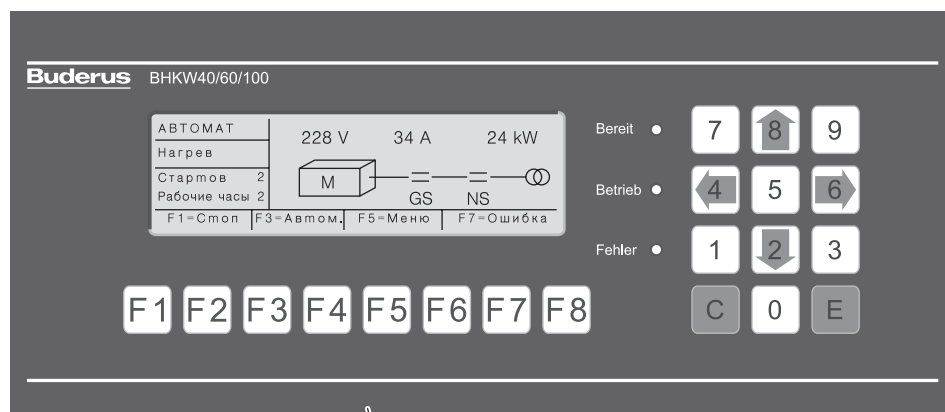


# Инструкция по эксплуатации

## Блок-ТЭС Loganova

Модули E 0824 DN-40, E 0826 DN-60  
и E 1306 DN-100



Buderus

# 1 Правила эксплуатации

## 1.1 Квалификация персонала

Блочные теплостанции (блок-ТЭС) Loganova фирмы Бuderус сконструированы и изготовлены в соответствии с новейшими технологическими разработками и правилами техники безопасности. При этом особое внимание было уделено удобству в обслуживании. Эксплуатация блок-ТЭС фирмы Бuderус и необходимых для этого технологических комплектующих не вызовет трудностей, если обслуживающий персонал активно применяет знания, полученные им во время соответствующего обучения.

Поэтому для оптимального, безопасного, экологичного и экономичного использования блок-ТЭС может быть допущен только тот обслуживающий персонал, который хорошо изучил эту инструкцию и прошел инструктаж по обслуживанию установки.



### ОТВЕТСТВЕННОСТЬ!

При несоблюдении указаний по технике безопасности и невыполнении рекомендаций инструкции фирма-изготовитель снимает с себя гарантийные обязательства.

## 1.2 Предупреждения



### ОПАСНОСТЬ!

При запахе газа:

1. Не допускать открытого огня! Не курить!
2. Избегать образования искр!  
Не использовать электрические выключатели, а также телефоны, штекеры и звонки!
3. Перекрыть главное запорное устройство системы подачи газа!
4. Открыть окна и двери!
5. Предупредить жильцов дома и покинуть здание!
6. Находясь вне пределов здания, позвонить на предприятие газоснабжения или в специализированную фирму по отопительной технике!

При наличии других опасных факторов немедленно перекрыть главное запорное устройство системы подачи газа и обесточить установку (для чего, например, отключить аварийные выключатели отопления и блок-ТЭС).

Запрещается блокирование, перемыкание или удаление устройств автоматики безопасности!



### ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!

Опасно для жизни!

Открывать щит управления модуля или другие электрические устройства управления и контроля разрешается только уполномоченным на эти действия электрикам специализированных фирм. Снимать какие-либо крышки с узлов модуля не допускается, не пройдя специального предварительного обучения.

## 1.3 Требования к помещению установки блок-ТЭС



### ОПАСНОСТЬ!

Не допускать открытого огня и не курить.

Запрещается хранить или использовать вблизи блок-ТЭС легковоспламеняющиеся материалы и жидкости. Огнетушители и другие средства пожаротушения должны быть в исправном состоянии и находиться в доступном месте.



### ВНИМАНИЕ!

Чтобы избежать повреждений оборудования, необходимо исключить загрязнение воздуха для сжигания топлива галогеносодержащими углеводородами (которые содержатся, например, в распылительных баллонах, растворителях, мощных средствах, красителях, клеях), а также исключить содержание в воздухе большого количества пыли.

Помещение для установки блок-ТЭС должно быть защищено от замерзания и хорошо проветриваться. Запрещается уменьшать сечение или перекрывать отверстия для притока и отвода воздуха.

## 1.4 Проведение работ на блок-ТЭС



### ОПАСНОСТЬ!

Работы по монтажу, подключению топливопровода и линии дымовых газов, подключение электропитания, первый пуск в эксплуатацию, а также работы по техническому обслуживанию и ремонт разрешается производить только силами специализированного предприятия, персонал которого прошел специальное обучение на фирме Будерус и имеет от нее разрешение на проведение этих работ. Работы на газопроводных участках должны выполняться только уполномоченным предприятием, имеющим соответствующее разрешение.



### ОТВЕТСТВЕННОСТЬ!

В соответствии с § 9 Положения об отопительных установках потребитель обязан проводить чистку и техническое обслуживание оборудования. Работы по техническому обслуживанию нужно проводить по плану (глава 4 на стр. 7). При этом необходимо проверить исправность работы всей установки. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранить. В течение гарантийного срока уполномоченный персонал должен проводить работы по техническому обслуживанию согласно плану.



### УКАЗАНИЕ!

Мы рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание с сервисной фирмой, имеющей разрешение на проведение таких работ от фирмы Будерус.

## 1.5 Инструктаж по принципу действия и обслуживанию

Специалисты, устанавливающие оборудование, должны ознакомить потребителя или ответственное лицо с принципом действия и обслуживанием блок-ТЭС и передать ему техническую документацию.



### УКАЗАНИЕ!

Вследствие технического совершенствования оборудования возможны незначительные отклонения в рисунках и описаниях, приведенных в этой инструкции, от поставленного Вам модуля блок-ТЭС.

## 2 Панель управления и индикации модуля блок-ТЭС

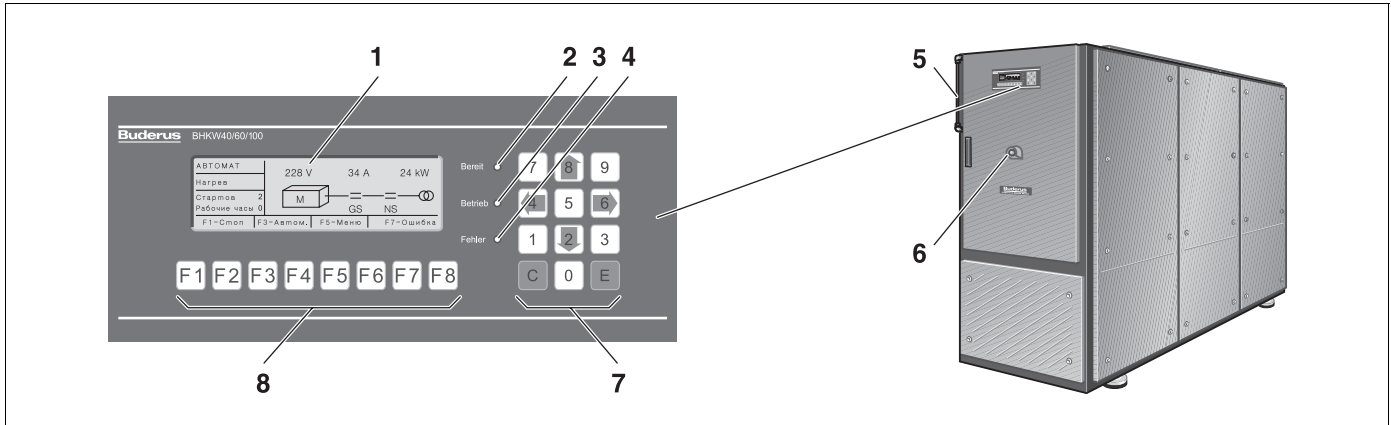


Рис. 1 Панель управления и индикации модуля блок-ТЭС Loganova

### Экспликация к рис. 1

- поз. 1: Дисплей системы управления модуля:  
Индикация основного изображения (рисунок) или индикация меню
- поз. 2: Светодиод (зеленый) = Режим АВТОМАТ. или РУЧНОЙ Отсутствует сообщение об ошибке или стартовая позиция лямбда
- поз. 3: Светодиод (зеленый) = Выключатель генератора ВКЛ.
- поз. 4: Светодиод (красный) = Сообщение об ошибке
- поз. 5: Смотровое стекло уровня свежего масла в баке
- поз. 6: Аварийный выключатель (с блокировкой)
- поз. 7: Цифровая клавиатура
- поз. 8: Функциональные кнопки

### Назначение функциональных кнопок F1 - F8

- Кнопка F1: Стоп  
(Выключение модуля) Разрешено только обученному персоналу!  
(При нажатии кнопки рабочий режим меняется с «АВТОМАТ.» или «РУЧНОЙ» на «ВЫКЛ.»)
- Кнопка F2: Мотор  
(Показать меню рабочих параметров двигателя)  
Только для информации!
- Кнопка F3: Автоматический режим  
(Включение автоматического режима; при нажатии кнопки рабочий режим меняется с «ВЫКЛ.» или «РУЧНОЙ» на режим «АВТОМАТ.»)
- Кнопка F4: U – I  
(Показать меню рабочих параметров напряжение/ток)  
Только для информации!
- Кнопка F5: Меню  
(Показать выбор меню:  
– показать/изменить дату  
– показать/изменить время  
– ввести пароль (последовательность цифр) для выхода на более высокий уровень управления)  
Разрешено только обученному персоналу!
- Кнопка F5: Печать  
(Показать меню для печати:  
– распечатка статуса  
– распечатка параметров)

- Кнопка F6: Функ. (уровень)  
(Сменить уровень управления)  
Только после ввода пароля!
- Кнопка F7: Ошибка  
(Показать на дисплее сообщение об ошибках в виде текста). Нажать функциональную кнопку F7, если горит красный светодиод „Ошибка“, но при этом на дисплее нет сообщения об ошибках в виде текста (см. раздел 3.2.2 "Сообщение об ошибке" на стр. 6)
- Кнопка F8: Помощь  
(Показать тексты рекомендаций для эксплуатации)
- Кнопка F8: Сброс  
(Только при сообщении об ошибках в виде текста)  
Нажать функциональную кнопку F8, чтобы квитировать или удалить сообщения о неисправностях на дисплее (см. раздел 3.2.2 на стр. 6).

### Назначение кнопок цифровой клавиатуры от 0 до 9, C и E

- При выборе поля (выделение простым подчеркиванием):  
Кнопки 2/8: кнопки со стрелками) перемещение вниз/вверх.  
Кнопки 4/6: (кнопки со стрелками) перемещение влево/вправо.  
Кнопка E: Подтвердить выбранное поле (ENTER);  
что значит: выбрать поле и перейти к следующему меню
- Кнопка C: Прерывание ввода (CANCEL); возврат к основному изображению
- При выборе значения (выделение двойным подчеркиванием):  
Кнопки 2/8: (кнопки со стрелками) изменить значение над двойным подчеркиванием (уменьшить или увеличить)  
или  
0 ... 9: (кнопки цифровой клавиатуры) ввести значение над двойным подчеркиванием
- Кнопка E: Подтвердить выбранное значение (ENTER);  
что значит: сохранить изменение/ввод и перейти к новому меню.
- Кнопка C: Нажать 1 раз:  
прерывание ввода (CANCEL); возможен новый ввод  
Нажать 2 раза:  
прерывание ввода (CANCEL); возврат к выбору

## 3 Ежедневный контроль при автоматическом режиме работы

### 3.1 Обязанности обслуживающего персонала

- Проверить установку на наличие утечек.



#### ОПАСНОСТЬ!

При запахе газа или других опасностях см. раздел 1.2 "Предупреждения" на стр. 2!



#### ОСТОРОЖНО!

При обнаружении утечек воды или масла незамедлительно вызвать сервисную службу!

- Проверить показания на дисплее и шуму:

- Показание режима работы на дисплее: «АВТОМАТ.» (рис. 2, поз. 1).
- Индикация режима работы светодиодами если:
  - горит зеленый светодиод "Bereit" (готов), то это значит отсутствие внешнего запроса (индикация «ВЫКЛ.») и модуль (двигатель) не работает (рис. 2, поз. 2).
  - или:
    - горит зеленый светодиод "Betrieb" (работа), то показан текущий внешний запрос, и модуль работает без посторонних шумов.

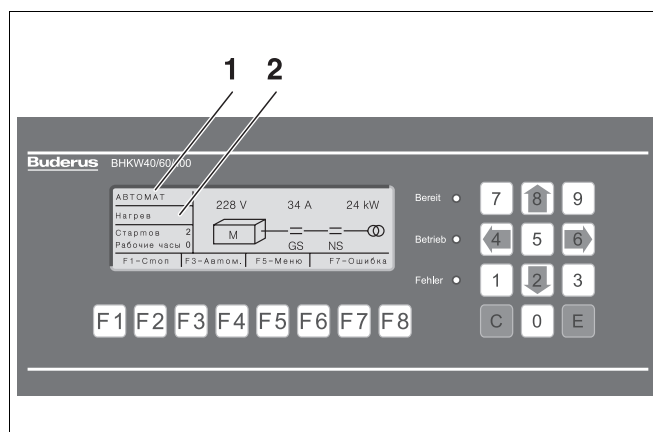


Рис. 2 Основное изображение для контроля автоматического режима работы

- Нажмите кнопку F2 для проверки параметров двигателя (рис. 3).

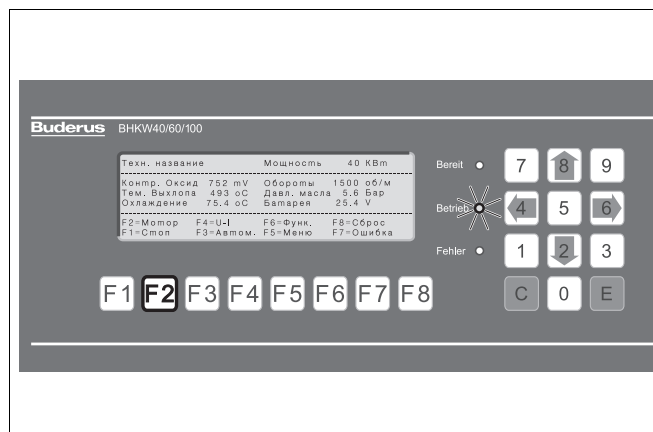


Рис. 3 При нажатии F2 показаны параметры двигателя; для возврата к основному изображению нажать кнопку C (на цифровой клавиатуре)

### 3.2 Действия при возникновении неисправностей

#### 3.2.1 Установка не работает в автоматическом режиме

- Нажать кнопку F3:
  - Индикация рабочего режима (рис. 2, поз. 1) меняется с «ВЫКЛ.» или «РУЧНОЙ» на «АВТОМ.».

## 3.2.2 Сообщение об ошибке

На дисплее появляется текст сообщения об ошибке (рис. 4, поз. 1), и красный светодиод "Fehler" (ошибка) (рис. 4, поз. 2) предупреждает о неисправности.



### УКАЗАНИЕ!

Если в момент поступления сообщения об ошибке на дисплее показано меню, то для вывода текста нужно нажать функциональную кнопку F7.

- Найти в таблице 1 на странице 6 текст сообщения об ошибке. Выполнить действия, согласно рекомендациям по устранению неисправности.

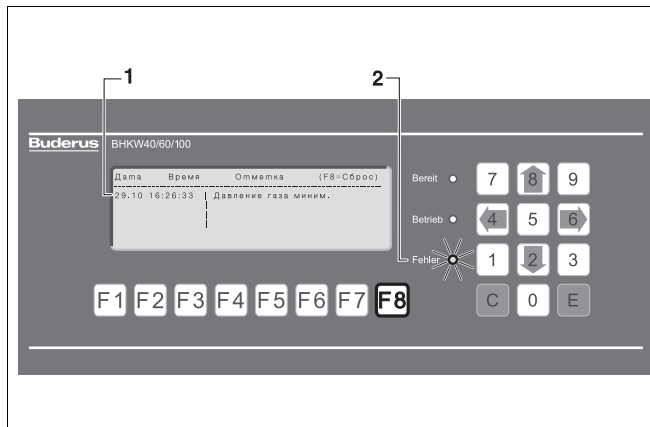


Рис. 4 Текст сообщения о неисправности и сигнализирующий светодиод на панели управления и индикации модуля блок-ТЭС Loganova; Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8

Сообщение об ошибке	Устранение ошибки
Аварийный стоп	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ключом деблокировать аварийный выключатель на двери щита управления модуля или деблокировать внешний аварийный выключатель, учитывая его исполнение и следуя рекомендациям при инструктаже.</li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Мин. уровень масла	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверить запас масла для смазки по смотровому стеклу слева на передней стенке модуля. При отсутствии масла для смазки наполнить бак для его хранения.</li> <li>● <b>При обнаружении утечек масла на модуле незамедлительно вызвать специалистов сервисной службы!</b></li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Мин. давление охлад. воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Мин. давление газа	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Проверить, не прервана ли подача газа.</li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Предохранит. температура	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Вызвать специалистов сервисной фирмы.</li> </ul>
Температура генератора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Дать остыть генератору (5 часов).</li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Темпер. звукопогл. кожуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Дать остыть модулю (5 часов).</li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Неисправность вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Неиспр. насоса охлад. воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Давл. масла мин. < 0,9 бар	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Давл. масла мин. < 2,0 бар	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Температура охлад. воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Дать остыть двигателю (5 часов).</li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Температура выхл. газ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Охладить выхлопные газы до температуры ниже 300 °C (индикацию температуры выхлопных газов см. рис. 3 на странице 5).</li> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Пуск. скор. вращ. < 50 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Розжиг: скор. вращ. < 400 об/мин	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Диапазон скор. вращ. при деблокировке генератора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Превышение скор. вращения	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Пониж. част. вращ. / Pick-Up	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Синхронизация неисправна	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Неиспр. напряж. генератора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Высокий ток генератора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Несимметр. нагрузка генератора	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>
Обратная (реактивная) мощность	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке<sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.</li> </ul>

Таб. 1 Тексты сообщений об ошибках на дисплее панели управления и индикации модуля блок-ТЭС Loganova (раздел 1 из 2)

Сообщение об ошибке	Устранение ошибки
Неиспр. регулятор мощности	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Неиспр. защита генератора	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Выключатель подпитки	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Выключатель подкл. к сети	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Неиспр. лямбда-регулятор	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Неисправность сети (только сообщение!)	– Модуль продолжает работать при внешн. запросе в автоматическом режиме, если есть напряжение в сети. ● Удалить сообщение нажатием функциональной кнопки F8, если появилось напряжение в сети.
Низкое напряж. аккумулят. бат.	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Внешняя неисправность	● Ошибка устраняется силами заказчика и квитируется функциональной кнопкой F8.
Стартовая позиция лямбда	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Двигатель не остановив.	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Нет передачи данных	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.
Неизвестная ошибка	● Квитировать ошибку функциональной кнопкой F8; при повторном сообщении об ошибке <sup>1)</sup> вызвать специалистов сервисной службы.

Таб. 1 Тексты сообщений об ошибках на дисплее панели управления и индикации модуля блок-ТЭС Loganova (раздел 2 из 2)  
 1) Сообщение об ошибке **считается повторным**, если после нажатия функциональной кнопки F8 точно такое же сообщение вновь поступает в **новый момент времени** (момент нажатия кнопки).

## 4 Периодичность технического обслуживания

### 4.1 Обязанности обслуживающего персонала

- Определить количество отработанных часов (рис. 5, поз. 1) и согласно плану проведения работ по техническому обслуживанию своевременно поручить сервисной службе провести необходимые мероприятия.

#### Периодичность проведения технического обслуживания

- Loganova E 0824 DN-40: таб. 2 и 3, стр. 8
- Loganova E 0826 DN-60: таб. 2 и 3, стр. 8
- Loganova E 1306 DN-100: таб. 4 и 5, стр. 10
- Подготовить отдельный протокол технического обслуживания для предстоящих работ.
- Заполненный протокол технического обслуживания после выполнения работ **отправить по почте или по факсу** по адресу, указанному в протоколе.

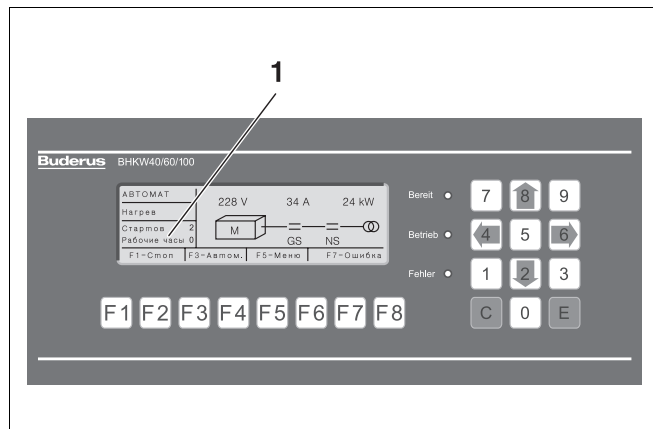


Рис. 5 Количество отработанных часов на дисплее панели управления и индикации модуля блок-ТЭС Loganova

## 4.2 План проведения работ по техническому обслуживанию на модулях Loganova E 0824 DN-40 и E 0826 DN-60

Работы по техническому обслуживанию	800 ч	1800 ч	3600 ч	5400 ч	7200 ч	9000 ч	10800 ч	12600 ч	14400 ч	16200 ч	18000 ч	19800 ч	21600 ч
1 Измерить противодействие выхлопных газов после двигателя, катализатора, модуля	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Проверить состояние аккумуляторной батареи	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Проверить крепления, показания приборов, утечки, шумы	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Снять показания рабочих параметров	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Проверить и смазать механизм исполнительного органа дроссель-клапана	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Проверить дренаж конденсата и, при необходимости, заполнить гидравлический затвор	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Проверить давление охлаждающей жидкости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Проверить воздушный фильтр, очистить при необходимости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Заменить масло и масляный фильтр <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Измерить давление масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Проверить уровень масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Проверить протекание процесса старта; тест и функционирование	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Измерить зазоры в клапанном приводе двигателя и, при необходимости, отрегулировать их	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Проверить кабель зажигания	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Проверить момент зажигания и, при необходимости, отрегулировать	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Измерить перепад давления на газовом фильтре			x		x		x		x		x		x
17 Проверить концентрацию антифриза и, при необходимости, добавить его			x		x		x		x		x		x
18 Проверить всасывание воздуха на генераторе			x		x		x		x		x		x
19 Измерить давление сжатия			x		x		x		x		x		x
20 Заменить патрон воздушного фильтра <sup>1)</sup>			x		x		x		x		x		x
21 Измерить температуру масла в масляной ванне			x		x		x		x		x		x
22 Проверить точку переключения устройства контроля частоты вращения			x		x		x		x		x		x
23 Проверить точку переключения температуры выхлопных газов			x		x		x		x		x		x
24 Проверить точку переключения температуры охлаждающей жидкости			x		x		x		x		x		x
25 Проконтролировать точку переключения прибора контроля давления масла			x		x		x		x		x		x
26 Проверить контроль обратной мощности			x		x		x		x		x		x
27 Проверить контроль плотности клапанов (на газопроводе)			x		x		x		x		x		x
28 Заменить свечи зажигания <sup>1)</sup>			x		x		x		x		x		x
29 Заменить лямбда-зонд <sup>1)</sup>					x				x				x
30 Заменить уплотнения (на впускном клапане) <sup>1)</sup>									x				
31 Заменить газовый фильтр <sup>1)</sup>							x						x
32 Почистить газовый смеситель							x						x
33 Заменить охлаждающую жидкость <sup>1)</sup>							x						x
34 Проверить точку переключения мин. давления охлаждающей жидкости							x						x

Таб. 2 План проведения осмотров и работ по техническому обслуживанию в зависимости от отработанных часов (ч) на модулях блок-ТЭС Loganova E 0824 DN-40 и E 0826 DN-60 (продолжение см. таб. 3 на странице 9)  
1) Необходима замена деталей



**План проведения работ по техническому обслуживанию на модулях Loganova E 0824 DN-40 и E 0826 DN-60 (продолжение)**

Работы по техническому обслуживанию	23 400 ч	25 200 ч	27 000 ч	28 800 ч	30 600 ч	32 400 ч	34 200 ч	36 000 ч	37 800 ч	39 600 ч	41 400 ч	43 200 ч
1 Измерить противодавление выхлопных газов после двигателя, катализатора, модуля	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Проверить состояние аккумуляторной батареи	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Проконтролировать крепления, показания приборов, утечки, шумы	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Снять показания рабочих параметров	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Проверить и смазать механизм исполнительного органа дроссель-клапана	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Проверить сток конденсата и, при необходимости, заполнить гидравлический затвор	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Проверить давление охлаждающей жидкости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Проверить воздушный фильтр, очистить при необходимости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Заменить масло и масляный фильтр <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Измерить давление масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Проверить уровень масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Проверить протекание процесса старта; тест и функционирование	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Измерить зазоры в клапанном приводе двигателя и, при необходимости, отрегулировать их	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Проверить кабель зажигания	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Проверить момент зажигания и, при необходимости, отрегулировать	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Измерить перепад давления на газовом фильтре		x		x		x		x		x		x
17 Проверить концентрацию антифриза и, при необходимости, добавить его		x		x		x		x		x		x
18 Проверить всасывание воздуха на генераторе		x		x		x		x		x		x
19 Измерить давление сжатия		x		x		x		x		x		x
20 Заменить патрон воздушного фильтра <sup>1)</sup>		x		x		x		x		x		x
21 Измерить температуру масла в масляной ванне		x		x		x		x		x		x
22 Проверить точку переключения устройства контроля частоты вращения		x		x		x		x		x		x
23 Проверить точку переключения температуры выхлопных газов		x		x		x		x		x		x
24 Проверить точку переключения температуры охлаждающей жидкости		x		x		x		x		x		x
25 Проверить точку переключения прибора контроля давления масла		x		x		x		x		x		x
26 Проверить контроль обратной мощности		x		x		x		x		x		x
27 Проверить контроль плотности клапанов (на газопроводе)		x		x		x		x		x		x
28 Заменить свечи зажигания <sup>1)</sup>		x		x		x		x		x		x
29 Заменить лямбда-зонд <sup>1)</sup>				x				x				x
30 Заменить уплотнения (на впускном клапане) <sup>1)</sup>				x								x
31 Заменить газовый фильтр <sup>1)</sup>						x						x
32 Прочистить газовый смеситель						x						x
33 Заменить охлаждающую жидкость <sup>1)</sup>						x						x
34 Проверить точку переключения мин. давления охлаждающей жидкости						x						x

Таб. 3 План проведения осмотров и работ по техническому обслуживанию в зависимости от отработанных часов (ч) на модулях блок-ТЭС Loganova E 0824 DN-40 и E 0826 DN-60 (продолжение таб. 2)  
1) Необходима замена деталей

## 4.3 План проведения работ по техническому обслуживанию на модуле Loganova E 1306 DN-100

Работы по техническому обслуживанию		1 250 ч	2 500 ч	3 750 ч	5 000 ч	6 250 ч	7 500 ч	8 750 ч	10 000 ч	11 250 ч	12 500 ч	13 750 ч	15 000 ч	16 250 ч	17 500 ч	18 750 ч	20 000 ч	21 250 ч
1	Измерить противодействие выхлопных газов после двигателя, катализатора, модуля	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Проверить состояние аккумуляторной батареи и провести визуальный осмотр	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Проверить крепления, показания приборов, утечки, шумы	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Снять показания рабочих параметров	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Проверить и смазать механизм исполнительного органа дроссель-клапана	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Проверить сток конденсата и нейтрализацию	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Проверить давление охлаждающей жидкости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Проверить воздушный фильтр, очистить при необходимости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Заменить масло и масляный фильтр <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Измерить давление масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Проверить уровень масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Проверить протекание процесса старта; тест и функционирование	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Измерить зазор в клапанном приводе и, при необходимости, отрегулировать	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Проверить кабель зажигания	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15	Проверить момент зажигания и, при необходимости, отрегулировать	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Измерить перепад давления на газовом фильтре		x		x		x		x		x		x		x		x	
17	Проверить концентрацию антифриза и, при необходимости, добавить его	x		x		x		x		x		x		x		x		x
18	Проверить всасывание воздуха на генераторе	x		x		x		x		x		x		x		x		x
19	Проверить давление сжатия	x		x		x		x		x		x		x		x		x
20	Заменить патрон воздушного фильтра <sup>1)</sup>	x		x		x		x		x		x		x		x		x
21	Измерить температуру масла в масляной ванне	x		x		x		x		x		x		x		x		x
22	Проверить точку переключения устройства контроля частоты вращения	x		x		x		x		x		x		x		x		x
23	Проверить точку переключения температуры выхлопных газов	x		x		x		x		x		x		x		x		x
24	Проверить переключения темпер. охлаждающей жидкости и аварийное отключение	x		x		x		x		x		x		x		x		x
25	Проконтролировать точку переключения прибора контроля давления масла	x		x		x		x		x		x		x		x		x
26	Проверить контроль обратной мощности	x		x		x		x		x		x		x		x		x
27	Проверить контроль плотности газопровода (опция)	x		x		x		x		x		x		x		x		x
28	Заменить свечи зажигания <sup>1)</sup>	x		x		x		x		x		x		x		x		x
29	Заменить клапан маслоотделителя			x				x				x				x		
30	Заменить лямбда-зонд <sup>1)</sup>						x						x					
31	Заменить уплотнения (на впускном клапане) <sup>1)</sup>						x						x					
32	Прочистить газовый смеситель						x						x					
33	Заменить газовый фильтр, проверить давление газа <sup>1)</sup>						x						x					
34	Заменить охлаждающую жидкость <sup>1)</sup> ; проверить точку переключения мин. давления охлаждающей жидкости						x						x					

Таб. 4 План проведения осмотров и работ по техническому обслуживанию в зависимости от отработанных часов (ч) на модуле блок-ТЭС Loganova E 1306 DN-100 (продолжение см. таб. 5 на странице 11)

1) Необходима замена деталей

**План проведения работ по техническому обслуживанию на модуле Loganova E 1306 DN-100 (продолжение)**

Работы по техническому обслуживанию	Периодичность работ по техническому обслуживанию (ч)																
	22 500 ч	23 750 ч	25 000 ч	26 250 ч	27 500 ч	28 750 ч	30 000 ч	31 250 ч	32 500 ч	33 750 ч	35 000 ч	36 250 ч	37 500 ч	38 750 ч	40 000 ч	41 250 ч	42 500 ч
1 Измерить противодавление дымовых газов после двигателя, катализатора, модуля	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Проверить состояние аккумуляторной батареи и провести визуальный осмотр	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Проверить крепления, показания приборов, утечки, шумы	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Снять показания рабочих параметров	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Проверить и смазать механизм исполнительного органа дроссель-клапана	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Проверить сток конденсата и нейтрализацию	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Проверить давление охлаждающей жидкости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8 Проверить воздушный фильтр, очистить при необходимости	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Заменить масло и масляный фильтр <sup>1)</sup>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Измерить давление масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11 Проверить уровень масла	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12 Проконтролировать протекание процесса старта; тест и функционирование	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13 Измерить зазор в клапанном приводе и, при необходимости, отрегулировать	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14 Проверить кабель зажигания	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
15 Проверить момент зажигания и, при необходимости, отрегулировать	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16 Измерить перепад давления на газовом фильтре	x		x		x		x		x		x		x		x		x
17 Проверить концентрацию антифриза и, при необходимости, добавить его	x	x		x		x		x		x		x		x		x	
18 Проверить всасывание воздуха на генераторе	x		x		x		x		x		x		x		x		x
19 Измерить давление сжатия	x		x		x		x		x		x		x		x		x
20 Заменить патрон воздушного фильтра <sup>1)</sup>	x		x		x		x		x		x		x		x		x
21 Измерить температуру масла в масляной ванне	x		x		x		x		x		x		x		x		x
22 Проверить точку переключения устройства контроля частоты вращения	x		x		x		x		x		x		x		x		x
23 Проверить точку переключения температуры выхлопных газов	x		x		x		x		x		x		x		x		x
24 Проверить точку переключения температуры охлаждающей жидкости и аварийное отключение	x		x		x		x		x		x		x		x		x
25 Проконтролировать точку переключения прибора контроля давления масла	x		x		x		x		x		x		x		x		x
26 Проверить контроль обратной мощности	x		x		x		x		x		x		x		x		x
27 Проверить контроль плотности газопровода (опция)	x		x		x		x		x		x		x		x		x
28 Заменить свечи зажигания <sup>1)</sup>	x		x		x		x		x		x		x		x		x
29 Заменить клапан маслоотделителя			x				x				x				x		
30 Заменить лямбда-зонд <sup>1)</sup>					x						x						x
31 Заменить уплотнения (на впускном клапане) <sup>1)</sup>					x						x						x
32 Прочистить газовый смеситель					x						x						x
33 Заменить газовый фильтр, проверить давление газа <sup>1)</sup>					x						x						x
34 Заменить охлаждающую жидкость <sup>1)</sup> ; проверить точку переключения мин. давления охлаждающей жидкости					x						x						x

Таб. 5 План проведения осмотров и работ по техническому обслуживанию в зависимости от отработанных часов (ч) на модуле блок-ТЭС Loganova E 1306 DN-100 (продолжение таб. 4)

1) Необходима замена деталей

Специализированная отопительная фирма:

**Buderus**

**HEIZTECHNIK**

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar

<http://www.heiztechnik.buderus.de>

e-mail: [info@heiztechnik.buderus.de](mailto:info@heiztechnik.buderus.de)