ШКАФ СУШИЛЬНЫЙ

ШС-200/350 СПУ

Руководство по эксплуатации

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.
1 Назначение изделия.
2 Технические характеристики.
3 Комплектность.
4 Требования безопасности.
5 Требования охраны окружающей среды.
6 Подготовка изделия к эксплуатации.
7 Подготовка к работе.
8 Рекомендации по загрузке шкафа
9 Использование изделия.
10 Техническое обслуживание.
11 Возможные неисправности и способы их устранения.
12 Транспортирование и хранение.
13 Гарантии изготовителя.
14 Свидетельство о приёмке.
15 Свидетельство об упаковывании.

Приложение А Талон №1 на гарантийное обслуживание.
Приложение Б Талон №2 на гарантийное обслуживание.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (далее по тексту – руководство) является объединенным документом, предназначенным для изучения технических характеристик шкафа сушильного ШС-200/350 СПУ (далее по тексту – шкафа), его принципа действия и устройства с целью правильного использования шкафа, удостоверяет гарантированные предприятием-изготовителем основные параметры и характеристики шкафа.

Данное руководство по эксплуатации в течение всего срока эксплуатации шкафа должно находиться у лиц, ответственных за его сохранность.

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Шкаф предназначен для сушки инструментов, стеклянной и металлической посуды, чашек Петри, колб, термостойких порошков и для термической обработки твердого и измельченного загружаемого вещества. Шкаф обеспечивает непрерывное поддержание внутри рабочей камеры стабильной температуры.

1.2 Возможность двух вариантов установки шкафа:

• напольная на колесах;

• на подставке

1.3 Шкаф работает от сети переменного тока 230 В±10 % и частотой 50 Гц.

1.4 Шкаф отнесен к виду климатического исполнения – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150

1.5 Внутренняя камера шкафа и внутренняя часть двери сделаны из нержавеющей стали. При работе при температуре выше 150 °С может произойти изменение цвета металлических поверхностей (желто-коричневый или голубой оттенок) в результате естественного процесса окисления. Это возможное изменение цвета безопасно и ни в коей мере не ухудшает функциональные характеристики оборудования.

Внимание! В связи с постоянным усовершенствованием изделия, внесением конструктивных изменений, повышающих надёжность и улучшающих условия эксплуатации, возможны незначительные расхождения между конструкцией шкафа и настоящим руководством по эксплуатации.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные параметры и размеры шкафа указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры и размеры

Наименование параметра	Значение параметра	Примечания
1. Предельные значения температуры, °С	от +50 до +350	
2. Объём камеры, л	200±2	
3. Колебания температуры в любой точке полезного объёма камеры, °С, не более	±2	
4. Вариация температуры в полезном объёме камеры, °С, не более	±2 в диапазоне уставок 50÷200 °С; ±3 в диапазоне уставок 200÷350 °С	
5. Отклонение достигнутого значения температуры в камере от заданного, °С, не более	±2	
6. Время нагрева незагруженного шкафа от +23±2 °С до +350 °С, мин, не более	75	
7. Максимальная потребляемая мощность, кВт, не более	4,5	
8. Размеры рабочей камеры ШхВхГ, мм, не менее	600х600х560 (±20)	
9. Габаритные размеры шкафа ШхВхГ, мм, не более	830х1100х830 (±20)	На колесах
10. Масса, кг, не более	112±2	
11. Температура срабатывания сигнала «Авария», °С, не более	±365	
12. Номинальное напряжение питания, В Номинальная частота питания, Гц	230 ± 10 % 50	
13. Средний срок службы, лет, не менее	8	
14. Конвекция воздуха в камере	Принудительная при помощи вентиляторов	

2.2 Шкаф при эксплуатации должен быть устойчив к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150 для вида климатического исполнения УХЛ 4.2 и эксплуатироваться в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от +10 °С до +35 °С, относительной влажности до 80 % при +25 °С и атмосферном давлении от 84,0 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность шкафа указана в таблице 2.

Таблица 2 – Комплектность шкафа

Наименование	Количество	Примечание
Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ	1 шт.	
Полка	3 шт.	
Руководство по эксплуатации	1 экз.	
Упаковка	1 шт.	
Розетка сетевая РА 32-255 32А, 250В, УХЛ4	1 шт.	

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Шкаф должен соответствовать требованиям безопасности, предусмотренным ГОСТ 12.1.019.

Шкаф по способу защиты человека от поражения электрическим током должен относиться к классу I по ГОСТ Р МЭК 536-94 (шкаф должен присоединяться к электрической сети с помощью вилки с заземляющим контактом).

4.2 Электрическое сопротивление между заземляющим контактом вилки и любой частью шкафа, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

4.3 Электрическое сопротивление изоляции между замкнутыми сетевыми контактами и заземляющим контактом сетевой вилки шкафа при включенном выключателе сети должно быть не менее 2 МОм.

Уровень испытательного напряжения для сопротивления изоляции должен быть не менее 500 В.

4.4 Электрическая прочность изоляции между замкнутыми сетевыми контактами и заземляющим контактом сетевой вилки при включённом выключателе сети должна обеспечивать отсутствие пробоев и поверхностных перекрытий изоляции при испытании синусоидальным напряжением 1350 В, частотой 50 Гц в течение 1 минуты.

4.5 Загружаемые в шкаф материалы не должны быть взрывоопасными и воспламеняющимися.

4.6 Корпус шкафа должен обеспечивать степень защиты по классу IP20 по ГОСТ 14254-2015.

4.7 Максимальная температура доступных для прикосновения частей шкафа не должна превышать +80 °С. Температура органов управления шкафа не должна превышать +45 °С.

4.8 Эквивалентный уровень звуковой мощности, создаваемый шкафом, не должен превышать 65 дБ.

5 ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Материалы, из которых изготовлен шкаф, не должны наносить вреда здоровью людей и окружающей среде.

5.2 Упаковочные материалы утилизируются как ТБО.

5.3 Утилизация шкафа должна проводиться в соответствии с правилами, действующими в эксплуатирующей организации.

5.4 До передачи на утилизацию должна быть проведена проверка на отсутствия внутри шкафа посторонних предметов.

6 ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1 После доставки шкафа к потребителю должна проводиться приемка от транспортной организации, при которой производится внешний осмотр упаковки на отсутствие повреждений в процессе транспортирования и хранения транспортной организацией.

Если при приемке шкафа от транспортной организации будет обнаружено повреждение упаковки, то составляется коммерческий акт, а при доставке шкафа автотранспортом делается отметка на товарно-транспортной накладной или составляется акт.

6.2 При отсутствии повреждений упаковки распаковать шкаф после выдержки его в условиях, указанных в п.2.2 настоящего паспорта не менее 4 часов, а при ее повреждении - после выполнения действий, указанных в п.6.1.

После вскрытия упаковки проверяется комплектность в соответствии с разделом 3 настоящего руководства по эксплуатации и производится внешний осмотр шкафа на отсутствие механических повреждений.

Претензии по комплектности поставки или на механические повреждения рассматриваются только при отсутствии повреждений упаковки.

6.3 Для ввода шкафа в эксплуатацию потребитель обязан обеспечить необходимые условия, оговоренные в разделе 2.2 настоящего руководства.

7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1 Для подготовки шкафа к работе необходимо:

- установить на расстоянии не более 1,5 м от места, выбранного для установки шкафа, розетку с заземляющим контактом типа F. К розетке подвести напряжение питания 230 В, частотой 50 Гц. Заземляющий контакт розетки должен быть надежно подключен к внешнему контуру заземления.
- разместить шкаф на рабочем месте, обеспечив расстояния между корпусом и окружающими предметами не менее 250 мм;
- включить шкаф в сеть с помощью вилки.

- включить автоматический выключатель «СЕТЬ», расположенный на задней стенке шкафа.

8 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАГРУЗКЕ ШКАФА

8.1 Загрузка шкафа в большой степени влияет на основные характеристики. При превышении загрузки увеличивается время нагрева, расход электроэнергии.

Изделие следует загружать в таком количестве, которое допускает свободную подачу воздуха к каждому предмету и на расстоянии не менее 10% соответствующего размера от стенок рабочей камеры.

9 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

9.1 Перед началом работы открыть дверь шкафа и загрузить камеру объектами термообработки. Закрыть дверь поворотом ручки по часовой стрелке до упора.

9.2 Включить шкаф выключателем «СЕТЬ».

9.3 Нажать клавишу «Р» на лицевой панели шкафа (рис.1), при этом на цифровом табло высветится заданная ранее температура в мигающем режиме, а в крайнем правом разряде цифрового индикатора высветится точка, что свидетельствует о возможности корректировки программы.

9.4 Установить клавишами «▲▼» на цифровых индикаторах требуемую температуру в рабочей камере.

9.5 Для включения шкафа в работу и записи в память введенной информации нажать клавишу «Р», при этом точка в правом разряде (десятичная точка) цифрового индикатора погаснет, а на цифровом табло высветиться текущая температура в камере. Если заданная температура больше температуры в камере включится нагрев, о чем сигнализирует десятичная точка на цифровом индикаторе, светящаяся непрерывно или в импульсном режиме. Введенная информация сохраняется при выключении питания

Внимание! До выхода на установившийся тепловой режим температура в рабочей камере на непродолжительное время может превышать заданную.

9.6 При загорании индикатора «АВАРИЯ», сигнализирующем об аварийном превышении температуры, необходимо выключить шкаф и принять меры к устранению аварии.

9.7 По окончании работы открыть дверь шкафа и извлечь объекты термообработки.

9.8 Для проведения повторного процесса вновь загрузить шкаф и закрыть дверь камеры.

Внимание! При сушке влажных предметов, особенно если высвобождается большое количество пара, ведущего к образованию конденсата, необходимо извлечь заглушку из отверстия на верхней поверхности шкафа.



Рис. 1

Лицевая панель шкафа

10 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Техническое обслуживание шкафа заключается в удаление пыли и загрязнений с поверхности шкафа и в протирке рабочей камеры моющими растворами по мере их загрязнения, например 3 % раствором перекиси водорода по ГОСТ 177 с добавлением 0,5 % моющего средства (типа «ЛОТОС» или аналогичного). При этом должна быть исключена возможность попадания раствора внутрь пульта управления. После обработки моющим средством протереть шкаф тампоном, смоченным чистой водой и высушить его.

При техническом обслуживании необходимо проверить шкаф визуально на соответствие правилам техники безопасности, проверить исправность защитного заземления, выявить неисправности, опросом обслуживающего персонала и устранить их.

Внимание!

При техническом обслуживании шкаф должен быть отключен от сети.

11 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1 Перечень наиболее часто встречающихся неисправностей и методы их устранения приведены в таблице 3.

В течение гарантийного срока эксплуатации для устранения неисправности необходимо разрешение предприятия-изготовителя.

Гарантийный и текущий ремонты шкафа осуществляются персоналом специализированных служб, прошедшим соответствующую подготовку.

Таблица 3.

Наименование неисправностей и их внешнее проявление	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
1.При включении в сеть не включаются индикаторы	1) отсутствие напряжения в питающей сети 2) выключены выключатели автоматические 3) неисправен сетевой шнур или вилка 4) неисправны предохранители	1) проверьте напряжение питающей сети и при отсутствии его принять меры к устранению неисправности сети 2) включите выключатели 3) «прозвоните» цепи сетевого шнура и устраните дефект 4) замените неисправные предохранители
2.После установки заданной температуры больше температуры окружающей среды не включается индикатор «НАГРЕВ»	1) обрыв в цепи нагревателя	1) проверить цепь и устранить обрыв

12 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

12.1 Транспортирование шкафа в упаковке изготовителя может производиться всеми видами крытого транспорта, кроме неотапливаемых отсеков самолётов и морского транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта.

12.2 Условия транспортирования шкафа – по условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

12.3 Храниться и транспортироваться шкаф должен в упаковке изготовителя по условиям хранения 2 по ГОСТ 15150. Срок хранения 1 год.

12.4 Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования шкаф не должен подвергаться ударам, кантованию и воздействиям атмосферных осадков.

13 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

13.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие шкафа требованиям ТУ 28.21.13-048-00141798-2025 при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования установленным данным руководством по эксплуатации.

13.2. Гарантийный срок эксплуатации шкафа - 12 месяцев со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не более 14 месяцев со дня отгрузки шкафа предприятием-изготовителем.

13.3 Гарантийный ремонт шкафа проводит предприятие-изготовитель - АО "Смоленское СКТБ СПУ» или специализированная организация, имеющая договор с предприятием-изготовителем за счет последнего.

13.4 При проведении гарантийного ремонта на предприятии-изготовителе, потребитель производит возврат шкафа в упаковке предприятия -изготовителя или упаковывает шкаф за свой счет в упаковку, обеспечивающую его защиту от механических повреждений.

13.5 При проведении гарантийного ремонта сроки гарантии продлеваются на время, прошедшее с момента поступления шкафа в ремонт до окончания ремонта.

13.6 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в следующих случаях:

- при нарушении правил транспортирования, хранения и эксплуатации шкафа;
- при повреждении шкафа во время транспортировки в случае повреждения заводской упаковки или ее отсутствия;
- при повреждениях, вызванных попаданием внутрь шкафа посторонних веществ, предметов, жидкостей, насекомых и животных.
- при наличии механических повреждений наружных или внутренних деталей, узлов, проводников шкафа, возникших в процессе эксплуатации.
- при отсутствии или нарушении правил технического обслуживания;
- при нарушении, повреждении или отсутствии заводских пломб;
- в случаях, когда предприятием-изготовителем установлена необоснованность претензии потребителя.

13.7 В случаях выхода шкафа из строя в послегарантийный период ремонт может производиться предприятием-изготовителем по отдельному договору за счет потребителя.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ

заводской **№** _____

Изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ТУ 28.21.13-048-00141798-2025 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП _____ _____

личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ

заводской **№** _____

Упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

_____ _____ _____

должность личная подпись расшифровка подписи

_____

год, месяц, число

ПРИЛОЖЕНИЕ А

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"Смоленское СКТБ СПУ"
Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, 97,
контактные телефоны: (4812) 31-31-21
e-mail: info@sktb-spu.ru
http://sktb-spu.ru
сервисная поддержка e-mail: quality@sktb-spu.ru

Действителен по заполнению
ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ №1
В ТЕЧЕНИЕ СРОКА ГАРАНТИИ
Заполняет предприятие-изготовитель
Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ
заводской № _____

Дата выпуска _____

Представитель ОТК предприятия-изготовителя _____
штамп ОТК

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"Смоленское СКТБ СПУ"
Россия, 214020, г. Смоленск, ул. Шевченко, 97,
контактные телефоны: (4812) 31-31-21
e-mail: info@sktb-spu.ru
http://sktb-spu.ru
сервисная поддержка e-mail: quality@sktb-spu.ru

Действителен по заполнению
ОТРЫВНОЙ ТАЛОН НА ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ №2
В ТЕЧЕНИЕ СРОКА ГАРАНТИИ
Заполняет предприятие-изготовитель
Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ
заводской № _____

Дата выпуска _____

Представитель ОТК предприятия-изготовителя _____
штамп ОТК

ЗАПОЛНЯЕТ РЕМОНТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Заводской номер шкафа_____
Причина ремонта. Наименование и обозначение на схеме замененной детали или узла_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
Дата ремота_____
число, месяц прописью, год

Подпись и ф.и.о. лица, производившего ремонт_____
Подпись владельца шкафа, подтверждающего ремонт_____

Штамп ремонтного предприятия

ЗАПОЛНЯЕТ РЕМОНТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

Заводской номер шкафа_____
Причина ремонта. Наименование и обозначение на схеме замененной детали или узла _____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
Дата ремонта_____
число, месяц прописью, год

Подпись и ф., и., о. лица, производившего ремонт_____
Подпись владельца шкафа, подтверждающего ремонт_____

Штамп ремонтного предприятия

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Акционерное общество "СМОЛЕНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО СИСТЕМ ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности: 214020, Россия, Смоленская область, город Смоленск, улица Шевченко, дом 97
Основной государственный регистрационный номер 1026701429655.
Телефон: +74812313101 Адрес электронной почты: office@sktb-spu.ru
в лице Генерального директора Астафьевой Ольги Александровны

заявляет, что Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ.
Изготовитель Акционерное общество "СМОЛЕНСКОЕ СПЕЦИАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ БЮРО СИСТЕМ ПРОГРАММНОГО УПРАВЛЕНИЯ"
Место нахождения (адрес юридического лица) и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 214020, Россия, Смоленская область, город Смоленск, улица Шевченко, дом 97
Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 28.21.13-048-00141798-2025 «Шкаф сушильный ШС-200/350 СПУ».
Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8419390008
Серийный выпуск

соответствует требованиям
Технического регламента Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011)
Технического регламента Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании
Протоколов испытаний №№ ZC0736, ZC0737 от 08.04.2025 года, выданных Испытательной лабораторией ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Диалог» (ИЛ ООО «Диалог») (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.32623.ИЛ12)
Схема декларирования соответствия: 1д

Дополнительная информация
Условия и сроки хранения стандартные при нормальных значениях климатических факторов внешней среды. Срок службы (годности) указан в эксплуатационной документации. Обозначения и наименования стандартов, включенных в перечни стандартов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств": ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", раздел 8 ГОСТ 30804.6.1-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Требования и методы испытаний", разделы 4, 6-9 ГОСТ 30804.6.3-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах с малым энергопотреблением. Нормы и методы испытаний". Декларация соответствия распространяется на продукцию, изготовленную с даты изготовления отобранных образцов (проб) продукции, прошедших исследования (испытания) и измерения: 29.01.2025.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 07.04.2030 включительно.

М.П.
(Подпись) Астафьева Ольга Александровна
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.45269/25
Дата регистрации декларации о соответствии: 08.04.2025