

# Руководство по эксплуатации

предпусковые жидкостные подогреватели  
HYDRO D10 – 12/24V (дизель) с переключателем



Тепло. Надежно. Доступно.

## Указания по безопасности

1. Установка подогревателей должна производиться в соответствии с Инструкцией по установке и регистрироваться на портале по адресу: <https://a-100.online/registration>.
2. Претензии по гарантии рассматриваются "A100", только если нет доказательств несоблюдения настоящего Руководства и инструкции по установке, либо проведения работ с подогревателем несертифицированными "A100" специалистами или с использованием не оригинальных запчастей.
3. Если установка подогревателя сертифицирована авторизованной сервисной станцией "A100", протокол приёма должен постоянно храниться в автомобиле.
4. Из-за опасности отравления и удушья подогреватель нельзя включать в закрытых помещениях (например, в гаражах).
5. На АЗС, а также там, где могут образовываться горючие пары и пыль (вблизи топливных, угольных, зерновых складов и т.п.) подогреватель должен быть выключен.
6. При сильном дыме, не обычных шумах или запахе топлива из подогревателя его нужно заблокировать, удалив предохранитель, и проверить на сервисе "A100".
7. Можно использовать только топливо, указанное на фабричной табличке (дизельное топливо для дизельных подогревателей).
8. Температура вокруг подогревателя не должна превышать 120°C, также не допускается попадание внутрь устройства влаги и загрязнений.
9. Уровень охлаждающей жидкости в контуре должен соответствовать предписанному производителем автомобиля. Охлаждающая жидкость должна содержать минимум 20% антифриза допущенных марок.
10. Для профилактики подогреватель нужно раз в месяц включать на 10 мин при холодном двигателе и минимальной мощности вентилятора автомобиля. Рекомендуется также раз в год, не позже начала отопительного сезона, проверять его на сервисе "A100".

## Управление подогревателем – общие указания

Во избежание разрядки АКБ не рекомендуется включать подогреватель несколько раз подряд более чем на 60 мин в общей сложности. После работы подогревателя двигатель должен проработать как минимум столько же, сколько проработал подогреватель. Запрещено отключать основное питание автомобиля при работающем подогревателе.

Подогреватель можно включать только при помощи переключателя. В режиме отопления подогреватель нагревает охлаждающую жидкость в жидкостном контуре автомобиля, его циркуляционный насос прокачивает её через двигатель и радиатор системы отопления автомобиля.

Перед включением подогревателя, систему отопления автомобиля нужно установить на "тепло".

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Введение	3
1.1	Назначение данного документа	3
1.2	Инструкция по технике безопасности	3
1.3	Область применения	3
2	Обзор	3
2.1	Технические параметры	3
2.2	Описание и эксплуатация	4
3	Неисправности	5
3.1	Коды неисправностей	5
3.2	Устранение неисправностей	6

# 1 Введение

## 1.1 Назначение данного документа

Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации, прежде чем приступать к настройке и эксплуатации. Данное руководство по эксплуатации содержит всю важную информацию, необходимую вам при настройке и эксплуатации. Пожалуйста, храните данное руководство по эксплуатации в надежном месте для дальнейшего использования.

## 1.2 Инструкция по технике безопасности

При въезде на заправочную станцию обязательно выключите подогреватель. Обратите внимание на всю информацию и советы, особенно на инструкции по технике безопасности в этом документе и инструкции по подогревателю!

## 1.3 Область применения

Переключатель используется для включения и выключения отопительного оборудования, установленного в автомобиле.

# 2 Обзор

## 2.1 Технические параметры

Рабочее напряжение	12 / 24В
Диапазон напряжений	10-15 / 20-30В
Размер	26*50*60мм
Температура эксплуатации	От -40 до +50 °С
Место установки	Салон автомобиля
Режимы работы	Вкл. подогревателя. Отдельное включение циркуляционного насоса.

## 2.2 Описание и эксплуатация



Данный переключатель имеет два положения:

- Первое положение отдельное включение циркуляционного насоса
- Второе положение включение подогревателя в режиме отопления
  - \* подогреватель начинает работать, загорается индикатор питания (зеленый), и подогреватель начинает программу самопроверки.
- Если самопроверка прошла нормально, индикатор состояния загорается (красным), и подогреватель переходит в режим подогрева.
- В случае если индикатор состояния (красный) мигает произошел сбой в работе. Подробности см. в таблице кодов неисправностей.

## 3 Неисправности

### 3.1 Коды неисправностей

Переключатель управления имеет ряд функций распознавания неисправностей, которые должны продолжать контролировать рабочее состояние (включая напряжение АКБ, состояние горения и т.д.) во время работы подогревателя. Когда подогреватель неисправен или произошел какой-либо сбой в работе, индикатор состояния (красный) будет мигать в двоичном коде, указывая на тип неисправности.

Для индикатора состояния (красный) каждое мигание 5 раз объединено в одну группу. Существуют длительные и кратковременные вспышки, длительная вспышка длится 1 с и означает код - 1, а кратковременная вспышка длится 0,2 с и означает код - 0, с интервалом 0,5 с. Интервал между вспышками каждой группы составляет 3 с, что указывает на различные неисправности. Коды неисправностей приведены в таблице.

Таблица кодов неисправностей (индикатор мигает двоичным кодом, указывая на тип неисправности. Индикатор загорается 5 раз каждый раз, вспышки делятся на длительные и кратковременные, длительная вспышка составляет 1 с, что означает 1, а кратковременная вспышка составляет 0,2 с, что означает 0, с интервалом 0,5 с. Интервал между вспышками каждой группы составляет 3 с.)				
Код ошибки	Количество импульсов	Описание Неисправность	Причина неисправности	Устранение неисправности
Ошибка 00	00000	Датчик пламени замкнут накоротко.	Значение сопротивления датчика горения слишком велико.	Замените датчик горения или блок управления.
Ошибка 01	00001	Высокая нагрузка компонентов.	Ток нагрузки слишком большой	Проверьте, в норме ли ток нагнетателя воздуха, циркуляционного насоса, штифта накаливания и топливного насоса.
Ошибка 02	00010	Напряжение питания слишком высокое.	Напряжение включения слишком высокое.	Проверьте напряжение питания, если напряжение слишком высокое, проверьте регулятор генератора; если нет, замените блок управления.
Ошибка 03	00011	Напряжение питания слишком низкое.	Напряжение подогревателя низкое в течение 10 с.	Проверьте напряжение, если напряжение низкое, проверьте выходное напряжение генератора и падение напряжения в электрической линии; если нет, замените блок управления
Ошибка 04	00100	Датчик пламени замкнут накоротко.	Значение сопротивления датчика пламени слишком мало.	Проверьте, нет ли короткого замыкания в линии, и замените датчик горения или плату управления.
Ошибка 05	00101	Обрыв Датчик перегрева.	Значение сопротивления датчика перегрева слишком велико.	Замените датчик перегрева и проверьте проводку или замените блок управления.
Ошибка 06	00110	Датчик перегрева замкнут.	Значение сопротивления датчика перегрева слишком мало.	Замените датчик перегрева или блок управления.

Ошибка 08	01000	Ток топливного насоса слишком велик.	Ток топливного насоса слишком велик.	Замените электромагнитный насос или блок управления.
Ошибка 11	01011	Датчик температуры охлаждающей жидкости замкнут накоротко.	Значение сопротивления датчика температуры воды слишком мало.	Замените датчик температуры воды или блок управления.
Ошибка 12	01100	Обрыв Датчика температуры охлаждающей жидкости.	Значение сопротивления датчика температуры воды слишком велико.	Замените датчик температуры воды или блок управления.
Ошибка 13	01101	Не запускается.	Не образовалось пламя.	Проверить топливо в баке, проверить подачу топлива, топливный насос, электро- проводку датчика пламени и другие, замените датчик горения или блок управления.
Ошибка 14	01110	Обрыв пламени.	Нарушение горения происходит после воспламенения	Проверить топливо в баке, проверить подачу топлива, топливный насос, электро- проводку датчика пламени и другие, замените датчик горения или блок управления.
Ошибка 18	10010	Обрыв штифта накаливания.	Значение сопротивления штифта накаливания слишком велико.	Проверить штифт накаливания, заменить штифт или блок управления
Ошибка 19	10011	Ток штифта накаливания слишком велик.		Проверить штифт накаливания, заменить штифт или блок управления
Ошибка 21	10101	Ток нагнетателя воздуха слишком большой.	Нагнетатель воздуха останавливается или происходит короткое замыкание внутри двигателя.	Проверьте электро-проводку мотора нагнетателя. Проверьте мотор. Проверить скорость вращения мотора если скорость вращения низкая, замените нагнетатель воздуха, в противном случае замените блок управления.
Ошибка 22	10110	Ток циркуляционного насоса слишком велик.	Циркуляционный насос останавливается или происходит короткое замыкание внутри двигателя.	Проверить циркуляционный насос. Заменить циркуляционный насос или блок управления
Ошибка 29	11101	Блокировка крыльчатки нагнетателя воздуха.	Нагнетатель воздуха не работает после включения, или Блок управления расположен неправильно.	Проверьте проводку нагнетателя воздуха, проверить мотор нагнетателя. заменить нагнетатель, в противном случае замените блок управления.
Ошибка 30	11110	Перегрев	Нет циркуляции охлаждающей жидкости	Проверить охлаждающую систему, циркуляционный насос, уровень антифриза, плотность.
Ошибка 32		Нет ответа обнаружен сигнала.	Возможно, неисправен жгут проводов управления или переключатель	

## 3.2 Устранение неисправностей

Аварийное отключение снимается – после устранения причины неисправности! – путём выключения и нового включения подогревателя.

Если неисправность не устранена, код неисправности будет отображаться до тех пор, пока неисправность не будет устранена.

Для ремонта и обслуживания оборудования обратитесь в сертифицированную авторизованную сервисную станцию «А-100»