

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ОБЪЕДИНЁННОЕ С ПАСПОРТОМ

ЗАПРЕССОВОЧНЫЙ СТАНОК / ПРЕСС МОДЕЛЬ ZXQ-5 B-7



Оглавление

1. Введение.....	3
2. Применение и функционал.....	4
3. Основные технические параметры.....	4
4. Устройство пресса.....	4
5. Комплект поставки.....	5
6. Монтаж.....	5
7. Интерфейс дисплея.....	6
8. Работа на станке.....	7
9. Замена пресс-формы.....	13
10. Техническое обслуживание.....	14
11. Идентификационные данные.....	14

1. Введение

ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННЫМ РУКОВОДСТВОМ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЕ: Во избежание удара электрическим током и других производственных травм, прочтите инструкцию и соблюдайте правила эксплуатации шлифовально-полировального станка.

- 1.1. Прочтите основные положения инструкции и соблюдайте их в ходе использования.
- 1.2. Обращайте внимание на все предупреждения, отмеченные на самом приборе и в документации, поставляемой с прибором.
- 1.3. В случае, если правила безопасности противоречат с техникой безопасности установленной на предприятии, техника безопасности доминирует. Для предотвращения проблем не желательно применять собственные силы, необходимо обратиться к авторизованному специалисту или в компетентный орган (в т.ч. в компанию, где был приобретен прибор).
- 1.4. Перед началом чистки станка, выключите источник питания. Рекомендуется проводить чистку влажной салфеткой или полотенцем. Запрещается чистка моющими средствами и керосино-содержащими жидкостями.
- 1.5. Запрещается устанавливать станок на неустойчивое место, во избежание падения станка с рабочего места.
- 1.6. Не ставьте какие-либо предметы на источник питания и сам станок.
- 1.7. Перегрузка питания влечет за собой появление искры или электрического удара.
- 1.8. Не снимайте защитный корпус со станка или источника питания, а также не разбирайте прибор.
- 1.9. При выявлении неисправности работы прибора, выключите питание и обратитесь к техническому специалисту.
- 1.10. Храните инструкцию вместе с самим прибором. Соблюдайте правила использования прибора.
- 1.10. Разрешена регулировка только тех узлов, о которых было сказано в данном руководстве.
- 1.11. Крышка пресса может сильно нагреваться во время работы, не касайтесь ее руками.
- 1.12. При использовании токсичных расходных материалов применяйте средства защиты, согласно инструкции к данным расходным материалам.
- 1.13. Пресс разрешается эксплуатировать только лицам, которые ознакомлены с его работой, техническим обслуживанием и предупреждены о возможных опасностях.

2. Применение и функционал

Данный станок предназначен для подготовки образцов перед процессом полировки. С помощью станка можно запрессовывать маленькие образцы, образцы, которые сложно закрепить или нестандартные образцы для металлографии. Запрессовка может облегчить процесс полировки. После полировки можно наблюдать идеальную структуру материала и измерять его твердость. Материалами для запрессовки для этой машины могут служить только термореактивные материалы. В зависимости от типа термореактивного материала, подбирается необходимая температура для запрессовки.

Станок полностью автоматический. Благодаря системе охлаждения, его можно использовать со всеми термореактивными материалами. Станок автоматически завершит процесс запрессовки по заданным параметрам температуры, времени запрессовки и необходимого давления. Оператор может изменить настройки четырех параметров, в зависимости от различных образцов. Станок может производить запрессовку сразу двух образцов одновременно.

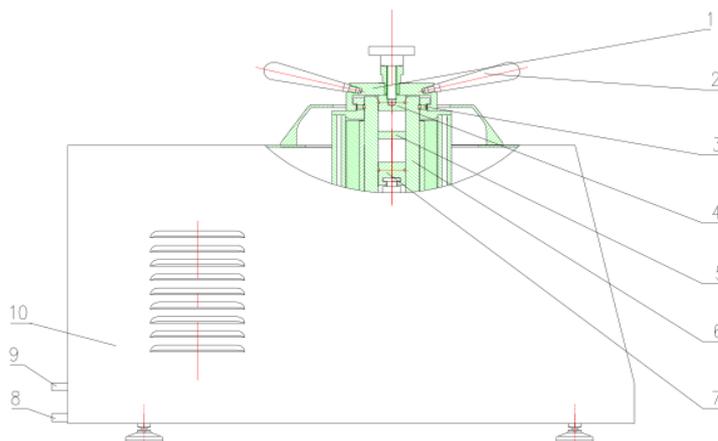
Запрессовочные материалы можно приобрести дополнительно.

3. Основные технические параметры

Характеристика	Значение
Рабочее напряжение:	Однофазное, 220 В, 50 Гц
Размер форм для образцов:	30, 50 мм (опционально 25, 40 мм)
Мощность нагревателя:	До 1600 Вт
Регулируемый диапазон температуры:	от 0 до +300 °С
Габаритные размеры:	590*580*570 мм
Вес:	105 кг

4. Устройство прессы

1. Крышка
2. Рукоятка
3. Фиксатор
4. Верхний пуансон
5. Средний пуансон
6. Обойма
7. Нижний пуансон
8. Сливное отверстие
9. Отверстие для подачи воды
10. Корпус



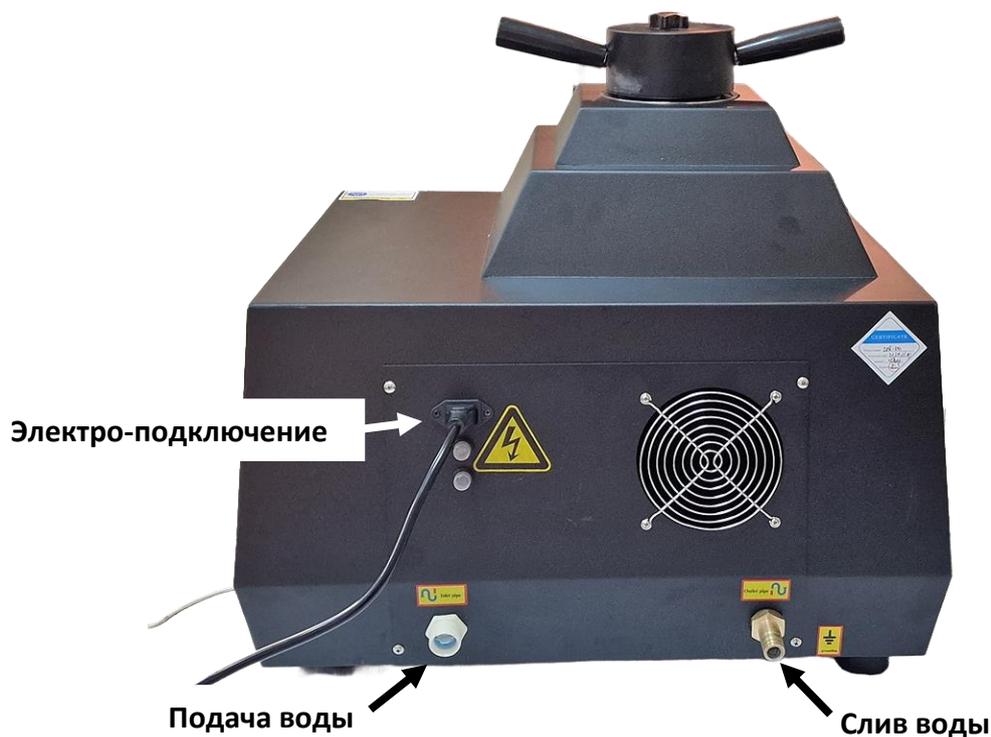
5. Комплект поставки

№	Предмет	Кол-во
1	Запрессовочный станок	1 шт.
2	Пресс-форма 30 мм*	1 шт.
3	Пресс-форма 50 мм	1 шт.
4	Трубка подачи воды	1 шт.
5	Трубка слива воды	1 шт.
6	Документация	1 шт.

*Позиция 2 поставляется уже установленной на пресс.

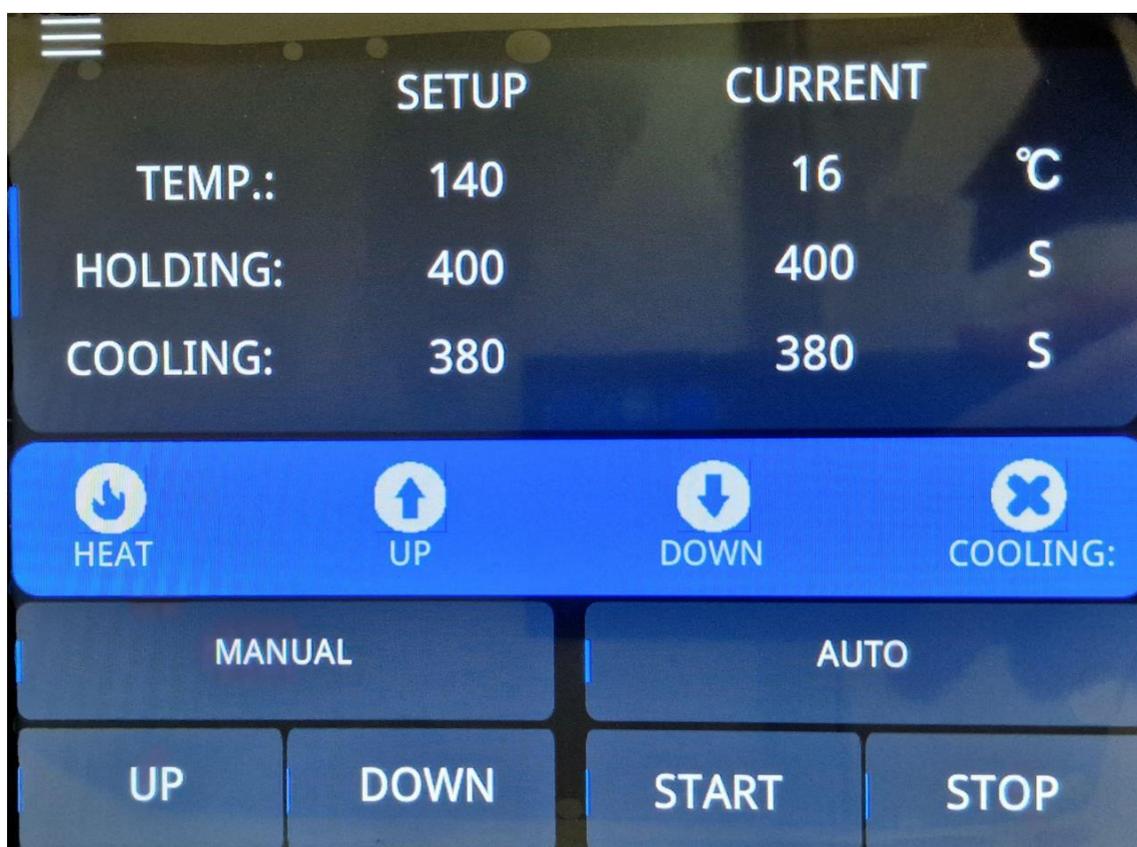
6. Монтаж

- 6.1 Откройте упаковку с оборудованием. Снимите защитную упаковку и аккуратно достаньте станок.
- 6.2 Поместите станок на устойчивую поверхность, свободную от других предметов, убедитесь, что станок установлен устойчиво и в горизонтальном положении.
- 6.3 Установите шланг подачи и слива воды. Подача воды пассивная, реализуется за счет давления в водопроводной системе. Пресс подключается к крану с внешним диаметром 12мм. Для стока воды требуется отверстие в канализацию с диаметром не менее 12 мм или трубка с внешним диаметром 8 мм. Шланги подачи и слива воды рекомендуется затянуть хомутом.



- 6.4 Подключите кабель электропитания прессы. Питание осуществляется от сети однофазного переменного тока 220В, 50Гц. Допускаются отклонения от номинального значения не более чем на 15%.
- 6.5 Включите питание и проверьте, нормально ли работает станок.
- 6.6 После вышеуказанной проверки машина готова к работе

7. Интерфейс дисплея



Основной интерфейс ЖК-экрана с сенсорным управлением

8. Работа на станке

8.1 Режимы работы сильно зависят от типа используемого материала и запрессовываемого образца. Ниже приведены основные положения в работе с прессом:

- если образец после запрессовки будет шлифоваться и полироваться, то смолу необходимо подбирать близкую по абразивным свойствам к исследуемому материалу
- наиболее часто для запрессовки используется фенолформальдегидная смола «Бакелит», поскольку обладает средними качествами и низкой ценой.

8.2 Режим работы с бакелитом: выдержка в течение 10 минут при температуре ок. +140 °С и давлении 500-1500 кПа

- стенки пресс-формы перед использованием всегда необходимо смазывать анти-адгезионным средством
- образцы должны быть на 10-15 мм меньше чем диаметр пресс-формы
- для удешевления процесса рекомендуется нижнюю часть запрессовки изготавливать из необходимой смолы, а верхнюю из бакелита
- для точного позиционирования мелких деталей используйте зажимные клипсы - все смолы делятся на duroпласты и термопласты. Термопласты при повторном нагреве становятся жидкими
- их можно использовать по несколько раз, но они химически неустойчивы ко многим реактивам для травления
- время нагрева и охлаждения образца нерегулируемо и составляет:
 - ~ 10 мин – нагрев образца
 - ~ 15 мин – охлаждение образца
- количество засыпаемой смолы для запрессовки полностью зависит от Ваших задач.

Настройка параметров

8.3 Температура нагрева:

Нажмите на цифры температуры (TEMP), откроется окно интерфейса изменения цифр температуры. После изменения новая температура будет сохранена автоматически (перед поставкой была установлена температура по умолчанию, рекомендуется не превышать +140 °С). Во время работы установите температуру от +100 °С до +135 °С. Для формы большего диаметра требуется немного более высокая температура.

8.4 Время выдержки температуры:

Нажмите на цифры HOLDING, откроется окно интерфейса изменения цифр времени. Новое время выдержки будет автоматически сохранено после изменения. (Время выдержки температуры по умолчанию было установлено перед доставкой. Для форм большего диаметра требуется более длительное время сохранения температуры).

8.5 Время охлаждения:

Нажмите на цифры времени охлаждения (COOLING), откроется окно интерфейса изменения цифр времени. Новое время охлаждения будет автоматически сохранено после изменения.

8.6 Ручное управление

8.6.1 Включите выключатель питания, ЖК-дисплей загорится.

8.6.2 Нажмите клавишу **UP** или **DOWN** в области ручного управления, загорится индикатор работы, и в то же время нижняя форма будет соответственно подниматься и опускаться. Убедитесь в отсутствии сопротивления заклиниванию.

8.6.3 Нажмите клавишу **UP** или **DOWN**, и устройство перейдет в относительный рабочий режим. Нажмите клавишу еще раз, и устройство прекратит действие.

8.6.4 Когда загорится индикатор охлаждения, устройство перейдет в режим охлаждения.

8.6.5 При нажатии кнопки «аварийный выключатель», на панели управления, при любых условиях работы, питание машины будет немедленно выключено.

8.7 Автоматический режим работы

8.7.1 Включите выключатель питания, загорится ЖК-дисплей.

8.7.2 Установите необходимые параметры:

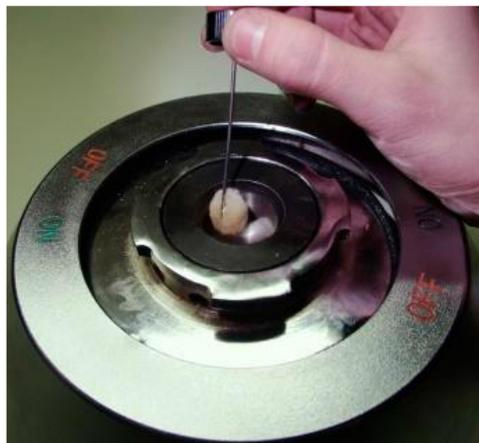
- Температура нагрева (TEMP)
- Время выдержки температуры (HOLDING)

- Время охлаждения (COOLING)

8.7.3 Откройте и снимите крышку пресса. Для этого поверните крышку против часовой стрелки до упора и потяните крышку вверх.



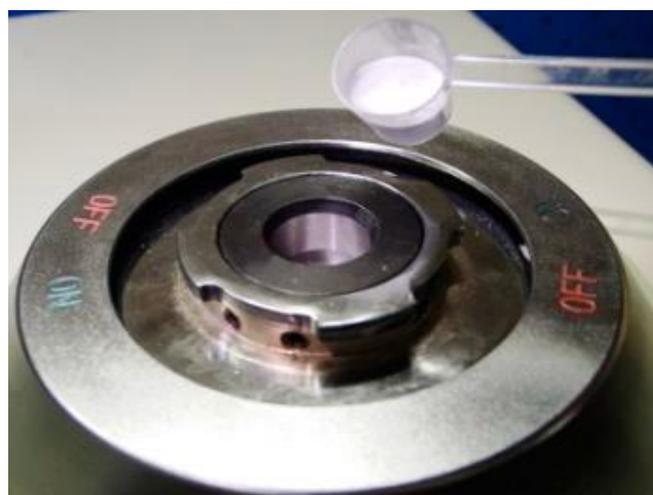
8.7.4 Смажьте стенки пресс формы и поршня антиадгезионным составом



8.7.5 Установите образец на поверхность поршня. Если это необходимо, зажмите его в клипсе. Добавьте запрессовочный материал в форму, поверните и затяните верхнюю крышку формы.



8.7.6 Засыпьте смолу в пресс-форму. Удобно использовать для этого специальную мерную ложечку-стаканчик. Если требуется засыпка сразу нескольких типов смол, то перед засыпкой второго слоя, рекомендуется шпателем слегка разровнять первый слой.



Если требуется изготовление сразу двух образцов за один раз, то на уже засыпанный смолой первый образец помещается шайба (поставляется в комплекте к пресс-формам). Повторите все вышеописанные действия для второго образца.

8.7.7 Смажьте анти-адгезионным средством цилиндр на крышке.

Установите крышку пресса, поверните ее до упора по часовой стрелке. Убедитесь, что крышка пресса плотно зафиксирована, потянув ее вверх.



8.7.8 Нажмите клавишу START в области автоматического управления, после чего машина перейдет в автоматический режим работы. Нагрев и прессование будут производиться одновременно.

8.7.9 Когда давление в форме достигнет требуемого значения, загорится индикатор PRESSURE (ДАВЛЕНИЕ), и через несколько секунд процесс подъема прекратится. Когда температура в форме достигнет требуемого значения, нагрев прекратится, а индикатор HEATING (НАГРЕВА) погаснет.

8.7.10 Когда давление и температура достигнут заданных значений, система автоматически перейдет в режим охлаждения и затвердевания.

8.7.11 Когда охлаждение и затвердевание завершатся, индикатор охлаждения погаснет. Когда температура в форме снизится до регулируемого значения, раздастся звуковой сигнал и охлаждение прекратится. Система перейдет в режим ожидания. Образец необходимо охладить до температуры +60...+70 °C

8.7.12 Процессом извлечения образцов можно управлять вручную. Нажмите клавишу DOWN (ОПУСКАНИЯ), чтобы опустить нижнюю форму, поверните и снимите верхнюю крышку формы (против часовой стрелки), нажмите клавишу UP (ПОДЪЕМ), и образец будет подниматься. Когда образец достигнет верхнего предела, снимите его, процесс извлечения завершен.

8.7.13 Чтобы подготовить второй образец, нажмите клавишу DOWN и форма опустится, а затем остановится, пока не достигнет нижнего предела. Затем поместите образец и запрессовочный материал в форму, поверните и затяните верхнюю крышку формы. Нажмите клавишу "START", и начнется второй цикл подготовки образца.

8.7.14 Когда необходимо заменить стальную втулку пресс-формы, следует вынуть нижнюю форму, ослабить наружные внутренние шестигранные винты и затем произвести замену.

8.7.15 Для выключения пресса нажмите кнопку выключения питания, для изготовления нового образца повторите цикл операций.



ВНИМАНИЕ:

(1) В автоматическом режиме работы не будет никакой реакции на нажатие клавиши **UP** или **DOWN**. Если автоматическая рабочая процедура не завершена, нажмите только клавишу **STOP** или аварийный выключатель, чтобы остановить процедуру и выйти.

(2) В случае необходимости замены стальной втулки станок должен находиться в холодном состоянии.

(3) Станок должна быть заземлен.

Таблица процесса запрессовки

Смола	Диаметр формы	Количество смолы	Температура нагрева	выдержка	охлаждение	давление (КПа)
Эпоксидный порошок	Ø25	15 мл	150-180°C	3~5мин	2~3 мин	600-1000
	Ø30	20 мл	150-180°C	4~6мин	2~3 мин	800-1200
	Ø40	30мл	150-180°C	5~7мин	2~4 мин	1000-1200
	Ø50	40мл	150-180°C	6~8мин	2~4 мин	1000-1400
Акриловый	Ø25	15 мл	150-180°C	3,5~5мин	6~8 мин	600-1000
	Ø30	20 мл	150-180°C	4~6 мин	6~8 мин	800-1200

	Ø40	30мл	150-180°C	5~7 мин	7~10 мин	1000-1200
	Ø50	40мл	150-180°C	6~8 мин	9~12 мин	1000-1400
Бакелит	Ø25	15 мл	140°C	5~8 мин	6~12 мин	300-1000
	Ø30	20 мл	140°C	5~8 мин	6~10 мин	350-1200
	Ø40	30мл	140°C	5~8 мин	6~8 мин	400-1500
	Ø50	40мл	140°C	5~8 мин	6~8 мин	500-2000

Возможные трудности:

Материал	Описание	Решение
Дуропласт	Радиальная трещина	Выберите больший диаметр пресс-формы
	Большая усадка, сжатие образца	Уменьшите температуру нагрева, Зафиксируйте образец
	Нецентральная трещина	Просушите смолу перед использованием
	Разлом	Увеличьте давление и/или время запрессовки.
Термопласт	Рыхлость	Увеличьте время запрессовки

9. Замена пресс-формы

Для установки пресс-формы другого диаметра необходимо:

- 9.1 Отключить пресс от сети электропитания. Снять крышку.
- 9.2 По бокам манжеты, фиксирующей пресс-форму, выкрутить винты шестигранником, (см. рис.).



- 9.3 Снять головку поршня. Включить пресс. Опустить поршень вниз. Выключить пресс.



- 9.4 Вынуть пресс-форму. Если Вы собираетесь долго не использовать ее, то рекомендуется форму вытереть сухой чистой ветошью, а затем смазать маслом для предотвращения коррозии.



- 9.5 Взять необходимую пресс-форму. Протереть ее сухой чистой ветошью от масла, если это необходимо. Установить в цилиндр пресса.
- 9.6 Зафиксировать пресс-форму винтами, закрутив их в манжету пресса с помощью шестигранника.
- 9.7 Включить пресс. Поднять поршень, установить на него головку (соответствующую новой пресс-форме). Опустить головку.

9.8 Вращением против часовой стрелки ручки крышки открутить цилиндр, установить цилиндр из комплекта к пресс-форме.

Пресс готов к работе.



10. Техническое обслуживание

10.1 Производите чистку станка после завершения операции, при этом не используя коррозионные жидкости. После очистки смажьте стальную втулку, верхнюю и нижнюю границы пресс-форм, чтобы предотвратить их ржавление и износ.

10.2 Вращающиеся детали, такие как стержень винта, паз и конический механизм необходимо периодически смазывать.

10.3 Своевременно заменяйте консистентную смазку подшипника после длительного использования.

11. Идентификационные данные.

1.1 Гарантийный срок эксплуатации указан в технических характеристиках, отсчитывается с даты продажи и действует при соблюдении условий эксплуатации и хранения. Гарантия прекращается в случае самостоятельной разборки изделия (скрытые пломбы будут разрушены).

Производитель: ООО «Восток-7»

www.vostok-7.ru

Тел. +7 (495) 740-06-12

info@vostok-7.ru

3. Идентификационные данные изделия:

Запрессовочный станок	модификация: ZXQ-5 В-7
Серийный номер	№

ДАТА ПРОДАЖИ: