



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



АЛЬТЕРНАТИВНАЯ  
ЭНЕРГИЯ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПАСПОРТ)

ВИН - 3...ВИН - 60 00.00.000 РЭ

ВИХРЕВОЙ  
ИНДУКЦИОННЫЙ  
НАГРЕВАТЕЛЬ

**В**  **Н**



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение и область применения .....	3
2. Технические характеристики .....	3
3. Комплектность .....	5
4. Устройство и принцип работы .....	7
5. Меры безопасности при транспортировании, хранении, монтаже и эксплуатации .....	9
6. Подготовка к работе .....	10
7. Порядок работы .....	10
8. Техническое обслуживание .....	11
9. Маркировка .....	12
10. Возможные неисправности и методы их устранения .....	13
11. Свидетельство о приемке .....	14
12. Сведения о консервации .....	14
13. Гарантии изготовителя .....	15
14. Сведения о рекламациях .....	15
15. Приложения:	
Приложение 1 Схема электрическая принципиальная (однофазная) .....	16
Приложение 2 Схема электрическая принципиальная (трехфазная) .....	17
Приложение 3 Схема подключения ВИН к системе отопления .....	18
Приложение 4 Органы управления ВИН .....	19
Приложение 5 Руководство по настройке ТРМ1 .....	20
Приложение 6 Данные наделки при эксплуатации .....	21
Приложение 7 Учет технического обслуживания .....	22
Приложение 8 Учет неисправностей при эксплуатации .....	23
Приложение 9 Бланк отзывов о работе .....	24
Приложение 10 Представители и дилеры .....	25
Гарантийный талон на изделие .....	27

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Варовой индукционный нагреватель «ВНИ» (далее - ВНИ) предназначен для получения горячей воды для технологических нужд, отопления промышленных и жилых помещений и для обеспечения горячего водоснабжения.

1.2 Условия эксплуатации:

- работа в постоянном и повторно кратковременном режимах;
- температура внешней среды от + 5°C до + 40°C;
- внешняя среда – неагрессивная, не взрывоопасная;

1.3 Климатическое исполнение У (УХЛ), категория размещения 4 ГОСТ 15150-80.

Сертификат соответствия № РОСС RU.АИ25.800310  
Орган сертификации: «МОК-СТАНДАРТ-ТЕСТ»,  
ул. Студенческая, д.48А, офис 10, г. Ижевск, УР.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Вид теплоносителя – вода.

2.2 Температура теплоносителя, в режиме получения горячей воды - до 95 °С

2.4 Максимальное рабочее давление теплоносителя  
МПа - 0,3

2.5 Тепловая мощность ВНИ на 1 кВт электрической мощности, не менее, 850 Ккал.

2.6 Мощность производимых предприятием ВНИ, кВт - 3...60

2.7 Напряжение сети переменного тока, В - 220/380 (+ - 5%)

2.8 Частота тока, Гц - 50

2.9 Габаритные размеры и масса выпускаемых ВНИ в таблице 1.

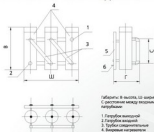
**Примечание:** по согласованию с производителем в качестве теплоносителя, кроме воды, возможно применение тосола и других специальных негорючих жидкостей.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Объем передаваемых данных (байт/секунда), бит/секунда	Ширина полосы, А, кГц	Модуляция, dB	Скорость передачи информации, бит/секунда	Скорость передачи информации (протокол), бит/секунда	Мощность, Вт	Габариты, мм (высота/ширина/глубина)	Масса, кг
4	16-32	3	1	200x200x200	30	420x130	0,013
4	20-32	5	1	200x200x200	30	420x130	0,015
10-23,5	40-100	7	1	200x200x200	30/30	620x130/1040x130	0,017/0,040
4	16-32	10	1	220x200x100	60	1470x130	0,040
4	20-32	15	1	220x200x100	60	1470x130	0,040
10	20-42	20	10	400x320x220	100	620x380x220 Масса: 3-сек.	0,060
16	40-60	25	10	400x320x220	100	620x380x220 Масса: 3-сек.	0,060
16	50-60	30	10	400x320x220	200	680x400x280 Масса: 3-сек.	0,060
16	50-60	35	10	500x400x220	200	680x400x280 Масса: 3-сек.	0,060
20	70-80	40	10	1000x800x220	200	680x400x280 Масса: 3-сек.	0,060
30	90-120	50	30	1400x800x220	270	1750x550x280 Масса: 3-сек.	0,080
30	110-120	60	30	1000x400x220	280	1750x550x280 Масса: 3-сек.	0,080

## ВАРИАНТ КОМПОНОВКИ МОДЕЛЕЙ ВИН-20..ВИН-60



Габариты В – высота, Ш – ширина, Г – глубина,  
С – расстояние между входными и выходными  
трубами

1. Газовый котел
2. Газовый шкаф
3. Трубы соединительные
4. Выходной нагреватель
5. Плита
6. Блок автоматики

Размеры В, Ш, Г и присоединительный размер С в таблице № 2.  
Возможны другие варианты компоновок ВИН по требованию заказчика.

**Предприятие оставляет за собой право на модернизацию и конструктивные изменения ВИН, не ухудшающие рабочие параметры и эксплуатационные характеристики.**

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ВИН входят:

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Выходной индукционный нагреватель                        | 1 шт. |
| 2. Шкаф управления  | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации (паспорт)                    | 1 шт. |
| 4. Паспорта и руководства по эксплуатации на комплектующие: |       |
| - одноканальный измеритель-регулятор температуры ТРМ1       | 1 шт. |
| - преобразователь термоэлектрический в мягкую изоляцию ДТГП | 1 шт. |
| <b>VIP комплектация:</b>                                    |       |
| 1. Насос циркуляционный                                     | 1 шт. |
| 2. Группа безопасности                                      | 1 шт. |
| 3. Краны шаровые  | 2 шт. |
| 4. Фильтр сетчатый  | 1 шт. |

**Табела 2**

Месец, дан	Бриг 2	Бриг 5	Бриг 7	Бриг 10	Бриг 15	Бриг 20	Бриг 25	Бриг 30	Бриг 35	Бриг 40	Бриг 50	Бриг 60
Дурина напомена експозиција (Др), mm	28	30	28	30	28	20	28	25	25	25	25	25
Пуловер B, mm	620	620	620/ 1566	147 0	147 0	625	620	645	680	680	175 0	175 0
Пуловер III, mm	133	133	133	133	133	500	500	600	600	600	550	550
Пуловер I, mm	133	133	133	133	133	250	250	280	280	280	280	280
Пуловер C, mm	440	440	440/ 1285	128 0	128 0	440	440	600	600	600	640	640

## 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

### 4.1 Состав и конструкция ВНИ

ВНИ состоит из следующих основных узлов:

- индукционная катушка (поз. 1);
- двухконтурный теплообменный металлический корпус (поз.2);
- входной и выходной патрубки Ду 20 или Ду 25 (поз.5,6);
- клеммная группа с защитным кожухом (металлическая крышка поз.3), или клеммная группа в металлическом корпусе, для модульных ВНИ;
- электрощит управления и контроля (поз.4).

1. Катушка
2. Теплообменник
3. Клеммная коробка
4. Щит управления
5. Входной патрубок
6. Выходной патрубок



### 4.2 Принцип работы ВНИ

В основе работы ВНИ использован эффект нагрева ферромагнитных материалов индукционными токами (токи Фуко).

Энергия электромагнитного поля, создаваемая индукционной катушкой, установленной в двухконтурном корпусе ВНИ преобразуется в тепловую энергию теплоносителя, который в нагретом виде поступает в систему отопления или ГВС.

### 4.3 Электрооборудование ВНИ

Электрооборудование ВНИ состоит из:

- индукционной катушки;
- электрощита управления и контроля;
- датчика контроля температуры теплоносителя.

#### **4.4 Работа электрооборудования**

Работа электрооборудования поясняется схемой электрической принципиальной (см. приложение 1). Подключение трехфазных ВИН производится по схеме «звезда».

Средняя точка не глухо заземляется. Фазные проводники подключаются к клеммам L1, L2, L3 на нагревателе ВИН, средняя точка соединяется по клеммам N. Последовательность действий оператора при включении электрооборудования и настройке ВИН в рабочий режим определяется разделом 7 настоящего документа.

#### **4.5 Принцип работы электрооборудования**

При установке автоматических выключателей (QF1 и QF2) (см. приложение 1) в положение «Вкл.» напряжение силовой трёхфазной питающей сети - 380 В, 50 Гц (или однофазной сети 220 В, 50 Гц) подается в схему управления ВИН. При этом должен загореться цифровой индикатор измерителя – регулятора TRM1, шкаф управления находится в режиме установок, ВИН выключен. При нажатии кнопки «Пуск» через промежуточное реле, напряжение подается на общий контакт внутреннего реле TRM1 и загорается лампа сигнализирующая о переходе ВИН в рабочий автоматический режим.

Включение и выключение работы ВИН в этом режиме происходит автоматически в зависимости от установок температуры на TRM1 и значений, выдаваемых датчиком контроля температуры.

При нажатии кнопки «Стоп» происходит выключение промежуточного реле и переход в режим установок, ВИН выключен.

#### **4.6 Цели защиты**

Автоматический выключатель ( QF1 ) осуществляет защиту питающей сети и силовых цепей ВИН от токов короткого замыкания, и токов перегрузки выше допустимых значений.

#### **4.7 Цели контроля и сигнализации**

Автоматический выключатель (QF2) осуществляет защиту цепей управления и контроля ВИН от токов короткого замыкания, и токов перегрузки выше допустимых значений.

HL1 - сигнальная лампа индикации рабочего автоматического режима (отдельно или в составе кнопки управления А3).

HL2 - сигнальная лампа индикации режима нагрева теплоносителя.

TRM-1 прибор оперативного контроля и регулирования температуры теплоносителя.



## 5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ТРАНСПОРТИРОВАНИИ, ХРАНЕНИИ, МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Транспортирование ВНН в части воздействия климатических факторов по группе условий В (СЖЗ) ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов – Л и С по ГОСТ 23170. 5.2 Хранение ВНН и комплектующих изделий, входящих в комплект поставки – по условиям В (СЖЗ), ГОСТ 15150;

5.2 При температуре окружающей среды ниже +5°C, ВНН перед подключением необходимо выдержать при температуре выше +5 °С – не менее 24 часов.

5.3 Срок хранения без переконсервации – 2 года.

5.4 К работам по монтажу и подключению ВНН допускаются лица не моложе 18 лет, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II, ознакомленные с настоящим руководством, прошедшие инструктаж по технике безопасности, стажировку и обучение на рабочем месте не менее 2-5 смен с последующей проверкой знаний.

5.5 ВНН должен быть надежно заземлен согласно ПУЭ.

5.6 Обеспечить тонкость фильтрации теплоносителя не менее 1мм, путем установки сетчатого фильтра.

5.7 При обнаружении утечек рабочей жидкости через резьбовые соединения или сварочные швы при монтажных работах, прекратить работу до их устранения.

5.8 Соблюдать правила пожарной безопасности при работе с нагревательными приборами.

5.9 Не допускается подъем давления в гидросистеме выше 0,3 МПа.

### **ВНИМАНИЕ!!! Запрещается:**

1. Включать ВНН без подключения заземления!
2. Включать ВНН без принудительной циркуляции теплоносителя!
3. Включать ВНН при возникновении неисправностей в электрооборудовании!
4. Проводить ремонтные работы при включенном вводном автоматическом выключателе!



## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

- 6.1 Установить ВМН на ровной, твердой и сухой горизонтальной поверхности.
- 6.2 Выполнить защитное заземление путем подключения болта заземления на корпус ВМН к цеховому контуру заземления или к заземлителю.
- 6.3 Подключить ВМН к питающей трехфазной сети – 380 В, 50 Гц (ВМН-3 и ВМН-5 к однофазной сети 220В, 50 Гц.) с помощью штатного четырехжильного кабеля с медными жилами сечением, указанным в таблице 1.  
При использовании многопроволочных жил применять силовые медные наконечники.
- 6.4 Соединение патрубков ВМН с трубопроводами отопительной системы произвести в соответствии с проектом при помощи сантехнического муфты, с Ду не меньше Ду патрубков ВМН.
- 6.5 Проверить отсутствие внешних повреждений запорной арматуры, трубопроводов гидросистемы и электрических разводов.
- 6.6 Полностью открыть краны по 3 (см приложение 3).
- 6.7 Заполнить систему теплоносителем.



### **ВНИМАНИЕ!!! Запрещается:**

работа с закрытыми кранами!  
Это является аварийным режимом,  
так как приводит к перегреву теплоносителя,  
индукционной катушки, и большому нагреванию  
на элементы гидросистемы.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 7.1. Перевести рычаги автоматических выключателей QF1 и QF2 (см. приложение 1) в положение «вкл». На цифровом индикаторе ТРМ по 2. (см. приложение 4) высветится температура в °С.
- 7.2. На приборе ТРМ1 выставить необходимые значения температуры нагрева теплоносителя (настройка ТРМ см.приложение 5).
- 7.3. Открыть краны в подающей и обратной линии гидросистемы.

7.4. Включить циркуляционный насос и подать теплоноситель в систему.

7.5. В течение 5...6 мин стравить из системы воздух (удалить воздушные пробки) через воздухоотводчик, и через краны Маевского, встроенные непосредственно в радиаторы.

7.6. Стратегировать давление в системе трубопроводов ВМН сбросом теплоносителя через линию наполнения и слива системы отопления поз.9 (см.приложение 3).

Величину давления контролировать по показаниям манометра поз.4.

7.7. Включить ВМН кнопкой «Пуск» поз.4. (см.приложение 4).

7.8. Для отключения ВМН нажать кнопку «Стоп» поз.6. (см.приложение 4) и перевести рычаги автоматических выключателей (QF1 и QF2) в положение «Откл.»

7.9. При необходимости очистки сетчатого фильтра перекрыть краны поз. 3 (см.приложение 3).

Аварийное отключение ВМН происходит при:

- длительном превышении допустимых значений токов нагрузки;
- коротком замыкании.

### **ВНИМАНИЕ!!! Запрещается:**



1. Монтировать на электрический шкаф управления дополнительные розетки, лампочки, вентиляторы и т.д.
2. Добавлять или менять пускорегулирующую аппаратуру.
3. Выключать циркуляционный насос или сливать теплоноситель из системы отопления во время работы ВМН.

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

В.1. Техническое обслуживание должны проводить работники, изучившие устройство ВМН и настоящее руководство по эксплуатации.

В.2. Все работы по техническому обслуживанию должны проводиться при отключенном оборудовании.

В.3. Техническое обслуживание ВИН следует проводить не реже одного раза в месяц.

В.3.1 При ТО необходимо провести:

- визуальный осмотр ВИН;
- проверить надежность заземления;
- проверить целостность электропроводки;
- проверить герметичность трубопроводов и запорно-регулирующей арматуры (при необходимости резьбовые соединения подтянуть);
- провести чистку сетчатой поверхности фильтра тонкой очистки.

В.4. Техническое обслуживание покупных изделий, входящих в состав ВИН, проводить согласно эксплуатационной документации на эти изделия.

## 9. МАРКИРОВКА

На корпус ВИН в месте, оговоренном в конструкторской документации, прикрепляется табличка, на которой должна быть нанесена маркировка, содержащая:

- наименование предприятия-изготовителя;
- адрес предприятия-изготовителя;
- обозначение изделия;
- обозначение технических условий;
- масса изделия (без теплоносителя);
- заводской номер;
- год и месяц выпуска;
- знак соответствия.

## 10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности	Вероятные причины	Метод устранения
Не включается ВМН	Нет напряжения в сети. ТРМ не готов к работе.	Проверить наличие напряжения в сети. Перепрограммировать ТРМ.
ВМН не нагревает теплоноситель	Не правильно выставлена температура на ТРМ.  Воздушная пробка в гидросистеме.  Мощность ВМН не соответствует мощности исполнительных приборов гидросистемы	Перепрограммировать ТРМ  Выпустить воздух из гидросистемы Привести в соответствие расчетные и реальные мощности ВМН и гидросистемы
Отсутствие или уменьшение подачи теплоносителя	Неисправен циркуляционный насос.  Недостаточное количество воды в гидросистеме.  Закрыты краны на трубопроводе подачи или обратной линии  Засорился фильтр тонкой очистки.  Большое сопротивление в напорном трубопроводе.	Съе насос на циркуляционный насос.  Долить воду в гидросистему.  Открыть краны.  Промыть фильтр.  Проверить состояние трубопровода и задвижно-регулирующей арматуры.
Подтекание теплоносителя	Ослабли резьбовые соединения запорной арматуры	Подтянуть резьбовые соединения

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Вызрелой индукционный нагреватель (ВИН)

ВИН - \_\_\_\_\_ Зав.№: \_\_\_\_\_

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным для эксплуатации

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи \_\_\_\_\_ год, месяц, число \_\_\_\_\_

Директор ООО «Альтернативная энергия»

МП \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи \_\_\_\_\_ год, месяц, число \_\_\_\_\_

## 12. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

Дата	Наименование работ	Срок действия (годы)	Должность, фамилия и подпись

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи \_\_\_\_\_ год, месяц, число \_\_\_\_\_

## 13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

**13.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям конструкторской документации.**

**13.2 Гарантийный срок эксплуатации изделия - 24 месяца со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.**

**13.3 Гарантии действительны и предоставляются при следующих условиях:**

- имеются в наличии все необходимые, должным образом оформленные сопроводительные и эксплуатационные документы;
- изделие укомплектовано в соответствии со спецификацией или договором поставки;
- отсутствуют повреждения и разрушения изделия, консервации, покрытий, вызванные несоблюдением потребителем и (или) привлеченными организациями (лицами) правил транспортирования, погрузки-разгрузки и хранения изделия, указанных в руководстве по эксплуатации;
- при эксплуатации изделие не испытывало превышения нагрузок, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации (эти данные должны быть зафиксированы в эксплуатационных документах);
- подключаемое электрооборудование смонтировано с соблюдением правил электробезопасности и отрегулировано на нагрузку, указанную в настоящем руководстве по эксплуатации;
- контрольные осмотры, техническое обслуживание в течение гарантийного срока производится в объеме и в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации и их выполнение подтверждено записями в бланках ( см. приложения 6, 7);
- не производилась несанкционированная (неразрешенная) изготовителем вскрытие, переконфигурация изделия или ремонтное вмешательство по восстановлению его работоспособности.

## 14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

14.1 Акт-рекламация принимается предприятием-изготовителем в период гарантийного срока работы ВНИ при условии заполнения потребителем таблицы Приложения 8. Учета неисправностей при эксплуатации, и соблюдения им правил транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания, предусмотренных "Руководством по эксплуатации" и техническими условиями.

## 15. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

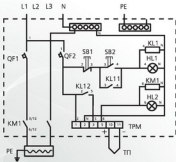


Схема электрическая принципиальная для однофазных ВИН



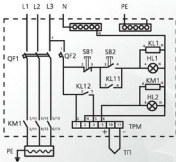
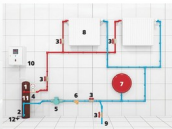


Схема электрическая принципиальная для трехфазных ВНИ



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВИН К СИСТЕМЕ ОТОПЛЕНИЯ:

1. ВИН
2. Соединение
3. Шаровые краны
4. Система безопасности (манометр, воздухоотводчик, клапан предохранительный)
5. Насос циркуляционный
6. Фильтр сетчатый
7. Мембранный бак
8. Радиаторы отопления
9. Линия наполнения и слива системы отопления
10. Шкаф управления и защиты ВИН
11. Температурный датчик теплоносителя
12. Заземление





## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ВИН:

- 1 - Электрощит управления
- 2 - Прибор ТРМ1
- 3 - Сигнальная лампа «Нагрев»
- 4 - Кнопка «ПУСК»
- 5 - Сигнальная лампа «Рабочий автоматический режим»
- 6 - Кнопка «СТОП»

## РУКОВОДСТВО ПО НАСТРОЙКЕ TRM1

Приложение 5

Перед настройкой внимательно изучить руководство по эксплуатации TRM1.

1. 4-х разрядный цифровой индикатор предназначен для отображения значений измеренных величин.
2. Светодиоды красного свечения сигнализируют о различных режимах работы:
  - светодиод «К» сигнализирует о включении выходного устройства
  - светодиоды «Т» и «Δ» загораются в режиме Установки параметров и сигнализируют о том, какой параметр выбран для установки; «Т» - значения установки, «Δ» - значение гистерезиса.
- Светодиод «И» сигнализирует о выходе на индикацию текущего измерения (непрерывно) и об аварии по выходу (мигающий).
3. Кнопка «Прог.» предназначена для входа в режим программирования прибора и установки рабочих параметров.
4. Кнопка  - для просмотра заданного значения установки ПУ, - для установки параметров, для выбора и увеличения значения параметра.
5. Кнопка  - для установки параметров, для выбора и уменьшения значения параметра.

### Режим «Работа»

Режим работа является основным эксплуатационным режимом. В процессе работы прибор отображает текущую температуру теплоносителя (4-х разрядный дисплей). Визуальный контроль за работой выходного устройства может осуществляться по светодиоду «К». Горит – Включено - ВНН работает. Не горит – Отключено - ВНН не работает.



### Режим программирования

Данный режим предназначен для задания и записи в память прибора требуемых при эксплуатации рабочих параметров измерения и регулирования.

Для изменения установки температуры нагрева теплоносителя необходимо кратковременно нажать кнопку «ПРОГ.» (не более 2 сек.), высветится заданная температура и загорится светодиод «Т».

Кнопками   выставить необходимую температуру.

Нажать кнопку «Прог» высветится заданный гистерезис и светодиод «Δ».

Кнопками   выставить необходимый величину Δ (уменьшить или увеличить).

Далее нажать кнопку «Прог» - прибор перепрограммирован.

Пример: При  $T = +70^{\circ}\text{C}$ , и  $\Delta = 1^{\circ}\text{C}$ .

ВНН включится при температуре воды в зоне датчика  $+68.9^{\circ}\text{C}$ , и выключится при температуре воды  $71.1^{\circ}\text{C}$ .

Гистерезис( Δ) - величина диапазона включения и отключения ВНН.

## ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, производившего установку (снятие)
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта		

Приложение 6

## УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Приложение 7

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование, номер и дата документа)	Должность, фамилия, подпись		Примечание
		После последнего ремонта	С начала эксплуатации		Исполнитель	Контролер	

## УЧЕТ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата и время отказа (выхода из строя) изделия, характер нагрузки	Характер (явное проявление) неисправности	Количество часов работы отказавшего элемента изделия	Принятые меры по устранению неисправностей	Дата устранения неисправности	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности

Приложение 8

## БЛАНК ОТЗЫВОВ О РАБОТЕ

Приложение 9

о работе изделия \_\_\_\_\_ заводской № \_\_\_\_\_

1. Наименование предприятия – покупателя: \_\_\_\_\_

2. Реквизиты покупателя: \_\_\_\_\_

3. Состояние изделия при получении (нужное подчеркнуть):

удовлетворительное;

неудовлетворительное;

Если неудовлетворительно, то в чем это выражается: \_\_\_\_\_

4. Кто производил монтаж (квалификация специалистов, наименование организации): \_\_\_\_\_

6. Характеристики помещения, где установлено изделие:

- площадь, м<sup>2</sup> \_\_\_\_\_

- высота, м \_\_\_\_\_

- влажность, % \_\_\_\_\_

- наличие агрессивных паров, газов: \_\_\_\_\_

- этаж, где установлено изделие: \_\_\_\_\_

- наличие вентиляции в помещении (естественная или принудительная): \_\_\_\_\_

7. Квалификация обслуживающего персонала: \_\_\_\_\_

8. Условия эксплуатации:

- наименование теплоносителя (тип, марка, ГОСТ): \_\_\_\_\_

- технологический процесс (отопление, ГВС, тепловый процесс) \_\_\_\_\_

- длительность работы в сутки \_\_\_\_\_, в месяц \_\_\_\_\_

- температурный режим: макс. \_\_\_\_\_ °С мин. \_\_\_\_\_ °С

9. Замечания потребителя о работе изделия и предложения по улучшению  
технических и пользовательских характеристик. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## ПРЕДСТАВИТЕЛИ И ДИЛЕРЫ ООО «Альтернативная энергия»

Приложение 10

№ п/п	Город	Компаний адрес	Телефоны
1.	Анапа	ООО «Энергия комфорта» Краснодарский край г. Анапа ул. Гайдара, 31	+7-918-038-67-60
2.	Владивосток	ПК «Гелиос»	+7-800-880-0713 8 (04232) 31-71-71, 33-91-13, gelios_gelios@mail.ru
3.	Владивосток	ООО «Первая ЭнергоСервисная компания» пр-т Гайдара, 136-Комплекс	(04232) 36-59-86, 8-519-022-88-59 info@firstenergy.com www.firstenergy.com
4.	Воронеж	ООО «Идари» ул. Артемьевича, д. 3, офис 411	+7 (47321) 407-403 +7 (47321) 644-636 E-mail: idari-v@mail.ru
5.	Екатеринбург	ООО «Эрэл-Феррум»	+7(343)976-6349 +7-912-349-52-33 E-mail: erf@mail.ru www.erf.ru
6.	Калининград	ООО «Гидрострой» ул. Героев, 30	+7 (8012) 64-26-99, +7(8012) 524-105 +7 (800) 294-88-50 info-gps@mail.ru www.gidrostroy39.ru
7.	Киров	ООО «Приволжская ЭнергоСервисная компания» ул. Блюхера, 53 оф.34,35	(8032) 37-33-91, 67-54-60, +7-912-334-59-37 E-mail: pec@firstenergy.com, info@pec.ru www.e-pec.ru

№ п/п	Город	Компания-агент	Телефоны
8	Курск	ООО «Ренессанс Энерджи»	+7-819-214-19-22, +7(812) 56-05-70, 54-56-10, 54-56-01 re@renn.ru
9	Москва	ООО «ИЭОИ-ИЭОС» ООО «АТ-ЭКОС 2000» с. Москва Никитинский пр. 24. Павильон 3, этаж 1, зал №8, место 288. Строительная выставка «РАСТРОСТРОЙТЕХ»	+7-495-728-14-89 +7-495-790-17-13 at-eco-2000@yandex.ru
10	Оренбург	ООО «ЭкоСтандарт»	(3532) 287-488
11	Орск	ООО «ЭкоСтандарт»	+7-800-898-7117 +7 (3537) 30-71-17, +7 (3537) 22-14-18 eco56@sk.ru www.eco56.ru
12	СПб	ООО «Масина» ул. Купальническая д.18, этаж 5-й, корпус А.	(812) 656-91-41 +7-812-595-86-32 +7-811-971-8711 masina@mail.lanok.net www.masina.ru
13	Уфа	Компания «Арсенал-Уфа» ул. Мухоморова, 3	(347) 258-91-91, 274-82- 88, 293-2008 (347) 258-91-91 E-mail: arsenal- ufa@mail.ru www.arsenal-ufa.ru
14	Улан-Удэ	ООО «Ижевская Сибирь» Распутинка (Улан-Удэ) ул.Савельевской 9	офис 62 ТЛ "Орион" 4- этаж, тел. +7(3012) 205-878 pearl.siberia@yandex.ru



**Коммерческий отдел:**

426077, Удмуртия,

г. Ижевск, ул. Пушкинская 114, офис 3

Тел./Факс: (3412) 901-461, 901-462

senise@akoi.ru,

vin@akoi.ru,

ante22@mail.ru

**Производство:**

426063, Удмуртия,

г. Ижевск, ул. Марата 3

Телефон: (3412) 907-411, 907-412

Тел./Факс: (3412) 686-934, 686-145

**[www.vinteplo.ru](http://www.vinteplo.ru)**

ВИХРЕВОЙ  
ИНДУКЦИОННЫЙ  
НАГРЕВАТЕЛЬ

**ВИН**



ФЕДЕРАЛЬНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛСКОЕ ЦЕНТРОУЧРЕЖДЕНИЕ  
АЛЬТЕРНАТИВНАЯ  
ЭНЕРГИЯ