



Испаритель ротационный XD-52AA



Руководство по эксплуатации

Содержание

1. Введение.....	3
2. Назначение, описание и область применения.....	4
3. Основные технические характеристики.....	5
4. Комплектация.....	6
5. Условия эксплуатации.....	7
6. Меры безопасности при работе с Изделием.....	7
7. Внешний вид и органы управления.....	10
8. Подготовка Изделия к эксплуатации	13
9. Инструкция по сборке Изделия.....	14
10. Порядок работы.....	15
11. Техническое обслуживание и очистка	18
12. Правила хранения и транспортировки.....	19
13. Гарантийные обязательства.....	20
14. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание.....	21

Внимание

Не допускается эксплуатация и хранение Изделия в агрессивных средах, а также попадание посторонних предметов и жидкостей на элементы схемы управления, размещенные внутри Изделия.

1. Введение

Благодарим Вас за выбор продукции нашей торговой марки «STEGLER»: Испарителя XD-52AA ротационного, в дальнейшем именуемого «Изделие».

Настоящее Руководство по эксплуатации является объединенным эксплуатационным документом на указанное Изделие и содержит основные сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, технического обслуживания, транспортировки и хранения Изделия.

Перед началом эксплуатации Изделия внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации и сохраните его на весь период использования для получения необходимых сведений в будущем.

В связи с постоянной работой по совершенствованию Изделия, повышающей его надежность и улучшающей качество, в конструкцию Изделия могут быть внесены изменения, не влекущие за собой существенных изменений в процесс эксплуатации и не отраженные в настоящем Руководстве по эксплуатации.

2. Назначение, описание и область применения

Изделие предназначено для проведения физико-химических процессов, сопряженных с быстрым удалением растворителей из растворов или суспензий органических и неорганических соединений путем пленочного испарения при нормальном и пониженном давлениях и контролируемых температурах. Основные элементы и узлы испарителя и их компоновка представлены на схеме (Рис. 1).

Возможности Изделия:

- перегонка термически нестойких веществ в мягких температурных условиях;
- перегонка смеси высококипящих веществ, которую нельзя разделить обычной перегонкой из куба;
- дегазация жидкостей;
- выпаривание жидкостей;
- перегонка легко вспенивающихся веществ и т.п.

В работе Изделия использован принцип обработки пробы в тонкой пленке жидкости, которая образуется на внутренней поверхности вращающейся испарительной колбы. При этом увеличивается площадь испарения и интенсифицируется процесс парообразования. Вращение одновременно устраняет вспенивание испаряемой жидкости. Испаритель предназначен исключительно для профессионального использования в лабораторных условиях специалистами, прошедшими соответствующий инструктаж

3. Основные технические характеристики

Возможный объем испарительной колбы	50 - 2000 мл
Тип холодильника	вертикальный
Площадь охлаждающей поверхности	0,27 м ²
Механизм подъема испарительной системы	электропривод
Диапазон изменения частоты вращения испарительной колбы	0 - 150 об/мин
Высота подъема испарительной системы	0 - 120 мм
Потребляемая мощность вращающего устройства	25 Вт
Диапазон рабочих температур	$t_{\text{окр. среды}} - 99^{\circ}\text{C}$
Точность поддержания температуры	$\pm 1^{\circ}\text{C}$
Диаметр бани	Ø 217 мм
Глубина бани	115 мм
Материал бани	нержавеющая сталь
Потребляемая мощность бани	не более 1 кВт
Контроль температуры бани	электронный
Общая потребляемая мощность	не более 1,1 кВт
Параметры электропитания	220 В $\pm 10\%$, 50 $\pm 0,2$ Гц
Масса нетто	17,8 кг
Масса брутто	25,5 кг
Габаритные размеры Изделия в собранном виде, ДхШхВ	420x670x675 мм
Габаритные размеры упаковки, ДхШхВ	585x500x575 мм

4. Комплектация

Блок управления с двигателями	1 шт.
Баня	1 шт.
Стойка для холодильника	1 шт.
Лапка кольцевая для холодильника	1 шт.
Зажим для лапки кольцевой	1 шт.
Колба приемная 500 мл	1 шт.
Зажим приемной колбы металлический	1 шт.
Колба испарительная 250 мл	1 шт.
Удлинитель испарительной колбы	1 шт.
Зажим колбы испарительной пластиковый	1 шт.
Холодильник спиральный	1 шт.
Шланг отвода для вакуума	1 шт.
Крышка водяной бани	1 шт.
Отвёртка крестовая	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.

5. Условия эксплуатации

Изделие не должно быть подвержено воздействию вибрации и агрессивных паров.

Температура окружающего воздуха	от +5 °С до +40 °С
Относительная влажность воздуха при 25 °С	до 80 %
Атмосферное давление	70 – 106 кПа

6. Меры безопасности при работе с Изделием

	ОПАСНО
	Осторожно! Горячая поверхность! Во время работы Изделия некоторые детали нагреваются до высокой температуры.

	ЗАПРЕЩАЕТСЯ подключать Изделие к розетке без заземления
	ЗАПРЕЩАЕТСЯ отключать электропитание при работающем Изделии, это может повредить систему управления

- Внимательно изучите настоящее Руководство по эксплуатации до начала использования Изделия.
- Установка и ввод Изделия в эксплуатацию должны осуществляться лицами, ознакомленными с правилами техники

безопасности при работе с устройствами напряжением до 1000 вольт и настоящим Руководством по эксплуатации.

- К эксплуатации Изделия допускаются лица, имеющие необходимую квалификацию, обученные правилам техники безопасности и изучившие настоящее Руководство.
- Напряжение и частота электросети должны соответствовать параметрам электропитания Изделия, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации или на этикетке Изделия.
- Проверьте допустимую мощность электрической сети с учетом дополнительной нагрузки при подключении нового Изделия.
- Не подключайте Изделие через удлинитель, это может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
- Используйте отдельную розетку с заземлением. Плотно вставьте вилку кабеля в розетку с заземлением. Проверьте работоспособность заземления, чтобы избежать поражения электрическим током или возгорания.
- Перед проведением ремонта или техобслуживания отключите электропитание от розетки.
- Не вынимайте вилку из розетки во время работы Изделия. При отключении Изделия от электрической сети тяните за вилку, а не за электрический кабель питания.
- Во время эксплуатации Изделия обеспечьте легкий доступ к вилке кабеля электропитания для быстрого отключения Изделия при необходимости.
- Не размещайте летучие, легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества рядом с Изделием, это может привести к взрыву или возгоранию.

- В помещении, где используется Изделие, не должны присутствовать газы или пары агрессивных жидкостей.
- Не используйте Изделие вне закрытого помещения. Избегайте попадания прямых солнечных лучей и дождя на Изделие. Это может привести к перегреву Изделия или короткому замыканию.
- Запрещается самостоятельно ремонтировать Изделие. При обнаружении неисправностей обращайтесь в авторизованный сервисный центр.
- При обнаружении шумов, которые не присутствовали ранее в стандартном рабочем режиме, немедленно остановите работу Изделия и отключите кабель питания от розетки. Обратитесь в сервисную службу.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Пользователь несет ответственность за обезвреживание опасных материалов, пролитых на Изделие или попавших внутрь Изделия.

7. Внешний вид и органы управления

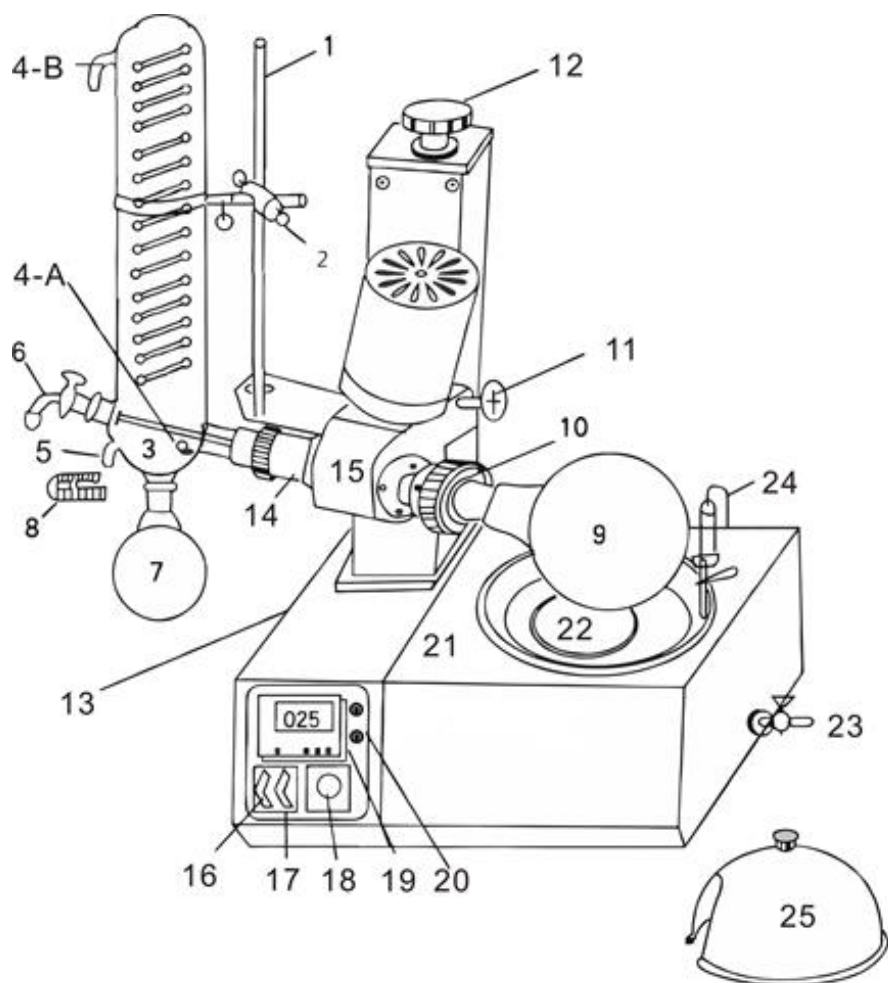


Рисунок 1. Схема внешнего вида Изделия

Позиции Рисунка 1:

1. Опорный стержень
2. Лапка кольцевая для холодильника с зажимом
3. Холодильник спиральный
- 4-А Ввод для холодной воды
- 4-В Выход для холодной воды
5. Отвод под вакуум
6. Выпускной / Подающий кран
7. Приемная колба
8. Зажим приемной колбы металлический
9. Испарительная колба
10. Удлинитель испарительной колбы
11. Винт-фиксатор угла наклона испарительной системы
12. Винт подъемного механизма
13. Блок управления
14. Кожух вала вращения
15. Кожух ротора
16. Клавиша «Вкл/Выкл» Изделия
17. Клавиша «Вкл/Выкл» нагрева бани
18. Регулятор скорости вращения испарительной колбы
19. Кнопка «Верх» регулировки высоты подъема испарительной системы
20. Кнопка «Вниз» регулировки высоты подъема испарительной системы
21. Баня
22. Нагревательный элемент

23. Сливной кран водяной бани

24. Внешний датчик температуры (опционально)

25. Крышка



Рисунок 2.

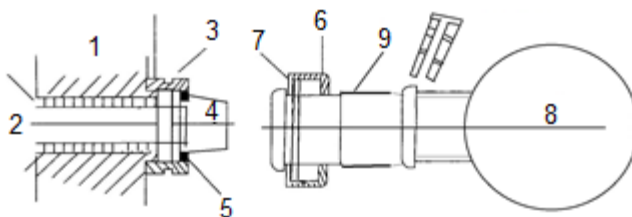


Рисунок 3. Схема привода вращения испарительной колбы

Позиции Рисунка 3:

1. Корпус привода вращения испарительной колбы
2. Ротор привода вращения испарительной колбы
3. Стопорный винт привода вращения
4. Соединительный вкладыш
5. Герметичное уплотнение

- 6. Стопорная гайка
- 7. Кольцо-вкладыш
- 8. Испарительная колба
- 9. Удлинитель испарительной колбы

8. Подготовка Изделия к эксплуатации

Аккуратно распакуйте Изделие, освободив его от упаковочных материалов. Сохраните оригинальную упаковку для возможной транспортировки Изделия или его хранения.

Внимательно осмотрите Изделие на наличие полученных при перевозке повреждений. На такие повреждения гарантия не распространяется.

Проверьте комплектность Изделия.

Установите Изделие в помещении без существенных вибраций и без присутствия легко воспламеняемых веществ.

Установите Изделие на ровную, горизонтальную, не скользящую поверхность.

Не устанавливайте Изделие под прямыми солнечными лучами, а так же не загромождайте пространство вокруг него. Минимальное расстояние от стен или других приборов должно быть не менее 300 мм.

9. Инструкция по сборке Изделия

ВНИМАНИЕ

При сборке Изделия и работе с ним следует соблюдать требования техники безопасности при монтаже и эксплуатации стеклянной аппаратуры.

Во время ослабления винта-фиксатора угла наклона испарительной системы (при изменении угла наклона) необходимо надежно удерживать испарительную систему за двигатель и отпускать только после затяжки винта-фиксатора.

При сборке испарителя руководствуйтесь схемой:

1. Установите Блок управления и Баню на ровной, неподвижной поверхности.
2. Соедините между собой Блок управления и Баню планкой. Зафиксируйте её винтом.
3. Подключите разъем провода двигателя вращения испарительной колбы к соответствующему разъему Блока управления.
4. Подключите разъем провода нагревательного элемента Бани к соответствующему разъему Блока управления.
5. Подключите разъем кабеля термодатчика Бани к соответствующему разъему Блока управления.
6. Закрепите опорный стержень для крепления холодильника на корпусе Блока управления.
7. На опорный стержень установите держатель для лапки кольцевой.
8. Установите на холодильник лапку кольцевую.

9. Соберите стеклянные элементы согласно схеме (Рис. 1).
10. Вакуумным шлангом с внутренним диаметром 8 мм через отвод под вакуум (Поз. 5 Рис. 1) подключите вакуумный насос.
11. Резиновым шлангом подсоедините холодильник Изделия к водопроводной воде (вход воды для охлаждения через штуцер, уходящий в спираль, а выход – через штуцер, выходящий из прямой трубки).

10. Порядок работы

Внешний вид панели управления:



Рисунок 4. Панель управления Изделия

1. Кнопка «Увеличение значения»
2. Кнопка «Уменьшение значения»
3. Кнопка «Выбор значения слева»

4. Кнопка «Установка параметров **SET**»
5. Клавиша «Вкл/Выкл» Изделия
6. Клавиша «Вкл/Выкл» нагрева бани
7. Экран показаний температуры, таймера, оборотов вращения испарительной колбы
8. Кнопка «Вверх» регулировки высоты подъема испарительной системы
9. Кнопка «Вниз» регулировки высоты подъема испарительной системы
10. Регулятор скорости вращения испарительной колбы

Проверьте положение выключателя электропитания Изделия (Клавиша **5** Рис. 4): выключатель электропитания должен быть выключен. Подключите кабель питания к розетке с заземлением.

Включите клавишу **5** «Выключатель питания» (Рис. 4).

Нажмите кнопку **4** «**SET** (Установка параметров)» (Рис. 4).

В верхней строке экрана появится надпись: «**SP** (Установка температуры)». Кнопками **1, 2, 3** (Рис. 4) установите необходимую температуру Бани.

При необходимости, установите время работы Бани.

Для этого, нажмите еще раз кнопку **4** «**SET** (Установка параметров)» (Рис. 4). В верхней строке экрана появится надпись: «**St** (Установка времени)». Кнопками **1, 2, 3** (Рис. 4) установите необходимую продолжительность работы Бани.

По истечении установленного времени работы Бани, на экране появиться надпись «**End** (Окончание)». Для отключения мигающей надписи «**End** (Окончание)» выключите Изделие клавишей **5** «Выключателя электропитания» (Рис. 4).

Для нагрева жидкости в Бане включите клавишу 6 «Клавиша «Вкл/Выкл» нагрева бани» (Рис. 4).

Упаривание пробы производится в следующей последовательности.

При необходимости, дождитесь стабилизации температуры в Бане после включения.

Поместите пробу в испарительную колбу нужной вместимости. Объем упариваемого раствора должен быть не более $1/3$ вместимости колбы.

Колбу через соответствующий переходник подсоедините к испарителю, погрузите в Баню с заданной температурой так, чтобы уровень раствора был на 5 – 8 мм ниже уровня воды в бане, и закрепите фиксатором.

Перемещение испарительной системы по вертикали производится соответствующими кнопками 8 и 9 (Рис. 4).

Включите двигатель ротора регулятором скорости вращения. Включите, при необходимости, вакуумный насос.

После окончания упаривания отключите вращение колбы, откройте кран для уравнивания давления с атмосферой, выключите вакуумный насос, и отсоедините испарительную колбу.

11. Техническое обслуживание и очистка

Правильное и своевременное техническое обслуживание может поддерживать Изделие в исправном состоянии и продлит срок его службы.

При очистке или сервисном обслуживании Изделия обязательно отсоединяйте кабель электропитания от сети.

Сервисное обслуживание Изделия и все виды ремонтных работ могут проводить только сервисные инженеры и специалисты, прошедшие специальную подготовку.

Периодически смазывайте внутреннюю поверхность **A** (как показано на Рис.5) вращающегося соединительного вкладыша удлинителя испарительной колбы (Поз. 4 Рис. 3) вакуумной смазкой для поддержания герметичности соединения.

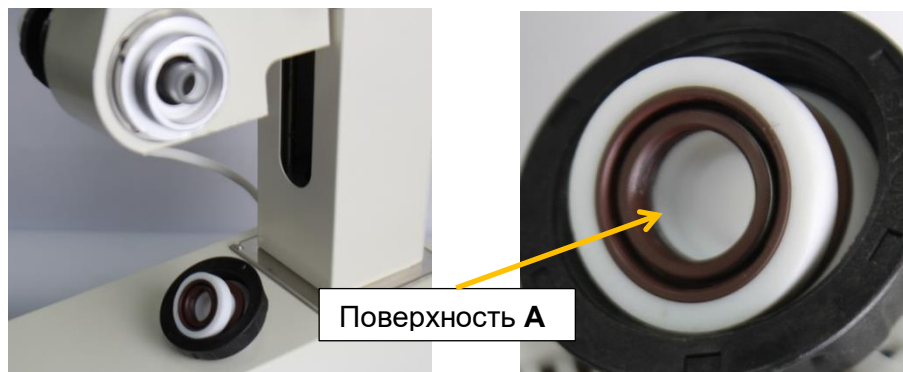


Рисунок 5

12. Правила хранения и транспортировки

Изделие в течение гарантийного срока должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре от +5 °С до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре +25 °С.

Храните Изделие в сухом и чистом помещении с хорошей вентиляцией на расстоянии не менее 1 м от теплоизлучающих устройств.

В местах хранения Изделия не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других химических веществ, вызывающих коррозию металлических частей и разрушающих изоляцию.

Не допускайте намокания упаковочной коробки и Изделия.

Изделие в упаковке может транспортироваться всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах при температуре от минус 35 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 95%.

При транспортировке необходимо соблюдать осторожность, не допуская падения Изделия, ударов и прочих механических воздействий, которые могут привести к повреждению Изделия.

При хранении и транспортировке Изделия в условиях отрицательных температур перед распаковкой необходимо выдержать Изделие в упаковке при комнатной температуре в течение 4-х часов для испарения возможного конденсата на деталях Изделия.

13. Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие Изделия техническим характеристикам, указанным в настоящем Руководстве по эксплуатации, при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации Изделия составляет 12 месяцев с момента реализации в соответствии с документом, подтверждающим факт его приобретения.

Гарантийные права пользователя признаются в течение указанного срока при выполнении пользователем всех требований по транспортировке, хранению и эксплуатации Изделия.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт. В случае отсутствия возможности проведения ремонта производится замена Изделия. Гарантийный срок эксплуатации Изделия продлевается на время, в течение которого оно не использовалось по причине обнаруженных недостатков.

Изделие не подлежит гарантийному ремонту в следующих случаях:

- Если повреждение произошло по вине пользователя в процессе перевозки, хранения или эксплуатации Изделия.
- Если повреждение произошло при разборке Изделия неавторизованным персоналом.
- При невозможности подтверждения факта приобретения Изделия документально.
- При возникновении повреждения из-за несоблюдения требований, описанных в настоящем Руководстве по

эксплуатации, а также по причине повышенного/пониженного входного напряжения электросети.

- При повреждении по причине стихийного бедствия или аварии.
- По истечению установленного срока гарантийных обязательств.

14. Организация, выполняющая гарантийное обслуживание

Уполномоченным представителем по гарантийному обслуживанию является компания:

ООО «НВ-Лаб».

Адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский вал, д. 3.

Website: www.nv-lab.ru

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока эксплуатации, а также при обнаружении некомплектности Изделия при получении, просим Вас обращаться в Службу контроля качества организации ООО «НВ-Лаб».

Телефоны: +7 (495) 642 86 60 или 8 800 500 93 80.

Электронный адрес: service@nv-lab.ru

Серийный номер Изделия: _____



STEGLER
LAB IN MOTION