

Одно пуансонный таблеточный пресс UNIC 600 от компании Minipress.ru  
Москва тел. +7(495)364-38-08 , Минск +375(29)308-00-00  
Каталог фармацевтического оборудования <http://minipress.ru/katalog/>

# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

по установке, эксплуатации и обслуживанию



**Однопуансонный таблеточный пресс**

**модель UNIC-600**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. Введение**
- 2. Внешний вид**
- 3. Принцип работы**
- 4. Структура машины**
- 5. Принцип электрического управления**
- 6. Технические параметры**
- 7. Установка**
- 8. Приведение в действие**
- 9. Очистка**
- 10. Примечания**
- 11. Техническое обслуживание**
- 12. Поиск и устранение неисправностей**

## Введение

UNIC-600 однопуансонный таблеточный пресс был разработан с учетом зарубежных передовых технологий. Он используется в медицине, химической, электронной и пищевой промышленности, в лабораториях и т.д. для непрерывного прессования порошка или гранул в таблетки.

Его преимуществами являются: высокий коэффициент использования материала, разумная структура, удобное обслуживание, малый размер, высокое давление, низкий уровень шума, небольшая разница веса таблетки, регулируемая глубина наполнения и толщина таблетки, каждая функция машины соответствует уровню импортной машины и требованиям государственной медицинской санитарии, он широко используется в научно-исследовательских учреждениях, лабораториях медицинских заводов и фармацевтических лабораториях больниц.

Эта машина включает в себя много новых технологий, которые обеспечивают безопасность и стандартизацию в процессе производства.

- Высоко герметичная структура обеспечивает сохранность порошка от перекрестного загрязнения, соответствует GMP.
- Надежное защитное устройство и современный дизайн.
- Конструкция с четырьмя опорами обеспечивает открытое операционное пространство.
- Выдающиеся возможности подшипников применимы для более широкого использования.
- Структура встроенной передачи поддерживает стабильность и низкий уровень шума в процессе работы.

## Внешний вид



## Принцип работы

Машина производит таблетки посредством возвратно-поступательного движения нижнего и верхнего пуансонов. Самое низкое положение нижнего пуансона, а также объем заполнения могут быть установлены путем регулирования колеса заполнения. Верхнее положение пуансона, а также толщина и твердость таблеток, могут быть установлены путем регулировки передаточного вала.

Главный двигатель вращает главный вал и эксцентрик через турбо замедлитель, и эксцентрик приводит верхний пуансон в возвратно-поступательное движение; главный привод приводит во вращательное движение двойной эксцентрик, который приводит в движение механизм подачи, структуру выхода таблетки и нижний пуансон в возвратно-поступательное движение через шатун. Верхний пуансон, нижний пуансон, механизм подачи и структура выхода таблетки движутся гармонично для реализации процесса подачи порошка, прессования и вывода таблетки.

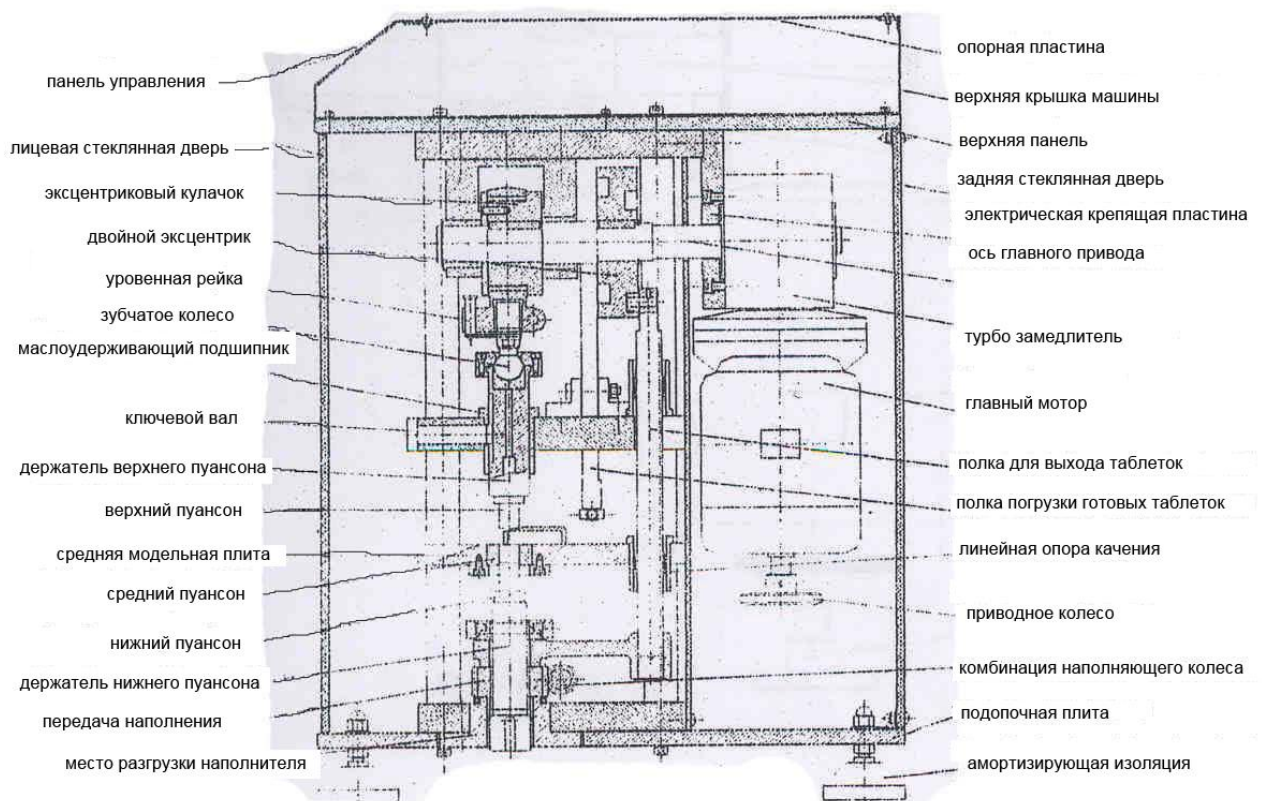
Процесс формирования таблеток: порошковый материал подается в центр матрицы

посредством механизма подачи, когда нижний пуансон находится в самом нижнем положении. Когда механизм подачи уходит назад, верхний пуансон движется вниз, прижимая порошковый материал в центр полости матрицы, когда верхний пуансон движется вниз, одновременно верхний пуансон движется вверх. Когда верхний пуансон выходит из центра полости матрицы, нижний пуансон выталкивает образовавшиеся таблетки из центра полости матрицы; таблетки будут вытеснены движением подающего механизма, в то же время, нижний пуансон достигает нижнего положения, и готов к следующему циклу.

## Структура машины

### А. Краткое введение

Основная машина состоит из главного механизма передачи, прессующего механизма, участка электронного контроля. См. рисунок структуры.



## Схематическая карта всей структуры

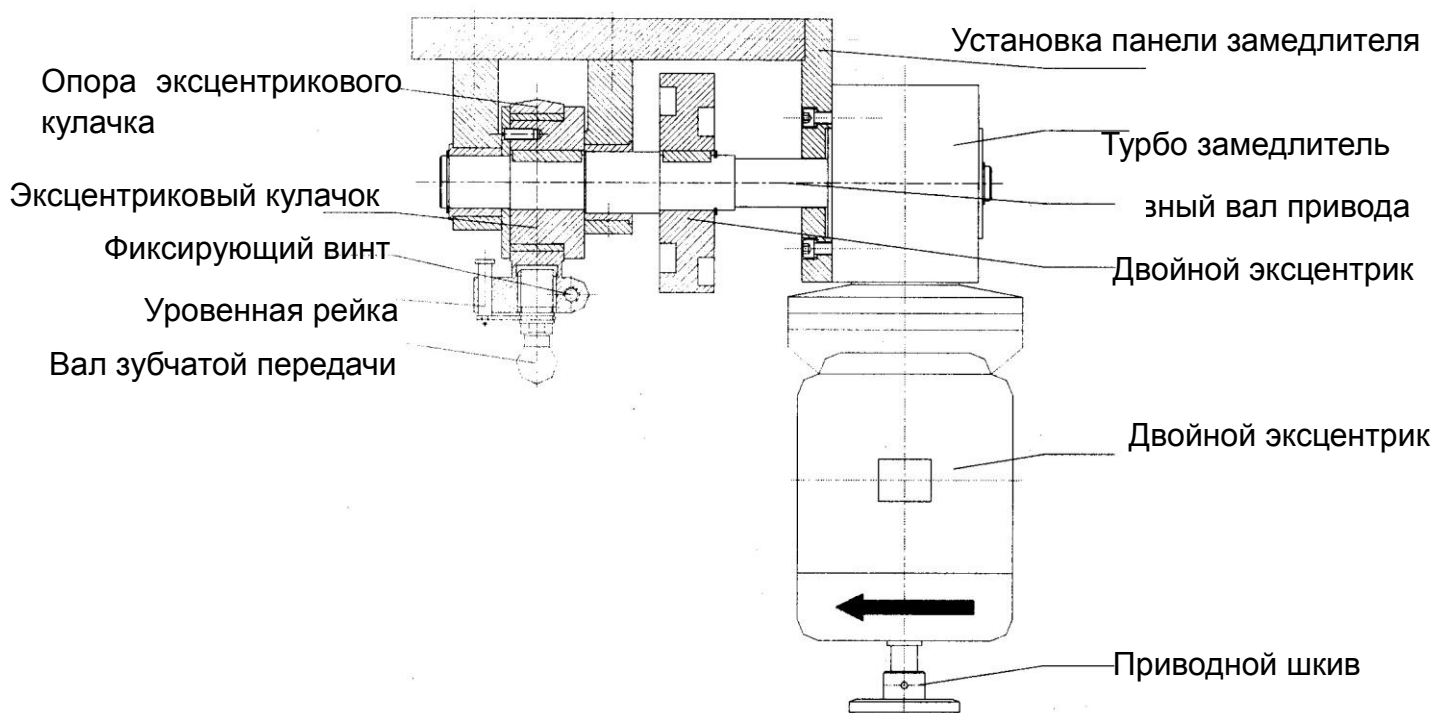
При включенном прессующем механизме включается основной механизм передачи. Главный двигатель вращает главный привод через турбо замедлитель; главный привод приводит во вращательное движение двойной эксцентрик, передний кулачковый привод приводит во вращательное движение механизм подачи для заполнения полости центра матрицы с материалом через шатун. После того, как передний эксцентрик перемещается, основной вал движет эксцентриковый кулачок вниз, так что держатель верхнего пуансона, который связан с эксцентриковым кулачком, двигает верхний пуансон в центр матрицы, формируя таблетку совместно с нижним пуансоном в центре матрицы. После формовки таблетки, задний эксцентрик двойного эксцентрика вращается, приводя в движение держатель верхнего пуансона посредством шатуна вверх; нижний пуансон выталкивает готовую таблетку наружу из центра полости матрицы, одновременно передний эксцентрик вращает с помощью шатуна механизм подачи материала, таблетки будут сталкиваться наружу нижней частью механизма подачи в процессе движения; в тоже самое время держатель заднего пуансона подвигает нижний пуансон в самое нижнее положение, так что центр полости матрицы освобождается, механизм подачи движется к центру матрицы, заполняя полость порошковым материалом. Машина рециркулирует для производства таблеток.

Вес таблеток может быть отрегулирован совместными усилиями механизма подачи и маховика подачи.

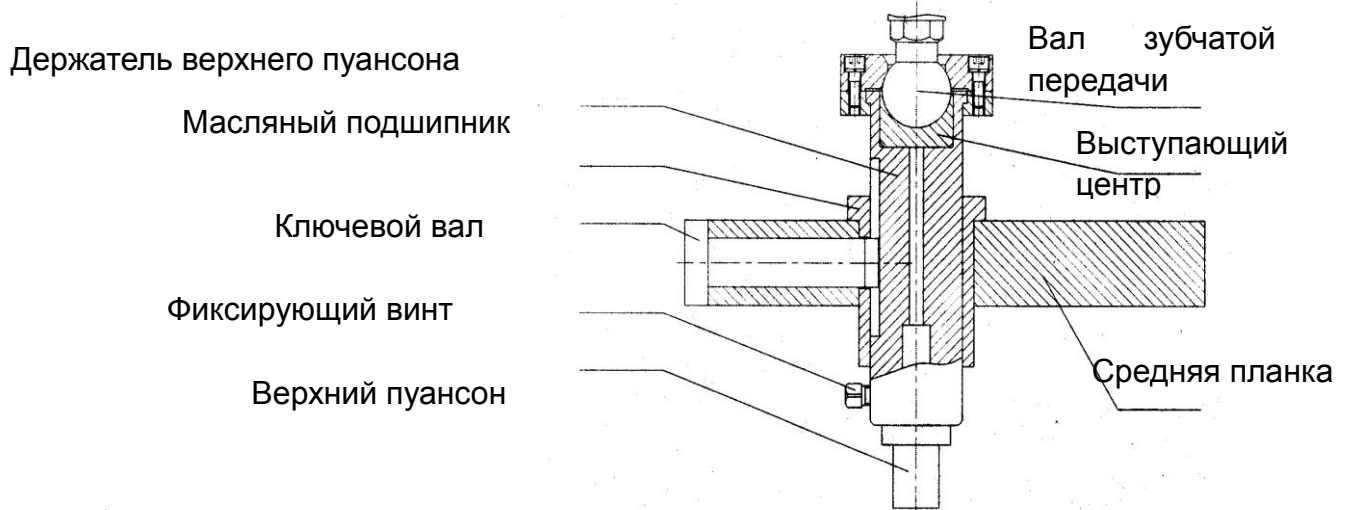
Твердость таблетки можно плавно регулировать от вала под эксцентриковым кулачком.

### В. Основной механизм передачи

Основной механизм передачи состоит из главного двигателя, турбо замедлителя, главного вала, связанного с эксцентриковым кулачком. См. рисунок 2: Основной механизм передачи.



## Рисунок 2 схема основного механизма передачи

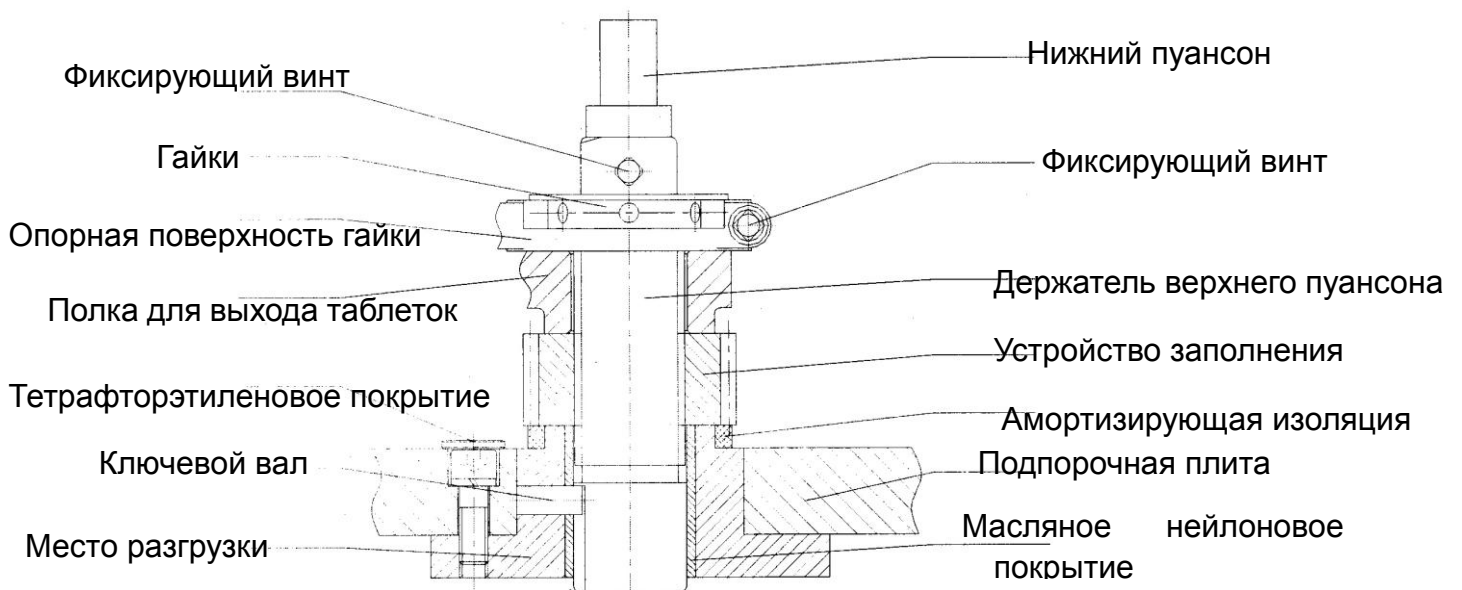


С. Комбинация держателя верхнего пуансона

## Рисунок 3 Схема комбинации держателя верхнего

Комбинация держателя верхнего пуансона состоит из держателя, сферического гнезда, фиксирующего винта, верхнего пуансона и так далее, см. Рисунок 3.

## D. Комбинация держателя нижнего пуансона



## Рисунок 4 Схема комбинации держателя нижнего пуансона

Комбинация держателя нижнего пуансона состоит из держателя, места разгрузки, амортизирующей изоляции, устройства заполнения, опорной поверхности гаек, фиксирующего винта, нижнего пуансона. См. Рисунок 4.

Е. Комбинация колеса заполнения

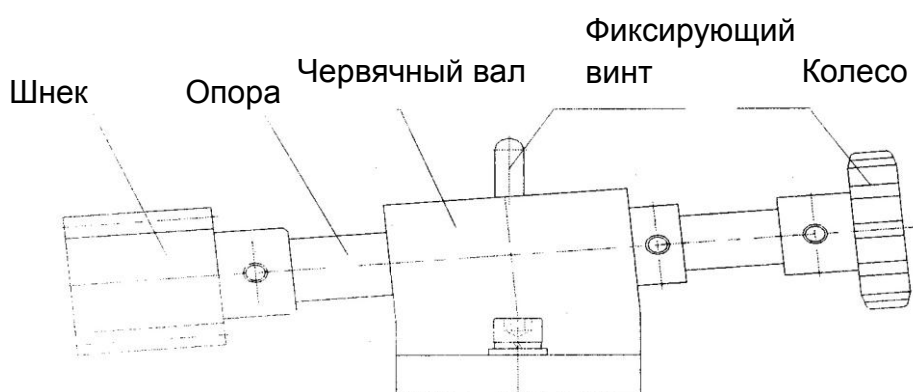
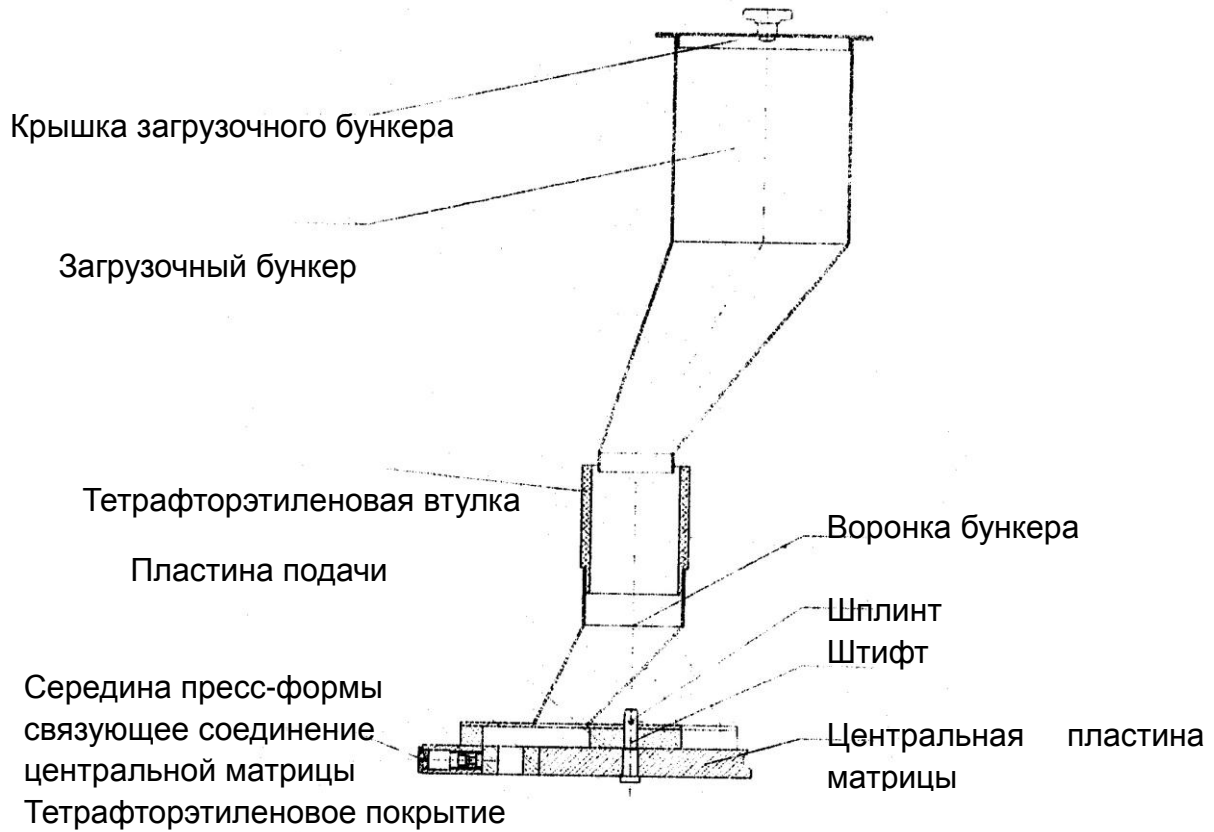


Схема 5 Схема комбинации колеса заполнения

Комбинация колеса заполнения состоит из шнека, опоры, червячного вала, фиксирующего винта, колеса. См. рисунок 5



## Механизм подачи



Механизм подачи состоит из цилиндра вывода, тетрафторидного покрытия, пластины подачи, каретки бункера, штифта вала. См. рисунок 6.

## Электронное управление

Электронный контроль установлен в верхней крышке корпуса и состоит из переключателя питания, оперативной панели, преобразователя частоты, цепи управления и т.д. (диаграмма прилагается). Переключатель питания и основная машина подключены к сети.

Комбинация оперативной панели состоит из оперативной панели, световых индикаторов и рабочих переключателей режимов. (см. рисунок 7 комбинация оперативной панели)

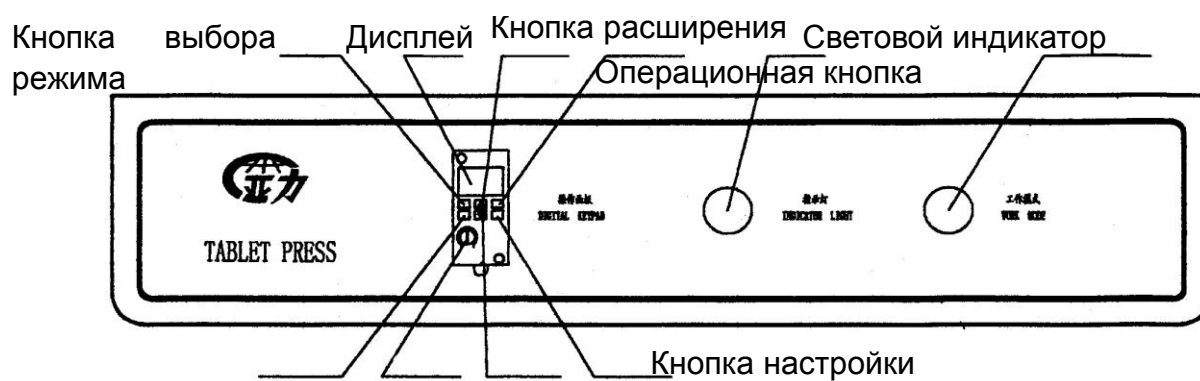


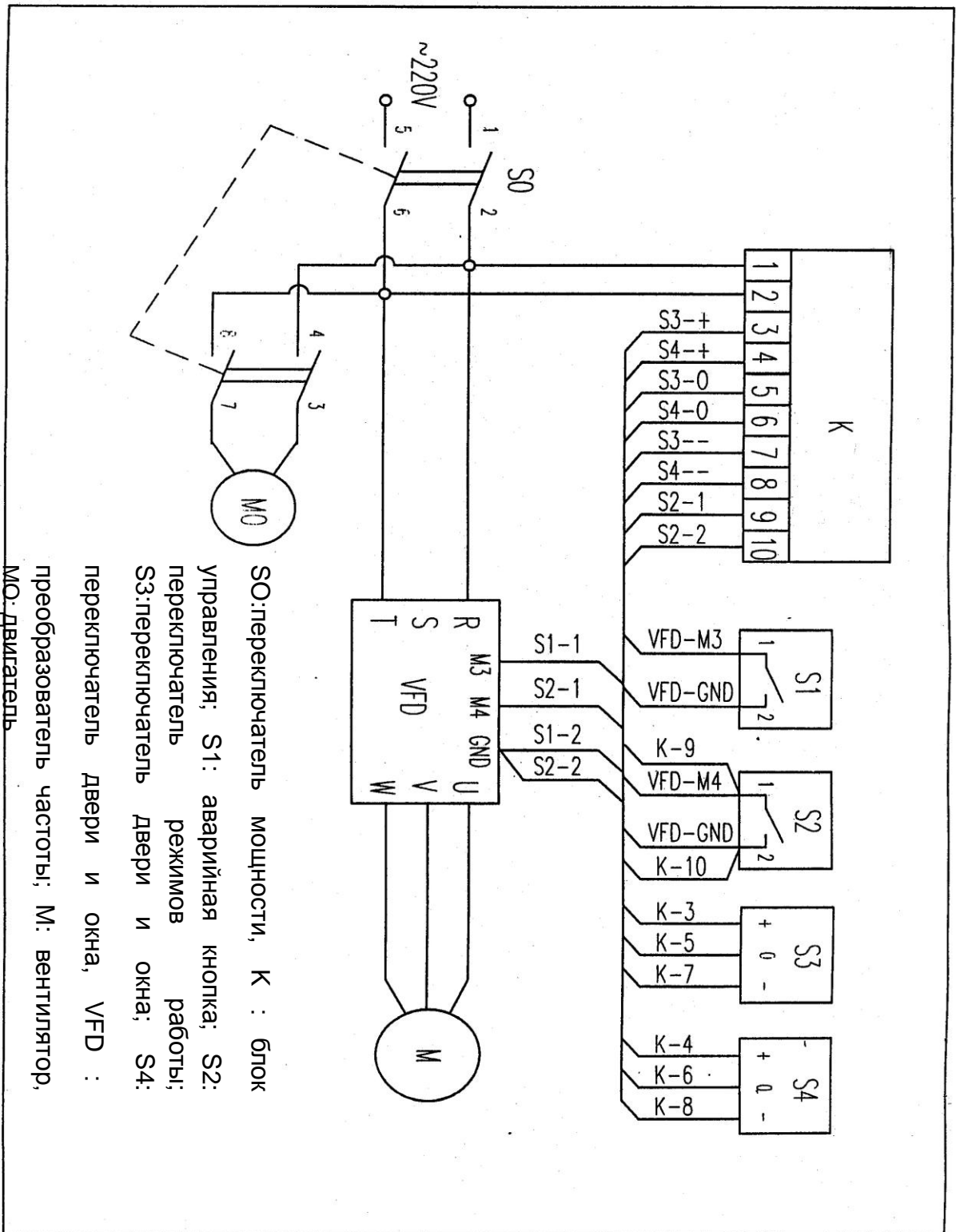
Рисунок 7 Комбинация оперативной панели

Скорость основного двигателя оснащена регулировкой частоты, так что на выходе скорость может быть отрегулирована в соответствии с качеством таблеток.

## Список параметров преобразователя частоты:

Позиция	NO.	Описание функций	Значение
1	P00	Главная установка входной частоты	04
2	P03	Самая высокая рабочая частота	60
3	P04	Максимальное напряжение частоты	50
4	P05	Самое высокое выходное напряжение	220
5	P24	Функция предотвращения реверса	01
6	P36	Верхний предел выходной частоты	60
7	P37	Нижний предел выходной частоты	1.5
8	P54	Компенсация автоматического крутящего момента	10
9	P55	Дополнение скольжения	7
10	P40	Опции функций	3
11	P41	Опции функций	4

Другие характеристики используют заданные параметры. Значение может быть сброшено только профессиональным лицом в случае повреждения преобразователя частоты и машины.



## Технические параметры:

- Основные технические значения:

Количество пресс-форм	1
Максимальный диаметр таблеток	12-25 мм
Наибольшая производительность	60 шт / мин
Максимальное давление	50 килоньютон
Максимальная глубина заполнения	13-20 мм
Толщина таблеток	0.5-8 мм
Мощность (кВт)	220/50Hz, 1.5KW
Габариты (мм)	580*500*830
Вес	150 кг

- Источник питания:

Напряжение: 220V+-5v

Частотность : 50+- 1 Hz

Киловатт: 1.5KW

- Операционная среда

Температура: 18-20 со шкалой Цельсия

Относительная влажность : 40%-50%

Среда : антикоррозионная и пылезащитная

## Установка

- Распаковка:

Проверьте, не повреждена ли упаковка и документы на оборудование; если все в порядке – распакуйте и проверьте не повреждена ли машина и все ли дополнительные вложения присутствуют. Подписывайте документы только после того, как убедитесь в отсутствии повреждений и наличии всего комплекса деталей. Если есть какие-либо проблемы, свяжитесь с нами.

- Установка

1. Проверьте машину и ее отделения в соответствии с упаковочным листом.
2. Установите рабочую кабинку и зафиксируйте анкерными болтами.
3. Смонтируйте машину анкерными болтами, разместите ее на рабочей кабине горизонтально.
4. Очистите масло с поверхности машины.
5. Используйте машину вручную, чтобы проверить, есть ли незакрепленные части или помехи.
6. Проверьте машину, подключив питание, чтобы удостовериться в нормальном функционировании.

## Приведение в действие

### **A . Установка и ввод в эксплуатацию матрицы**

Перед установкой проверьте головки верхнего и нижнего пуансонов, поверхности матрицы, центр поверхности матрицы и внутреннее отверстие на наличие любых повреждений или коррозии. Легкие повреждения или коррозия могут быть устранены путем шлифовки. Замените детали, если они серьезно повреждены или несут следы сильной коррозии.

Шаги инсталляции матрицы (круглые и нестандартные пресс-формы)

Инструменты: Торцевые гаечные ключи, поставляемые с машиной

- Откручивая фиксирующий винт держателя верхнего пуансона, вставьте нижний пуансон в отверстие держателя нижнего пуансона (см. рисунок 4: комбинация держателя нижнего пуансона)

- Снимите тетрафторидную крышку в левой части рабочей платформы, открутите фиксирующий винт пуансона, очистите установочное отверстие в центре матрицы по центру платы (см. Рисунок 6: механизм подачи).
- Поместите центр матрицы вертикально над монтажным отверстием матрицы, возьмите нижний пуансон вручную, вставьте нижний пуансон головкой в отверстие центра матрицы, нажмите на центр матрицы вертикально в монтажное отверстие матрицы; верхняя поверхность центра матрицы должна выровняться или встать немного ниже (в пределах 0-0.05мм) поверхности монтажного стола. Потяните нижний пуансон в низ держателя, не затягивайте фиксирующий винт.
- Открутите фиксирующий винт держателя верхнего пуансона. Вставьте верхний пуансон в верхнее отверстие держателя. Примечание: засечка верхнего пуансона должна совпадать с фиксирующим винтом, затянуть фиксирующий винт для фиксации пуансона (см. рисунок 3: комбинация держателя верхнего пуансона)
- Поверните управляющее колесо вручную (в соответствии с красной указательной стрелкой), чтобы опустить верхний пуансон, головка пуансона перемещается в отверстие матрицы, затяните пуансон, зафиксировав его в центре матрицы, поместите тетрафторидную крышку, затем затяните фиксирующий винт держателя нижнего пуансона.
- Проверните управляющее колесо несколько раз, чтобы переместить головку верхнего пуансона в отверстие матрицы и убедиться в отсутствии помех. Переустановите, если потребуется, пока не устраните помехи.

#### Шаги инсталляции кольца матрицы

Инструменты: Торцевые гаечные ключи, поставляемые с машиной и прямая отвертка

См. Рисунок 8: Установка кольца матрицы.

- Установочные шаги похожи на предыдущие. Поверните винт для регулировки со штоком, чтобы удерживать головку нижнего пуансона на уровне или немного ниже, чем верхняя поверхность отверстия матрицы, чтобы убедиться, что нижний пуансон может выталкивать таблетки наружу из отверстия матрицы гладко, затяните фиксирующий винт (см. рисунок 4: комбинация держателя нижнего пуансона)
- Поверните управляющее колесо два или три раза, если головка нижнего пуансона на уровне или немного ниже верхней поверхности матрицы, а затем подключите питание.
- Вращайте примерно 10 минут без нагрузки, если машина работает хорошо, испытания завершены.

## **С. Регулировка заполнения**

Открутите фиксирующий винт вручную, поверните колесо заполнения по часовой стрелке ('+' индикации), заполнение возрастает, вес таблетки увеличивается, поверните колесо заполнения против часовой стрелки ('-' индикации), глубина заполнения уменьшается, а вес таблетки уменьшается, после регулировки затяните фиксирующий винт ( см. рисунок 5: комбинация колеса заполнения).

## **Д. Регулировка твердости таблетки (толщины), т.е. регулировка давления**

Инструменты: Торцевые гаечные ключи, поставляемые с машиной и 21-тип ключа.

Ослабьте фиксирующий винт на оси эксцентрикового кулачка, поверните вал редуктора с помощью 21-типа ключа по часовой стрелке, масштаб увеличивается, что означает, что головка верхнего пуансона погружается глубже в отверстие матрицы, давление возрастает, таблетки становятся тверже (толщина таблеток становится меньше); поверните вал редуктора против часовой стрелки, масштаб уменьшится, головка верхнего пуансона погружается в отверстие матрицы меньше, таблетки становятся менее жесткими (толщина таблетки становится, соответственно, больше); после регулировки твердости (толщины) таблетки, затяните фиксирующий винт на оси эксцентрикового кулачка ( см. рисунок 2: основной механизм передачи)

Шкала показывает глубину погружение головки верхнего пуансона в отверстие матрицы.

## **Е. Пробное прессование**

Шаги пробного прессования.

- Установите и правильно настройте пресс-инструмент.
- Установите вес таблетки.
- Установите твердость и другие параметры таблетки.

Поверните управляющее колесо вручную (участок движения определен), для производства таблеток, проверьте вес, твердость, качество поверхности таблеток, если не оговорено иное, машина готова к массовому производству.

## Г. Приведение в действие

Панель управления преобразователя частоты, аварийная остановка и переключатели рабочих режимов расположены на операционной панели.

- Панель управления преобразователя частоты----нажмите зеленую кнопку 'RUN' чтобы запустить машину, либо красную кнопку 'STOP' чтобы остановить или перезапустить машину, поворотная кнопка используется для настройки скорости производства, на дисплее отображается скорость производства.
- Аварийная остановка ---- когда происходит аномалия, нажмите кнопку, чтобы остановить машину, чтобы предотвратить любые повреждения машины или травмы какого-либо лица.
- Переключатель режимов работы---- кнопка означает, что машина находится в режиме «репарации», то есть все еще работает, если стеклянная дверь открыта.

Восстановление кнопки означает, что машина находится в "рабочем" режиме, т.е. машина может работать только тогда, когда стеклянная дверь закрыта. Когда аппарат находится в "рабочем" режиме, нажмите кнопку «аварийная остановка» или откройте стеклянную дверь, на дисплее отображается "EF", машина останавливается, когда кнопка аварийного восстановления или в стеклянную дверь закрыта, нажмите красный "STOP / RESET, кнопка ", чтобы повторно установить преобразователь частоты, а затем начать эксплуатировать машину.

Примечание: устанавливайте "рабочий" режим в процессе производства.

Последовательность операции

- Перед выполнением операции, поверните управляющее колесо, чтобы переместить верхний пуансон в верхнее положение вала.
- Установите предварительную скорость производства:
  - Если таблетки диаметром меньше 9 мм, скорость предварительного производства должна быть более чем на 25 шт / мин
  - Если таблетки диаметром больше, чем 9 мм, то предварительная скорость производства должна быть более 35 шт / мин
- Нажмите зеленую кнопку 'RUN', чтобы запустить машину, следите за рабочим положением машины.

Примечание: установить машину в состояние «разгрузка», если машина останавливается долго.



## Очистка

### А. Очистка частей

- Стальные детали из нержавеющей стали и другие металлические части должны быть вымыты и высушены с помощью паровой установки.
- Не металлические части должны быть высушены естественным путем после очистки.

### В. Регулярная очистка

Протрите порошок или гранулы на машине, не нужно разбирать механизм подачи или пресс-формы.

Если материал влагопоглощающий, липкий, подверженный окислению или коррозионный, необходимо разобрать механизм подачи или пресс-формы для очистки внутренних частей машины.

С. очистка при смене материала.

Если порошковый материал будет изменен после производственных или испытательных процедур, машина должна быть тщательно очищена.

- Разберите механизм подачи, в том числе подающий цилиндр, пластину подачи и тетрафторидную крышку также разберите каретку бункера для лучшей очистки (см. Рисунок 6: механизм подачи).
- Разберите верхние и нижние пуансоны и матрицу для лучшей очистки.
- Очистите внутреннюю часть машины, включая полки, движущиеся части, стеклянную дверью и т.д.

Примечание:

- Прочитайте инструкцию внимательно, чтобы понимать машину перед первым использованием.
- Машина может вращаться только в соответствии с указывающей стрелкой на крышке двигателя в случае любого повреждения машины. Уделите больше внимания при настройке машины.
- Запуск машины, электрический или ручную, должен производиться только тогда, когда верхний пуансон находится в верхнем положении. Если запустить машину, когда верхний пуансон в нижней позиции, головка верхнего пуансона войдет в центр матрицы для прессования таблетки. Таким образом, машина будет

«заблокирована», потому что сила торможения не достаточна в результате скорости вращения вала нижнего пуансона (головка верхнего пуансона будет «заблокирована» в центре матрицы и машина будет остановлена внезапно. Машина или двигатель могут быть повреждены в результате перегрузки)

- Проверьте качество таблеток (вес, прочность и гладкость поверхности), настройте соответствующим образом.
- Качество изготовления материала влияет на качество прессования, например, рецептура смазки, наполнения и связующее вещество, состояние порошка (герметичность гранулята, соотношение порошка и гранул, влажность). Таблетки не могут быть сформированы, и даже машина будет повреждена из-за плохой рецептуры. Материал не должен быть полутвердым, влажным, слишком малой мощности. Если давление является относительно высоким, в то время как таблетки не могут быть сформированы, или выходящие таблетки крошатся, слоятся, разрушаются, или имеют пятнистую окраску, мы должны выяснить истинную причину рецептуры. Не увеличивайте давление постоянно, вы можете повредить машину. Кроме того, некоторые таблетки могут быть не твердые, но очень жесткие, поэтому они не легко ломаются (если они не сломаны, падая с высоты 1-1.2 метра, они являются качественными), поэтому твердость не единственное, что можно рассматривать. Не увеличивайте давление слишком сильно, вы можете повредить машину.
- Установите «рабочий» статус и закройте стеклянную дверцу для начала производства.
- Установите статус «разгрузка», если машина останавливается долго.

## Техническое обслуживание

- Проверьте плотность фиксирования частей перед использованием или запуском производства. Необходимо затянуть, если есть незакрепленные части.
- Эксплуатируйте машину вручную перед началом производства или после регулировки, если нет никаких проблем – можно приступить к эксплуатации с электрическим питанием.
- Проверяйте качество пресс-форм часто, если есть какие-либо проблемы, поломки, трещины, деформации или серьезный износ, заменяйте детали вовремя, чтобы предотвратить более серьезные повреждения, а также для обеспечения качества таблеток.
- Очищайте машину, особенно части прессования, включая эксцентриковый кулачок, верхние и нижние пуансоны и держатели пуансонов.
- Заменяйте матрицы в случае серьезных проблем, проверяйте центральное отверстие матрицы на предмет появления выщербленных участков. Заменяйте

верхние и нижние пуансоны либо ремонтируйте головки пуансонов в случае повреждения.

- Демонтируйте и чистите матрицу, кладите ее в масляный бак или красьте антикоррозионным покрытием, если она не будет использоваться в течение длительного времени.
- Изнашиваемые части представляют собой смазанные маслом детали, нет необходимости смазывать их часто. Но проверять углубления двойного эксцентрика стоит часто, если смазки недостаточно или есть загрязнения, очистите углубления эксцентрика, и положите смазку на литевой основе.
- Очищайте органическое стекло водой. Не используйте органические резольвенты, такие как щелочные растворы для очистки.

## Поиск и устранение неисправностей

Оператор должен прочитать инструкцию внимательно, чтобы понять конструкцию машины, производительность до начала работы. Когда любая проблема возникает, обратитесь к инструкциям ниже. Если проблема не может быть решена, свяжитесь с нами.

### 1. блокировка

Верхний пуансон входит в центр матрицы и блокируется там, машина останавливается.

Причина

- Слишком высокое давление, таблетки слишком твердые.
- Повторяющееся заполнение.
- Неправильная стартовая позиция
- Предупреждение:
- Отрегулируйте давление постепенно. Не увеличивайте давление внезапно слишком сильно. Таблетки должны быть достаточно жесткими.
- Предотвращайте повторяющееся заполнение.
- Эксплуатируйте машину вручную чтобы переместить верхний пуансон в верхнюю позицию до начала работы.

Поиск и устранение неисправностей:

- Когда машина заблокирована, остановить машину во избежание повреждения двигателя.
- Если проблема блокировки не является серьезной, поверните управляющее колесо вручную, чтобы верхний пуансон прошел «мертвую точку» (не реверсировать, чтобы

предотвратить повторяющиеся наполнения, которые могут привести к более серьезным блокировкам.)

- Если проблема блокировки серьезна,
  1. Медленно поворачивайте управляющее колесо, чтобы переместить головку верхнего пуансона из центра отверстия матрица (не реверсировать, чтобы предотвратить повторяющиеся наполнения, которые могут привести к более серьезным блокировкам.) Поворачивайте фиксирующий винт на валу эксцентрикового кулачка, поворачивайте вал редуктора против часовой стрелки, значение масштабного коэффициента уменьшается, глубина погружения головки в центр матрицы уменьшается, давление понижается. Затем поверните руль вручную, чтобы верхний пуансон прошел «мертвую точку». Таблетки выталкиваются из центрального отверстия матрицы. Повторно установить твердость таблеток (см. рисунок 2. Основной механизм передачи).
  2. Демонтаж 3 тетрафторидной крышки на нижней пластине. Равномерно ослабляйте 3 винта, поверните управляющее колесо, чтобы вытолкнуть таблетки нижним пуансоном. Затем затяните 3 винта равномерно, восстановите тетрафторидную крышку, повторно установите твердость таблеток (см. рисунок 4: комбинация держателя нижнего пуансона).
- Проверьте качество таблеток (вес, прочность и гладкость поверхности), настройте соответствующим образом. Для получения образца, установите машину в режим 'ремонт', а затем откройте стеклянную дверцу.

## 2. Вибрация

Машина вибрирует аномально

Причина

- Незакрепленные детали
- Слишком изношенные детали
- Трение сухих поверхностей

Профилактика и устранение неисправностей

- Часто проверяйте фиксацию деталей.
- Проверьте степень износа деталей, произведите ремонт или замену деталей в случае необходимости.
- Уделяйте особое внимание смазке трущихся поверхностей. Смазывайте углубления двойного эксцентрика.

### 3. Повреждения каретки бункера

Каретка бункера может быть повреждена ударом головки нижнего или верхнего пуансонов в центре матрицы.

Причины

- Высота производимых таблеток отрегулирована неправильно, головка нижнего пуансона выступает над поверхностью центра матрицы.
- Фиксирующий винт нижнего пуансона ослаблен и головка нижнего пуансона выступает на более высоком уровне, чем на поверхность центра матрицы.
- Центр матрицы установлен не соответствующим образом и выступает над поверхностью рабочего стола.
- Длина соединительного штока бункера способствует повреждению нижней части каретки бункера о нижний пуансон.

Профилактика и устранение неисправностей

- Очистите отверстие в центре матрицы при установке, прижмите матрицу вниз и поверните комбинацию пуансона.
- Установить и настроить верхний и нижний пуансоны, а затем затянуть фиксирующий винт.
- Не регулировать длину соединительного штока бункера.

### 4. Проблемы демонтажа пресс-форм

Верхний или нижний пуансоны или матрица не могут быть демонтированы.

Причины

- Размер матрицы может не совпадать со слишком тугим отверстием.
- Матрица деформирована из-за слишком высокого давления.
- Поверхность матрица заржавела.

Профилактика и устранение неисправностей

- Заменить матрицу, если она оказывается слишком плотной во время установки.
- Отрегулируйте давление постепенно. Не увеличивайте давление внезапно слишком сильно, вы можете повредить матрицу. Очистите и смажьте поверхность во время установки.
- Разберите пресс-формы, очистите их поверхности, смажьте антикоррозионным покрытием и храните в предназначенном для этого месте, если они не будут

использоваться в течение длительного времени.

## 5. Наложение таблеток

Дважды поданный материал запрессовывается в одну таблетку.

Причины

В процессе испытательного прессования, повернули обратно управляющее колесо перед выталкиванием таблетки, механизм заполнения повторяет засыпку порошка.

Профилактика и устранение неисправностей

- Не поворачивайте управляющее колесо в обратном направлении в процессе наладки и испытательного прессования.
- Вручную произведите действия в соответствии с ситуацией 'блокировка'.

## 6. Выскакивание или разрушение таблеток

На выходе таблетки выскакивают или крошатся.

Причины

- Высота выхода таблеток настроена неправильно, головка нижнего пуансона располагается ниже уровня поверхности матрицы, когда таблетки выталкиваются наружу, они либо выскакивают, либо ломаются.
- Комбинация держателя пуансона и матрицы расшаталась, центр матрицы поднимается, препятствуя выходу таблеток.

Профилактика и устранение неисправностей

- Отрегулируйте высоту нижнего пуансона.
- Установите и затяните комбинацию пуансона-матрицы.

## 7. Различные веса таблетки.

Разница веса превышает лимит.

Причины

- Фиксирующий винт нижнего пуансона является ослабленным, нижний пуансон поднимается, так что глубина засыпки уменьшается.
- Фиксирующий винт ведущего колеса является ослабленным, заполняющий шнек вращается, так что изменяется количество заполнения.
- Диаметр гранул превышает лимит.

- Плохая текучесть материала.

#### Профилактика и устранение неисправностей

- Установить нижний пуансон правильно, и затянуть фиксирующий винт нижнего пуансона.
- Заново отрегулируйте колесо заполнения, затяните фиксирующий винт.
- Отрегулируйте материал до нормы.
- Отрегулируйте изготовление материала, улучшение текучести материала.

## Другие ошибки

Неисправность	Причина	Устранение
Не отображается мощность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Плохой контакт вилки</li> <li>• Расшатался переключатель</li> <li>• Расшаталась головка преобразователя частоты</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверить разъемы</li> <li>• Проверить выключатель и преобразователь частоты</li> </ul>
Дисплей EF, двигатель не работает	Преобразователь частоты определяет другие неисправности	Повторно установить аварийную остановку
Не работает в то время как установлен режим «работает» и дверца закрыта	Неисправность датчика стеклянной двери	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, работает ли датчик при приближении металла.</li> <li>• Проверьте предохранитель на панели управления</li> </ul>
Двигатель не работает и, одновременно, сигналит.	Потеряна фаза двигателя	Проверьте двигатель и линию преобразователя частоты
Аномальная форма таблеток	Матрица чрезмерно изношена	Замените матрицу
Подъем крышки	Деформация головки верхнего пуансона	Почините или замените верхний пуансон
Разрушенные таблетки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повреждение внутреннего отверстия в центре матрицы</li> <li>• Плохая формовочная способность материала</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените матрицу</li> <li>• Отрегулируйте изготовление материала</li> </ul>
Пятнистые таблетки	Неравномерная твердость материала	Отрегулируйте изготовление материала

Рыхлые таблетки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкое давление</li> <li>• Плохая формовочная способность материала</li> <li>• Низкая плотность, когда вес таблетки достаточный, а глубина выходит за предел</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличить давление соответствующим образом</li> <li>• Отрегулировать изготовление материала</li> <li>• Увеличить плотность материала</li> </ul>
Грубая поверхность таблетки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкое давление</li> <li>• Дефект покрытия поверхности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличить давление соответствующим образом</li> <li>• Отполировать покрытие поверхности или заменить матрицу</li> </ul>