

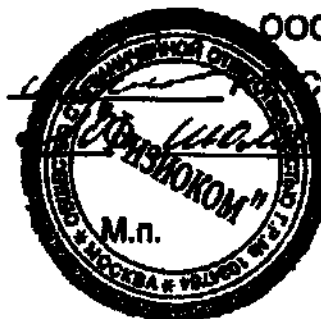
«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Физиоком»

Старосельский

2010 г.

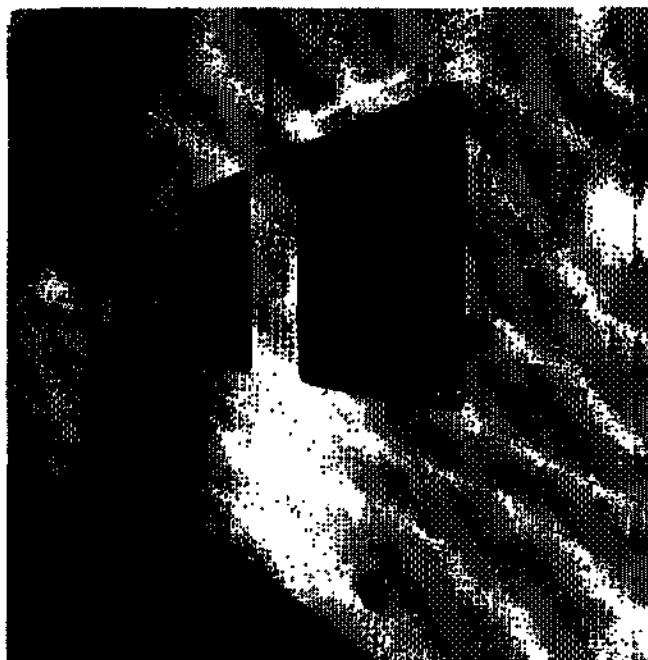


РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Установка для общих медицинских температурных и климатических воздействий и
испытаний SSR с принадлежностями
производства компании
Design Environmental Ltd, Великобритания**

- 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ**
- 2. СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ**
- 3. РАБОТА С УСТАНОВКОЙ**
- 4. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМЫ**
- 5. ОБЩИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**
- 6. ОЦЕНКА РИСКОВ**

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ



1.1. ВВЕДЕНИЕ

Испытательные камеры компании Design Environmental - доступная для пользователя система для проведения климатических испытаний, отвечающих самым высоким технологическим требованиям. Настоящее руководство содержит описание по монтажу и безопасной эксплуатации испытательных камер. Перед тем как приступить к работе с системой внимательно ознакомьтесь с содержанием настоящего руководства.

1.2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Испытательные камеры компании Design Environmental Ltd спроектированы по высочайшим техническим требованиям, что наряду с уникальными конструкционными особенностями обеспечивает их надежную и эффективную эксплуатацию.

Максимальная универсальность оборудования позволяет работать с широким диапазоном климатических условий и контролировать их с высокой степенью точности.

Полностью автоматический контроль температур. Система контроля автоматически активирует необходимое устройство для достижения параметров, заданных оператором на панели управления.

1.3. УСТАНОВКА

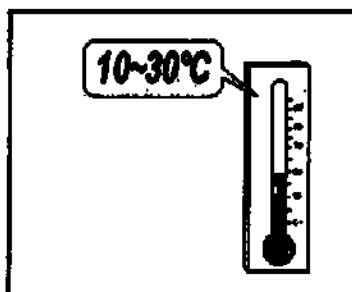
Оборудование должно устанавливаться работниками, обладающими соответствующей квалификацией, и в соответствии со следующими правилами:

☒ оборудование должно быть установлено на ровной нескользящей поверхности

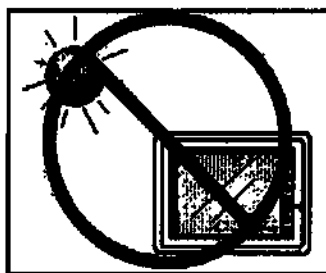
☒ ПРЕЖДЕ ЧЕМ начать работу на данном оборудовании убедитесь в наличии и исправной работе узо.



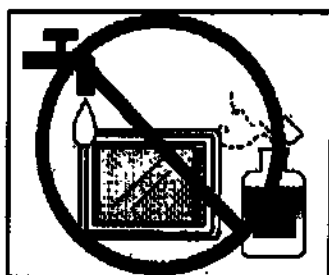
☒ УЗО монтируется с внутренней стороны камеры и подключается в сеть электропитания. Смотрите перечень требований по подключению. Подключение источников электропитания должно проводиться в соответствии с действующими правилами подключения КИП и оборудования, а также другими электротехническими требованиями, применяемыми на территории страны, где установлено оборудование.



☒ Оборудование должно быть установлено таким образом, чтобы между всеми вентиляционными решётками и оборудованием было не менее 1 метра свободного пространства для циркуляции воздуха. Максимальная температура в помещении 27°C гарантирует бесперебойную работу системы охлаждения.



- Сенсорный ЖК-дисплей пульта оператора не должен находиться под прямыми солнечными лучами, так как это может привести к его повреждению.



- Не используйте жидкие моющие средства для очистки сенсорного ЖК-дисплея. Избегайте попадания влаги и воды внутрь экрана.

- Камеры с регулировкой уровня влажности (опция) требуют подключения к источнику водоснабжения для автоматического наполнения резервуара с водой.

Подключение к источнику водоснабжения производится через штуцер в «ТОЧКЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВОДЫ»

Design Environmental Ltd не несет ответственности за повреждения, вызванные несоблюдением инструкций по установке или работой неквалифицированного работника при попытках ремонта, демонтажа или сборки оборудования.

2. СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

Жидкокристаллический сенсорный экран с диагональю 3,6" расположен на консоли двери камеры. С помощью этого дисплея оператор может устанавливать соответствующие параметры, отслеживать и контролировать процессы внутри камеры. Для нажатия кнопки достаточно просто прикоснуться к ней пальцем.

Чтобы включить дисплей, убедитесь, что узо камеры находится в положении ВКЛ. При правильном подключении электропитания дисплей экрана становится активным.



После включения экрана на дисплее появится логотип компании Design Environmental. С помощью легкого нажатия на поле экрана над логотипом оператор может перейти в режим управления работой контроллера.

Нажмите здесь

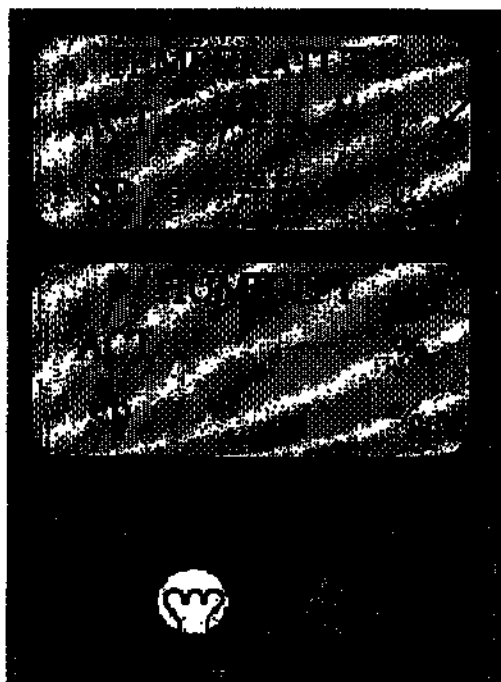


РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА ЭКРАН ВВОДА ЗАДАННЫХ ПАРАМЕТРОВ

После нажатия логотипа DE контроллер отобразит главную страницу для управления температурными режимами.

Фактическая и заданная температура

Нажмите здесь для изменения заданного параметра



Фактическая и заданная влажность (опционально)

Нажмите здесь для изменения заданного параметра

Вывод событий

След. Страница

Войти в режим
программирования

ВКЛ/ВЫКЛ
Вкл. подсветку

Заданная температура (SP)

Показывает заданную температуру в камере. Для изменения значения нажмите область над значением заданной температуры. На экране появляется цифровая клавиатура. Необходимо всего лишь ввести новое значение заданной температуры в диапазоне между верхним и нижним температурными пределами, и нажать CR для ввода значения.

Регулировка уровня влажности в камере (ACT) (опция)

Показывает фактическую влажность в камере.

Заданная влажность (SP)(опция)

Показывает заданную влажность в камере. Для изменения значения нажмите область над значением заданной влажности. На экране появляется цифровая клавиатура. Необходимо всего лишь ввести новое значение заданной температуры.

Вывод событий

Нажмите эту область, чтобы перейти к странице выбора событий. События, показанные на странице выбора - это только события в режиме ожидания системы, т. е. событие регистрируется, когда программа не работает. Они используются для подключения дополнительного оборудования или испытательного оборудования клиента на различных этапах испытательного цикла.

Устройство программирования

Нажмите эту кнопку для перехода на страницы программирования. Контур кнопки подсветится КРАСНЫМ, когда программа работает.

Включение подсветки

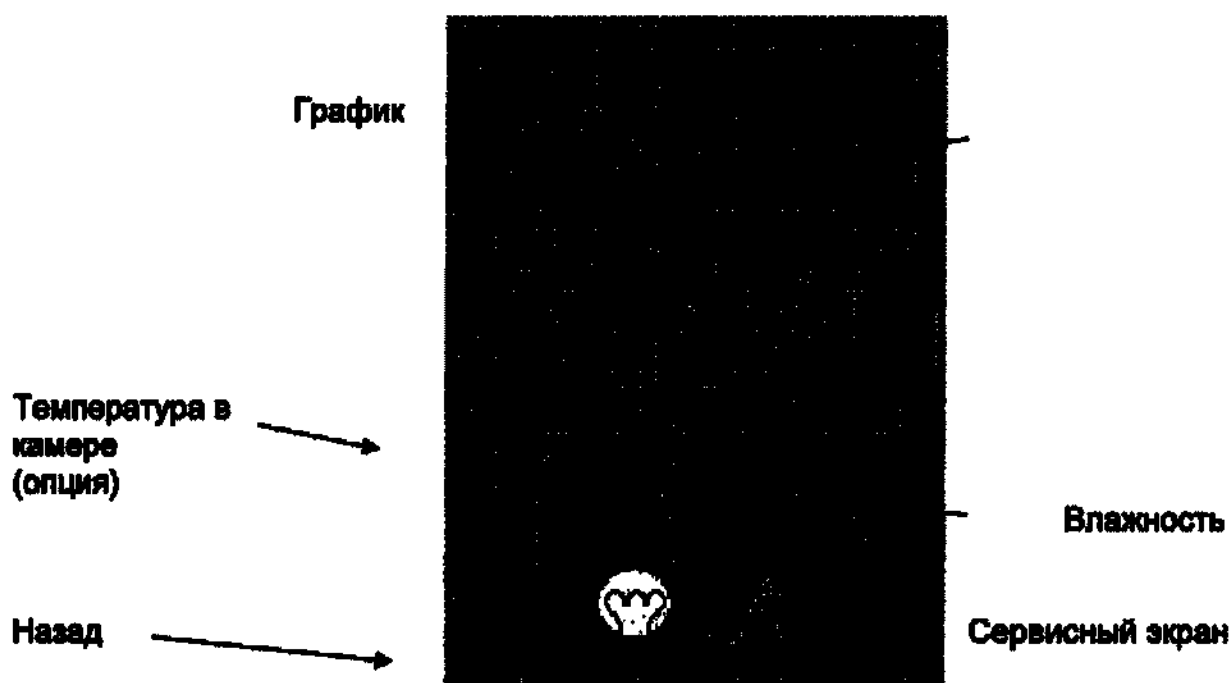
Нажмите эту кнопку для включения подсветки внутри камеры.

Включить / Выключить

Нажмите эту кнопку для запуска камеры в работу. При нажатии символ бегущего человечка изменится на символ «стоп» в виде руки. Камера продолжит работу с заданными параметрами, пока оператор не остановит испытание.

Экран графиков

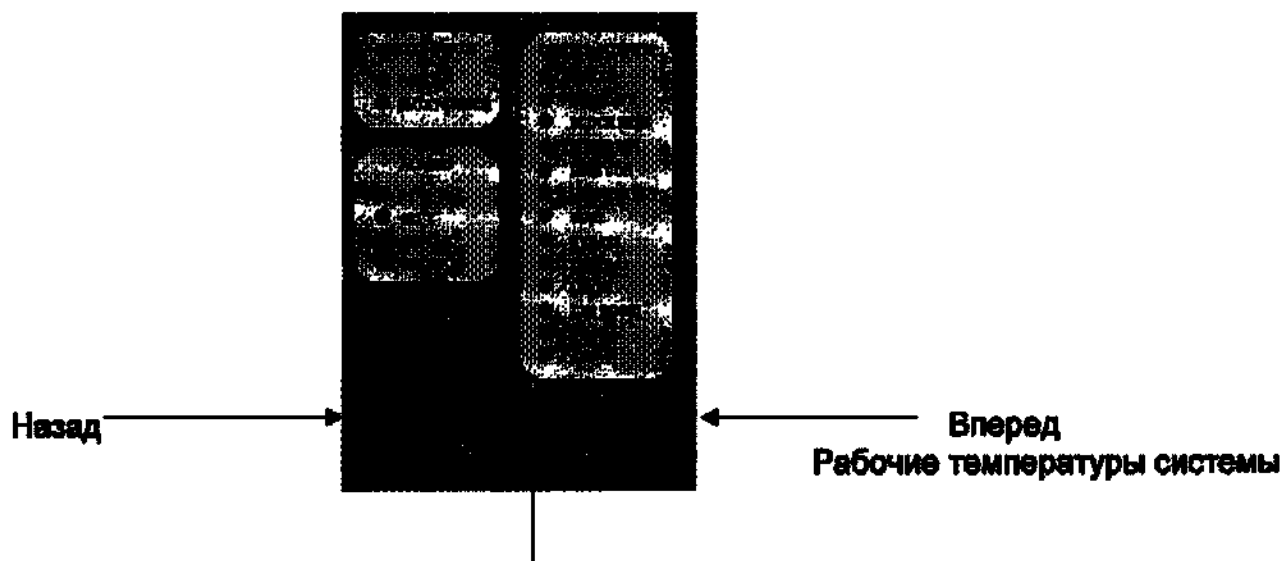
Нажатием следующей кнопки на странице установленных параметров выше будет вызвана страница графиков. Страница графиков отображает данные внутри установки за последние три часа. Эти данные будут сохраняться в порядке их поступления и удаляться по окончании такого трехчасового периода времени. В случае отключения питания данные не сохраняются, однако их можно сохранить на внешнем компьютере благодаря программному обеспечению Contour.



СЕРВИСНЫЙ ЭКРАН

Для того чтобы перейти к этой странице, оператору необходимо нажать на кнопку служебного экрана на странице с графиками.

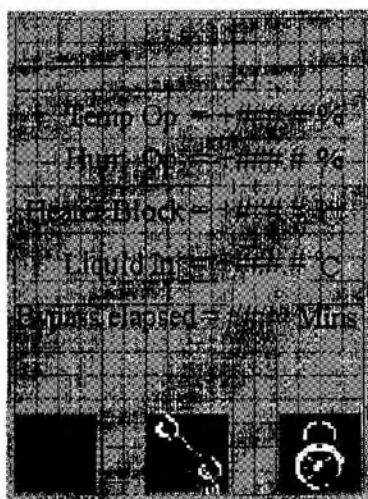
НА ЭТОЙ СТРАНИЦЕ ОТОБРАЖАЕТСЯ ИНФОРМАЦИЯ ВВОДА/ВЫВОДА ОТ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ КАМЕРЫ. НА ЭТОЙ СТРАНИЦЕ МОЖНО ДИАГНОСТИРОВАТЬ ОШИБКИ И ВЫПОЛНЯТЬ ПРОВЕРКУ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ДЛЯ ПРАВИЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ КАМЕРЫ.



АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ

РАБОЧИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ СИСТЕМЫ

Эта страница отображает температуру в системе камеры и значения нагрева/охлаждения. Оператору может потребоваться перейти на эту страницу для просмотра рабочих температур системы и значений нагрева / охлаждения при диагностике ошибок.



Назад

Контактная информация

Меню для инженеров
Запрос пароля

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ АВАРИЙНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

При нажатии клавиши аварийного сигнала на сервисном экране отобразится страница настроек аварийных сигналов.

На этой странице оператор может устанавливать собственные предельные диапазоны температур на контроллере. Эти пределы должны находиться в диапазоне верхнего и нижнего пределов камеры. Если температура камеры выйдет за эти пределы, камера войдет в аварийное состояние, выдавая предупреждение системы аварийной сигнализации на экран.

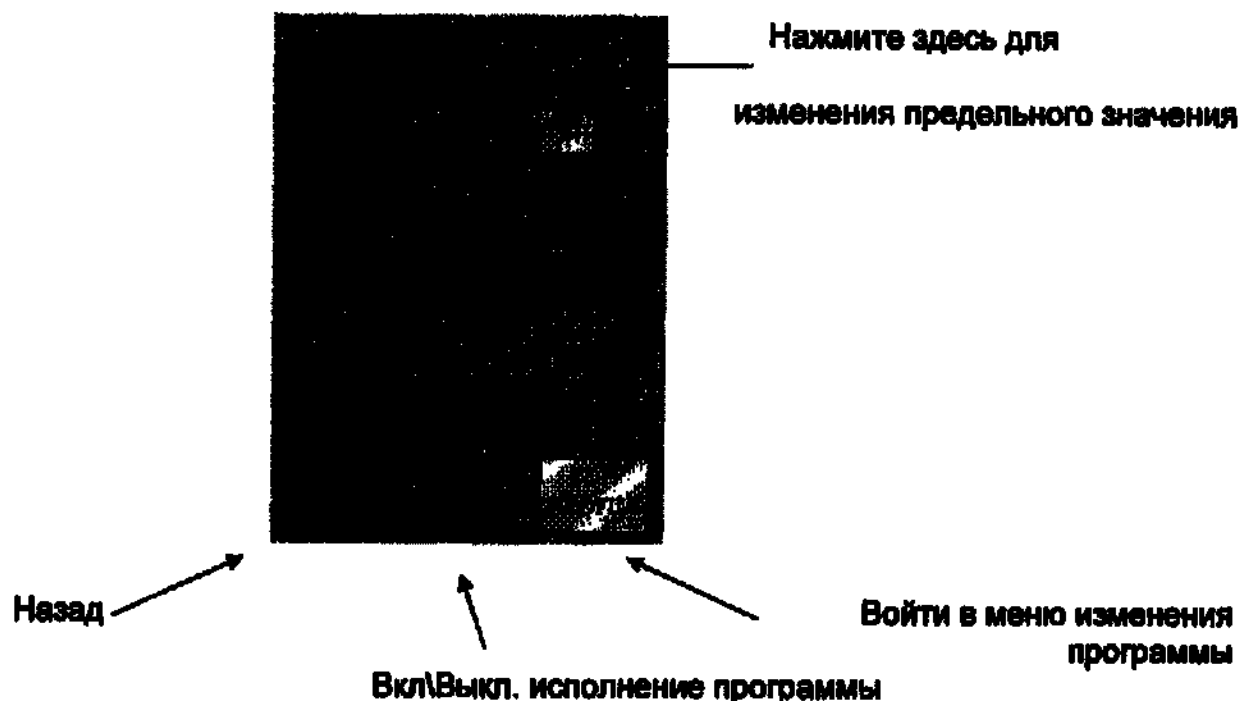


Нажмите здесь для
изменения значения
срабатывания аварийной сигнализации

Назад

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

В программном устройстве сенсорного экрана может храниться одна программа из 16 сегментов. На экране отображается статус рабочей программы в виде краткой информации.



Выдержка

Эта функция означает «гарантированное время выдержки» или «задержку запуска». Соответствующее значение используется программистом для увеличения времени работы сегмента программы, если разница между температурой в камере заданным значением превышает фиксированное значение выдержки. Это гарантирует рост температуры до требуемого уровня в течение заданного промежутка времени. Когда программное устройство работает в режиме выдержки, на странице установленных параметров высветятся заданные параметры камеры.

Активный участок программы

Отображает, какой из шестнадцати сегментов программы выполняется в настоящий момент.

Оставшееся время исполнения сегмента программы

Отображает время для завершения исполнения сегмента программы.

Оставшееся количество циклов

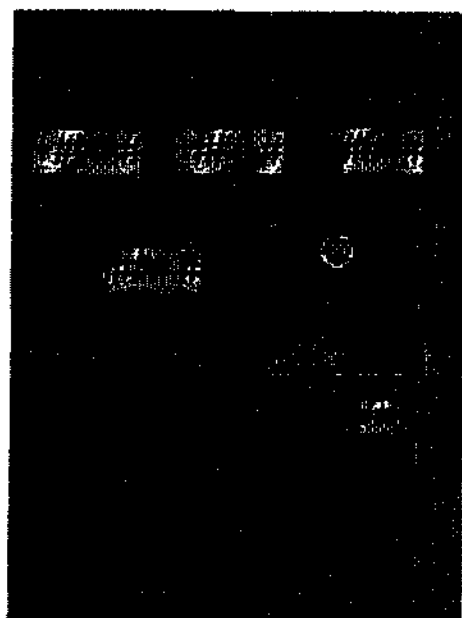
Отображает количество циклов программы, ожидающих исполнения.

Вкл\Выкл.

Используйте эту кнопку для включения/выключения программного устройства.

РЕДАКТИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

Нажатием кнопки редактирования профиля на странице информации на экране отображается страница редактирования первого сегмента программы.



События

Начальная температура °C.

Этот экран показывает текущую температуру камеры для сегмента 1. Это начальная температура программы. Для всех последующих сегментов программы в этом поле будет отображаться температура предыдущего сегмента.

Конечная температура °C.

Вводится пользователем для заданного сегмента.

Время

Вводится пользователем для сегмента времени.

Заданная влажность. (опция)

Вводится пользователем для сегмента заданного уровня влажности. Если в этом сегменте необходимо осуществлять контроль влажности, пользователь должен выбрать уровень влажности на индикаторе.

Выдержка

Включает или выключает функцию выдержки в сегменте.

Число циклов

Эта кнопка появляется только в первом сегменте программы. Пользователь вводит количество повторов программы, исполняемых программным устройством. При вводе «0» программа будет исполнять бесконечное число циклов. Ввод «1» - однократное исполнение профиля. По окончании программы камера продолжит работать с последними заданными в программе значениями температуры/влажности.

События

Можно включить/выключить автоматический вывод событий в зависимости от исполняемого в настоящий момент сегмента. При необходимости используйте эти выходы для подключения дополнительного оборудования или тестируемого устройства.

Следующий

Переход к следующему программному сегменту.

Устройства связи с последовательными портами позволяют осуществлять мониторинг и контроль температуры с ПК со специальным ПО. Система с функцией теплопередачи представляет собой конвертор с RS485 - RS232 с комплектом кабелей для связи с ПК. Штекер 25 pin D соединительного кабеля подключается в разъем 25 D с маркировкой "RS485" на панели управления. Другой конец кабеля подключается к конвертеру RS232 - RS485, который необходимо подключить к порту связи ПК. Конвертор работает от блока питания 9В (постоянный ток), который подключается в обычную электрическую розетку.

После установки соединения с ПК можно выполнять множество различных операций, в том числе регистрировать температуры, загружать и выгружать учетные записи, просматривать программы и изменять заданные параметры. Если необходимо, компания Design Environmental предоставит необходимое ПО.

КОНТРОЛЬНЫЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛИ

ПАНЕЛЬ ВЫВОДА СОБЫТИЙ

Расположена в нижней части панели управления. Состоит из:

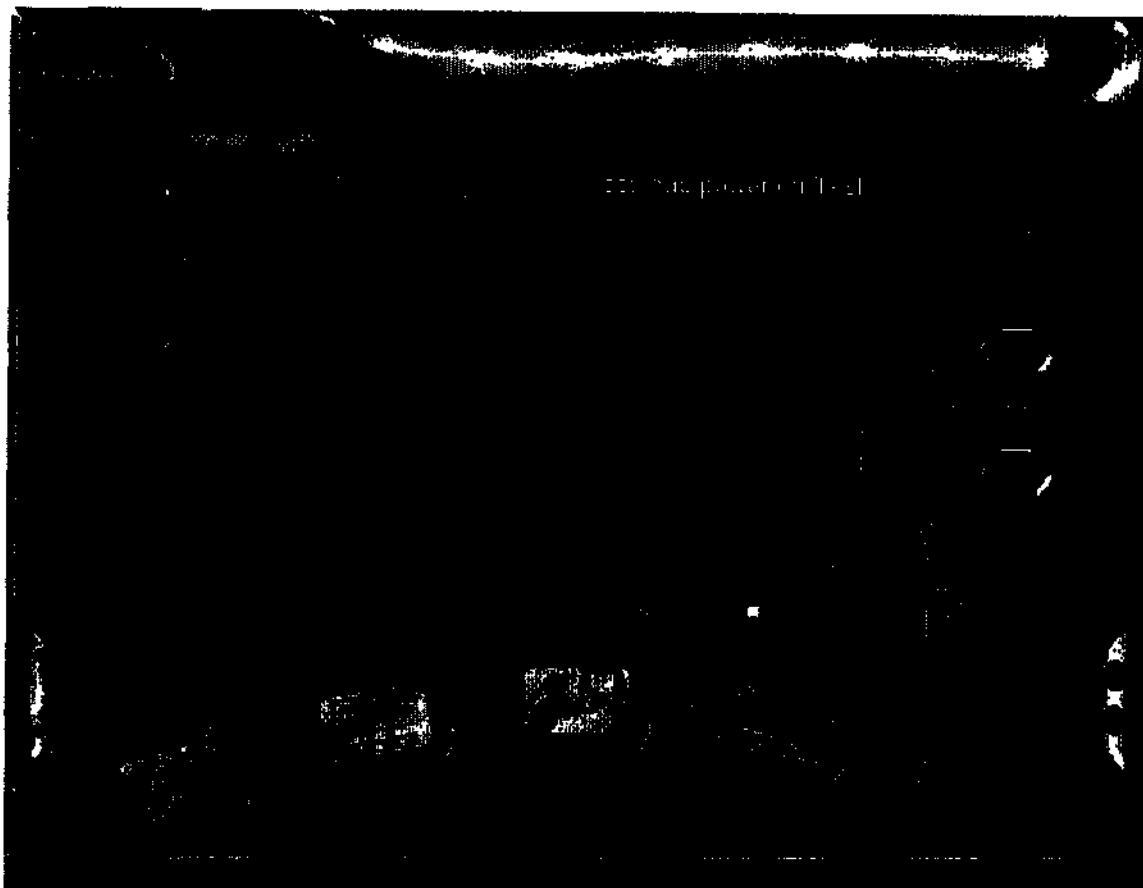
События 1+2.

Активируются с помощью клавиши вывода событий с сенсорного экрана. Контактный выключатель без напряжения уже подключен к клеммной коробке на панели управления. Контакты выключателя размыкаются при наступлении определенного события в случае подключения дополнительного оборудования.

Сигнал аварийного предупреждения

ПО включает опцию настройки аварийного сигнала для отключения камеры в том случае, если заданная оператором предельная температура превышена. Контактный выключатель подключается в розетку под трехштырьковую вилку, расположенную на передней части камеры справа. Контакты размыкаются при активизации сигнала аварийного предупреждения. Любое электрооборудование, которое может стать источником теплоотдачи, рекомендуется подключать через такой контактный выключатель, чтобы исключить нагрев при выключенной камере. Необходимо иметь в виду, что сигнал аварийного предупреждения предназначен в первую очередь для защиты тестируемого оборудования, а для защиты камеры предусмотрен отдельный нерегулируемый термостат.

ПО CONTOUR (ОПЦИЯ)



3. РАБОТА С УСТАНОВКОЙ

3.1 ВВЕДЕНИЕ

Благодарим за то, что Вы выбрали ПО Contour. Этот пакет программного обеспечения идеально подходит для регуляторов, пзу, рекордеров, электронных блокирующих устройств, кнопок управления, индикаторов и т.д.

Многочисленные функции ПО Contour включают в себя:

- Мониторинг температур и регулировка влажности в режиме реального времени
- Регулировка и контроль любого другого параметра в режиме реального времени (давление, напряжение...)
- Мониторинг и обнаружение ошибок в работе
- Создание программ в виде графиков
- Ручной режим тестирования, удобный для пользователя
- Начало выполнения циклов, отложенных по времени
- Графическая запись циклов (температура, влажность...)
- Масштабирование, зум-эффект
- Отображение циклов в календаре: возможность наглядного отображения общей работы Вашей камеры
- Возможность экспорта результатов в формат Excel для составления отчетов
- Наличие функций программирования вспомогательных логических выводов и получения информации о тестируемом оборудовании. Простые автоматические операции логических уравнений (например: дистанционное управление лампами, звуковыми сигналами и пр.). Программирование логических уравнений упрощается за счет специального вычислительного устройства.

- Использование одинаковых логических уравнений, возможность программирования событий для активации различных действий (неполадки, активация специальных программ...)
- Наглядное отображение неполадок в оборудовании в виде общих отчетов, что упрощает диагностику и ведение. Запись событий в журнал. Отображение сообщений системы (об ошибках или информации) в виде бегущей строки.
- Возможность вывода на печать:
 1. Программ, созданных в виде графика или текста
 2. Циклов работы или части цикла в различном масштабе
 3. Стандартизированных отчетов в формате A4
 4. Отчетов с разбивкой по месяцам
 5. Списка событий, зарегистрированных в журнале
- Наблюдение за работой камеры: Расчет времени работы различных компонентов камеры.

3.2 ЗАПУСК CONTOUR – ПЕРВЫЕ ШАГИ

Contour запрограммирован на автоматический запуск при включении компьютера и входа в ОС Windows.



После загрузки компонентов ПО, необходимых для нормальной работы, Вы попадаете в меню панели управления камеры.

На этом этапе вы можете вызвать одну из основных функций Contour.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для Вашего удобства всегда можно воспользоваться эффективным интерактивным инструментом подсказки. Если Вы не помните функцию компонента в окне, просто кликните на нем правой кнопкой мыши. При этом на экране появится окно с необходимой Вам информацией.

3.3 ВЫЗОВ ФУНКЦИЙ ПО CONTOUR

Перемещая курсор мыши в окне, Вы увидите появляющиеся подсвеченные области. Для выбора необходимого раздела Contour, кликните на требуемой подсвеченной области левой кнопкой мыши.

Для перехода к соответствующим разделам Вы также можете использовать следующие «горячие клавиши»:

ФУНКЦИЯ	ВОЗМОЖНОСТИ	КЛАВИША
КАМЕРА	• Дистанционное управление камерой • Длительность рабочего цикла и другой важной информации	F2

	• Наглядное отображение рабочих показателей и сообщений • Изменение статуса вывода • Отображение отсеков камеры • Вывод Contour	
ЦИКЛ	• Запустить цикл • Отобразить / Распечатать / Экспорт рабочего процесса	F3
ОБЗОР	• Отобразить / Распечатать календарь обзоров • Отобразить / Распечатать / Экспортировать сохраненный цикл • Переход цикла / Оперативный экспорт данных и импорт обзоров	F4
ПРОГРАММА	• Создать / Изменить / Удалить / Напечатать программу • Переход команды	F5
ПАРАМЕТРЫ	• Отобразить параметры камеры • Отобразить параметры приложений управления камерой • Параметризация некоторых общих функций (права доступа...) • Параметризация событий • Параметризация доступных логических входов и выходов • Наблюдение за камерой и компонентами	F6
ЖУРНАЛ	• Отобразить «журнал»	F7
СЕРВИС	• Общий анализ наблюдений, логических вводов и выводов, событий...	F10

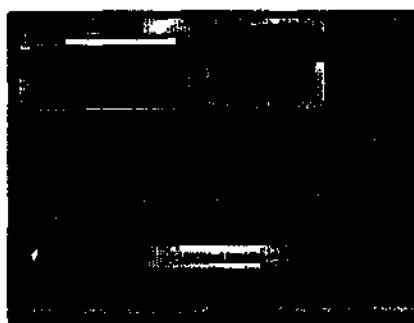
Кнопки перехода к любому из этих разделов расположены в нижней части экрана, кроме Office. Вызов справки на экране осуществляется нажатием клавиши F1.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ КАМЕРОЙ (ФУНКЦИЯ F2)



Пуск/Останов/Пауза в работе климатической камеры осуществляется нажатием соответствующей кнопки дистанционного управления.

Появляется окно «РЕЖИМ НАЧАЛА РАБОТЫ». Можно выбрать из двух опций «ПРОГРАММА» ИЛИ «РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ».



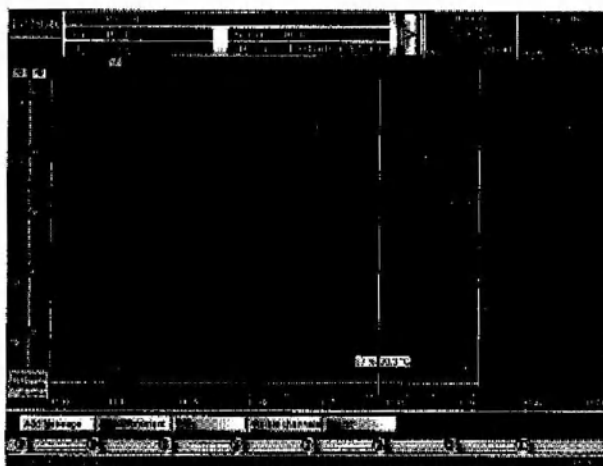
- Режим ПРОГРАММА дает возможность запустить установленную программу из списка.
- Режим РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ позволяет сразу же начать работу климатической камеры просто путем ввода необходимых уровней температуры и влажности.

Вы можете запустить камеру в работу незамедлительно или установить отложенный старт.

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РАБОЧИМ ЦИКЛОМ (ФУНКЦИЯ F3)

Экран состоит из окна графиков, показывающих фактическую температуру / влажность и программы.

Линейка разметки в виде вертикальной линии показывает точки наблюдения на



протяжении всего цикла. Отображаемая информация соответствует точке на линейке.

Ниже приводится список задач, которые можно выполнить с помощью графиков.

КЛАВИША	ФУНКЦИЯ
(←)	Перемещает линейку на одно деление влево
(→)	Перемещает линейку на одно деление вправо
(Pg Dn)	Протяжка влево
(Pg Up)	Протяжка вправо
(Home)	Быстрое перемещение в начало цикла
(End)	Быстрое перемещение в активную точку (текущую точку), или в конец программы, если пользователь находится в активной точке
(+)	Выбор последующей шкалы
(-)	Выбор предыдущей шкалы
(↑)	Перемещение окна экрана вверх по шкале
(↓)	Перемещение окна экрана вниз по шкале
(Ctrl ↑)	Уменьшение активной шкалы с одновременным масштабированием кривой и отображением подробной информации
(Ctrl ↓)	Увеличение рабочей шкалы
(Ctrl →)	Уменьшение рабочей шкалы
(Ctrl ←)	Увеличение шкалы времени
(TAB)	Переключение на следующую панель информации

Со временем Вы освоите другие функции клавиш, которыми сможете пользоваться.

Попробуйте также другие функции информации:

Нажмите на "Добавить сообщение" для ввода информации на определенном этапе (начало линейки)

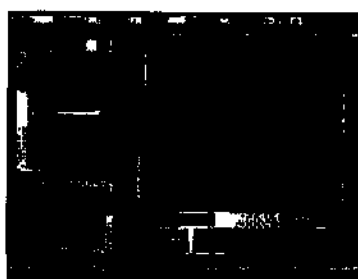
Введите общие комментарии по циклу

Распечатайте график

Выберите кривые для просмотра

Экспортируйте графики в формат Excel...

ОБЗОР (ФУНКЦИЯ F4)



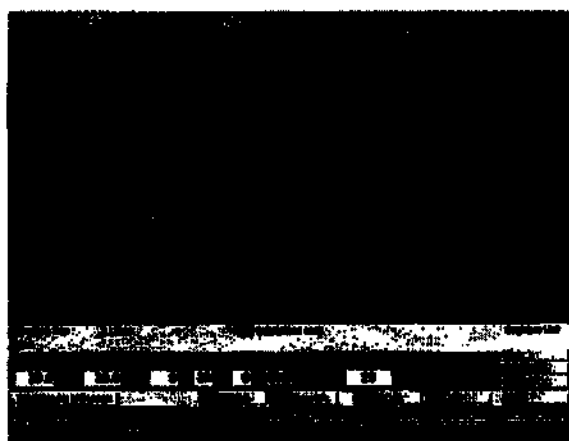
Вы можете перейти к обзорному календарю вызовом функции F4. С помощью помесечного и почасового графика с возможностью масштабирования. Вы можете наглядно видеть общую работу Вашей камеры и легко выбрать необходимый анализ.

Каждый обзор содержит разнообразную информацию и графический экран.

При нажатии клавиши Экран Вы попадаете в обзорное меню Экрана, аналогичное меню экрана контроля цикла (F3).

На экране обзорного календаря доступны также другие функции (печать месячного графика, изменение системы оценки по разным критериям, статистика и пр.).

ПРОГРАММЫ (ФУНКЦИЯ F5)



При вызове этой функции отображается список программ с графическим экраном для каждой программы.

Программа состоит из нескольких сегментов. Нажав кнопку NEW/НОВАЯ можно создать новую программу; нажатием DISPLAY/ОТОБРАЗИТЬ можно отобразить/ изменить существующую программу.

В окне графика можно выполнять следующие действия:

- Выбрать кривую для программирования в верхней части экрана
- Активный сегмент программы выделен окошком. Его можно выбрать кликом на нужном Вам сегменте на графике.
- Информация о сегменте программы показана внизу экрана. Можно изменить каждую его часть. Нажмите ESCAPE для перехода к первому полю сегмента (начало) и к клавишам управления графиком (масштабирование, перемещение кривых и прочие действия, относящиеся к текущему процессу)
- Создание / Вставка / Удаление сегмента нажатием соответствующей клавиши в правом нижнем углу экрана

Возможность создания программ откроет для Вас новые возможности, которые Вы сможете освоить постепенно: огибающие кривые для задания допусков Ваших измерений, создание множественных дубликатов нескольких сегментов программ, десинхронизация участков кривой и пр.

ПАРАМЕТРИЗАЦИЯ (ФУНКЦИЯ F6)



Конфигурация Вашей камеры представлена в виде набора блоков. К камере могут быть добавлены элементы управления, которые, в свою очередь, управляются и с помощью программного обеспечения Contour.

У Вас есть доступ к полной конфигурации ПО Contour, но мы рекомендуем Вам сохранить основную конфигурацию без изменений, а самостоятельно изменять только конфигурацию нескольких элементов.

Конфигурация включает 3 основных части, доступ к каждой возможен простым кликом мыши.

- На компьютере: общая параметризация, управление правами доступа, доступ к файлам конфигурации, управление портами связи.



- На камере: общая конфигурация, управление событиями, управление шкалами, мониторинг камеры

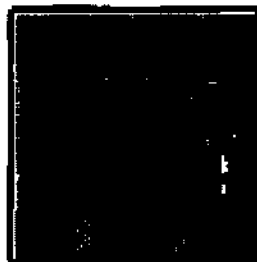


- Событие: программирование ошибок, цикл начинается при определенных условиях

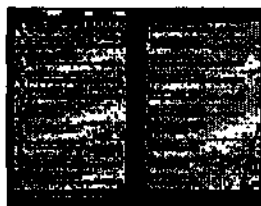
- Шкалы: умение создавать собственные многочисленные графики данных в виде кривых
- Наблюдение за камерой: в этом режиме вы можете измерять время работы компонентов климатической камеры своевременного для проведения профилактических работ.

• На дополнительном устройстве (устройство, подключенное к камере): в зависимости от того, имеет ли это устройство логические входы и выходы (карта CITOR) или же связь предполагается по аналоговым каналам, различаются следующие доступные конфигурации;

- Карта CITOR: доступ к параметризации каждого логического входа и выхода (переключение входов в зависимости от определенных программируемых условий...)
- Карта аналоговых входов (регуляторы, индикаторы, устройства сбора данных и пр.):
Описание аналоговых каналов, регистрация допустимых пределов, технический контроль, доступ к изменяемым параметрам устройства.



ЖУРНАЛ (ФУНКЦИЯ F7)



Журнал состоит из записей событий, зарегистрированных в камере. По умолчанию журнал регистрирует 100 последних событий. Они классифицируются в хронологическом порядке.

Вы легко можете перемещаться по страницам журнала.

Обращение к журналу может быть чрезвычайно полезно для определения сбоя цикла (неполадок или отключения питания).

Существует возможность отправить журнала на печать или отобразить его на экране в режиме редактирования в необходимом формате (контроль экспорта файла).

СЕРВИС (ФУНКЦИЯ F10)



Эта дает Вам возможность опробовать некоторые условные уравнения в действии.

МИНИМАЛЬНЫЕ СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С ПО CONTOUR

- Pentium II 300 или K6-2 300, ЦПУ минимум (рекомендуется 400 МГц)
 - ◆ 32 МБ SDRam (рекомендуется 64 МБ)
 - ◆ жесткий диск 1 ГБ
 - ◆ Клавиатура, мышь
 - ◆ Считывающее устройство CD Rom
 - ◆ Цветной экран 14p SVGA (800 x 600 – 32000 цветов)
 - ◆ Windows 95, Windows 98, Windows NT
- 1 свободный последовательный порт (RS232) для ПО Contour без функции приема данных
- 2 свободных последовательных порта (RS232) для ПО Contour с функцией приема данных

ВНИМАНИЕ!

Если у Вас установлена материнская плата ATX, необходимо проверить правильность подключения источников питания компьютера после сбоя питания. Если у Вас установлен иной тип материнской платы, обратитесь к соответствующей инструкции для получения информации, как решить проблему (определенные манипуляции с Bios, параметризация переключателей на материнской плате ...).

УСТАНОВКА ПО CONTOUR

- Поместите CD-диск в считывающее устройство. Обычно процесс установки Contour запускается автоматически. Если этого не происходит, нажмите клавишу START/Начать, затем RUN/Запустить и введите следующие символы:
d:/setup.exe
- Каждый раз подтверждайте этапы установки программы кликом на 'NEXT'/ДАЛЕЕ
- После завершения установки перезагрузите компьютер. При возврате в Windows, ПО Contour запускается автоматически.

4. ВЫЯВЛЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этом разделе освещены наиболее часто встречающиеся неисправности, возникающие при работе испытательной камеры Design Environmental. Если Вы все же не смогли определить причину неисправности, Вам следует позвонить квалифицированному инженеру. Даже если камера, не находится под нашей ответственностью, в случае необходимости мы всегда будем рады оказать необходимую помощь или предоставить рекомендации.

При обнаружении неисправности камеры в верхнем углу панели управления появится небольшой предупредительный знак в треугольнике.

При нажатии на этот знак Вы можете вывести информацию об обнаруженных неисправностях.

Ниже приведена таблица наиболее распространенных неисправностей:

<u>НЕИСПРАВНОСТЬ</u>	<u>ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА</u>	<u>СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ</u>
Сенсорный экран не загорается	Не подключено питание Сработал предохранитель	Подключите питание Установите причину срабатывания предохранителя, при необходимости, замените его.
Неудовлетворительное управление технологического процесса	Контрольные параметры были случайно изменены	Убедитесь, что параметры контроллера соответствует указанным в разделе технической информации данного руководства
Отсутствует нагрев	Сработал предохранительный капиллярный термостат Сработал предохранитель нагревателя Контроллер установлен на ручной режим Бесконтактное реле нагревателя неисправно	Установите причину и включите термостат Установите причину срабатывания предохранителя, при необходимости, замените его. Выведите контроллер из ручного режима Замените неисправную деталь

Не происходит охлаждения	Утечка хладагента Сработали предохранители /аварийные выключатели компрессора при перегрузке	Устраните утечку и заправьте систему Установите причину перегрузки, включите компрессор, при необходимости, замените предохранители
	Низкий уровень масла в компрессоре (на датчике давления масла загорается красный светодиод)	Залейте необходимый объем масла в систему и сбросьте показания датчика давления масла
	Обрыв в цепи компрессора или электромагнитного клапана	Замените неисправную деталь
	Бесконтактное реле нагревателя пропускает ток, являясь дополнительным источником теплообразования внутри камеры.	Замените неисправное бесконтактное реле
	Высокое давление в системе из-за засорения испарителя	Продуйте линии испарителя сжатым воздухом.

6. ОБЩИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Система требует выполнения минимального набора профилактических работ, которыми, однако, нельзя пренебрегать. Безопасная и надежная работа Вашей камеры Design Environmental гарантируется при выполнении следующих процедур.

ВНЕШНИЙ ОСМОТР КАЖДЫЕ 6 МЕСЯЦЕВ.	ПУНКТ ПРОВЕРКИ	ПРОЦЕДУРА
Внешние контакты, крепежные болты, разъемы и т.д.	Надежность затяжки гаек Надежность затяжки разъемов	Протяжка Протяжка.
Дверь	Смазка и шум	Смазка замка и петель дверцы.
Подшипник вентилятора	Шумы, стук и смазка	Смазка подшипник вентилятора.
Вентилятор камеры	Посторонние предметы	Удаление посторонних предметов.
	Работа камеры в	Обратитесь к D.E.L.

	заданном диапазоне температур	
Контроллер	Калибровка и отсутствие неисправностей	С помощью клавиатуры контроллера внесите необходимые изменения и проведите отладку.
Нагреватели	Электропитание нагревателей	Обратитесь к D.E.L.
Реле	Состояние реле	Замена в случае неисправности/ обратитесь к D.E.L.
Электропроводка и клеммные соединения	Надежность контактов	Подтяните провода и клеммы.
Внешняя поверхность камеры	Пыль, грязь	Чистка раствором моющего средства.
Внутренняя поверхность камеры	Пыль, грязь, протечки	Чистка раствором моющего средства для нержавеющей стали. Часть таких работ можно избежать, если удалять следы грязи или протечек сразу после их возникновения.

8. ОЦЕНКА РИСКОВ

Для выполнения требований безопасности и регламента проведения работ внимательно ознакомьтесь и при необходимости следуйте рекомендациям, приведенным в нижеприведенной таблице оценки рисков.

Поражение электрическим током от компонентов контрольного оборудования, находящихся под напряжением.	Технический персонал.	Все электрические компоненты должны быть закрыты защитными крышками. Встроенный блокиратор для предотвращения открытия дверцы панели управления при включенном напряжении. На всех защитных крышках должны присутствовать соответствующие наклейки символикой должны. К работе с системой допускается только квалифицированный персонал.
Внеплановый повторный	Технический персонал	Система защищена от автоматического запуска

7.2 Спецификация по температурным условиям
Температурный диапазон: $-20^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C} \pm 1.0^{\circ}\text{C}$

Распределение температуры: $\pm 2,0^{\circ}\text{C}$ после стабилизации

Концентрация кислорода: от 20,9% (соотв. уровню моря) до 12%
(симуляция высоты 4500 м)

Относительная влажность: от 20% до 80% $\pm 3\%$

7.3 Устойчивость к ударам

Ударная устойчивость обеспечивается конструкцией с аксиальной симметрией. Для обеспечения ударной устойчивости в конструкции предусмотрены специальные меры, обеспечивающие целостность конструкции при ударах со скоростью до 10 м/с.

Конструкция изделия обеспечивает устойчивость к ударам со скоростью до 10 м/с. Для обеспечения ударной устойчивости в конструкции предусмотрены специальные меры, обеспечивающие целостность конструкции при ударах со скоростью до 10 м/с.

Конструкция изделия обеспечивает устойчивость к ударам со скоростью до 10 м/с. Для обеспечения ударной устойчивости в конструкции предусмотрены специальные меры, обеспечивающие целостность конструкции при ударах со скоростью до 10 м/с.

Генеральный директор
ООО «Физиоком»



А.З.Старосельский