



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Tıbbi Ürünler San. ve Tic. A.Ş.

İnönü Mah. Balçık Köyü Yolu Üzeri GEPOSB Atatürk Bul. No:25 Gebze / KOCAELİ - TÜRKİYE

Tel: +90 (0) 262 751 53 34 • Faks: +90 (0) 262 751 53 37

www.diapro.com.tr

Содержание

- 1. Введение**
 - 1.1 Назначение
 - 1.2 Задачи, ограничения и обучение операторов
 - 1.2.1 Задачи
 - 1.2.2 Ограничения
 - 1.2.3 Обучение
- 2. Техника безопасности**
 - 2.1 Инструкции по безопасности
 - 2.2 Этикетки на оборудовании
 - 2.2.1 Этикетка с описанием прибора
 - 2.2.2 Этикетка с предупреждением о биологическом риске
 - 2.3 Прочтите перед использованием
- 3. Технические характеристики инкубатора**
 - 3.1 Технические характеристики
- 4. Описание инкубатора**
 - 4.1 Общее описание инкубатора
 - 4.1.1 Нагревательный блок
 - 4.1.2 Защитные крышки
 - 4.1.3 Кнопки управления
 - 4.1.4 Дисплей
 - 4.1.4.1 Счетчики
 - 4.1.4.2 Единицы
- 5. Установка**
 - 5.1 Действия после доставки
 - 5.2 Требования к установке
 - 5.3 Распаковка оборудования
 - 5.4 Инструкции по установке
 - 5.5 Конфигурация прибора
- 6. Порядок работы**
 - 6.1 Подготовка и проведение коллективной инкубации
 - 6.2 Визуализация температуры инкубации
 - 6.3 Сброс счетчика
 - 6.4 Прекращение инкубации
 - 6.5 Изменение заданного счетчика
 - 6.6 Выключение инкубации
- 7. Техническое обслуживание**
 - 7.1 План техобслуживания
 - 7.1.1 Порядок очистки
 - 7.1.2 Дезинфекция прибора
- 8. Аттестация функционирования (OQ)**
 - 8.1 Необходимые материалы
 - 8.2 Порядок аттестации по температуре
 - 8.3 Порядок аттестации по времени
 - 8.4 Порядок аттестации системы подъема карт
- 9. Манипуляции и хранение**
- 10. Демонтаж прибора**
- 11. Устранение неисправностей**
 - 11.1 Сообщения об ошибке
 - 11.2 Звуковой сигнал
- 12. Гарантия**

**ПЕРЕД ПЕРВЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНКУБАТОРА ДЛЯ ГЕЛЕВЫХ КАРТ
ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ПРИМЕНЕНИЮ**

В данном руководстве использованы следующие условные обозначения:

ОПАСНО!

Несоблюдение инструкций и указаний может привести к травмам и ущербу (включая заболевания).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ОТВЕТСТВЕННОЕ ЛИЦО и ОПЕРАТОР должны быть уведомлены при использовании прибора людьми с любыми заболеваниями и травмами (включая заболевания).



ВНИМАНИЕ!

Опасная ситуация для оборудования или оператора. Для снижения вероятности такой ситуации соблюдайте данное указание или иные меры защиты.



ПРИМЕЧАНИЕ:

Используется для акцентирования описания или дополнительной информации.



Определения:

Ответственное лицо: Группа, отвечающая за эксплуатацию и обслуживание оборудования и за надлежащее обучение одного или нескольких операторов.

Оператор: Пользователь оборудования, применяемого для конкретных целей. Оператор должен пройти подготовку для подобного применения прибора.

Квалифицированный техник: Любое лицо, уполномоченное и ответственное за установку, ремонт и специальное обслуживание оборудования, прошедшее особую подготовку для выполнения подобной работы.

Любые ограничения, указанные в отношении ответственного лица, относятся и к оператору.

1. ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство пользователя содержит всю необходимую информацию для операторов инкубатора для карт системы Across.

Перед началом работы с оборудованием внимательно изучите руководство, в особенности раздел, посвященный техническому обслуживанию, и получите информацию о жидкостях, способных привести к заражению.

Данное руководство пользователя должно быть доступно для всех специалистов, работающих с прибором.

1.1 Назначение

Инкубатор для карт системы Across осуществляет инкубацию гелевых карт в нагреваемой среде при температуре 37°C в течение заданного периода времени.

1.2 Задачи, ограничения и обучение операторов

1.2.1 Задачи

Инкубатор Across предназначен для гелевых карт, требующих инкубации при температуре 37°C.

Для инкубации используется сухая нагревательная ванна с температурой 37°C в течение заданного периода. Инкубатор Across производит независимую инкубацию двух разных коллективных групп карт.

1.2.2 Ограничения

Поскольку инкубатор Across предназначен и сконструирован только для гелевых карт, то его не следует использовать для других процедур.

1.2.3 Обучение

Инкубатор Across не требует никакого специального обучения, помимо условий эксплуатации в самой лаборатории.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 Инструкции по безопасности

Следующие предупреждения направлены непосредственно на обеспечение безопасности прибора.

ОПАСНО!

Ненадлежащее использование прибора оператором может повредить оборудование.



ОПАСНО!

Во избежание риска поражения электротоком прибор должен быть подключен к заземленному источнику питания.



ОПАСНО!

Данное оборудование работает с материалами, представляющими химический или биологический риск. Для работы в лабораториях, в которых установлено оборудование, необходимо соблюдать правила по использованию подходящих перчаток и прочих средств индивидуальной защиты.



ОПАСНО!

В случае разлива жидкости в прибор его необходимо отсоединить от сети, изолировать и незамедлительно провести очистку и дезинфекцию. Разбирать прибор может лишь квалифицированный техник, и повторная установка возможна только после инспекции квалифицированным уполномоченным лицом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Данное оборудование предназначено для использования исключительно ответственным лицом, операторами и квалифицированными техниками.



2.2 Этикетки на оборудовании

Инкубатор для карт Across имеет следующие этикетки:

- Этикетка с описанием прибора
- Этикетка с предупреждением о биологическом риске

2.2.1 Этикетка с описанием прибора

Этикетка на задней панели прибора содержит информацию о модели, серийном номере и дате изготовления прибора.

2.2.2 Этикетка с предупреждением о биологическом риске



Этикетка расположена на инкубаторе и содержит информацию о биологической угрозе в связи с накоплением в зоне инкубации остатков веществ.

2.3 Прочтите перед использованием

- Использовать прибор исключительно в целях, указанных в руководстве, не ронять и не вставлять в прибор предметы.
- Не использовать прибор в случае каких-либо повреждений или неисправности.
- Утечки могут нанести прибору скрытые повреждения.
- Разливы жидкости могут причинить видимые повреждения.
- Длительный простой или эксплуатация прибора в неблагоприятных условиях могут повредить прибор.
- Поскольку прибор не рассчитан на работу с опасными материалами и в неподходящей среде, не используйте его в этих условиях.
- Не использовать в приборе горючие газы и летучие соединения.
- Не использовать комплектующие, которые не были поставлены или рекомендованы производителем.
- Только квалифицированный специалист может разбирать инкубатор для очистки его внутренних частей и/или ремонта.
- Перед проведением исследования крышки инкубатора должны быть полностью закрыты, а карты вставлены в слот.
- В случае отказа питания рекомендуется использовать инкубатор вместе с ИБП (источником бесперебойного питания) для завершения начатого теста.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНКУБАТОРА

3.1 Технические характеристики

МОДЕЛЬ	Across System Card Incubator	
МАКС. ВМЕСТИМОСТЬ	24 гелевые карты	
ИНКУБАЦИОННЫЕ ОТСЕКИ	2 независимых отсека с таймером	
ТЕМПЕРАТУРА ИНКУБАЦИИ	37 °C ± 1°C	
ЕДИНИЦЫ ТЕМПЕРАТУРЫ	° C	
ВРЕМЯ ИНКУБАЦИИ	Регулируемое, 15 мин.	
СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ	Два независимых датчика для измерения и контроля температуры	
ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ	Имеется, обозначает завершение инкубации и ошибки.	
ИНТЕРФЕЙС	ЖК-дисплей	
ПИТАНИЕ	Напряжение:	220 - 240 В ~
	Частота:	50 Гц
	Мощность:	200 Вт
РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ	Для эксплуатации в помещении	
	Температура:	15 °C - 30 °C
	Макс. относительная влажность:	80 %
	Макс. высота над уровнем моря:	3000 м
	Макс. перепады напряжения в сети:	±10% от номинального
УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ	Температура:	-10 °C - 50 °C
	Макс. относительная влажность:	85 %
ЗАЩИТА ОТ ПЕРЕГРЕВА	50 °C ± 5 °C	

4. ОПИСАНИЕ ИНКУБАТОРА

4.1 Общее описание инкубатора

Вид инкубатора спереди и сзади показан на рисунке 1 и рисунке 2 соответственно.



Рисунок 1: Общий вид инкубатора для карт Across



Рисунок 2: Вид сзади инкубатора для карт Across

1. Выключатель питания
2. Этикетка с описанием
3. Разъем для кабеля питания
4. Патрон предохранителя

4.1.1 Нагревательный блок

Нагревательные блоки поддерживают температуру 37°C для инкубации установленных в них гелевых карт.

4.1.2 Защитные крышки

Инкубатор имеет две крышки для защиты гелевых карт внутри и для распределения тепла. Кроме того, они упрощают загрузку и выгрузку гелевых карт за счет совместимости с конструкцией нагревательных блоков.

4.1.3 Кнопки управления

Инкубатор имеет 6 кнопок управления. Это кнопки настройки времени инкубации и кнопки пуска/останова.

4.1.4 Дисплей

На дисплее для пользователя выводится оставшееся время инкубации и температура нагревательных блоков.

4.1.4.1 Счетчики

В инкубаторе Across предусмотрено два счетчика. В штатном режиме они выводят на дисплей оставшееся время инкубации.

4.1.4.2 Единицы

Инкубатор выводит на экран оператора информацию о температуре инкубации в °C при нажатии кнопок ▲ ▼.

5. УСТАНОВКА

5.1 Действия после доставки

Данный прибор может быть установлен непосредственно пользователем или сертифицированным поставщиком услуг.

5.2 Требования к установке

Требования к месту установки прибора следующие:

- Если прибор будет использоваться в условиях, отличных от нормальных условий эксплуатации, то прибор необходимо выдержать в таких условиях как минимум 1 час перед началом эксплуатации.
- Не помещайте прибор за пределы рабочей зоны.
- Не устанавливайте рядом другой прибор, способный намочить инкубатор.
- Не ставьте никакие горючие материалы на прибор.
- Не устанавливайте никакие другие приборы, препятствующие доступу к выключателю питания.
- Не допускайте контакта прибора или кабеля питания с горячими поверхностями.

- Не кладите ничего на прибор.
- Источник питания и электрические кабели, подключаемые к прибору (включая защитное заземление), должны соответствовать всем установленным требованиям. Электрическая розетка должна быть заземлена.

5.3 Распаковка оборудования

Извлеките детали прибора из упаковки согласно следующим инструкциям:

- Откройте коробку сверху.
- Извлеките все защитные приспособления.
- Извлеките прибор, поставив его на выбранное место.
- Осмотрите прибор на предмет повреждений при хранении или перемещении.

5.4 Порядок установки

Выполните следующие шаги для установки инкубатора Across:

- Убедитесь в том, что все крышки правильно открываются.
- Проверьте систему подъема карт.
- Вставьте кабель питания в электрическую розетку.
- Включите питание выключателем.
- При активации клавиш дисплея начинается нагрев.
- После окончания предварительного нагрева на экран будет выведен заданный 15-минутный интервал инкубации.
- Если инкубатор Across используется в нормальных рабочих условиях, то он не требует перенастройки в течение срока службы.

5.5 Конфигурация прибора

Некоторые параметры заранее заданы на дисплее инкубатора.

- Единицы температуры: °C

Автоматически заданное предварительное время прогрева выводится на экране инкубатора для карт Across.

6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

ВНИМАНИЕ!

Не используйте карты, имеющие дефекты или повреждения.



6.1 Подготовка и проведение коллективной инкубации

Для оптимальной работы инкубатора для карт Across выполните следующее:

- Включите питание выключателем, чтобы активировать экран. Инкубатор начнет цикл предварительного нагрева, чтобы довести нагревательные блоки до 37°C. После достижения рабочей температуры счетчик покажет заданное время инкубации.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Не помещайте карты в нагревательные блоки до тех пор, пока прибор не достигнет заданной температуры инкубации.

- Для коллективной инкубации откройте крышку одного из отсеков инкубации.
- Вставьте гелевые карты в слоты. Крышка останется зафиксированной в поднятом положении, чтобы упростить загрузку карт и не блокировать отсек инкубации.
- Опустите крышку на место. Для улучшения нагрева вставьте карты в инкубационные отсеки.
- Начните циклы инкубации, отображенные на экране, с помощью кнопок TIME 1 / TIME 2. Оставшееся время в процессе инкубации будет выводиться в минутах и секундах на экран прибора. После завершения инкубации появится звуковой сигнал с миганием, сообщающий оператору об окончании инкубации.

ВНИМАНИЕ!

Соблюдайте осторожность в случае отклонений от нормальной работы, описанной в инструкции, когда на таймере выводится время (окончание времени инкубации).



- Откройте крышку инкубационного отсека. Карты легко извлечь, подняв их с помощью пружинной системы прибора.
- Незамедлительно извлеките карты из инкубатора.

ВНИМАНИЕ!

По окончании инкубации карты необходимо сразу извлечь. После окончания цикла температура нагревательных блоков не меняется, и оставшиеся внутри карты снова подвергаются инкубации.



6.2 Визуализация температуры инкубации

Инкубатор Across всегда отображает температуру инкубации.

Температура инкубации в каждом блоке выводится на экран (37°C).

6.3 Сброс счетчика

По окончании инкубации одной из групп счетчик останавливается, и на экран выводится предупреждение «UЕry». Карты необходимо извлечь. Для отключения сигнализации нажать кнопки TIME 1 / TIME 2, после чего прибор (после извлечения карт) будет готов к новому циклу инкубации и отсчету.

Счетчик инкубатора Across выводит на экран заданное время инкубации.

6.4 Прекращение инкубации

Если по какой-то причине инкубацию необходимо остановить, не дожидаясь ее завершения, то нажмите и удерживайте кнопку TIME 1 / TIME 2 1-2 секунды. После остановки счетчика инкубатор подаст звуковой сигнал с определенным интервалом.

ВНИМАНИЕ!

После прекращения инкубации останавливается только счетчик, а температура инкубационных блоков не меняется; если не извлечь карты из прибора, то процесс инкубации продолжится.



6.5 Изменение установки счетчика

Инкубатор Across запрограммирован на инкубацию гелевых карт в соответствии с определенным методом и в течение определенного времени. Поэтому, согласно руководству пользователя для гелевых карт, установлено время инкубации, равное 15 минутам.

Если прибор должен работать в течение иного времени, выполните следующее:

- После останова прибора выберите счетчик 1 или счетчик 2.
- Введите или измените значение времени кнопками ▲ ▼.
- Максимально допустимое время инкубации составляет 50 минут.

6.6 Выключение инкубатора

Для продления срока службы прибора в конце рабочего дня рекомендуется полностью отключать его питание выключателем.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обслуживание инкубатора для карт Across включает лишь очистку и дезинфекцию.

7.1 План техобслуживания

Техобслуживание включает в себя ряд операций, выполняемых регулярно для защиты инкубатора для карт.

Как правило, при наличии каких либо перебоев в работе, нижеописанный план техобслуживания реализуется после длительной эксплуатации прибора:

Очистка прибора	Очистка поверхности и деталей прибора
Проверка температуры	Проверка температуры нагревательных блоков щупами
Проверка программы	Проверка значений на приборе

Дезинфекцию осуществляет квалифицированный техник или оператор.

ОПАСНО!

Перед очисткой и/или дезинфекцией ОПЕРАТОР должен надеть защитные перчатки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед очисткой и дезинфекцией все карты должны быть извлечены из инкубатора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Во время очистки поверхностей прибора кабель питания должен быть отсоединен от сети.

**7.1.1 Порядок очистки**

Инкубатор для карт Across изготовлен из самых высококачественных материалов. Однако контакт внешней поверхности прибора с биологическими пробами, физиологическими сыворотками, кислотными или щелочными растворами может повредить прибор.

Наружные поверхности прибора необходимо регулярно очищать при помощи мягкого моющего средства и протирать влажной тканью.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

В случае пролития жидкости на прибор удаление жидкости и дезинфекцию проводит квалифицированный техник, поэтому обратитесь в ближайшую техническую службу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Убедитесь в том, что чистящий раствор не проникает через отверстия прибора.

**7.1.2 Дезинфекция прибора****ОПАСНО!**

Пробы крови и сыворотки или иные биологические жидкости, контактирующие с любой частью прибора, следует считать потенциальными заражающими веществами.



Перед выполнением определенных операций важно осуществлять дезинфекцию прибора во избежание риска инфицирования.

Дезинфекция прибора проводится в следующих случаях:

- После пролития возможных заражающих веществ, утечки жидкостей и пр. во время и после работы.
- При подготовке прибора к хранению и перевозке.
- Перед началом работы техника.
- При демонтаже прибора.

Для дезинфекции прибора выполните следующие операции:

- Отключите прибор и отсоедините его от сети. Дождитесь остывания прибора.
- В случае пролития жидкости соберите ее одноразовыми абсорбирующими средствами (напр., бумажным полотенцем, марлей или бумажной салфеткой).
- Поверхности дезинфицируют 0,5% (об.) водным раствором гипохлорита натрия. Для этого тщательно очистите все поверхности одноразовым полотенцем или ватным тампоном, полностью смоченным дезинфицирующим средством.
- Соберите дезинфицирующий раствор одноразовым материалом.
- Для устранения любого запаха и остатков опасных химических компонентов промойте поверхность водой с мягким моющим средством.
- Высушите поверхность.
- Утилизируйте загрязненные в ходе дезинфекции чистящие материалы в контейнер для биологических отходов.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Вышеописанные процедуры не гарантируют полной дезинфекции прибора, но снижают риск заражения.

8. АТТЕСТАЦИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ (OQ)

Инкубатор для карт Across регулирует температуру с помощью двух независимых датчиков температуры путем программирования. Производитель гарантирует, если датчик и сигнализация активированы, то откалиброванный прибор будет исправно работать в течение всего срока службы без дополнительной калибровки.

Функции инкубатора периодически проходят валидацию в рамках нижеописанной системы качества; это необходимо для составления метода для лабораторных спецификаций.

Порядок аттестации функционирования (OQ) валидирован для инкубатора по следующим параметрам:

- Температура инкубации
- Время инкубации
- Система подъема карт

8.1 Необходимые материалы

Для аттестации инкубации карт Across необходимы следующие материалы:

- Датчики для определения температуры гелевых карт
- Цифровой термометр
- Хронометр
- 12 гелевых карт

Точность измерения температуры гарантирована, если измерительный инструмент, датчик температуры и термометр регулярно проходят калибровку первичными или вторичными эталонами.

8.2 Порядок аттестации по температуре

Выполните следующую процедуру для аттестации соответствия инкубатора Across техническим характеристикам.

- Убедитесь в том, что инкубатор комнатной температуры и отсоединен от сети.
- Подключите датчик температуры для термометра карт.
- Вставьте датчик с термометром в отверстие карты на колонке 5.
- Вставьте любую карту в колонку 6 нагревательного блока.

- Вставьте кабель датчика в прибор как минимум на 30 см таким образом, чтобы он контактировал с нагревательным блоком, и опустите крышку.
- Включите прибор.
- Убедитесь в том, что экран включен, и дождитесь завершения этапа предварительного нагрева.
- Включите термометр.
- Нажмите кнопку TIME, чтобы запустить счетчик.
- Выждите 15 минут, убедитесь в том, что термометр находится в пределах температур, указанных в разделе «Технические характеристики».
- Убедитесь в том, что температура на дисплее и на термометре совпадает.
- Отключите термометр.
- Снимите крышку и извлеките датчик.

ПРИМЕЧАНИЕ:

По окончании проверки температуры оптимальные результаты означают, что прибор исправен. В противном случае убедитесь в том, что датчики правильно расположены внутри инкубатора согласно указаниям руководства пользователя. Если в этом случае результаты валидации по-прежнему неудовлетворительны, обратитесь в техническую службу.

8.3 Порядок аттестации по времени

С целью убедиться в том, что счетчики инкубатора Across работают исправно, выполните следующее:

- Убедитесь в том, что счетчик показывает заданное время инкубации 15 минут
- Нажмите одновременно кнопки хронометра и TIME 1/TIME 2.
- Дождитесь окончания времени инкубации и зафиксируйте разницу между показаниями инкубатора и хронометра (менее 10 с).

ПРИМЕЧАНИЕ:

Действия, связанные с проверкой времени счетчика, обеспечивают оптимальную работу инкубатора для карт Across. В противном случае повторите проверку, синхронизировав время хронометра и кнопки. Если результаты новой проверки не совпадают, обратитесь в сервисную службу.

8.4 Порядок аттестации системы подъема карт

Для надлежащего использования системы подъема гелевых карт инкубатора выполните следующие рекомендации:

- Откройте крышку инкубатора и вставьте в инкубационный блок 12 гелевых карт.
- Закройте крышку и убедитесь в том, что карты в блоке находятся на одном уровне.
- Снова откройте крышку и убедитесь в том, что подъемник поднимает карты примерно на 10 мм, не блокируя их.
- Извлеките карты и закройте крышку инкубатора.

9. МАНИПУЛЯЦИИ И ХРАНЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед любыми манипуляциями и/или хранением прибор необходимо дезинфицировать.



В случае хранения или перевозки инкубатора для карт Across в течение длительного времени прибор должен быть запечатан. Внешние условия хранения указаны в разделе «Технические характеристики».

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перевозка осуществляется только в оригинальной упаковке.



10. ДЕМОНТАЖ ПРИБОРА

Убедитесь в том, что внутри инкубатора не осталось следов реактивов, проб, и инкубатор прошел процедуру дезинфекции. После этого его необходимо отправить в сертифицированный центр по переработке электронных отходов.

ОПАСНО!

Демонтаж прибора осуществляется только сертифицированным персоналом.



11. УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Определенные неисправности и предупреждения системы инкубатора Across во время нормальной работы могут быть устранены самим оператором без помощи технической службы.

11.1 Сообщения об ошибке

В случае любых ошибок в системе прибор выполнит следующие действия:

- Регулятор температуры отключается
- Звучит звуковой сигнал с интервалом

ВНИМАНИЕ!

Если инкубатор для карт Across сообщил об ошибке, перезапустите его. Если ошибка не устранена, обратитесь в сервисную службу и сообщите код ошибки.



11.2 Звуковой сигнал

Звуковые сигналы инкубатора Across имеют следующее значение:

- В случае длинного сигнала коллективная инкубация завершена.
- При нажатии и удержании кнопки таймера инкубатор подаст три сигнала, означающих, что прибор остановлен.
- В случае отказа питания во время коллективной инкубации. При перезапуске инкубатора он даст длительный сигнал, и значение на счетчике, обозначающее время останова, будет постоянно мигать.

12. ГАРАНТИЯ

Гарантийный сертификат и документация по установке выдается отдельно. За дополнительной информацией обращайтесь к компании-изготовителю.

Гарантия на прибор не распространяется на следующее:

- Любые повреждения вследствие использования с нарушением руководства пользователя.
- Любые повреждения вследствие инцидентов, не описанных в данном руководстве, а также небрежности и нарушений.
- Любые повреждения, вызванные внешними факторами (атмосферными, геологическими, антропогенными и пр.).
- Любые повреждения вследствие ненадлежащего применения.
- Повреждения пластиковых и резиновых частей, эмалированных и окрашенных частей вследствие внешнего воздействия и эксплуатации, если они не вызваны дефектом изделия.
- Любые повреждения и дефекты, вызванные транспортировкой.