



Сервисная книга  
и  
руководство по эксплуатации  
холодильно-обогревательных  
установок «ZANOTTI»  
серии SFZ - UFZ - ZERO



# Оглавление

1. Введение.....	3
2. Меры безопасности.....	3
3. Описание панели управления в кабине .....	7
4. Гарантия.....	14
5. Гарантийный талон.....	16
6. Обслуживание.....	17
7. Программа планового технического обслуживания (ТО).....	18
8. Регистрация гарантийных ремонтов.....	21

*Благодарим Вас за выбор холодильной установки ZANOTTI. Данное руководство содержит необходимые указания по правильной и надежной эксплуатации машины. Хорошее знание инструкций позволит поддерживать оптимальные условия работы холодильной машины.*

*Просим Вас внимательно и полностью ознакомиться с данным руководством, прежде чем запустить машину в эксплуатацию. В случае любого сомнения или замешательства просьба обращаться в нашу сервисную службу.*

*С целью улучшения качества продукции, ZANOTTI S.p.A. оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления.*

**Холодильно-обогревательное оборудование предназначено только для поддержания температурного режима перевозимой продукции, а не для охлаждения.**

Покупатель предупреждён, что нормальная работа рефрижераторного оборудования возможно только в том случае, если оно установлено на изотермический фургон с коэффициентом теплопередачи через стенки, потолок, пол и двери изотермического фургона не более 0,4 Вт/м<sup>2</sup>X°С, изотермический фургон герметичен, не происходит теплообмена с окружающим воздухом через двери и (или) другие уплотнения или тепловые мосты. Температурные режимы внутри фургона, при работе оборудования, выдерживаются при температуре наружного воздуха не более 30°С, при отсутствии воздействия солнечного или любого другого излучения (нагрева) на фургон, и только при соответствии объёма и термоизоляции фургона мощности выбранного оборудования.

Покупатель ознакомлен с техническими характеристиками рефрижераторного оборудования и с рекомендуемыми толщинами, и видами термоизоляции фургонов.

## **1. ВВЕДЕНИЕ**

**1.1.** В случае неработоспособности оборудования, указанного в настоящем руководстве, владелец автомобиля своими силами доставляет автомобиль на сервисную станцию и обеспечивает запас топлива, необходимый для проведения работ по ремонту и техническому обслуживанию оборудования.

**1.2.** Перегорание предохранителя не является неисправностью.

**1.3.** Запрещается снимать (отсоединять) клеммы от аккумуляторной батареи при работающем двигателе, так как это может привести к неисправности оборудования.

**1.4.** Автомобиль с заправленным рефрижератором нельзя подвергать нагреву выше 50-60°C, например сушке в окрасочной камере. При нагреве возможно повышение давления, что может привести к повреждению блоков и разрыву магистралей холодильной установки. Нагрев автомобиля в окрасочной камере допустим только после удаления фреона из рефрижератора.

**1.5.** При наличии в составе рефрижераторного оборудования стояночной секции, необходимо обеспечить подачу электроэнергии, соответствующей нормам, действующим на территории Российской Федерации.

**1.6.** Завод изготовитель не несёт ответственности за любой косвенный ущерб (материальный и моральный), связанный с эксплуатацией оборудования.

## **2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с физическими или умственными отклонениями или лицами, не обладающими должными навыками или знаниями. Эксплуатация устройства такими людьми возможна только под контролем или после инструктирования по правилам использования оборудования лицом, ответственным за безопасность.

Завод изготовитель настоятельно рекомендует своим пользователям производить все виды обслуживания холодильных установок на официальных сервисных станциях ZANOTTI, однако если возникает необходимость работать в непосредственной близости от змеевиков испарителя и конденсатора, необходимо выполнять все меры предосторожности, чтобы не получить травму об острые кромки пластин теплообменников.

## **ХЛАДАГЕНТ**

Не смотря на то, что фторуглеродные хладагенты считаются безопасными, необходимо соблюдать меры предосторожности при работе с хладагентами или вблизи мест, где они используются при эксплуатации холодильной установки. Фторуглеродные хладагенты при случайном вытекании в жидком виде быстро испаряются, замораживая все, с чем они соприкасаются. Хладагенты, используемые в холодильных установках, при контакте с открытым пламенем или электрическим разрядом могут образовывать токсичные газы раздражающего действия, воздействие которых может стать причиной смерти.

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ХЛАДАГЕНТОМ**

**ГЛАЗА:** при попадании жидкого хладагента в глаза, необходимо тщательно промыть их водой и незамедлительно обратиться за медицинской помощью;  
**КОЖА:** при поражении кожи хладагентом, тщательно промойте пораженную область прохладной водой, не прикладывая тепла. Оберните пораженное место сухим стерильным рыхлым перевязочным материалом для защиты от инфицирования. Обратитесь за медицинской помощью.  
**ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ:** при поражении хладагентом дыхательных путей необходимо вывести пострадавшего на свежий воздух и восстановить его дыхание, если это необходимо. Оставайтесь с пострадавшим до прибытия скорой медицинской помощи.

Постоянно соблюдайте меры предосторожности при работе с хладагентами или вблизи них, особенно в закрытых помещениях.

## **КОМПРЕССОРНОЕ МАСЛО**

**ГЛАЗА:** не допускайте попадания масла для холодильных машин в глаза;  
**КОЖА:** не допускайте продолжительного или повторного контакта масла с кожей или одеждой;  
**РАЗДРАЖЕНИЕ:** для предотвращения раздражения необходимо тщательно вымыться сразу же после работы с маслом.

## **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ КОМПРЕССОРНЫМ МАСЛОМ**

**ГЛАЗА:** немедленно тщательно промойте глаза в течение 15 минут, держа веки открытыми. Быстро обратитесь за медицинской помощью;  
**КОЖА:** снимите загрязненную маслом одежду. Тщательно вымойтесь с мылом и водой. Если раздражение остается, то обратитесь за медицинской помощью;  
**ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ:** выведите пораженного на свежий воздух и восстановите его дыхание, если это необходимо. Оставайтесь с пораженным до прибытия скорой медицинской помощи;  
**ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ:** не пытайтесь вызвать рвоту. Немедленно свяжитесь с местным центром по борьбе с отравлениями или врачом. Фторуглеродные хладагенты стремятся вытеснить воздух и могут вызвать недостаток кислорода, который в свою очередь может привести к смерти в результате удушья.

## **АВТОМАТИЧЕСКИЙ ЗАПУСК:**

Холодильные установки работают в автоматическом режиме и могут запускаться без предупреждения в любой момент времени при работе, как от двигателя автомобиля, так и от резервного электродвигателя. Прежде чем снимать кожух холодильной установки убедитесь, что установка находится в положении “Выкл” (Off).



- В случае использования холодильной установки в закрытом помещении, работать только в режиме (СЕТЬ) (держать выключенным двигатель автомобиля во избежание отравления выхлопными газами);
- Убедиться, что между конденсатором и потолком имеется расстояние не менее 60 см и достаточный воздухообмен с наружным воздухом;
- Мойка автомобиля осуществляется при выключенной установке и только после ее охлаждения;
- Не использовать струю воды или пара под давлением, поскольку можно повредить электрические компоненты установки.

### ДВИЖУЩИЕСЯ ЧАСТИ



- Нельзя производить обслуживание при работающей холодильной установке;
- Необходимо принимать меры во избежание самопроизвольного запуска холодильного агрегата;
- Во время процедуры обслуживания или ремонта, обращать особое внимание на движущиеся части, такие как вентиляторы, ремни и шкивы.

### ГОРЯЧИЕ ПОВЕРХНОСТИ



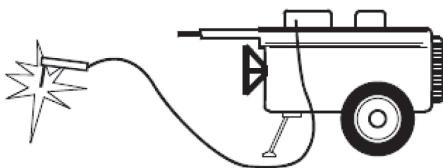
- Не пользоваться холодильной установкой при открытых или снятых облицовках и защитных решетках;

- Не закрывать никоим образом поток воздуха проходящим через конденсатор и испаритель;
- По окончании каждого периода работы компрессор, конденсатор и трубопроводы нагнетания высокого давления сильно нагреваются. Поэтому необходимо избегать контакта с этими компонентами при ремонте или контроле до тех пор, пока они не охладятся;
- Периодически проверять, чтобы пыль, отходы или посторонние предметы не затрудняют циркуляцию воздуха вокруг конденсатора и воздухоохлаждителя. При необходимости произвести очистку.

### УДАРЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

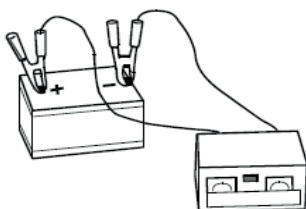


- Холодильные установки с блоком резервного электропривода являются устройствами повышенной опасности поражения электрическим током. Подача напряжения от источника внешнего электропитания должна осуществляться при выключенном переключателе системы управления холодильной установки;
- Перед проведением профилактических или ремонтных работ необходимо предварительно обесточить холодильную установку, отсоединив внешний кабель подачи напряжения;
- В случае повреждения силового кабеля, его должен заменить изготовитель или другой квалифицированный персонал, чтобы предотвратить возникновение опасной ситуации;
- Подключите установку к линии электропитания с дифференциальной защитой и автоматическим выключателем, минимальное расстояние, между контактами которого составляет 3 мм. Для этого воспользуйтесь соединительным разъёмом, поставляемым с установкой;
- Прежде чем производить сварку на автомобиле или холодильном агрегате, необходимо убедиться, что отсоединены аккумуляторы холодильной установки и автомобиля, также как и генератор переменного тока;
- Убедиться, что устройство электропитания имеет надежное заземление.



## ОБСЛУЖИВАНИЕ БАТАРЕИ

- Периодически проверять уровень электролита аккумулятора автомашины. При необходимости добавлять дистиллированную воду;
- Если батарея разрядилась, зарядить ее и проверить ток, а если она вышла из строя, то проверить соответствие аккумулятора рекомендациям по установке;
- **Никогда не запускать транспортное средство с помощью зарядного устройства, во избежание повреждения электронной системы холодильной машины или автомобиля.**



### **3. ОПИСАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ:**

Внутрикабинный пульт управления выпускается для автомобилей с бортовым напряжением 12 и 24В. Температура индицируется как в градусах Цельсия, так и в градусах Фаренгейта.

Настоящее руководство не претендует на роль источника исчерпывающей информации. Оно составлено с целью предоставления пользователю необходимых сведений о холодильно-обогревательной установке. Для получения дополнительной информации обращайтесь в сертифицированный дилерский центр ZANOTTI.

## ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

В холодильно-обогревательных установках, работающих с приводом компрессора от двигателя автомобиля, контроль температуры груза основывается на сравнении двух значений температур: заданной температуры (Setpoint) и температуры возвратного воздуха в испарителе в кузове автомобиля. Разница между значениями этих температур определяет соответствующий режим работы холодильно-обогревательной установки: охлаждение, обогрев или нулевой режим.

**Охлаждение:** когда температура внутри изотермического фургона автомобиля становится выше заданной температуры, установка работает в режиме охлаждения.

**Обогрев:** когда температура внутри изотермического фургона автомобиля становится ниже заданной температуры, установка переходит в режим обогрева.

**Нулевой режим (Setpoint):** в случае когда температура внутри изотермического фургона достигла заданной температуры, и пока она остается в пределах 2°C выше или ниже заданной, то и нет необходимости перемещения теплоты для охлаждения или обогрева, установка работает в нулевом режиме.

**Оттаивание:** после определенного периода работы холодильной установки в режиме охлаждения (1-8 часов) включается четвертый режим работы для удаления наледи на змеевике испарителя или конденсатора. Переключение в режим оттаивания выполняется как автоматически, так и вручную.



1. **Клавиша ON/OFF** – используется для включения и выключения агрегата (для активизации клавиши удерживать в нажатом состоянии 3 секунды);
2. **Клавиша SET** – используется для изменения заданной температуры;
3. **Клавиша PRG** – используется для включения режима программирования;

**ВНИМАНИЕ:** Вход в режим программирования и изменение параметров работы агрегата производится только специалистами авторизованных сервисных центров.

Любое изменение параметров влечёт за собой немедленное снятие холодильного агрегата с гарантийного обслуживания, так как может привести к повреждению холодильного оборудования.

4. **Клавиша MANUAL DEFROST** – используется для включения режима размораживания испарителя (удерживать в нажатом состоянии 5 секунд);
5. **Клавиша UP/DOWN** – используется для изменения заданной температуры;
6. **Индикация °C и °F** – указывает в каких единицах измеряется температура;
7. **Индикация «РЕЖИМ ОБОГРЕВА»** – информирует о том, что агрегат работает в режиме «обогрева»;
8. **Индикация «РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ»** – информирует о том, что агрегат работает в режиме «охлаждения»;



9. **Индикация «DEFROST»** - информирует о том, что агрегат работает в режиме размораживания;
10. **Индикация «СТОЯНОЧНЫЙ РЕЖИМ»** - информирует о том, что агрегат работает в стояночном режиме;
11. **Индикация «ALARM»** - информирует о наличии аварийного сигнала;
12. **Индикация «ДОРОЖНЫЙ РЕЖИМ»** - информирует о том, что агрегат работает в дорожном режиме;
13. **Индикация «ВЕНТИЛЯТОР КОНДЕНСАТОРА»** - информирует о включении вентилятора конденсатора;
14. **Индикация «ВЕНТИЛЯТОР ИСПАРИТЕЛЯ»** - информирует о включении вентилятора испарителя;
15. **Индикация** температуры внутри фургона автомобиля;
16. **Индикация** заданной температуры (температура перевозимой продукции).

**ВНИМАНИЕ:** При возникновении аварийной ситуации в экране с заданной температурой будет отображаться аварийный код.

### 3.1. ИЗМЕНЕНИЕ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ:




- Нажать клавишу **SET**.
- На дисплее появится **SET 1**.
- С помощью клавиш **UP/DOWN** установите новое значение заданной температуры.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** После изменения заданной температуры, для возврата к стандартному экрану необходимо нажать клавишу **SET**.

### 3.2. РАБОТА В «ДОРОЖНОМ РЕЖИМЕ»:

- Заведите двигатель автомобиля и дождитесь устойчивой работы двигателя.

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание появления аварийных сигналов (PAB, АВ-низкое напряжение аккумуляторной батареи) перед остановкой двигателя не забудьте выключить пульт управления холодильного агрегата.

- Нажмите и удерживайте клавишу **ON/OFF** в течение 3-х секунд.
- При включении агрегата загорится индикация «дорожного режима» 
- В зависимости от выбранного режима загорится индикация включения вентиляторов   и холодильный агрегат запустится.

- На блоке управления установите температуру перевозки продукции.
- Для выключения агрегата нажмите и удерживайте клавишу **ON/OFF**.




**ВНИМАНИЕ:** Агрегат не может эксплуатироваться с неработающим двигателем автомобиля.

### 3.3. РАБОТА В «СТОЯНОЧНОМ РЕЖИМЕ»:






- Подключите высоковольтный кабель к разъёму холодильной установки.



**ВНИМАНИЕ:** Величина напряжения должна соответствовать значению, указанному на табличке агрегата ( $\pm 10\%$  от номинала).

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание появления аварийного сигнала, убедитесь, что ключ зажигания автомобиля находится в нулевом положении.

- Нажмите и удерживайте клавишу **ON/OFF** в течение 3-х секунд.
- При включении агрегата загорится индикация «стояночного режима» 
- В зависимости от выбранного режима загорится индикация включения вентиляторов   и холодильный агрегат запустится.
- На блоке управления установите температуру хранения продукции.
- Для выключения агрегата нажмите клавишу **ON/OFF**.

### 3.4. АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА:



- Контроль над работой агрегата, выбором режимов работы осуществляется автоматически.
- При достижении температуры в кузове заданного значения, агрегат отключается и переходит в режим ожидания.
- Работа агрегата возобновляется при повышении или понижении температуры в кузове относительно значения заданной температуры на  $1.5^{\circ}\text{C} \div 2^{\circ}\text{C}$ .
- При включении агрегата в режим «охлаждения» на экране дисплея появится индикация режима и включённых элементов  1  
- При включении агрегата в режим «обогрева» на экране дисплея появится индикация режима и включённых элементов  1 

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В зависимости от выбранного режима работы на экране дисплея появляется индикация «дорожного режима»  или «стояночного привода» 

### 3.5. ВКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА РАЗМОРАЖИВАНИЯ (DEFROST):

- Режим размораживания включается вручную или автоматически через определенные интервалы времени.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Режим автоматического размораживания включается через каждые 2 часа работы холодильного агрегата. Продолжительность работы в режиме размораживания 15 минут.

- Для включения режима размораживания, необходимо нажать клавишу «**MANUAL DEFROST**».
- При включении режима (**DEFROST**) на дисплее загорается индикация  1 
- Начало и окончание режима (**DEFROST**) происходит автоматически. После окончания режима размораживания установка переходит в первоначальный режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для включения режима (**DEFROST**) температура испарителя должна быть ниже  $+7^{\circ}\text{C}$ .

### 3.6. ОПИСАНИЕ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ:

**ВНИМАНИЕ:** Обязательно записывайте все появляющиеся коды, они помогут специалисту по обслуживанию обнаружить причину неисправности.

- SEE** • ПРЕВЫШЕН ЛИМИТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (СТОЯНОЧНЫЙ РЕЖИМ).
- Аварийный сигнал информирует пользователя о необходимости произвести техническое обслуживание холодильного оборудования.
  - При срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- SEr** • ПРЕВЫШЕН ЛИМИТ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ (ДОРОЖНЫЙ РЕЖИМ).
- Аварийный сигнал информирует пользователя о необходимости произвести техническое обслуживание холодильного оборудования.
  - При срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- PRL** • НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ ВСАСЫВАНИЯ.
- Аварийный сигнал информирует пользователя о том, что производительность установки занижена.
  - При устранении неисправности аварийный сигнал сбрасывается автоматически.
  - При повторном срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- PnI** • Аварийный сигнал информирует пользователя о том, что датчик низкого давления всасывания сработал повторно.
- Аварийный сигнал сбрасывается выключением и повторным включением установки.
- PRH** • ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ НАГНЕТАНИЯ.
- Аварийный сигнал информирует пользователя о том, что давление нагнетания хладагента чрезмерно высоко.
  - При устранении неисправности аварийный сигнал сбрасывается автоматически.
  - При повторном срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- PMS** • Аварийный сигнал информирует пользователя о том, что датчик высокого давления нагнетания сработал повторно.
- Аварийный сигнал сбрасывается выключением и повторным включением установки.

- FIT** •ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ.
- Аварийный сигнал сбрасывается выключением и повторным включением установки.
  - При повторном срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- FTB** •Аварийный сигнал информирует пользователя о том, что защита электродвигателя сработала повторно.
- Аварийный сигнал сбрасывается выключением и повторным включением установки.
- E01** •НЕИСПРАВЕН ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗВРАТНОГО ВОЗДУХА.
- Аварийный сигнал сбрасывается выключением и повторным включением установки.
  - При повторном срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- HA** •ТЕМПЕРАТУРА ВОЗВРАТНОГО ВОЗДУХА ВЫШЛА ЗА ВЕРХНИЙ ПРЕДЕЛ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.
- Аварийный сигнал является информационным.
- LA** •ТЕМПЕРАТУРА ВОЗВРАТНОГО ВОЗДУХА ВЫШЛА ЗА НИЖНИЙ ПРЕДЕЛ ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ.
- Аварийный сигнал является информационным.
- RAV** •НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.
- Аварийный сигнал информирует пользователя о низком напряжении аккумулятора батареи автомобиля.
  - Аварийный сигнал является информационным и появляется только при работе в «дорожном режиме».
- AV** •НИЗКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ.
- Аварийный сигнал информирует пользователя о низком напряжении аккумулятора батареи автомобиля.
  - При срабатывании аварийного сигнала на экране высвечивается изображение аккумулятора батареи.
  - При стабилизации напряжения аварийный сигнал сбрасывается автоматически.
  - При повторном срабатывании аварийного сигнала обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».
- ALM** •ВСТРЕЧНАЯ НАГРУЗКА.
- Аварийный сигнал информирует пользователя о том, что одновременно активированы «дорожный режим» и «стояночный режим».

- При срабатывании аварийного сигнала на экране высвечивается индикация «дорожного режима» и «стояночного режима».

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание появления аварийного сигнала, убедитесь, что ключ зажигания автомобиля находится в нулевом положении.

**№01** • НЕТ СВЯЗИ МЕЖДУ БЛОКОМ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЛЕРОМ.

- При появлении данного аварийного сигнала и для устранения неисправности обратитесь к ближайшему дилеру компании «ZANOTTI».

**№02** • КЛАВИАТУРА РАЗБЛОКИРОВАНА.

- Предупреждение появляется при разблокировании клавиатуры.
- Разблокирование и блокировка клавиатуры осуществляется одновременным нажатием и удерживанием клавиш «**вверх/вниз**».

**№03** • КЛАВИАТУРА РАЗБЛОКИРОВАНА.

- Аварийный сигнал появляется при нажатии любой клавиши на пульте управления.

### 3.7. ПРОСМОТР И УДАЛЕНИЕ СОХРАНЁННЫХ АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ:

**ВНИМАНИЕ:** Устройство запоминает 10 последних аварийных сигналов и их длительность. При заполнении памяти на экране дисплея появляется знак аварийной сигнализации.

- Для просмотра сохранённых аварийных сигналов нажмите клавишу «**вверх**».
- На верхнем дисплее появиться название последнего аварийного сигнала, на нижнем дисплее – его номер.
- При последующем нажатии клавиши «**вверх**» можно последовательно просматривать аварийные сигналы, от более позднего к более раннему.
- Для удаления аварийного сигнала из памяти, нажмите и удерживайте клавишу «**SET**» в течение 2 секунд до появления на нижнем дисплее сообщения «**rst**».
- Если в памяти нет аварийных сигналов, на дисплее появиться надпись «**noA**».
- Для очистки всего архива памяти нажмите и удерживайте клавишу «**SET**» в течение 10 секунд.

**ВНИМАНИЕ:** Активные аварийные сигналы удаляются только после устранения неисправностей вызвавшие его возникновение.

## **4. ГАРАНТИЯ**

**Гарантийный срок на оборудование и монтаж – один год (12 месяцев) с даты монтажа (установки).**

### **4. Условия гарантии:**

Все виды обслуживания холодильно-обогревательных установок должны выполняться исключительно официальными сервисными центрами ZANOTTI, ввиду следующих четырех важных обстоятельств:

**4.1.** Все виды работ выполняются только с использованием специального инструмента, рекомендованного ZANOTTI;

**4.2.** Все виды работ выполняются персоналом, имеющим высокую квалификацию и соответствующий сертификат ZANOTTI;

**4.3.** Используются только оригинальные запасные части ZANOTTI;

**4.4.** Гарантия на приобретенную холодильно-обогревательную установку сохраняется только при условии проведения технического обслуживания и ремонта в официальном сервисном центре ZANOTTI.

**4.5.** Данная гарантия ограничивается ремонтом, заменой новыми или отремонтированными у любого уполномоченного дилера ZANOTTI узлами, которые признаны заводом изготовителем дефектными, при условии нормальной эксплуатации и обслуживания в течение гарантийного периода.

**4.6.** Данная гарантия распространяется только на трудозатраты и стоимость деталей. Указанный ремонт или замена являются единственным возмещением ущерба Покупателю, а устранение дефектов в проданном холодильно-отопительном оборудовании, попадающем под действие данной гарантии, упомянутыми выше способами полностью исчерпывает обязательства и ответственность ZANOTTI, как на основе контракта или судебного иска (включая ответственность за халатность и/или умысел), так и на иной основе.

**4.7.** Согласно условиям гарантии завода изготовителя, любая деталь изделия, отремонтированная или поставленная взамен, устанавливается уполномоченным дилером ZANOTTI без оплаты Покупателем трудозатрат и стоимости деталей. **Все замененные детали становятся собственностью ZANOTTI.** Такое гарантийное обслуживание выполняется исключительно уполномоченным дилером ZANOTTI и не включает сверхурочных работ, пробега автомобиля, затрат на телефонные переговоры и телеграфные отправления, а также стоимость транспортировки и/или перемещения оборудования и обслуживающего персонала.

**4.8.** Гарантия действительна только при наличии чётко и правильно заполненного настоящего гарантийного талона (с подписью, печатью продавца и покупателя). Без предъявления данного талона, в случае отсутствия в нём полной информации или наличия каких-либо изменений в талоне, претензии к качеству изделия не принимаются и гарантийный ремонт не производится.

**4.9.** В случае установки рефрижераторного оборудования на фургон с несоответствующей термоизоляцией и (или) с несоответствующим внутренним объемом, гарантийный срок на оборудование и монтаж девяносто календарных дней с даты монтажа (установки).

## **5. Гарантия утрачивается в следующих случаях:**

**5.1.** Неправильная эксплуатация оборудования и нарушение выполнения любых требований, изложенных в данной инструкции по эксплуатации на оборудование.

**5.2.** Наличие механических, химических, термических или любых других повреждений оборудования или его узлов и (или) деталей.

**5.3.** Неисправность связанная с аварией, пожаром, наводнением, любым стихийным бедствием, любым другим повреждением транспортного средства.

**5.4.** В случае ремонта, демонтажа, монтажа оборудования лицами, не имеющими аттестации ZANOTTI.

**5.5.** Не прохождение периодического технического обслуживания в соответствии с требованиями настоящего руководства (и/или инструкции по эксплуатации или другого документа, имеющего отношение к данному оборудованию) оборудования.

**5.6.** В случае дефектов системы или дефектов оборудования, к которым изделие подключено.

**5.7.** При разгерметизации рефрижераторной системы оборудования на срок более 10 (десяти) часов. Если автомобиль побывал в аварии и система рефрижератора не герметична, нужно по возможности быстро либо вновь герметизировать систему, либо заглушить технологическими заглушками соединители компрессора, конденсора, испарителя, рефрижераторных магистралей. Длительная разгерметизация приводит к попаданию в магистраль загрязнений и невозможности последующего восстановления рефрижераторной системы.

**5.8.** В случаях любых изменений в установке, настройке или программировании.

**5.9.** Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в результате неисправности штатного электрического, механического или любого другого оборудования автомобиля.

**5.10.** Гарантия также не распространяется на расходные материалы, включая (но не ограничиваясь этим): смазочные материалы, предохранители, чистящие материалы, хладагенты, осушители, ремни, ролики.

**5.11.** Гарантия не распространяется на резьбовые элементы кронштейна компрессора, такие как: крепление компрессора к кронштейну, крепление кронштейна к двигателю, крепление деталей кронштейна между собой. Эти элементы требуют контроля в процессе эксплуатации, так как подвержены постоянным вибрациям и динамическим нагрузкам.

**5.12.** Гарантия не распространяется на задействованные узлы автомобиля.



### Информация о транспортном оборудовании

Модель транспортного средства	
VIN транспортного средства	
Номер транспортного средства	
Размер приводного ремня	
Пробег	

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Дата покупки \_\_\_\_\_

Модель оборудования \_\_\_\_\_

Заводской № \_\_\_\_\_

Компрессор № \_\_\_\_\_

Покупатель \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_

Срок гарантии \_\_\_\_\_ **12 месяцев (исчисляется с момента покупки)**  
\_\_\_\_\_ **заполняется четко ПЕЧАТНЫМИ БУКВАМИ**

Настоящим подтверждаю приемку оборудования, пригодного к использованию, а также подтверждаю приемлемость гарантийных условий. Претензий к внешнему виду не имею.

Покупатель \_\_\_\_\_

Продавец \_\_\_\_\_



## **6. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Для обеспечения безопасности и поддержания бесперебойной работы холодильной установки важно, чтобы работы по обслуживанию производились с периодичностью, предусмотренной производителем (см. таблицу обслуживания).

Представленная ниже процедура проведения предрейсовой проверки должна проводиться перед загрузкой автомобиля.

### **ЕЖЕДНЕВНАЯ ПРЕДРЕЙСОВАЯ ПРОВЕРКА**

Проверить и если необходимо очистить вентиляторы наружного блока от снега, льда и других предметов мешающих их вращению и прохождению воздушного потока.

Произвести запуск двигателя автомобиля и после устойчивой работы двигателя включить установку.

Проверить работу вентиляторов конденсатора, испарителя и вращение компрессора, натяжение ремней на предмет проскальзывания.

При окончании работы сначала выключить установку, после этого заглушить автомобиль.

### **ЕЖЕНЕДЕЛЬНАЯ ПРЕДРЕЙСОВАЯ ПРОВЕРКА**

Еженедельная проверка не заменяет проведение регулярных технических осмотров (см. раздел, посвященный графику проведения технического обслуживания), а так же является важным элементом программы профилактического обслуживания, призванной предотвращать неисправности при эксплуатации холодильной установки до их проявления.

**Утечки:** проверьте отсутствие утечек хладагента и изношенность шлангов.

**Аккумуляторная батарея:** клеммы аккумуляторной батареи должны быть надежно затянуты, и на них не должно быть следов коррозии.

**Ремни:** проверьте отсутствие трещин, потертостей, а также проверьте натяжение ремней.

**Монтажный комплект:** убедитесь, что болты монтажного комплекта затянуты полностью.

**Электрическая схема:** электрические соединения должны быть надежно затянуты. Провода и клеммы не должны иметь признаков коррозии, не должны быть потрескавшимися или отсыревшими.

**Элементы рамы:** визуально осмотрите все несущие конструкции на предмет отсутствия механических повреждений и ослабления резьбовых соединений.

**Змеевики:** конденсаторный и испарительный теплообменники холодильной установки должны быть чистыми и не иметь загнутых пластин.

**Изотермический фургон:** осмотрите внешнюю и внутреннюю поверхности изотермического фургона на предмет отсутствия повреждений. Любые повреждения стен или изоляции должны быть устранены. Убедитесь, что двери и дверные уплотнения находятся в хорошем состоянии и обеспечивают герметичность.

**Дренажное устройство для спуска талой воды:** проверьте шланги и крепления дренажной системы для спуска талой воды, чтобы убедиться, что они ничем не заблокированы.

При систематических осмотрах холодильной установки перед выходом в рейс и во время рейса, неполадки в работе установки снижаются до минимума.

## **7. Программа планового технического обслуживания (ТО) транспортного холодильного оборудования ZANOTTI с прямым приводом**

Это программа описывает операции по плановому ТО холодильного оборудования, необходимые для поддержания эффективности работы, и указывает частоту их проведения.

Несоблюдение инструкций и порядка проведения операций согласно Программе по Плановому ТО ведёт к снятию с гарантии холодильного оборудования.

Регламент	2 000 км а/м (1 месяц)	800 м/ч ХОУ (12 месяцев)	1600 м/ч ХОУ (24 месяца)	36	48	60
Обслуживание «А»	•					
Обслуживание «В»		•				
Обслуживание «С»			•	•	•	•

<b>ТО «А» 30 дней в эксплуатации или при пробеге автомобиля 2000 км</b> <b><u>(проводится бесплатно)</u></b>
Проверка натяжения приводного ремня компрессора.
Визуальный контроль установки на предмет отсутствия протечек жидкости.
Проверка надёжности крепления компрессора, натяжного устройства и других механических узлов.
Проверка затяжки болтов крепления ХОУ.
Проверка уровня хладагента.
<b>ТО «В» 12 месяцев в эксплуатации или наработки ХОУ 800 м/ч</b> <b><u>Время, необходимое для проведения указанных работ: 3 часа</u></b> <b>Рекомендуемая замена приводных ремней и роликов каждые 50 тыс. / км пробега ТС.</b>
Визуальный контроль установки на предмет отсутствия протечек жидкости.
Очистка холодильной установки, включая змеевики конденсатора и испарителя от пыли, грязи.
Проверка надёжности крепления компрессора, натяжного устройства и других механических узлов.
Проверка уровня хладагента.
Проверка производительности компрессора и создаваемого им давления в системе холодильной установки.
Проверка работоспособности ХОУ во всех режимах (охлаждение, обогрев, оттайка).
Проверка состояния аккумуляторной батареи.
Проверка целостности проводки, отсутствие повреждений проводов и их соединений.
Проверка состояния дренажных шлангов испарителя.
Проверка работы вентиляторов конденсатора и испарителя, при необходимости замена щёток электродвигателей.
Замена приводных ремней стояночной секции.
Замена фильтра-осушителя.

<b>ТО «С» 24 месяца в эксплуатации или наработки ХОУ 1600 м/ч</b> <b><u>Время, необходимое для проведения указанных работ: 4 часов</u></b> <b>Рекомендуемая замена приводных ремней и роликов каждые</b> <b>50 тыс. / км пробега ТС.</b>
Визуальный контроль установки на предмет отсутствия протечек жидкости.
Очистка холодильной установки, включая змеевики конденсатора и испарителя от пыли, грязи.
Проверка надёжности крепления компрессора, натяжного устройства и других механических узлов.
Проверка уровня хладагента.
Проверка производительности компрессора и создаваемого им давления в системе холодильной установки.
Проверка работоспособности ХОУ во всех режимах (охлаждение, обогрев, оттайка).
Проверка состояния аккумуляторной батареи.
Проверка целостности проводки, отсутствие повреждений проводов и их соединений.
Проверка состояния дренажных трубок испарителя.
Проверка работы вентиляторов конденсатора и испарителя, при необходимости замена щёток электродвигателей
Замена приводных ремней дорожной и стояночной секции.
Замена фильтра-осушителя.
Замена хладагента.
Проверка работы терморегулирующего вентиля, при необходимости регулировка.
Замена масла в компрессорах дорожной и стояночной секции (внимание: использовать только масло полиэфирное масло POE в количестве, указанном в техническом описании).

**Плановое Обслуживание  
Транспортного оборудования ZANOTTI**

**ТО А**

**Через 2000 км пробега или 30 дней после проведения монтажных работ, что наступит ранее**

Дата.....

Месяцев в эксплуатации.....

Номер документа .....

Печать официальной  
ремонтной мастерской ZANOTTI .....

**ТО В**

**Через 12 месяцев после проведения монтажных работ  
или наработки ХОУ 800м/ч, что наступит ранее**

Дата.....

Месяцев в эксплуатации.....

Номер документа .....

Печать официальной  
ремонтной мастерской ZANOTTI .....

**ТО С**

**Через 24 месяца после монтажных работ или наработки ХОУ 1600 м/ч,  
что наступит ранее**

Дата.....

Месяцев в эксплуатации.....

Номер документа .....

Печать официальной  
ремонтной мастерской ZANOTTI .....

## 8. Регистрация ремонтов

дата	№ Акта	Пробег	Подпись исполнителя