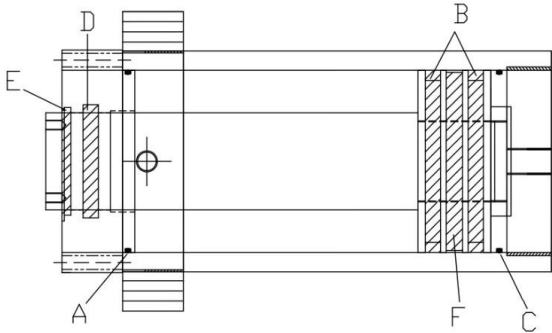


Примечание:


1. Все компоненты цилиндра должны быть тщательно очищены перед сборкой.
2. Уплотнения должны быть установлены тщательно, чтобы предотвратить повреждения.

 KUNSHAN DENG YI MACHINERY CO., LTD. TEL: 86-512-57486946 FAX: 86-512-57486947	TYPE	DYIJ-200		No.		Name	Масляный цилиндр (ТС)	
	DESIGN		DRAWING		DATE		Quantity	SCALE
	APPROVE		RESIVE				Material	

4.10. Масляный цилиндр

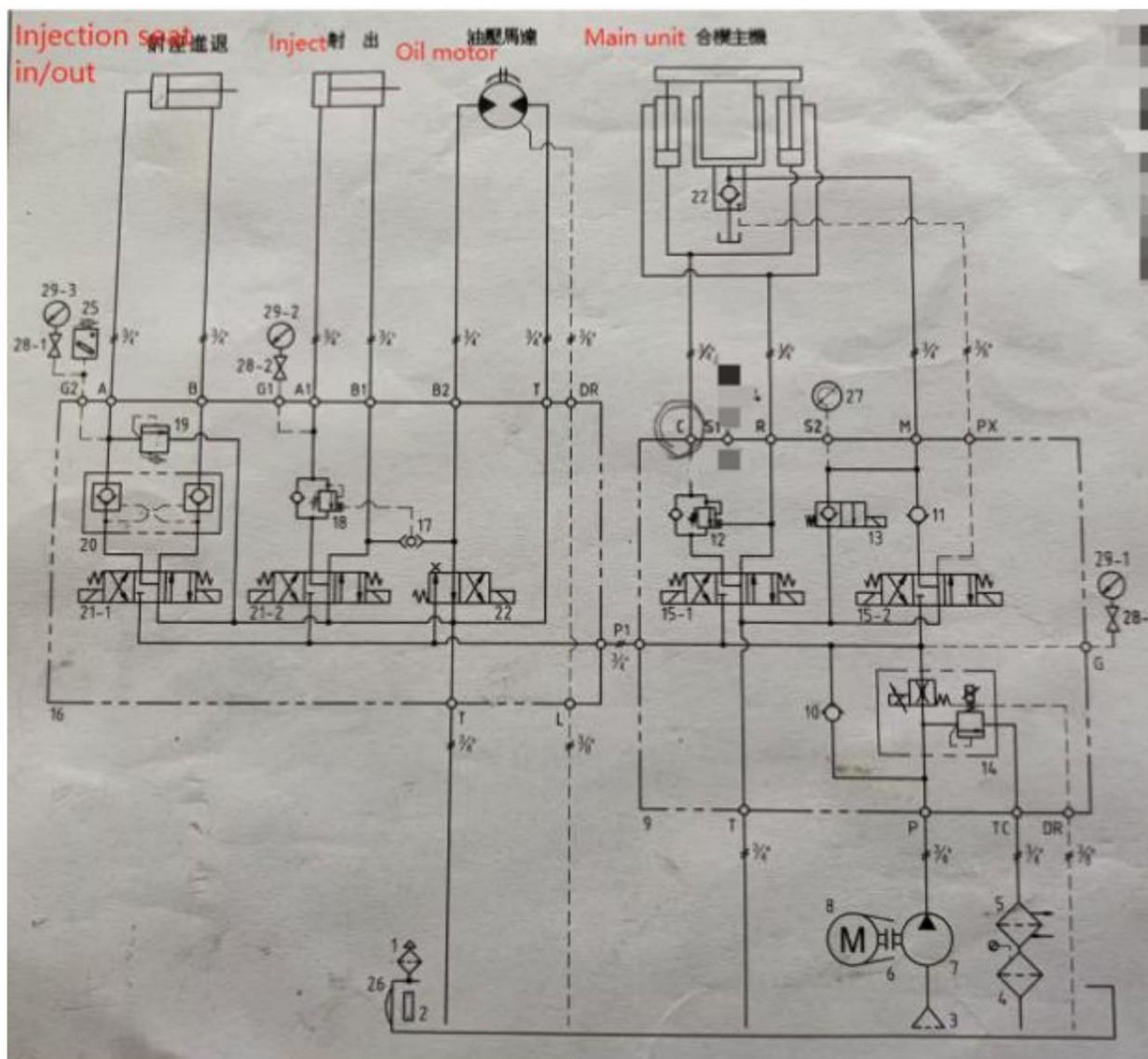


- Примечание:
- 1. Все компоненты цилиндра должны быть тщательно очищены перед сборкой.
 - 2. Уплотнения должны быть установлены тщательно, чтобы предотвратить повреждения.
 - 3. Передняя и задняя крышки должны быть выровнены на одном уровне.

	KUNSHAN DENG YI MACHINERY CO., LTD. TEL. 86-512-57486946 FAX. 86-512-57486947		TYPE DYJ-200		No.	Name Масляный цилиндр
			DESIGN	DRAWING	DATE	Quantity
			APPROVE	RESIVE		SCALE
						Material

5. Масляный канал

5.1. Общая схема



5.2. Элементы масляной системы

№	Наименование	Обозначение	Кол-во
1	Масляный фильтр	AB-1163	1
2	Аппарат для измерения жидкости	LS-5	1
3	Сетчатый фильтр	ML16	1

4		RFA-160	1
5	Кулер	OR-150	1
7	Лопастный насос	PV12-41-F-1R-U-10	1
8	Гидравлический двигатель	15HP	1
9	Масляная печатная плата	B2-0924	1
10	Обратный клапан	CCV-082-X0.2N	1
11	Обратный клапан (поддерживает давление)	CCV-122-X2.0N	1
12	Уравновешивающий клапан	CBG-T02-L2SN	1
13	Магнитный клапан	SV12-20-DC24	1
14	Пропорциональный предохранительный клапан	EFBG-03-06-H	1
15	Электромагнитный клапан	DSG-03-3C4-D24V-N1-50	2
16	Масляная печатная плата	B2-0925	1
17	Челночный клапан	LS10-30-0-N	1
18	Уравновешивающий клапан	CBEH LDN	1
19	Клапан сброса давления	RDDA LAN	1
20	Сборный контрольный выпускной клапан	MPC-03-W	1
21	Электромагнитный клапан	DSG-03-3C4-D24V-N1-50	2
22	Электромагнитный клапан	DSG-03-2B2-D24V-N1-50	1
23	Расширительный клапан	SCF-80-21C	1
25	Реле давления	DNB-250K	1
26	Отверстие для очистки	Φ250	2
27	Датчик давления	HUBA 0~400KG	1
28	Запорный клапан		4
29	Манометр	0~250Kg/cm ²	4

6.1. Общий вид




6.2. Основные элементы электрической схемы

№	Наименование	Обозначение	Ко-во
1	PLC	FX3GA-60MR	1PC
2-1	Группа расширения PLC	FX3U-4AD	1PC
2-2		FX3U-4DA	1PC
3-1	Предохранитель	2A	2PCS
3-2		5A	4PCS
4	Реле	MY2N-GS 220V	1PC
5	Плата определения расхода и давления	PF-2448-1040-D8T5	1PC
6	Главный выключатель питания	BM100-SN 75A	1PC
7	Выключатель электрического нагревателя	BL50-SN 30A	1PC
8	Релейная плата	NPN DC24V	2PCS
9-1	Блок питания	S-15-5	1PC
9-2		S8FS-C35024V	1PC
10-1	Контактор переменного тока	LC1N40M5N	1PC
10-2		LC1N0910M5N	4PCS
10-3		LC1N2510M5N+LANN11N	2PCS
11-1	Тепловая перегрузка	LRN08	2PCS
11-2		LRN32	1PC
12	Миниатюрный автоматический выключатель	DZ47-60	1PC
13	Фильтр	CW4L2-20A-T	1PC
14	Трансформатор	JBK5-400	1PC

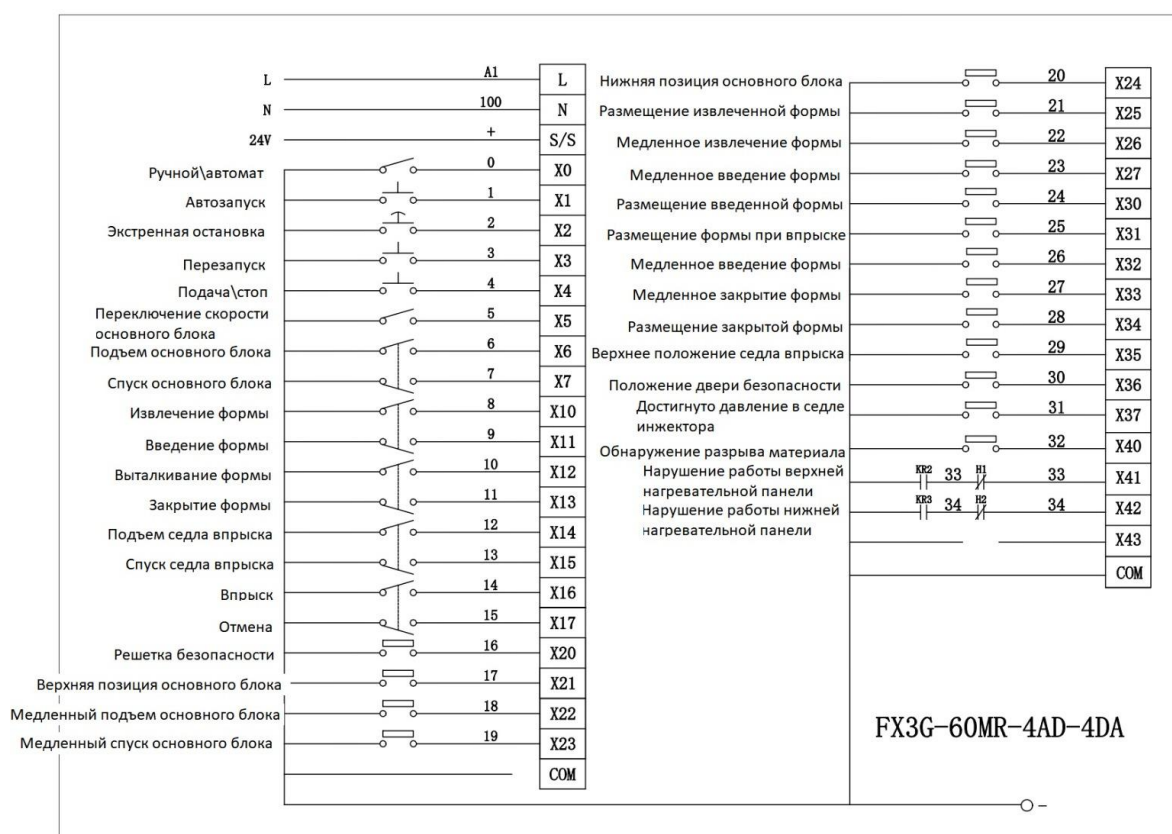
6.3. Нагреватель



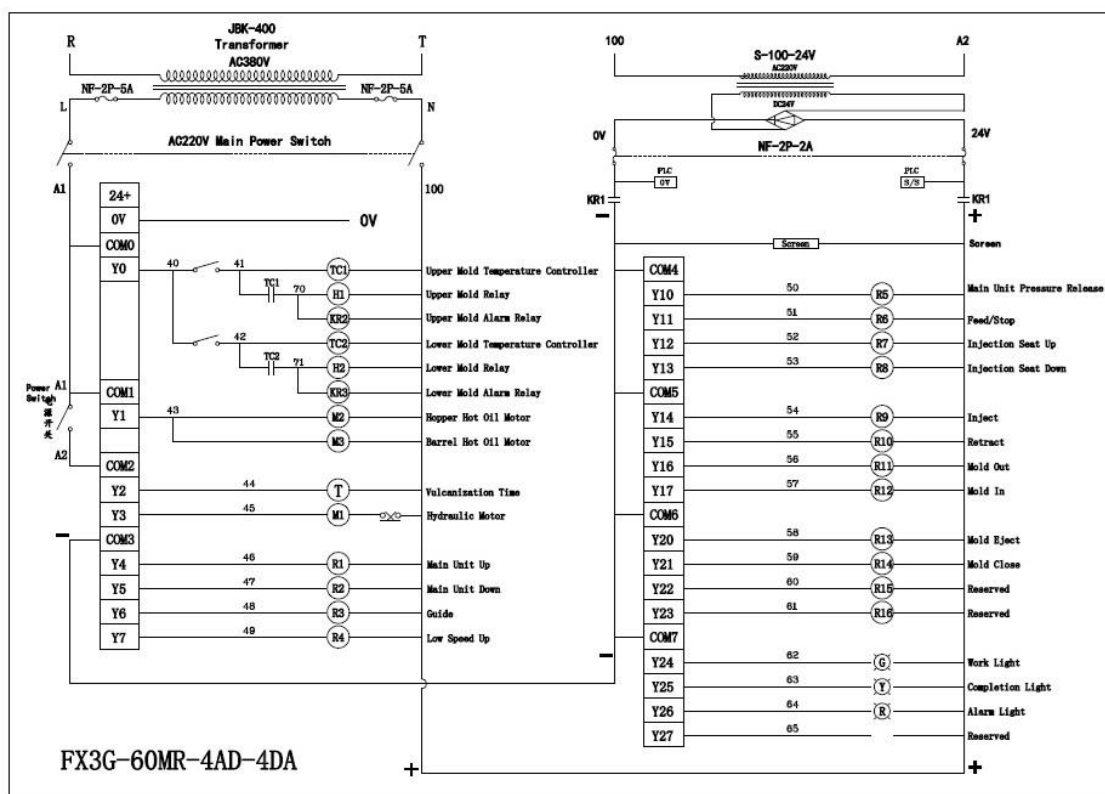
Напряжение V	Мощность W	Кол-во на каждой нагревательной плите
239V	800W	4
239V	1000W	2
239V	1300W	2

 KUNSHAN DENG YI MACHINERY CO., LTD. TEL: 86-512-57486946 FAX: 86-512-57486947	TYPE	DYJ-200		No.		Name	Нагреватель	
	DESIGN		DRAWING		DATE		Quantity	SCALE
	APPROVE		RESIVE				Material	

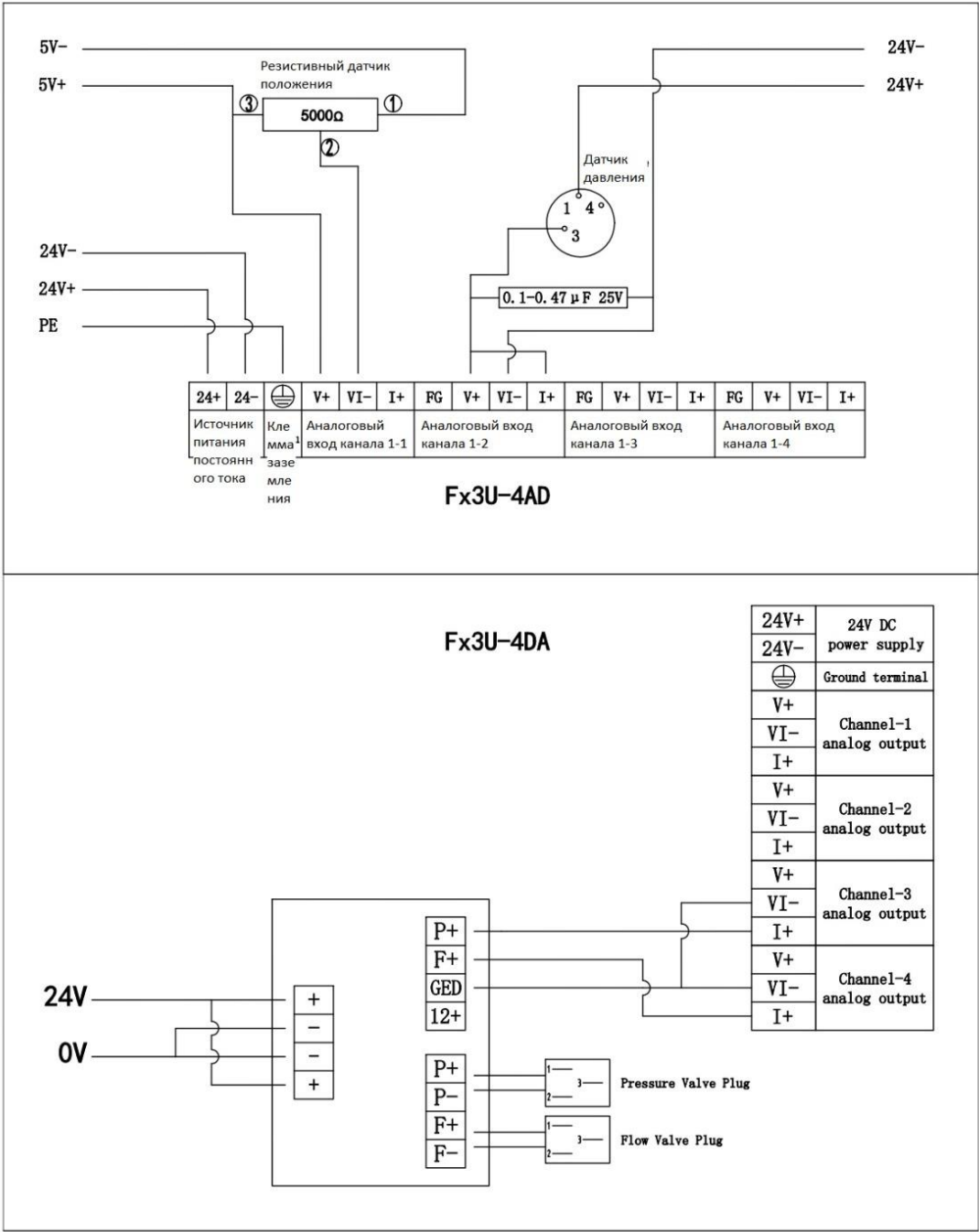
6.4. Электрическая схема 1 (PLC)



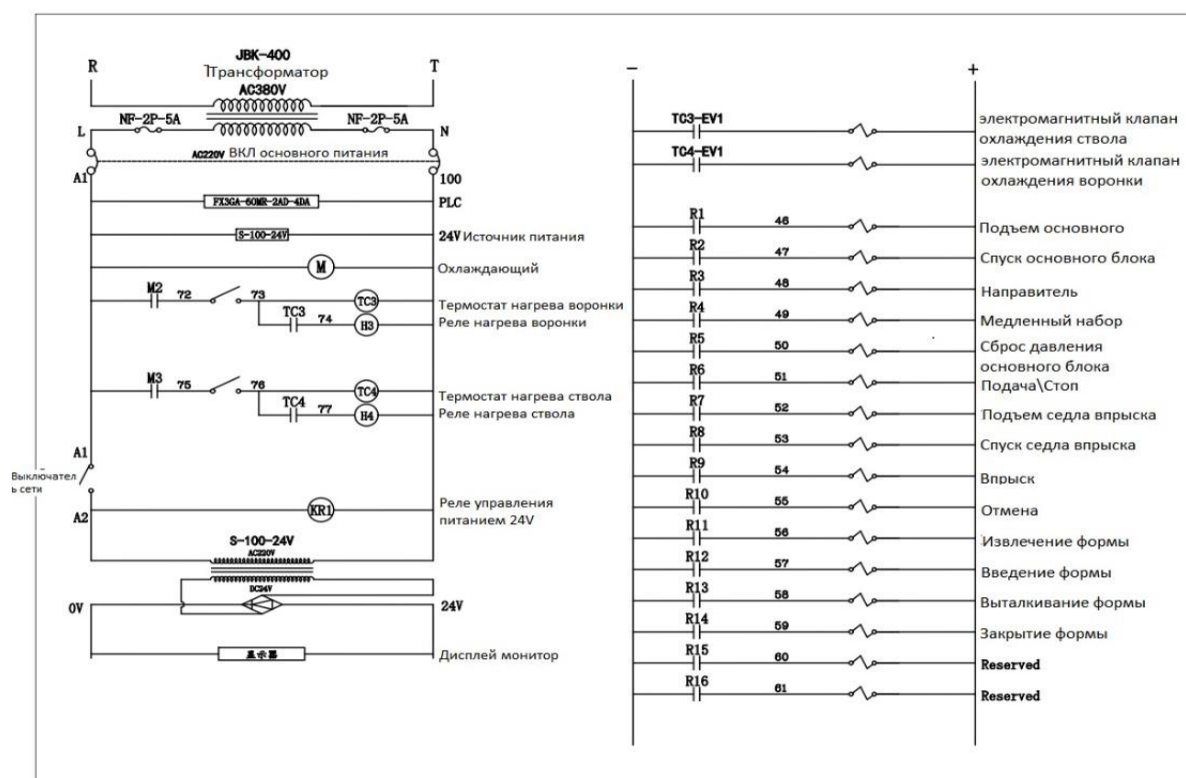
6.5. Электрическая схема 2 (PLC)



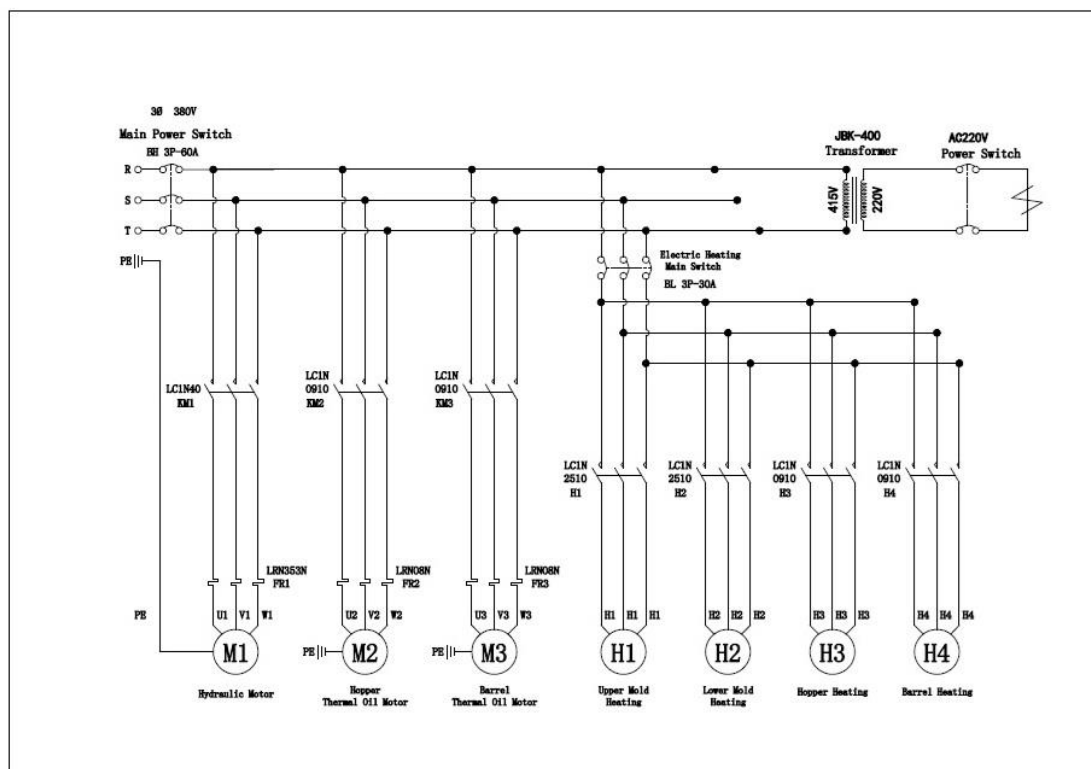
6.6. Электрическая схема 3 (Группа PLC)



6.7. Электрическая схема 4



6.8. Электрическая схема 5



7. Неисправности и методы их устранения

7.1. Поиск неисправностей основного блока

Состояние	Причина	Решение
1. Главный поршень не поднимается, отсутствует давление	Бесконтактный переключатель челночного цилиндра не установлен на место или не сработал датчик	1. Проверьте бесконтактный датчик положения челночного цилиндра. 2. Проверьте челночный цилиндр на наличие повреждений
	Перегрузка мотора	Проверьте двигатель или насос на наличие повреждений.
	Электромагнитный клапан подъема/опускания заклинил из-за неисправности	Ремонт или замена электромагнитного клапана
	Поврежден переключатель	Заменить выключатель
	Электромагнитный клапан подъема/опускания заклинил из-за неисправности	Ремонт или замена электромагнитного клапана
	Неисправен клапан предварительной заливки.	Отремонтируйте или замените клапан предварительной заливки.
	Неправильное направление вращения после технического обслуживания.	Измените фазу двигателя и проверьте направление вращения
	Неисправен регулирующий клапан.	Замените деталью того же типа от другого пресса и проверьте работу.
	Неисправна электрическая часть пропорционального клапана.	Проверьте амперметр и внутренний индикатор на наличие ошибок регулировки.
	Значение ошибки настройки НМІ.	Проверить значение
2. Главный поршень поднимается, но не создается давление	Неисправность муфты вала. Проверьте и отремонтируйте муфту вала.	Проверьте и отремонтируйте муфту вала.
	Внутренняя утечка в подцилиндре.	Замените ремонтный комплект подцилиндра.
	Отсутствует реакция бесконтактного датчика при давлении на низкой скорости.	Проверьте бесконтактный датчик на наличие повреждений.
	Поврежден главный уплотнительный элемент.	Замените главный уплотнительный элемент.
	Повреждена масляная трубка.	Замените масляную трубку такого же типа.

	Неисправен обратный клапан противовеса.	Замените обратный клапан противовеса.
	Неисправен предохранительный клапан.	Замените предохранительный клапан.
	Неисправен обратный клапан.	Замените обратный клапан
3. Проблема с маслом и скоростью подъема главного плунжера	Ошибка настройки НМІ.	Корректировка значения настройки
	Нет переключения между высокоскоростной системой зажима и зажимом низкой скорости	Переход на высокоскоростной режим зажима
	Положение бесконтактного датчика для компенсации низкой скорости смещено или неисправно	1. Отрегулируйте бесконтактный датчик в правильное положение. 2. Проверьте бесконтактный датчик на наличие повреждений.
	Неисправен регулируемый клапан скорости подъема	Проверьте и отремонтируйте деталь
	Неисправен клапан регулировки давления	Проверьте и отремонтируйте деталь
4. Главный цилиндр не удерживает давление после зажима.	Повреждено главное уплотнение.	Замените главное уплотнение
	Повреждена масляная трубка	Замените масляную трубку того же типа
	Неисправен обратный клапан уравнивания	Замените обратный клапан уравнивания
	Неисправен предохранительный клапан.	Замените предохранительный клапан.
	Неисправен обратный клапан.	Замените обратный клапан.
	Неисправен клапан предварительной заливки	Отремонтируйте или замените клапан предварительной заливки.
	Выпускная пробка не затянута.	Проверьте и затяните пробку.
5. Скорость опускания главного цилиндра замедляется.	Давление уравнивающего клапана слишком высокое.	Отрегулируйте давление клапана на более низкое
6. Давление главного цилиндра в норме, но	Неисправен электромагнитный клапан подъема и опускания главного цилиндра.	Проверьте и отремонтируйте или замените электромагнитный клапан.

опускание не происходит.	Давление уравнивающего клапана слишком высокое.	Отрегулируйте давление клапана на более низкое.
	Неисправен клапан предварительного наполнения и перепускной клапан.	Проверьте и отремонтируйте или замените электромагнитный клапан.
	Неисправен клапан предварительного наполнения. Проверьте и отремонтируйте или замените клапан предварительного наполнения.	Проверьте и отремонтируйте или замените клапан предварительного наполнения.
	Нет выходного сигнала.	Обратитесь в контакт центр.
	Неисправен предохранительный клапан.	Проверьте и отремонтируйте или замените предохранительный клапан.

7.2. Контрольные точки на гидравлической формовочной машине

Проверяемые части	Проверяемые предметы	Период проверки	Методы проверки
Масляная коробка	Утечка масла	Неделя	Визуально
(содержит рабочее масло)	Утечка масла	Неделя	Визуально
Насос	Чистота и свойства масла	Три месяца	Зависит от анализа
	Температура масла	Неделя	Прибор для измерения температуры масла
	Размер износа	Три месяца	Измерьте скорость работы насоса
	Давление	Три месяца	Манометр
	Шум	Три месяца	Измеритель шума
	Температура поверхности	Три месяца	Термометр
	Поглощение воздуха, масляное уплотнение, уплотнительное кольцо или утечка масла	Три месяца	Просмотреть или проверить пузырь и шум в масляной коробке

Валовые утилиты	Нарушение подачи масла	Год	Визуально
Пилотный клапан давления	Заданное значение и соответствие полученного значения и положение клапана	Три месяца	Манометр
Скорость клапана расхода	Заданное значение и соответствие полученного значения и положение клапана	Три месяца	Измерьте скорость расхода
Направляющий масляный клапан	Состояние действия	Три месяца	Проверьте действия клапана
	Внутренняя утечка	Год	Устранить утечку при обнаружении
	Сопротивление изоляции катушки	Год	Измерьте его с помощью 500 МВ
Фильтр	Степень защиты фильтра	Месяц	Визуально
	Чистая емкость	Месяц	Почистить
Кулер	Холодопроизводительность	Три месяца	Прибор для измерения температуры масла или тактильно
	Утечка воды	Три месяца	Обратитесь к точке анализа рабочего масла
Герметичность труб	Утечка масла	В неделю	Визуально
Пресс	Ослабление и вибрация	В неделю	Визуально, тактильно, с помощью виброметра
Обороты гидравлического вала	Время действия	В неделю	Измерить время действия
	Вибрационный удар	В неделю	Визуально, тактильно, с помощью виброметра
	Утечка масла	В неделю	Визуально
Гидравлический пресс	Обеспечение смазкой	Каждый день	По необходимости добавлять ежедневно

	Стирка	За полгода	Разобрать, почистить
--	--------	------------	----------------------

7.3. Администрирование общих проверок и технического обслуживания

Проверка и техническое обслуживание	Периодичность проверки	Методы и цели проверки
Необычный звук насоса	Один раз в день	По сравнению с нормальным звуком, который можно обнаружить на слух, ненормальный звук может быть вызван засорением масляной фильтрующей сетки, попаданием воздуха, поломкой насоса.
Температура масла	Один раз в день	По сравнению с нормальным временем, выясните причины, если они необычны, затем отрегулируйте или отремонтируйте снова.
Поверхность масла внутри бака	Один раз в день	По сравнению с нормальным временем, если уровень масла ниже, добавьте и выясните причины ремонта.
Температура насоса	Раз в месяц	Коснитесь внешней поверхности насоса руками и сравните с обычной температурой. Если они ненормальные, КПД насоса снизится, произойдет ненормальное повреждение или недостаточная смазка и т. д.
Масляная фильтрующая сетка засорилась	Раз в месяц	Очистите ее растворителем, затем продуйте изнутри наружу с помощью воздушного пистолета. Или замените, если она используется.
Общие свойства и загрязнение гидравлического масла	Один раз/три месяца	Проверьте, нет ли признаков загрязнения гидравлического масла, запаха или других отклонений. Если это так, немедленно замените его и выясните причины.
Странный звук масляного гидравлического двигателя. Один раз в три месяца.	Один/три месяцев	По сравнению с нормальным звуком легко обнаружить ненормальные повреждения внутри двигателя и т. д.
Температура масляного гидравлического двигателя. Один раз в три месяца.	Один/три месяцев	По сравнению с нормальной температурой легко обнаружить ненормальные изменения
Периодическое измерение времени работы агрегата.	Один раз/три месяца	Если обнаружено какое-либо ненормальное состояние, включая неправильную регулировку, плохое движение, увеличивающуюся внутреннюю утечку масла и т. д., устраните проблему, если это возможно.

Утечка масла из каждой детали, трубок и масла в трубках, соединенных с масляным гидравлическим баком и т. д.	Один раз/три месяца	Проверьте и устраните состояние каждого отдельного клапана.
Проверка резиновых трубок	Один/шесть месяцев	Отрегулируйте и замените при наличии каких-либо повреждений, старения, поломки и т. д.
Показания каждого измерительного прибора, например, манометра, термометра и т. д.	Один раз в год	Отрегулируйте или замените в соответствии с условиями.
Цельный масляный гидравлический блок	Один раз в год	Регулярное техническое обслуживание, очистка. Немедленно устраните любые отклонения.

7.3.1. Скорость потока и давление недостаточны

Насос не откачивает масло	Выполнено (1) пункт А
Насос поглощает слишком много вакуума, что приводит к нехватке масла	Выполнено (2) пункт С
Слишком большая утечка внутри насоса	Выполнено (3) пункт В
Слишком низкое фиксированное давление перепускного и редукционного клапанов	Выполнено (4) пункт А
Перепускной клапан открыт	Внешний направляющий вход пилота должен быть открыт, чтобы давление могло подняться.
Гидравлический поток возвращается в масляную камеру через внутренний управляющий клапан	Проверьте движение пилотного клапана.
Внутренняя утечка масла из управляющего и масляного клапана давления	1. Проверьте утечки масла по отдельности из каждого компонента. 2. Проверьте вязкость и температуру масла.
Внешняя утечка масла из управляющего и масляного клапана давления, гидромотора, трубопровода и т. д.	Необходимо полностью исключить все внешние утечки, за исключением возвратной трубки масла.
Неправильное крепление управляющего клапана расхода	Плотно закрыто.
Изменено крепление управляющего	Выполнено (1)

<p>клапана расхода</p> <p>Действие, если управляющий клапан расхода неисправен</p> <p>Нагрузка уменьшена, и трение ослаблено</p> <p>Изменилась вязкость масла через управляющий клапан расхода</p>	<p>Уменьшите давление пилотного клапана (не из-за симптомов).</p> <p>Используйте пилотный клапан с термокомпенсацией.</p>
--	---

7.3.2. Неравномерное движение масляного бака и двигателя и т.д.

<p>1. В масляном канале присутствует масло.</p> <p>2. Масляное уплотнение поршня и штока слишком плотное.</p> <p>3. Центр масляного уплотнения поршня и штока не выровнен.</p> <p>4. Пыль приводит к склеиванию масляного бака.</p> <p>5. Направляющая пластина слишком плотно затянута.</p> <p>6. Нагрузка слишком велика для перемещения масляного бака</p> <p>7. Клапан потока не может плавно перемещаться из-за пыли.</p> <p>8. Вибрация.</p> <p>9. Утечка масла из клапана фиксации давления и гидравлического элемента.</p> <p>Двигатель слишком большой.</p> <p>Крепление клапана gsgesrf похоже на переливной клапан.</p>	<p>См. пункт (10) А.</p> <p>Вентиляционное отверстие должно быть установлено в верхней точке масляного канала.</p> <p>Полностью выпустите воздух.</p> <p>Затяните масляное уплотнение.</p> <p>Выровняйте центр и измерьте сопротивление трения масла.</p> <p>Снизить давление в баке без нагрузок</p> <p>Затяните масляное уплотнение.</p> <p>Потяните вниз, затем осмотрите деталь резервуара давления масла.</p> <p>Потяните вниз, затем осмотрите масляный бак.</p> <p>Смажьте, чтобы освободить зону скольжения</p> <p>См пункт (4)</p> <p>См пункт (6)</p> <p>Уменьшите количество перелива, увеличьте скорость насоса</p>
--	---

	подачи Регулировка переливного клапана должна быть увеличена на 10-15 кг/см ² или более на 10%
--	--

7.3.3. Температура масла явно повышается.

1.	Давление в клапане слишком высокое	Не устанавливайте слишком высокое значение, максимальное давление не должно превышать 10 кгс/см ² .
2.	Высокая производительность клапана переключения передач исчерпывается	Осмотрите масляный канал без нагрузки.
3.	Вязкость низкая, и внутренняя утечка масла из-за проблем с насосом Слишком большая	Отремонтируйте насос и замените гидравлическое масло.
4.	Недостаточное количество масла в коробке передач	Добавьте масло и увеличьте объем масляного бака.

7.4. Причины загрязнения гидравлического масла и методы устранения

7.4.1. Воздух (при попадании воздуха в масло приобретает молочный оттенок, масло часто приходится очищать)

1.	Подсоединение подобранной трубки (со стороны абсорбента и стороны снятия).	Поиск неисправностей. Замена масляного затвора.
2.	Втулка насоса.	Заменить уплотнительное кольцо
3.	Амортизирующее кольцо на крышке насоса	Давление всасывания слишком низкое и легко впитывает воздух, поэтому давление должно поддерживаться выше 200 м/м рт. ст.
4.	Уплотнение в штоке поршня масляного датчика давления	Заменить уплотнительное кольцо
5.	Кольцо-амортизатор со стороны крышки датчика давления масла	Заменить уплотнительное кольцо
6.	Поверхность масла в масляном коробе слишком тонкая	Долейте масло до уровня выше нижней отметки масляного щупа.
7.	Опорное кольцо всех элементов	Иногда все элементы располагаются под уплотнителем и обратным клапаном.

9.	Трубка возврата масла находится на поверхности, и масло вытекает с поверхности.	Протяните соответствующую трубку до уровня ниже поверхности масла.
10	Нет разделительной пластины, в масляной коробке много пузырьков	Используйте пластину, чтобы остановить вытекание пузырьков. Используйте качественное гидравлическое масло, которое может удалить пузырьки
11.	Гидравлическое масло не чистое	Замена масла

7.4.2. Вода (при связывании воды с маслом она становится мутной, поэтому масло часто приходится очищать)

1.	Вентиляционное отверстие масляного резервуара	1. Слейте масло из маслоотводящего обода и проверяйте содержание воды в масле ежемесячно при наличии большого количества влаги. Масло необходимо заменить, если оно приобретает молочный оттенок. 2. Отремонтируйте соответствующую трубку охладителя. 3. Масляный корб должен быть герметично закрыт, за исключением вентиляционного отверстия.
2.	Трубки масляного резервуара	
3.	Крышка масляного резервуара	

7.4.3. Комплектация и уход

1.	Порез при монтаже	Полностью промойте его.
2.	Масляное уплотнение подобранной трубки	Обратите внимание на способ крепления уплотнителя.
3.	Крышка масляного картера	Масляный резервуар должен быть герметичным, за исключением вентиляционного отверстия.
4.	Вентиляционное отверстие (ободок для заливки масла) масляного резервуара	В вентиляционное отверстие (ободок маслозаливной горловины) следует вставить железную проволоку.
5.	Поломка насоса и управляющего клапана	Добавьте магнитную заглушку.
6.	Внутренняя масляная краска масляного резервуара	Используйте масляную краску, устойчивую к воздействию гидравлического масла.

7.4.4. Резиновая насадка

1.	Кольца амортизатора растворены гидравлическим маслом.	Используйте прочное амортизирующее кольцо, обратите внимание на воздушный карман в устройстве хранения энергии.
2.	Масляная краска внутри масляного резервуара.	См пункт (С)
3.	Масляный слой в подобранной трубке.	См пункт (С)
4.	Некачественное масло.	Температура масла должна быть ниже 60°C, следуя пункту (9). Используйте качественное гидравлическое масло, устойчивое к окислению.

7.5. Электромагнитный клапан

Не работает	<ol style="list-style-type: none"> 1. Скользящий вал не может вернуться на место из-за недостаточной упругости пружины. 2. Клапанный стержень не может двигаться достаточно быстро. 3. Болт затянут слишком туго, что приводит к деформации температурного датчика. 4. Клапанный стержень сломан. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените пружину. 2. Снимите масляный фильтр и очистите внутренний управляющий клапан. 3. Осмотрите фильтр, промойте его или замените гидравлическое масло, если это возможно. 4. Проверьте вал скольжения на наличие повреждений и замените его.
Внутренняя/наружная утечка масла	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поврежден колпачок обода 2. Болт ослаблен 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Заменить 2. Затянуть болт
Шум и повреждение магнитной катушки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неправильное напряжение нагрузки. 2. Попадание пыли и других загрязнений. 3. Повреждена электромагнитная катушка. 4. Клапан неисправен. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте напряжение, используйте подходящую катушку. 2. Удалите загрязнения. 3. Замените. 4. Замените.

7.6. Ручное управление основным блоком

Неисправность	Причины	Методы решения
---------------	---------	----------------

Нижняя планка не поднимается	1. Датчик выхода формы не закреплен 2. Переключатель выбора сломан 3. Электромагнитный клапан сломан	1. Отрегулируйте концевой выключатель 2. Замените переключатель выбора 3. Замените электромагнитный клапан
Нижняя планка не опускается	1. Датчик выхода формы не закреплен 2. Переключатель выбора сломан 3. Электромагнитный клапан сломан	1. Отрегулируйте концевой выключатель 2. Замените переключатель выбора 3. Замените электромагнитный клапан
Форма не входит в главный поршень	1. Не установлен ручной режим управления 2. Концевой выключатель главного поршня не зафиксирован. 3. Электромагнит не проводит электричество	1. Выберите ручной режим 2. Отрегулируйте концевой выключатель 3. Замените электромагнитный клапан
Главный поршень не поднимается	1. Не установлен ручной режим управления 2. Концевой выключатель опускания планки не зафиксирован 3. Не зафиксирована форма в пресс-форме 4. Неисправен электромагнитный клапан 5. Неисправен клапан подпитки.	1. Выберите «Ручной режим» 2. Отрегулируйте концевой выключатель фиксации. 3. Отрегулируйте концевой выключатель фиксации формы в пресс-форме. 4. Замените электромагнитный клапан. 5. Замените или очистите клапан подпитки.
Главный поршень не опускается.	1. Не установлен «Ручной режим» управления 2. Переключатель фиксации вниз проводит электричество. 3. Неисправен клапан подпитки. 4. Неисправен электромагнитный клапан.	1. Выберите «Ручной режим» 2. Замените концевой выключатель. 3. Замените или очистите клапан подпитки. 4. Замените электромагнитный клапан.

Невозможно удалить форму.	1. Не установлен «Ручной режим» управления 2. Неисправен концевой выключатель подъема главного поршня. 3. Датчик клапана проводит электричество. 4. Датчик выпрессовки проводит электричество.	1. Выберите «Ручной режим» 2. Отрегулируйте концевой выключатель 3. Замените электромагнитный клапан 4. Замените датчик на новый
---------------------------	---	---

7.7. Автоматическое управление

Неисправность	Причины	Методы исправления
Нет действий после автоматического запуска.	1. Не выбран автоматический режим работы. 2. Неисправность фиксации нижней планки. 3. Неисправность фиксации формы. 4. Неисправность вакуумной крышки.	1. Выберите автоматический режим работы. 2. Зафиксировать 3. Зафиксировать 4. Зафиксировать
Главный поршень не поднимается после входа в форму.	1. Неисправность концевого выключателя фиксации формы. 2. Неисправность вакуумной крышки.	1. Отрегулируйте или замените концевой выключатель. 2. Отрегулируйте или замените вакуумную крышку.
Главный поршень не может поднять давление.	1. Регулировочный клапан сломан. 2. Трещина в масляной трубке.	1. Отремонтируйте регулирующий клапан. 2. Отремонтируйте масляную трубку. 3. Отремонтируйте клапан подпитки. 4. Замените электромагнитный клапан.
Главный поршень не может выпустить газ.	1. Давление не достигло заданного значения. 2. Неисправность клапана подпитки. 3. Электромагнитный клапан поврежден.	1. Отрегулируйте общее давление. 2. Отремонтируйте клапан подпитки. 3. Замените электромагнитный клапан.

Не происходит добавление серы и счётчика после выпуска.	1. Давление достигло положительного давления серы. 2. Электромагнитный клапан повреждён. 3. Реле давления не работает.	1. Отрегулируйте общее давление. 2. Замените электромагнитный клапан. 3. Отремонтируйте реле давления.
Главный поршень опускается, когда счётчик не достигает заданного времени.	1. Фиксатор опускания главного поршня проводит электричество.	1. Отремонтируйте или замените датчик приближения.
Главный поршень не опускается после завершения добавления серы.	1. Электромагнитный клапан работает некорректно. 2. Вакуумная крышка зафиксирована.	1. Замените или очистите электромагнитный клапан. 2. Отрегулируйте датчик приближения.
Форма не выходит после опускания главного поршня.	1. Фиксатор верхнего положения не зафиксирован. 2. Концевой выключатель фиксации формы наружу проводит электричество.	1. Отрегулируйте датчик верхнего положения. 2. Ремонт или замена концевого выключателя

7.8. Устранение неисправностей гидравлической системы

Существует несколько способов устранения некоторых симптомов, перечисленных ниже. Это позволяет ремонтнику быстро определить причины и способы обслуживания, не снижая производительности.

Неисправность	Причины	Методы решения
Гидравлический двигатель работает, но давление отсутствует.	1. Неправильное направление вращения. 2. Поврежден насос 3. Повреждена осевая муфта.	1. Измените направление вращения. 2. Отремонтируйте насос. 3. Замените осевую муфту.
Слишком сильный шум.	1. Слишком высокая вязкость гидравлической жидкости. 2. Неэффективное количество масла, наличие примесей воздуха. 3. Засорена маслопоглощающая сетка. 4. Масло смешано с водой. 5. Слишком высокое давление.	1. Используйте правильное гидравлическое масло. 2. Залейте свежее масло. 3. Очистите сетчатый фильтр. 4. Замените свежее масло. 5. Используйте масло в соответствии с нормальным

		давлением.
Давление нестабильно.	1. Игла предохранительного клапана не направлена в нужное положение. 2. Присутствует воздух. 3. Поврежден манометр	1. Снимите предохранительный клапан, промойте его и снова соберите. 2. Проверьте маршрут каждой трубки. 3. Замените новый манометр.
Гидравлический бак. Не работает должным образом:	1. Недостаточное давление эжектора формы. 2. Повреждено маслоблокирующее кольцо, если гидравлическая система повреждена. 3. Поврежден электромагнитный клапан или катушка.	1. Отремонтируйте неисправный предохранительный клапан. 2. Замените маслоблокирующее кольцо. 3. Замените электромагнитный клапан.
Насос обратный (давление резко падает).	1. Трещина в маслоподводящей трубке. 2. Утечка в обратном клапане. 3. Утечка в обратном клапане пилота. 4. Ослаблен болт выпуска газа. 5. Повреждено маслоблокирующее кольцо поршня.	1. Замените масляную трубку. 2. Замените обратный клапан. 3. Замените обратный клапан пилота. 4. Затяните болт выпуска газа. 5. Замените маслоблокирующее кольцо.
Сильный звук при работе.	1. Попадание посторонних предметов в иглу предохранительного клапана. 2. Слишком высокое давление в выпускном канале.	1. Очистите его перед использованием. 2. Отрегулируйте дроссельную заслонку.

Техническое обслуживание гидравлической машины и устранение неисправностей

7.8.1. Насос

Симптомы	Причины	Методы
Нет выхлопа масла.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ошибки направления вращения. 2. Насос не работает. 3. Вал насоса сломан, колесо не вращается. 4. Забита абсорбирующая трубка. 5. Забит масляный фильтр. 6. Недостаточная пропускная способность масляного фильтра. 7. Переполнение маслом. 8. Недостаточное число оборотов. 9. Неисправно масляное уплотнение абсорбирующего материала. 10. Масляный фильтр находится на поверхности масла. 11. Листовой нож не может выскользнуть из желоба колеса. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Немедленно остановитесь и проверьте направление вращения. 2. Отремонтируйте осевой механизм. 3. Отремонтируйте насос. Убедитесь, что число оборотов и давление не превышают допустимые значения, а также выровнен ли сердечник оси. 4. Проверьте систему абсорбирующей трубки. 5. Очистите фильтр. 6. Замените тип масла и включите нагреватель. 7. Отработайте на выбранном типе масла и включите нагреватель. 8. Отработайте на указанной частоте вращения. 9. Проверьте систему абсорбирующей трубки. 10. Залейте масло до нижней отметки емкости для жидкости. 11. Отремонтируйте насос.

Слишком много шума	<ol style="list-style-type: none"> 1. Всасывающая трубка слишком мала и забита. 2. Фильтр масляной коробки засорен. 3. Недостаточная пропускная способность фильтра масляной коробки. 4. Вязкость масла превышает допустимую. 5. Ошибки всасывающей трубки при работе двух насосов. 6. Засасывание воздуха из трубки. 7. Засасывание воздуха из масляного уплотнения насоса. 8. В масляной коробке есть пузырьки. 9. Слишком низкая поверхность масла. 10. Колесо не может выскользнуть из желоба. 11. Шум от инструментов вала. 12. Вентиляционное отверстие масляной коробки засорено или недостаточная пропускная способность. 13. Превышение заданного числа оборотов. 14. Превышение заданного давления. 15. Износ кольца. 16. Плохая работа верхней части насоса. 17. Износ насоса. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уровень вакуума всасывающей трубы ниже 200 мм рт. ст. 2. Очистите Фильтр 3. Используйте фильтр с производительностью насоса более чем в 2 раза. 4. Замените тип масла и включите нагреватель. 5. Залейте масло в абсорбирующую трубку, проверьте и устраните неполадки. 6. Проверьте, выровнен ли сердечник оси. 7. Проверьте расположение возвратной масляной трубки. 8. Залейте масло в масляную линию. Насос DPX нельзя использовать отдельно в другом масляном резервуаре. 9. Залейте доп. масло. 10. Замените сломанный вал, переустановите сердечник оси. 11. Проверьте работу инструментов вала 12. Очистите или замените вентиляционное отверстие. 13. Проверьте число оборотов. 14. Проверьте манометр. 15. Заменить уплотнительное кольцо. 16. Переустановите насос, чтобы ускорить правильно с помощью поворотного ключа. 17. Отремонтируйте насос.
--------------------	--	---

Недостаточное количество масла	1. Нет отвода масла. 2. Слишком большое разрежение всасывания, что приводит к кавитации из-за всасывания воздуха. 3. Картридж кольца сломан, и масло вытекает слишком много. 4. Верхняя часть насоса плохо закреплена. 5. Слишком низкая степень вентиляции.	1. Следуйте инструкциям, указанным в пункте А. 2. Проверьте сетку и расположение фильтра всасывания масла (попробуйте использовать мягкую или вертикальную трубку). 3. Переустановите насос. 4. Затяните правильно с помощью гаечного ключа. 5. Замените тип масла и добавьте охладитель.
Утечка масла	1. Уплотнительное кольцо сломано. 2. Слишком большая утечка масла.	1. Замените уплотнения вала. 2. Отремонтируйте насос и проверьте степень вентиляции.

7.8.2. Перепускной клапан

Давление слишком высокое или слишком низкое.	1. Давление не фиксируется должным образом. 2. Давление неисправно. 3. Подъемный клапан не установлен на опоре. 4. Уравновешенный поршень двигается неравномерно. 5. Сила пружины слишком слаба. 6. Опора подъемного и уравновешенного клапанов сломана или покрыта пылью.	1. Установите его правильно. 2. Проверьте манометр. 3. Извлеките подъемный клапан для повторной сборки или замените клапан, потяните вниз и отрегулируйте болт. Если слегка постучать по клапану направляющей штангой снаружи, его можно отремонтировать. 4. Опустите верхнюю часть клапана, чтобы проверить, не засорено ли отверстие и не засорено ли оно. 5. Замените пружину. 6. Очистите или замените её.
Давление нестабильно.	1. Уравновешенный поршень двигается неровно. 2. Подъемный клапан работает нестабильно.	1. Проверьте, не засорено ли отверстие, не плавно ли оно движется, и состояние всасывания. 2. Нажмите на подъемный клапан, чтобы проверить, не

	<p>3. В масле присутствует воздух.</p> <p>4. Основание подъемного клапана запылено.</p>	<p>загрязнено ли масло.</p> <p>3. Удалите воздух.</p> <p>4. Следуйте пункту (6), проверить не загрязнено ли гидравлическое масло.</p>
Небольшая вибрация давления (вероятно появление странного шума при сильном повреждении).	<p>1. Подъемный клапан неисправен.</p> <p>2. В масловыпускном ободке присутствует воздух.</p> <p>3. Заслонка работает вместе с другими управляющими клапанами.</p> <p>4. Неправильное соответствие масляного клапана.</p> <p>5. Скорость потока превышает допустимую.</p>	<p>1. Замените подъемный клапан и проверьте степень загрязнения гидравлического масла.</p> <p>2. Удалите воздух.</p> <p>3. Выполните пункт (6), проверьте вибрацию и уровень шума.</p> <p>4. Повторно подберите трубку.</p> <p>5. Замените управляющий клапан большего размера. Используйте сбалансированный поршень.</p>

7.8.3. Редукционный клапан

Симптомы	Причины	Методы
Давление слишком высокое или слишком низкое.	Аналогично пункту (2) перепускной клапан.	Аналогично пункту (2) перепускной клапан.
Давление нестабильно.	<p>1. Шток клапана двигается неравномерно.</p> <p>2. Подъемный клапан работает нестабильно.</p> <p>3. Подъемный клапан неисправен.</p> <p>4. В масле присутствует воздух.</p> <p>5. Проблема с выпуском масла.</p>	<p>1. Отверстие в центре штока клапана засорено. Проверьте количество выходящего масла.</p> <p>2. Следуйте пункту (2) перепускной клапан.</p> <p>3. Следуйте пункту (2) перепускной клапан.</p> <p>4. Удалите воздух.</p> <p>5. Отсоедините выпускную масляную трубку, если другие управляющие клапаны повреждены. Обратите особое внимание на клапан заправки жидкости.</p>

7.8.4. Пилотный клапан расхода

Блок подпитки давления не работает.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запылён клапан. 2. Запылённое маленькое отверстие в муфте. 3. Недостаточный баланс давления в масляном порту. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опустите и очистите. 2. Опустите и очистите. 3. Минимальное давление около 10 кг/см².
Тугое вращение вала регулировки расхода.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Запылён регулировочный вал. 2. Нагрузка второго давления. 3. Первое давление выше начальной точки. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Опустите и очистите. 2. Сбросьте давление и отрегулируйте. 3. Сбросьте давление и отрегулируйте.

7.8.5. Направляющий клапан

Утечка из уплотнителя	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повреждение уплотнителя. 2. На выпускной масляный ободок нагружен. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените уплотнитель. 2. Давление нагрузки должно быть менее 0,4 кгс/см².
Неисправность клапана.	<ol style="list-style-type: none"> 1. На выпускной масляный ободок подается слишком большая нагрузка. 2. Угол наклона клапана слишком большой. 3. Неправильное сопряжение напорного и маслоъемного ободков. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. То же самое. 2. Угол наклона должен быть менее 30°. 3. Отремонтируйте сопряженный патрубок.
Катушка электромагнитного клапана повреждена.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Неисправна изоляция катушки. 2. Проверьте сердечник магнитной катушки. 3. Напряжение слишком высокое или слишком низкое. 4. Давление преобразования выше допустимого значения. 5. Скорость потока преобразования выше допустимого значения. 6. Нагрузки в линии возврата масла. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Замените изоляцию электромагнита. 2. Замените сердечник электромагнитной катушки. 3. Проверьте напряжение и отрегулируйте его правильно. 4. Уменьшите давление и проверьте манометр. 5. Замените большой или малый управляющий клапан расхода. 6. Низкое давление составляет 1,0 кгс/см². Высокое давление составляет менее 7,0 кгс/см². Возвратный масляный ободок напрямую

		соединяется с масляным клапаном, особенно с масляным выпуском (используйте внешний масляный выпуск).
Пилотный клапан не работает.	1. Недостаточное давление подачи жидкости. 2. Засор клапана. 3. Пыль попадает внутрь.	1. Усилие подачи превышает 3,5 кгс/см ² . 2. Снимите и очистите. 3. Снимите и очистите

7.8.6. Вибрация и шум

Пружина вибрирует относительно других пружин.	Вибрация пружины в двух группах.	Установите фиксированное давление с помощью пружины, 10 кгс/см ² .
Пружина вибрирует относительно подобранной трубки.	Пружина пилотного клапана вибрирует относительно согласованной трубки	1. Измените жёсткость пружины. 2. Измените размер и материал трубки (зафиксируйте её, и тембр изменится). 3. Используйте надлежащую опору, чтобы избежать вибрации. (Зафиксируйте, и звук прекратится)
Пружина вибрирует вместе с воздухом.	Воздух вызывает вибрацию гидравлического бака.	Выпустите воздух
Гидравлический бак вибрирует.	Воздух вызывает вибрацию гидравлического бака.	Удалите воздух, особенно из масляного кольца. Если масло поступает только с одной стороны, добавьте масло или SO ₂ .
Звук потока масла.	1. Звук исходит от соединения перепускного клапана масляного бака, которое ударяет в масляный бак. 2. Звук от соединения регулировочного клапана масляного бака. 3. Второй насос течет рядом со стороной выхлопа.	1. Замените трубку отвода масла. 2. По возможности используйте мягкую трубку. 3. Звук изменится после того, как поток стабилизируется.

Звон масляного бака.	Звон масляного бака.	1. Крыша масляного бака должна быть покрыта более толстым листовым железом. 2. Поместите листовое железо или резину между крышей, насосом и электродвигателем. 3. Насос и электродвигатель не расположены в верхней части масляного бака. Пожалуйста, подключите резиновую трубку.
Резкий звук клапана.	Резкий звук работы клапана.	1. Уменьшите давление в направляющей. 2. Установите дроссельный клапан.
Ударный звук трубки.	При замене пилотного клапана, подобранная трубка издает ударный звук из-за быстрого изменения давления.	Замените клапан и трубку, уменьшите перепад давления, используйте соответствующий поршень штока. Например, полностью закройте масляный клапан (трубка декомпрессии).
Ударный звук золотника пилотного клапана.	Звон при втором давлении наполнения одностороннего клапана жидкостью.	1. Снимите второе давление. 2. Увеличьте давление в пилотном клапане. 3. Используйте внешний выпускной пилотный обратный клапан.