

*Liebert® GXT4™ UPS 230V 700VA-3000VA*

*Руководство пользователя*





---

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВАЖНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>1</b>
<b>ГЛОССАРИЙ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ</b> .....	<b>3</b>
<b>1.0 Описание оборудования</b> .....	<b>4</b>
1.1 Технические характеристики.....	4
1.2 Диапазон моделей .....	4
1.3 Внешний вид и компоненты.....	5
1.3.1 Внешний вид .....	5
1.3.2 Технические характеристики задней панели .....	5
1.4 Основные компоненты .....	7
1.5 Рабочий режим .....	8
1.5.1 Сетевой режим .....	8
1.5.2 Ручной режим <i>Bypass</i> .....	8
1.5.3 Режим аккумуляторной батареи .....	9
1.5.4 Режим зарядки аккумуляторной батареи .....	9
1.5.5 Режим преобразователя частоты .....	9
1.5.6 Режим <i>Active ECO</i> .....	9
<b>2.0 МОНТАЖНАЯ УСТАНОВКА</b> .....	<b>10</b>
2.1 Распаковка и осмотр .....	10
2.2 Комплект поставки .....	10
2.3 Подготовка к установке .....	10
2.3.1 Рабочее помещение установки .....	10
2.4 Механическая установка .....	11
2.4.1 Установка <i>по типу башня</i> .....	11
2.4.2 Установка <i>по типу стойка</i> .....	12
2.5 Подключение кабелей .....	12
2.5.1 Подключение к сети переменного тока и нагрузкам .....	12
2.5.2 Подключение кабелей аккумуляторной батареи.....	14
2.6 Подключение кабелей системы связи .....	14
2.6 Подключение кабелей системы связи USB .....	14
2.6.2 Установка вспомогательной Платы Liebert IntelliSlot® и кабелей системы связи .....	14
<b>3.0 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ</b> .....	<b>15</b>
3.1 Светодиодные индикаторы .....	15
3.2 Кнопки управления .....	16
3.3 ЖКД .....	16
3.4 Система меню .....	17
3.4.1 Экран загрузки .....	18
3.4.2 Экран по умолчанию .....	19
3.4.3 Экран главного меню .....	19
3.4.4 Перечень быстрых запросов (подсказок) .....	29
3.4.5 Перечень предупреждений .....	29
3.4.6 Перечень сбоев.....	30
<b>4.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ</b> .....	<b>31</b>

---

4.1	Контрольный перечень для запуска Liebert GXT4.....	31
4.2	Запуск ИБП .....	31
4.3	Тест Ручной аккумуляторной батареи .....	31
4.4	Ручной режим <i>Bypass</i> .....	31
4.5	Выключение Liebert GXT4 .....	32
4.6	Отключите питания от Liebert GXT4 .....	32
<b>5.0</b>	<b>СИСТЕМА СВЯЗИ .....</b>	<b>33</b>
5.1	Платы системы связи Intellislot Liebert .....	33
5.1.1	Liebert MultiLink .....	33
5.2	Порт связи USB .....	34
5.2.1	Программа конфигурации .....	34
5.3	Порт RS-232 .....	34
5.4	Система сообщения терминального блока.....	35
5.4.1	Выключение всех режимов .....	35
5.4.2	Выключение режима аккумуляторной батареи .....	36
5.4.3	Питание от аккумуляторной батареи .....	36
5.4.4	Аккумуляторная батарея разряжена .....	36
<b>6.0</b>	<b>ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>37</b>
6.1	Замена внутреннего аккумуляторного блока.....	37
6.1.1	Процедура замены аккумуляторной батареи .....	38
6.2	Зарядка аккумуляторной батареи .....	39
6.3	Меры предосторожности .....	39
6.4	Проверка состояния ИБП .....	39
<b>7.0</b>	<b>ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....</b>	<b>40</b>
7.1	Характер неисправностей UPS.....	40
7.1.1	Индикатор и ЖКД .....	40
7.1.2	Звуковой сигнал тревоги .....	41
7.2	Устранение неисправностей.....	41
<b>8.0</b>	<b>АККУМУЛЯТОРНЫЙ ШКАФ .....</b>	<b>42</b>
<b>9.0</b>	<b>СПЕЦИФИКАЦИЯ .....</b>	<b>43</b>
9.1	Регистрация гарантии оборудования .....	48
9.2	Служба Технической поддержки .....	48

---

## ИЗОБРАЖЕНИЯ

Рис. 1	ИБП Liebert GXT4-700RT230 - GXT4-3000RT230 .....	5
Рис. 2	Задние компоненты, модели Liebert GXT4 230V 700ВА и 1000ВА.....	5
Рис. 3	Задние компоненты, модель Liebert GXT4 230V 1500ВА .....	6
Рис. 4	Задние компоненты, модель Liebert GXT4 230V 2000ВА .....	6
Рис. 5	Задние компоненты, модель Liebert GXT4 230V 3000ВА .....	6
Рис. 6	Технологическая схема принципа работы .....	7
Рис. 7	Опоры основания.....	11
Рис. 8	Снять пластиковую крышку с переднего люнета.....	11
Рис. 9	Установка по типу башня .....	12
Рис. 10	Разряд напряжения кабелей .....	13
Рис. 11	Соединение кабеля аккумуляторной батареи .....	14
Рис. 12	Панель управления и индикации .....	15
Рис. 13	Система меню .....	17
Рис. 14	Экран загрузки 18	
Рис. 15	Экраны загрузки 18	
Рис. 16	Экраны загрузки и успешного запуска .....	18
Рис. 17	Экран по умолчанию .....	19
Рис. 18	Экран главного меню .....	19
Рис. 19	Экраны режима 20	
Рис. 20	Экран конфигурации 20	
Рис. 21	Экраны ИБП 21	
Рис. 22	Экран аккумуляторной батареи .....	21
Рис. 23	Экран режима ESO 22	
Рис. 24	Экран Выхода 1 .....	22
Рис. 25	Экран управления выхода 23	
Рис. 26	Экран установки параметров выхода 23	
Рис. 27	Экран установки параметров Выхода 2 24	
Рис. 28	Экран ЖКД .....	24
Рис. 29	Экран выбора языка .....	24
Рис. 30	Экран цветового диапазона .....	25
Рис. 31	Экран заводской установки по умолчанию 25	
Рис. 32	Экран управления 25	
Рис. 33	Включение или выключение функции экрана ИБП .....	26
Рис. 34	Экран Управления Аварийными сигналами 26	
Рис. 35	Экран Теста Аккумуляторной батареи .....	26
Рис. 36	Экран Учетных записей .....	27
Рис. 37	Экран Удаления Учетных записей .....	27
Рис. 38	Экран Информации .....	27
Рис. 39	Экран данных Сети .....	28
Рис. 40	Схема Контактной связи Терминального Блока .....	35
Рис. 41	Удаление пластиковой крышки с переднего люнета и дверцы аккумуляторной батареи.....	38
Рис. 42	Отключение от соединения и разъема аккумуляторной батареи (вид спереди) .....	38
Рис. 43	Снятие аккумуляторной батареи.....	38
Рис. 44	Аккумуляторный шкаф .....	42

---

## ТАБЛИЦЫ

Таблица 1	Модели ИБП, мощность .....	4
Таблица 2	Спецификация входного автоматического выключателя .....	12
Таблица 3	Тип кабеля. ....	13
Таблица 4	Мощность, регулируемая с помощью кабеля.....	13
Таблица 5	Светодиодные индикаторы. ....	15
Таблица 6	Кнопки управления .....	16
Таблица 7	Быстрый запрос (подсказки) и значения. ....	29
Таблица 8	Перечень аварийных сообщений.....	29
Таблица 9	Перечень неисправностей .....	30
Таблица 10	Опции вывода напряжения, все модели .....	34
Таблица 11	Номера моделей запасного комплекта аккумуляторной батареи .....	37
Таблица 12	Описание отображаемой неисправности.....	40
Таблица 13	Описание звукового сигнала тревоги .....	41
Таблица 14	Таблица поиска и устранения неисправностей .....	41
Таблица 15	Спецификация UPS GXT4-700RT230/230E и GXT4-1000RT230/230E.....	43
Таблица 16	Спецификация Liebert GXT4-1500RT230/230E, GXT4-2000RT230/230E и GXT-3000RT230/230E.....	44
Таблица 17	Параметры рабочей температуры .....	45
Таблица 18	Спецификация аккумуляторного шкафа .....	45
Таблица 19	Срок эксплуатации аккумуляторной батареи .....	46

---

## ВАЖНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

---



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Может вызвать повреждение оборудования, привести к травмам или смерти.

Необходимо соблюдать все предупреждающие указания настоящего руководства. Несоблюдение последних может привести к серьезным травмам или смерти. В отношении техобслуживания ИБП и аккумуляторной батареи, обращаться к обученным и квалифицированным специалистам по техобслуживанию оборудования. Не пытаться выполнять техобслуживание оборудования самостоятельно.

Открытие или снятие крышки может подвергнуть вас смертоносных напряжений в пределах блока, даже если он, по-видимому, не работает, а вход отключен от источника питания.

Запрещено выполнять работу в одиночку.

## НЕОБХОДИМО СОХРАНИТЬ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО ИНСТРУКЦИЙ

В настоящем руководстве содержатся важные инструкции по технике безопасности, которые необходимо соблюдать во время установки и техобслуживания ИБП и аккумуляторных батарей. Необходимо внимательно прочесть настоящее руководство перед установкой и эксплуатацией ИБП.

### Примечания по технике безопасности ИБП

ИБП содержит компоненты, которые не могут подвергаться техобслуживанию со стороны пользователя, за исключением комплекта внутренней аккумуляторной батареи. Запрещено снимать крышку. Снятие крышки может привести к поражению электрическим током и привести к потере соответствующей гарантии.

ИБП имеет внутреннюю батарею, поэтому выходные рецепторы ИБП могут быть под напряжением, даже когда ИБП не подключен к сети на входе.

Перед снятием или повторным подключением ИБП необходимо отсоединить вход питания и аккумуляторную батарею, а также убедиться, что ИБП полностью отключен. В противном случае выходной терминал может быть под напряжением и вызывать риск поражения электрическим током.

Для обеспечения условий техники безопасности персонала и нормальной работы ИБП, перед эксплуатацией он должен быть заземлен надлежащим образом.

Когда ИБП подключен к системе электропитания ИТ, устройство для защиты от коротких замыканий должно устанавливаться на нейтральной линии.

Установка и использование ИБП при следующих рабочих условиях:

- Температура: от 0°C до 40°C (32 - 104°F); относительная влажность: от 0% до 95% (без конденсата)
- Не подвергать воздействию прямых солнечных лучей
- Держать вдали от источников тепла
- Установка на стабильной поверхности, без риска вибраций и ударов
- Держать вдали от пыли и других мелких частиц
- Держать вдали от коррозионно-агрессивных веществ, горючих газов и солей

Обеспечивать свободный проход воздуха на входе и выходе подключений ИБП. Неправильная вентиляция приводит к повышению внутренней температуры ИБП и может сократить срок эксплуатации ИБП и его батарей.

Хранить жидкости и другие посторонние предметы вдали от ИБП.

Данный ИБП запрещено использовать с опорным устройством на болтах и другими устройствами, которые могут считаться опасными. Максимальная нагрузка не должна превышать параметры, указанные на табличке мощности ИБП. Настоящий ИБП предназначен для оборудования по обработке данных. В случае возникновения сомнений необходимо обращаться к дилеру или местному агенту Emerson Network Power®.

### Уровень безопасности аккумуляторной батареи



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током и взрыв. Может вызвать повреждение оборудования, привести к травмам или смерти.

Не утилизировать аккумуляторную батарею путем сжигания. Аккумуляторная батарея может взорваться.

Не вскрывать и не повреждать аккумуляторную батарею. Электролит токсичен и опасен для кожи и глаз. Если электролит попал на кожу, немедленно промойте пораженный участок кожи чистой водой и обратитесь к врачу.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Может вызвать повреждение оборудования, привести к травмам или смерти.

Батарея может представлять опасность поражения электрическим током и короткого замыкания. При эксплуатации аккумуляторных батарей необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Снять часы, кольца и другие металлические предметы.
- Использовать инструменты с изолированными ручками.
- Использовать перчатки и резиновые сапоги.
- Не класть инструменты или металлические детали на выступающую поверхность батарей.
- Отключить подачу питания перед подключением или отключением клемм аккумуляторной батареи.
- Убедиться в отсутствии случайного заземления аккумуляторной батареи. При наличии случайного заземления, отсоединить подачу заземления. Контакт с любым компонентом заземленной батареи может привести к поражению электрическим током. Возможность такого поражения снижается, если элементы заземления удаляются во время установки и техобслуживания (подсоединение к питанию ИБП и дистанционной аккумуляторной батареи без контура подачи с заземлением).

**ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ**—Оборудование серии Liebert GXT4 соответствует ограничениям для цифровых устройств Класса А. Использование указанного устройства в жилой зоне может вызвать опасные интерференции, устранение которых должно выполняться пользователями за собственный счет.

Оборудование серии Liebert GXT4 соответствует требованиям Директивы по электромагнитной совместимости 2004/108/ЕС и опубликованных технических стандартов. Постоянно соблюдение стандартов требует выполнение установки в соответствии с инструкциями настоящего руководства и использованием комплектующих, рекомендованных Emerson®.

### Информация по охране окружающей среды

**ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ИБП** — В настоящем оборудовании ИБП используются экологически опасные компоненты (электронные платы, электронные компоненты). Демонтированные компоненты должны направляться в специализированные центры по сбору и утилизации.

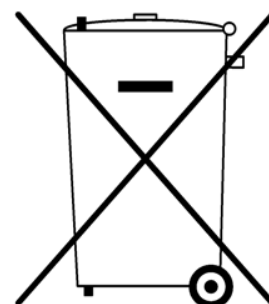
### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В СТРАНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА:

**УТИЛИЗАЦИЯ ОТРАБОТАВШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ**— Настоящее оборудование поставляется производителем, соблюдающим экологические требования, в соответствии с Директивой 2002/96/ЕС по утилизации электрического и электронного оборудования (RAEE).

Символ "контейнер отходов с перечеркнутым знаком X", расположенный справа, размещается на оборудовании с указанием на вторичную переработку, если это возможно. Просьба ответственно относиться к окружающей среде и перерабатывать настоящее оборудование в конце своего срока эксплуатации посредством соответствующей перерабатывающей установки. Не утилизировать оборудование как бытовые отходы. Необходимо соблюдать местные муниципальные постановления по утилизации, чтобы снизить воздействие на окружающую среду в отношении отходов электрического и электронного оборудования (RAEE).

Для получения соответствующей информации по утилизации оборудования, см. сайт <http://www.eu.emersonnetworkpower.com> ("Раздел оборудование" или раздел "Контакты") или обращаться в международную службу технической поддержки.

- Бесплатная телефонная служба: 00 80011554499
- Бесплатная телефонная служба в Италии: +39 0298250222





---

## ГЛОССАРИЙ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

---

	Опасность поражения электрическим током
	Указывает на предупреждение или на приглашение с особым вниманием следовать важным инструкциям
	Вход Переменного Тока
	Выход Переменного Тока
	Рекомендует проконсультироваться с руководством инструкций
	Указывает, что устройство содержит свинцово-кислотную аккумуляторную батарею, регулируемую клапаном
	Переработка
	Напряжение Постоянного Тока
	Соединение блока заземления оборудования
	Заземление
	Напряжение Переменного Тока
	RAEE

## 1.0 ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование Liebert GXT4 представляет собой компактный ИБП (UPS), который регулирует рабочие условия и бесперебойное выходное напряжение. ИБП предназначен для питания микрокомпьютеров и других чувствительных электронных устройств с током на входе с синусоидальной волной от 700 В.А. до 3000 В.А. и до 230 В.

После генерации тока, питание является стабильным. Тем не менее, во время передачи присутствует риск снижения напряжения, всплесков и полного отсутствия напряжения, что может прервать работу компьютера и привести к потере данных и повреждению оборудования.

ИБП Liebert GXT4 защищает оборудование от таких возможных сбоев. ИБП Liebert GXT4 непрерывно заряжает свою аккумуляторную батарею от основной сети, обеспечивая питание подключенной нагрузки даже при отсутствии основного питания.

В данном разделе описываются характеристики, модели, внешний вид и компоненты, а также принципы работы и эксплуатации оборудования ИБП.

### 1.1 Характеристики

ИБП обладает следующими характеристиками:

- Интеллектуальное управление аккумуляторной батареи для продления срока эксплуатации батареи
- ЖКД для оперативной работы пользователя, локального мониторинга и конфигурации дополнительных параметров
- Гибкое управление сети с программным обеспечением Multilink®
- Автоматический анализ неисправностей системы вентиляции и функции автоматической диагностики
- Интеллектуальное функционирование вентилятора, который автоматически переключает скорость вращения в соответствии с системными требованиями, чтобы уменьшить энергопотребление и шумоизлучение
- Переключатель контура на входе для простой защиты от перегрузки
- Знак CE является подтверждением безопасности, одобренным CE
- Опции системы связи: Порт USB, порт Liebert IntelliSlot® и связь терминального блока
- Контакты для дистанционного мониторинга
- Коэффициент входной мощности больше, чем 0,99
- Функция выбора напряжения на выходе

### 1.2 Диапазон моделей

Диапазон доступных моделей ИБП указан в **Таблице 1**:

**Таблица 1 Модели ИБП, уровни мощности**

Модель	Уровень Номинальной Мощности
GXT4-700RT230 GXT4-700RT230E	700VA/630W
GXT4-1000RT230 GXT4-1000RT230E	1000VA/900W
GXT4-1500RT230 GXT4-1500RT230E	1500VA/1350W
GXT4-2000RT230 GXT4-2000RT230E	2000VA/1800W
GXT4-3000RT230 GXT4-3000RT230E	3000VA/2700W

### 1.3 Внешний вид и компоненты

#### 1.3.1 Внешний вид

Модели по типу башня/стойка Liebert GXT4 с различными уровнями мощности имеют одинаковый общий вид и идентичные элементы управления и функции (см. **Рис 1**). Различные модели по типу башня/стойка очень отличаются по типу установленных разъемов.

**Рис. 1 ИБП Liebert GXT4-700RT230 - GXT4-3000RT230**



#### 1.3.2 Технические характеристики задней панели

Задняя панель Liebert GXT4 обладает следующими характеристиками:

- Порт Liebert IntelliSlot®
- Порт USB
- Переключатель контура на входе
- Переключатель разъема на входе
- Общие разъемы на входе
- Программируемые разъемы на входе
- Установочное отверстие разряда напряжения кабеля
- Разъем для внешней аккумуляторной батареи
- Вентилятор охлаждения
- Порт RS-232
- Связь терминального блока
- Переключатели контура на входе (только для моделей GXT4-3000RT230/230E)

**Рис. 2 Задние компоненты, модели Liebert GXT4 230V 700VA и 1000VA**

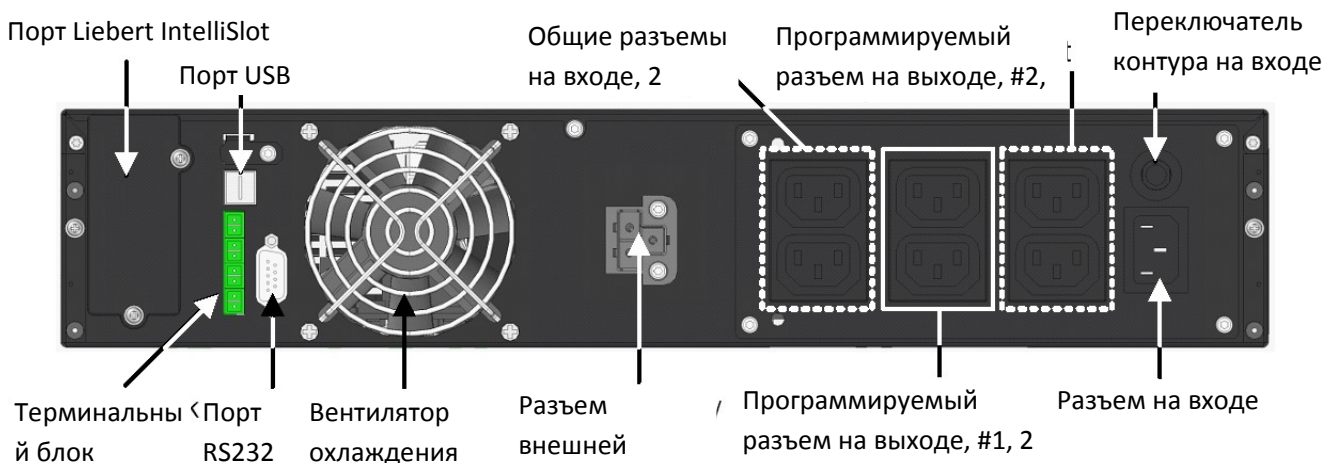


Рис. 3 Задние компоненты, модели Liebert GXT4 230V 1500VA

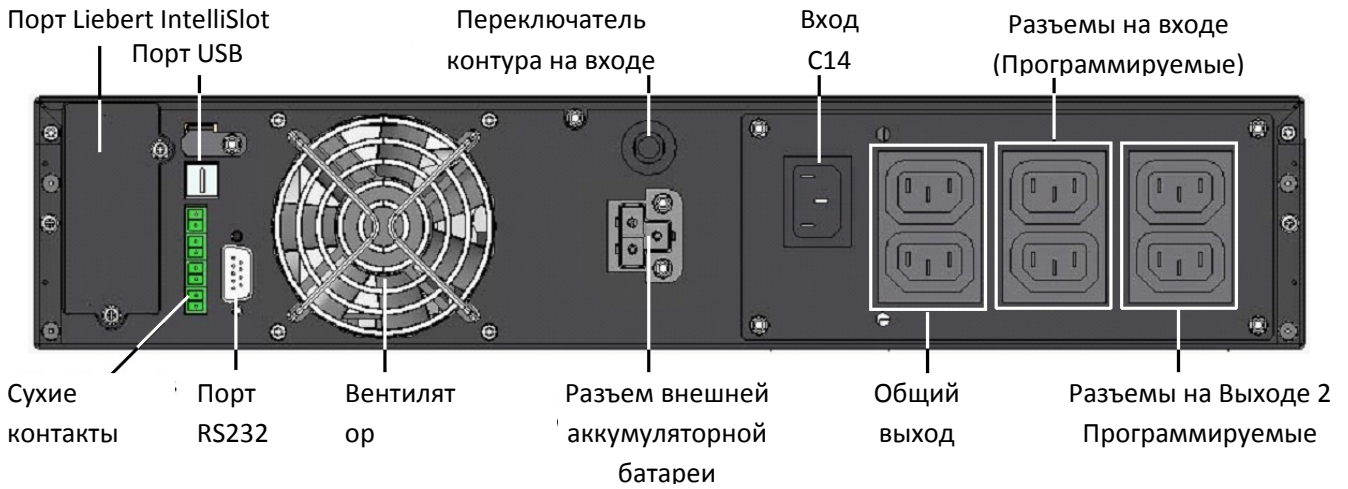


Рис. 4 Задние компоненты, модели Liebert GXT4 230V 2000VA



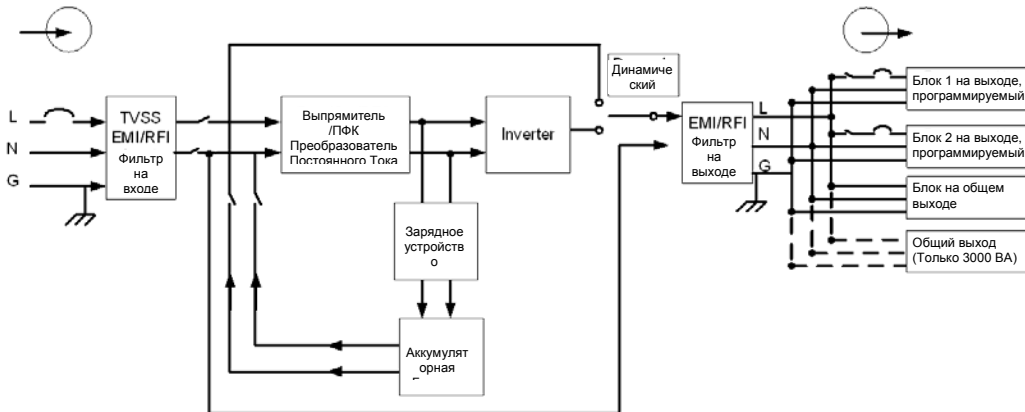
Рис. 5 Задние компоненты, модели Liebert GXT4 230V 3000VA



## 1.4 Основные компоненты

Принцип работы ИБП проиллюстрирован на Рис. 6.

Рис. 6 Технологическая схема принципа работы



ИБП состоит из питающей сети, фильтров TVSS и EMI/RFI, выпрямителя/ПФК, инвертора, зарядного устройства, преобразователя постоянного напряжения, аккумуляторной батареи, динамического байпаса и выхода ИБП.

### Глушение скачков напряжения при переходном напряжении (TVSS) и фильтры EMI / RF I

ИБП Liebert GXT4 имеет защиту от перенапряжения и фильтры, которые защищают подключенную нагрузку от скачков и падения напряжения, электромагнитных помех (EMI) и радиочастотной интерференции (RFI). Указанные свойства помогают свести к минимуму любые скачки или интерференции основного источника питания. Фильтры также предотвращают скачки или интерференции, генерируемые ИБП, которые могут повредить другие устройства, подключенные к тому же контуру ИБП.

### Выпрямитель/Корректирующая цепь коэффициента мощности (ПФК)

В нормальном режиме выпрямитель/корректирующая цепь коэффициента мощности (ПФК) блока Liebert GXT4 преобразует ток линии в регулируемый постоянный ток для использования преобразователем, убедившись при этом, что сигнал входного тока, используемого ИБП, практически идеальный. Получаемая синусоида входного тока выполняет две цели:

- Эффективное использование тока со стороны ИБП
- Снижение отражающих гармоник

Данная характеристика делает его доступным для других устройств в здании, которые не защищены ИБП, обеспечивая более равномерный уровень тока.

### Инвертор

Во время нормальной работы инвертор ИБП Liebert GXT4 использует постоянный ток на выходе цепи ПФК для генерации точного переменного тока, регулируемого синусоидальной волной. В случае сбоя подачи основного электропитания, инвертор постоянного тока получает питание от аккумуляторной батареи через преобразователь постоянного тока. В любом рабочем режиме инвертор ИБП подключен к линии и генерирует бесперебойный переменный ток на выходе - точный и регулируемый.

### Зарядное устройство

Зарядное устройство использует энергию основной сети и регулирует ее точно для непрерывной поддерживающей зарядки аккумуляторной батареи. Аккумуляторные батареи заряжаются, когда ИБП Liebert GXT4 запитан, даже если он не подключен.

### Преобразователь Постоянного Напряжения

Преобразователь Постоянного напряжения повышает напряжение постоянного тока аккумуляторной батареи на уровень оптимального рабочего параметра для инвертора. Это позволяет инвертору работать непрерывно с максимальной эффективностью и напряжением, гарантируя высокий уровень надежности оборудования.

## Аккумуляторная Батарея

Блок Liebert GXT4 использует свинцово-кислотные аккумуляторные батареи, регулируемые с помощью "непротекающего" клапана. Для поддержания оптимального срока эксплуатации батареи, ИБП Liebert GXT4 необходимо эксплуатировать при температуре окружающей среды от 0°C до 25°C (32°F до 77°F).

Доступны также шкафы для дополнительной внешней аккумуляторной батареи, позволяющие продлить срок эксплуатации батареи.

## Динамический байпас

ИБП Liebert GXT4 предлагает альтернативную подачу питания от сети для подключенных нагрузок в случае неисправности оборудования ИБП. Если ИБП Liebert GXT4 находится в режиме перегрузки, перегрева или в состоянии неисправности, он автоматически передает подключенную нагрузку.



### ПРИМЕЧАНИЕ

*Ход подачи питания байпаса не защищает подключенные нагрузки от помех в основной сети.*

## 1.5 Рабочие режимы

Режимы работы ИБП представлены, как указано ниже: Режим сети (Переменный ток), Режим байпаса, Режим аккумуля. батареи, Режим зарядного устройства, Режим Active ECO и Режим преобразователя частоты.

См. **3.0 - Панель управления и индикации** для более подробной информации о показателях рабочих режимов и кнопок управления.

### 1.5.1 Режим сети

В режиме сети сама сеть обеспечивает питание Liebert GXT4 на входе. Фильтры, цепь ПФК и инвертор обрабатывают подачу, чтобы обеспечить высокое качество питания синусоидальной волне с подключенной нагрузкой. ИБП поддерживает аккумуля. батареи в режиме полной зарядки.

### 1.5.2 Ручной режим байпаса

Ручной режим байпаса срабатывает, когда устройство переводится вручную на внутренний байпас посредством доступа в меню ЖК-экрана, выбирая *3 Управление > 1 Выключить&Включить > Перевести ИБП в режим Байпаса*. Задействованный Байпас сопровождается звуковым сигналом и подключением желтой подсветки индикатора байпаса. (Если срабатывают другие индикаторы с подсветкой, см. **7.0 - Поиск и устранение неисправностей**). В режиме байпаса подача питания сети превышает инвертор и обеспечивает энергией подключенную нагрузку.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Риск падения напряжения на подключенной нагрузке. Это может привести к повреждению оборудования.

Выключение ИБП в режим байпаса может привести к потере мощности на подключенной нагрузке.

### 3.5.1 Режим аккумуляторной батареи

ИБП Liebert GXT4 переходит в Режим аккумуляторной батареи, когда питание сети отсутствует или превышает допустимые пределы. Система батарей обеспечивает подачу питания от преобразователя Постоянного Напряжения на инвертор для генерации чистого Переменного тока питания для подключенной нагрузки.

Когда ИБП Liebert GXT4 переходит в Режим аккумуляторной батареи, он подает полу-секундный звуковой сигнал с 10-секундными интервалами. Когда остаются примерно две минуты автономной работы батареи, звуковой сигнал срабатывает через каждые пять секунд, предупреждая, что батарея разряжена (это предупреждение о разряженной батарее может настраиваться самим пользователем).

В Режиме аккумуляторной батареи, индикатор батареи загорается и на ЖКД отображается сообщение *Выкл. аварийных сигналов* и выбор между *Да* и *Нет*. Значение по умолчанию *Нет*. Нажать стрелку вверх или вниз, чтобы выбрать *Да*, затем нажать кнопку *Ввода* для отключения аварийного сигнала.

После выключения аварийного сигнала ИБП отображает предусмотренный срок службы аккумуляторной батареи и мощность батареи. См. **7.0 - Поиск и устранение неисправностей**. Для информации о приблизительном сроке эксплуатации аккумуляторной батареи см. **Таблицу 17**.

## ПРИМЕЧАНИЕ

Риск падения напряжения на подключенной нагрузке. Это может привести к повреждению оборудования. Выключение ИБП Liebert GXT4 в Режиме аккумуляторной батареи может привести к потере мощности на подключенной нагрузке.

Если ИБП выключается вручную, в таком случае он должен быть перезапущен вручную после восстановления подачи питания сети.

Если ИБП выключается из-за сигнала связи или по причине разряженных батарей, запустится процедура, заданная в программе конфигурации для Автоматического перезапуска (см. раздел **5.2.1. -Программа конфигурации**).

### 1.5.4 Режим Зарядного Устройства

Если основная подача питания подается на ИБП Liebert GXT4, Зарядное устройство запускает процесс подзарядки аккумуляторных батарей.

### 1.5.5 Режим Преобразователя частоты

Все модели ИБП Liebert GXT4 способны выполнять преобразование частоты. Режим Преобразования частоты может выбираться с помощью программы конфигурации. Доступные рабочие режимы частоты включают в себя:

- Автоматическое обнаружение - 50 Гц или 60 Гц - Байпас подключен
- Автоматическое обнаружение - 50 Гц или 60 Гц - Байпас отключен
- Преобразователь частоты - 50 Гц - Байпас отключен
- Преобразователь частоты - 60 Гц - Байпас отключен



#### ПРИМЕЧАНИЕ

*По умолчанию для всех моделей ИБП Liebert GXT4 настроены параметры "Автоматическое обнаружение - 50 Гц или 60 Гц - Байпас подключен."*



## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность поражения электрическим током. Может привести к серьезным травмам или смерти. Запрещено прикасаться к входным разъемам сети переменного тока во время работы ИБП. Напряжение может присутствовать даже тогда, когда индикатор входа переменного тока выключен.

### 1.5.6 Режим Active ECO

Все модели ИБП Liebert GXT4 могут работать в режиме Active ECO. В этом режиме подключенное оборудование работает и питается через байпас, чтобы повысить эффективность и сократить расходы на электроэнергию.

Режим Active ECO поддерживает в рабочем состоянии выпрямитель и инвертор, позволяя инвертору оставаться в синхронизации с байпасом. Данная синхронизация позволяет выполнять передачу оборудования, подключенного к инвертору ИБП, практически непрерывно в случае, если уменьшается подача питания байпаса или превышаются пределы параметров, установленных пользователем. Когда параметры подачи от байпаса возвращаются в допустимые пределы, ИБП восстанавливает рабочий Режим Active ECO.

Режим по умолчанию Active ECO отключен.

## 2.0 МОНТАЖНАЯ УСТАНОВКА

### 2.1 Распаковка и осмотр

Необходимо распаковать оборудование ИБП и проверить следующее:

- Осмотреть и проверить ИБП на наличие возможных повреждений во время транспортировки. При наличии повреждений при транспортировке, необходимо немедленно сообщить об этом перевозчику и дилеру или местному представителю компании Emerson®.
- Проверить комплектующие по списку доставки. В случае различий просьба немедленно обратиться к дилеру или представителю компании Emerson.

### 2.2 Комплект поставки

- Клеммы связи Терминального блока
- Компакт-диск включает:
  - Программу выключения Liebert MultiLink®
  - Программу конфигурации
    - Руководство по эксплуатации
- USB-кабель - один, длина 2м (6-1/2 фута).
- RS-232 -кабель - один, длина 2м (6-1/2 фута).
- Разряд напряжения кабелей - две ед.
- Оборудование для монтажа в стойку, включая винты, ручки и комплект направляющих для монтажа (не входит в комплект поставки моделей с номерами, заканчивающимися на "E")
- Пластиковый комплект опорного основания башни - два комплекта (четыре детали)
- Предупреждения, инструкция по технике безопасности и карта утилизация RAEE (в соответствии с ISO 14001)

#### С Блоками 700 ВА - 1500 ВА:

- Кабель выхода 10A IEC C13 C14 -две ед., длина 2м (6-1/2 фута)
- Кабель входа от CEE 7/7 (Schuko) до IEC C13 - один, длина 2,5 м (8-1/2 фута).
- Кабель входа от BS 1363 (UK) до IEC C13 - один, длина 2,5 м (8-1/2 фута).
- Кабельный вход Типа *Австралийский SAA* - один (не входит в комплект поставки моделей с номерами, заканчивающимися на "E")

#### С Блоками 2000 ВА - 3000 ВА:

- Кабель выхода 10A IEC C13 C14 -три ед., длина 2м (6-1/2 фута)
- Кабель входа от CEE 7/7 (Schuko) до IEC20 - один, длина 2,5 м (8-1/2 фута).
- Кабель входа от BS1363 (UK) до IEC C20 - один, длина 2,5 м (8-1/5 фута).
- Кабельный вход Типа *Австралийский SAA* - один (не входит в комплект поставки моделей с номерами, заканчивающимися на "E")



#### ПРИМЕЧАНИЕ

*Пакет поставки кабины внешней батареи GXT4 включает в себя аккумуляторный шкаф, две распорки для конфигурации башни, кабель питания постоянного тока и аппаратное обеспечение для монтажа в стойку, включая винты, ручки и комплект направляющих для монтажной установки (не входит в комплект поставки моделей с номерами, заканчивающимися на "E")*

### 2.3 Подготовка к установке

#### 2.3.1 Рабочее помещение установки

- Установить ИБП в контролируемом помещении, где отсутствует возможность случайного выключения. Помещение установки должны соответствовать требованиям, указанным в **9.0 - Спецификация**.
- Разместить ИБП в зоне, где поток воздуха вокруг блока не ограничен, вдали от воды, горючих жидкостей, газов, агрессивных и проводящих загрязняющих веществ. Избегать прямых солнечных лучей.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

*Запуск в эксплуатацию Liebert GXT4 при температуре выше 25°C (77°F) уменьшает срок службы аккумуляторной батареи.*



### Расстояния при выполнении установки

Соблюдать расстояние не менее 100 мм (4 дюйма) спереди и сзади ИБП Liebert GXT4. Запрещается закрывать вентиляционные отверстия на передней и на задней панелях ИБП - блокировка отверстий воздуха уменьшает уровень вентиляции и отвода тепла, сокращая тем самым срок службы оборудования Liebert GXT4.

## 2.4 Механическая установка

ИБП Liebert GXT4 может быть установлен по типу башни или стойки, в зависимости от имеющейся площади и требований эксплуатации. Liebert GXT4 может использоваться самостоятельно, как отдельный ИБП, или с кабиной батарей в количестве до шести единиц.



### ПРИМЕЧАНИЕ

При установке ИБП или при выполнении подключений на выходе или входе, необходимо действовать в соответствии с нормами и стандартами по технике безопасности.

### 2.4.1 Установка по типу башня

Для установки ИБП Liebert GXT4 по типу башня:

- 1 Воспользоваться опорными стойками из пакета комплектующих деталей (см. Рис. 7).

Рис. 7 Опорные стойки



- 2 Если кабины для дополнительных внешних батарей Liebert подключаются к ИБП Liebert GXT4, воспользоваться распорками, поставляемыми с аккумуляторной кабиной.
- 3 Подсоединить распорки и опорные стойки, как показано на Рис. 7. Каждый ИБП Liebert GXT4 требует две опорных стойки: одну переднюю и одну заднюю.
- 4 Отрегулировать направление работы и панель индикации, а также логотип на ИБП Liebert GXT4.
  - а. Снять пластиковую крышку с переднего люнета (см. Рис. 8).

Рис. 8 Снять пластиковую крышку с переднего люнета



- б. Снять панель управления и индикации, повернуть ее по часовой стрелке на 90 градусов и вставить на свое место (см.Рис. 8).
  - в. Снять логотип на пластиковой крышке передних люнетов, повернуть его на 90 градусов по часовой стрелке и вставить на свое место. Пластиковая крышка повернутого переднего люнета проиллюстрирована на Рис. 9.
  - д. Повторно установить пластиковую крышку переднего люнета на ИБП Liebert GXT4. В таком положении панель управления и индикации ИБП и логотип повернуты на 90 градусов по часовой стрелке, позволяя использовать вертикальное отображение.
- 5 Поместить ИБП Liebert GXT4 и все аккумуляторные шкафы на опорные стойки. Каждый ИБП Liebert GXT4 требует четыре опорные стойки, как показано на Рис. 9.

**Рис. 9**  
**Установка по типу башня**



### 2.4.2 Установка по типу в стойку

Оборудование ИБП GXT4 Liebert и внешние аккумуляторные шкафы (ЕВС), при установке по типу стойки, должны поддерживаться полкой или направляющими для монтажа в стойку. Оборудование ИБП Liebert GXT4 и блоки ЕВС укомплектованы всем аппаратным обеспечением, необходимым для выполнения установки по типу стойки (не входит в комплект поставки моделей с номерами, заканчивающимися на "Е"). Так как различные варианты установки по типу стойки устанавливаются по-разному, необходимо обращаться к инструкциям, прилагаемым к стойке используемого комплекта для монтажа.

## 2.5 Подключение кабелей

Задняя панель ИБП Liebert GXT4 имеет один разъем на входе и разъемы на выходе. Для более подробной информации см. 1.3.2 - **Технические характеристики задней панели**. Кабели аккумуляторной батареи поставляются с аккумуляторным шкафом.

### 2.5.1 Подключение к Сети переменного тока и к нагрузке



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Убедиться, что все нагрузки отключены.*

*Обеспечить подачу мощности с надлежащим предохранительным автоматическим выключателем, в соответствии с действующими местными и национальными нормами. Настенный разъем должен быть оснащен системой заземления.*

Emerson® рекомендует устанавливать входной автоматический выключатель подобный или более высокой мощности, чем входной автоматический выключатель ИБП Liebert GXT4.

Спецификация входного автоматического выключателя контура на задней панели ИБП указаны в

**Таблице 2 Спецификация входного автоматического выключателя**

Мощность блока	Мощность переключателя контура
Модели 700-1500 ВА	10А
Модели 2000-3000 ВА	16А

### Для установки в Северной Америке

Съемный кабель питания не входит в комплект поставки. Выбор кабелей питания (для блоков, с которыми не поставляется кабель питания) - Использовать перечисленные съемные кабели питания UL, три проводника, мин. длина в 4,5 футов. (1,5 м) макс. 14,8 футов. (4,5м). Кабели типа SP2, SP3, SV и т.п. могут поставляться, если кабель не длинный. См. **Таблицы 3 и 4** для дополнительной информации.

**Таблица 3 Тип кабеля**

Модель ИБП	Тип кабеля
GXT4-700RT230, GXT4-700RT230E GXT4-1000RT230, GXT4-1000RT230E GXT4-3000RT230, GXT4-3000RT230E	SVE, SVO, SVOO, SVT, SVTO, SVTOO, SPE-2, SPT-2, NISP-2, NISPE-2, NISPT-2, SPE-3, SPT-3, SJ, SJE, SJO, SJOO, SJT, SJTO, SJTOO, S, SE, SO, SOO, ST, STO, STOO

**Таблица 3 Мощность кабелей**

Модель ИБП	Минимальный размер кабеля	Минимальная мощность кабеля	Мощность разъема подключения
GXT4-3000RT230 GXT4-3000RT230E	12 AWG/3C	250 V, 105°C, VW-1	20 A, +250V (NEMA L6-20P)
GXT4-700RT230 GXT4-700RT230E GXT4-1000RT230 GXT4-1000RT230E	16 AWG/3C	250 V, 105°C, VW-1	15 A, +250V (NEMA L6-15P)

Модели ИБП Liebert GXT4 700-1500 ВА и 2000 ВА имеют три группы выходов, как показано на **Рис. 2, 3 и 5**. Одна группа всегда подключена; две другие группы могут управляться как с запрограммированными ответами, так и через сеть SNMP. ИПС 3000 ВА GXT4 имеет четыре группы выходов: две группы не управляются (включены постоянно), двумя другими группами можно управлять как с запрограммированными ответами, так и через сеть SNMP.

Убедиться, что оборудование подключено к соответствующим выходам, а также, что некоторые выходы будут управляться посредством указанных функций.

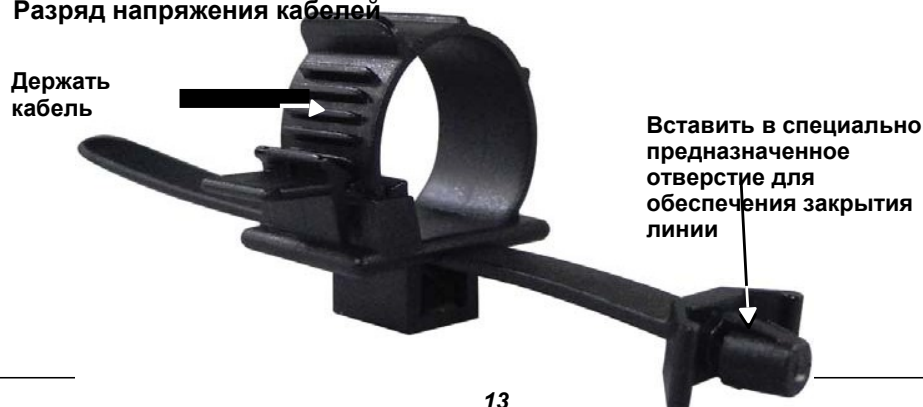
- 1 Подключить оборудование к соответствующим разъемам на выходе в задней части Liebert GXT4.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

- 1 Не допускать перегрузки разъемов на выходе.
  - 2 Длина выходного кабеля не должна превышать 10 м (32,8 футов).
- 2 Подсоединить разъем на входе ИБП Liebert GXT4 с соединением питания на входе.
  - 3 Установить два элемента разряда напряжения кабелей для обеспечения кабелями на входе или на выходе и предотвратить аварийные отключения.
    - a. Подключить один конец кабеля в отверстия на задней панели блока
    - b. Поместить силовые кабели внутри кольца.
    - c. Затянуть кольцо вокруг кабелей.

**Рис. 10 Разряд напряжения кабелей**



## 2.5.2 Подсоединить кабели аккумуляторной батареи

- 1 Убедиться, что переключатель изоляции аккумуляторной батареи находится в положении Выкл (открыто).
- 2 Взять кабель аккумуляторной батареи вместе с аккумуляторным шкафом.
- 3 Подключить один конец кабеля батареи к разъему внешней батареи на задней панели ИБП и подсоединить другой конец к порту аккумуляторной батареи на задней панели аккумуляторного шкафа.
- 4 Повторить **шаги с 1 по 3** для каждого аккумуляторного шкафа, подключаемого к системе. Вспомогательные аккумуляторные шкафы соединяют аккумуляторный шкаф, установленный ранее.
- 5 Включить переключатель аккумуляторной батареи с задней стороны шкафа внешней батареи.
- 6 Использовать программу конфигурации, поставляемой вместе с ИБП для указания количества внешних аккумуляторных шкафов, подключенных к Liebert GXT4. См. **Таблицу 17** приблизительных сроков эксплуатации батареи

Рис.11 Соединение кабеля аккумуляторной батареи



## 2.6 Подключение кабелей системы связи

Подключение кабелей связи включает в себя USB-кабели и вспомогательную плату.

### 2.6.1 Подключение кабелей системы связи USB

- 1 Удалить кабели USB-связи из коробки с комплектующими.
- 2 Ввести один конец кабеля USB-связи в порт USB на задней панели ИБП Liebert GXT4 (см. **Рис. 2**).
- 3 Подключить другой конец кабеля USB-связи в порт USB вашего компьютера.

### 2.6.2 Установка Вспомогательной Платы Liebert IntelliSlot® и кабелей системы связи

- 1 Снять защитную крышку с порта Liebert Intellislot на Liebert GXT4 и убрать ее в сторону.
- 2 Вставить плату Liebert Intellislot в порт Liebert Intellislot и закрепить ее винтами.
- 3 Для подключения любого кабеля, связанного с платой Liebert Intellislot, см. руководство пользователя, поставляемого с платой. Для настройки и использования платы связи Liebert Intellislot, см. руководство по эксплуатации платы. Руководства для различных плат Liebert Intellislot доступны на сайте компании Liebert: [www.liebert.com](http://www.liebert.com)

### 3.0 ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

В настоящей главе описаны команды управления Liebert GXT4, в частности, панели управления и индикации на передней панели ИБП Liebert GXT4. Панель имеет четыре кнопки управления, семь светодиодных индикаторов, и жидкокристаллический дисплей (LCD), как показано на **Рис. 12**.

**Рис. 12** Панель управления и индикации



#### 3.1 Светодиодные индикаторы

Семь светодиодных индикаторов на передней части панели управления и индикации представляют:

- Инвертор
- Аккумуляторная батарея
- Байпас
- Программируемый Выход 1
- Программируемый Выход 2
- Режим ECO
- Неисправность

На Рис.12 показано положение светодиодных индикаторов; их описание и выполняемые функции указаны в **Таблице 3**.

**Таблица 3** Светодиодные индикаторы.

Светодиодные индикаторы	Цвет Индикатора	Описание
Инвертор	Зеленый	Подключается, когда инвертор выполняет подачу питания
Байпас	Желтый	Подключается, когда питание выполняется от сети посредством автоматического/ручного байпаса
Аккумуляторная Батарея	Желтый	Подключается, когда питание выполняется от аккумуляторной батареи
Неисправность	Красный	Подключается при обнаружении неисправности в ИБП
Программируемый Выход 1	Зеленый	Подключается, когда активируется программируемый Выход 1
Программируемый Выход 2	Зеленый	Подключается, когда активируется программируемый Выход 2
Режим ECO	Зеленый	Подключается, когда ИБП находится в режиме ECO

### 3.2 Кнопки управления

Четыре светодиодных индикатора на передней части панели управления и индикации представляют:

- ВЫХОД
- Стрелка вверх
- Стрелка вниз
- Ввод

На Рис.12 показано положение светодиодных индикаторов; их описание и выполняемые функции указаны в **Таблице 4**.

**Таблица 4 Кнопки управления**

Кнопки управления	Описание
Кнопка ВЫХОД	При нажатии на эту кнопку выполняется возврат в предыдущее меню или отменяется любое изменение в поле ввода данных перед выполнением подтверждения.
Кнопка Стрелка Вверх	При нажатии на эту кнопку можно перемещать курсор вверх или увеличить значение, отображаемое в поле ввода данных. Когда меню отображается на нескольких экранах, при нажатии на кнопку, возможно перейти к верхнему экрану
Кнопка Стрелка Вниз	При нажатии на эту кнопку, можно перемещать курсор вниз или уменьшить значение, отображаемое в поле ввода данных. Когда меню отображается на нескольких экранах, при нажатии на кнопку, возможно перейти к нижнему экрану
Кнопка Ввода	При нажатии на эту кнопку можно получить доступ на следующий уровень меню или подтвердить значение настройки параметра.

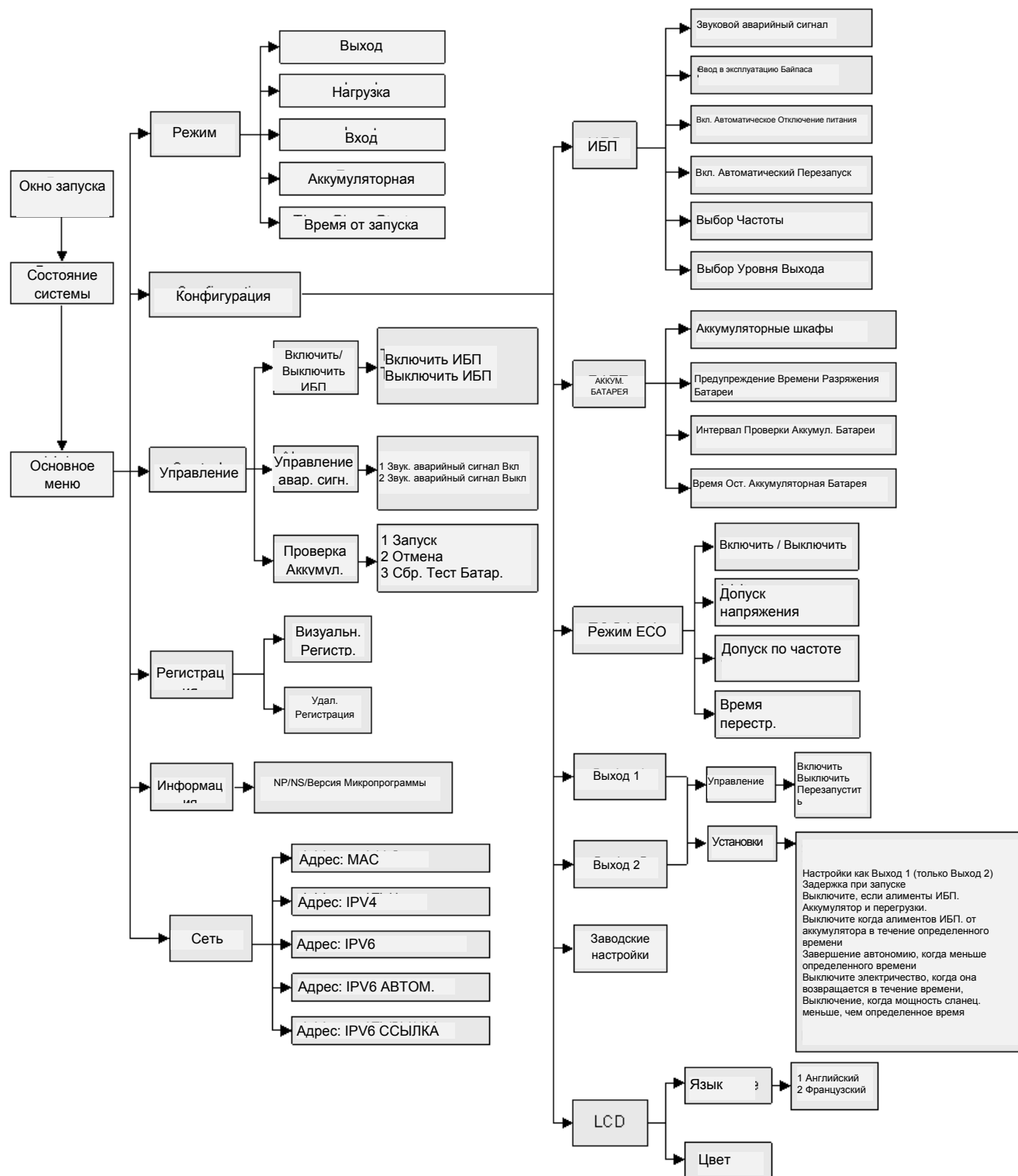
### 3.3 ЖКД

Панель ЖКД отображает режим ИБП и позволяет выполнять изменения в настройках ИБП, воспользовавшись меню Liebert GXT4 во время навигации (см. **3.4 - Система меню**).

### 3.4 Система меню

Система меню ЖКД показана на Рис. 13.

Рис. 13 Система меню



### 3.4.1 Экран загрузки

При запуске ИБП Liebert GXT4 подключается функция самодиагностики и в течение 10 секунд отображается экран, показанный на **Рис. 14**.

**Рис. 14** Экран загрузки



Примерно через 10 секунд на ЖКД отображается экран включения, **Рис. 15**: экран отображения зависит от наличия входной мощности.

**Рис. 15** Экраны загрузки



Для подключения ИБП нажать Стрелку Вверх или Стрелку Вниз для выбора *Да* и нажать Ввод. ИБП запустится, на ЖКД отобразится *ЗАПУСК ИБП*, а затем *УСПЕШНЫЙ ЗАПУСК*, как показано на **Рис. 16**.

**Рис. 16** Экраны запуска ИБП и успешного запуска

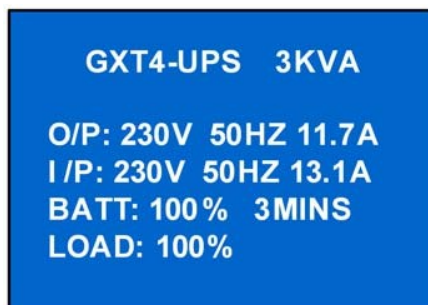




### 3.4.2 Экран по умолчанию

Нажать на любую кнопку с экраном УСПЕШНОГО ЗАПУСКА для доступа к интерфейсу по умолчанию, как показано на Рис. 17.

Рис. 17 Экран по умолчанию



Отображаемые значения будут отличаться в зависимости от установки и настройки.

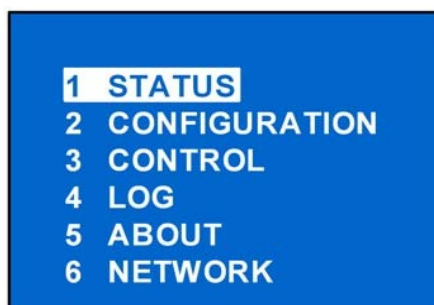
В экране по умолчанию на ЖКД отображается модель ИБП, параметры выхода и входа, мощность аккумуляторной батареи, срок службы и процент заряда. Режим работы ИБП (в линии/с инвертором, ECO, с Батареей или Байпасом) указывается светодиодными индикаторами.

При отсутствии нажатия по крайней мере одной кнопки управления (ВЫХОД, Стрелка Вверх, Стрелка Вниз, Ввод) в течение 2 минут, ЖКД переходит в режим заставки (подсветка выключается). Он остается выключенным до следующего нажатия одной из кнопок управления.

### 3.4.3 Экран Главного меню

Нажать на кнопку Ввода в экране по умолчанию, чтобы получить доступ к экрану ГЛАВНОГО МЕНЮ, как показано на Рис. 18.

Рис. 18 Экран Главного меню

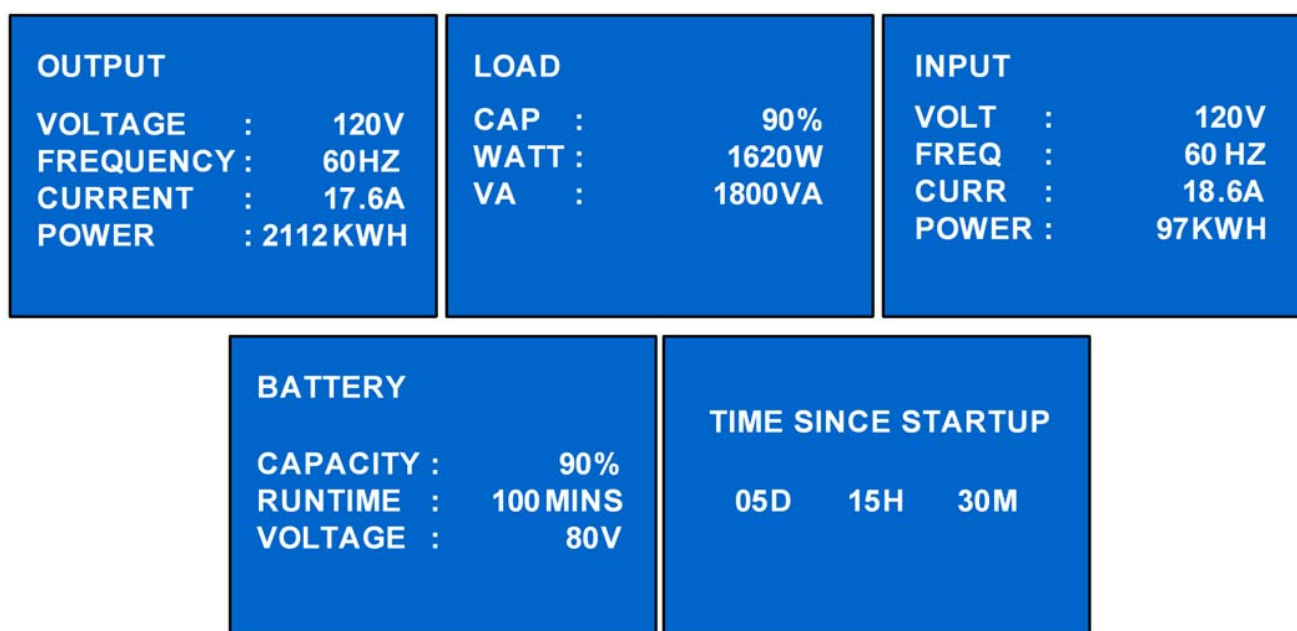


Чтобы выбрать подменю, необходимо нажать на кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы переместить курсор на нужный объект и нажать на кнопку Ввода для перехода в необходимое подменю или установить соответствующие параметры.

### Экран РЕЖИМОВ

В окне ГЛАВНОЕ МЕНЮ выбрать РЕЖИМ для доступа к экрану Режима, который позволяет отображать ВЫХОД, НАГРУЗКИ, ВХОД, БАТАРЕЮ и ВРЕМЯ С НАЧАЛА ЗАПУСКА, как показано на Рис. 19.

Рис. 19 Экраны Режима



### Экран КОНФИГУРАЦИИ

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *КОНФИГУРАЦИЯ* для перехода в меню конфигурации. Данное меню имеет семь подменю, как показано на **Рис. 20**.

Рис. 20 Экран КОНФИГУРАЦИИ

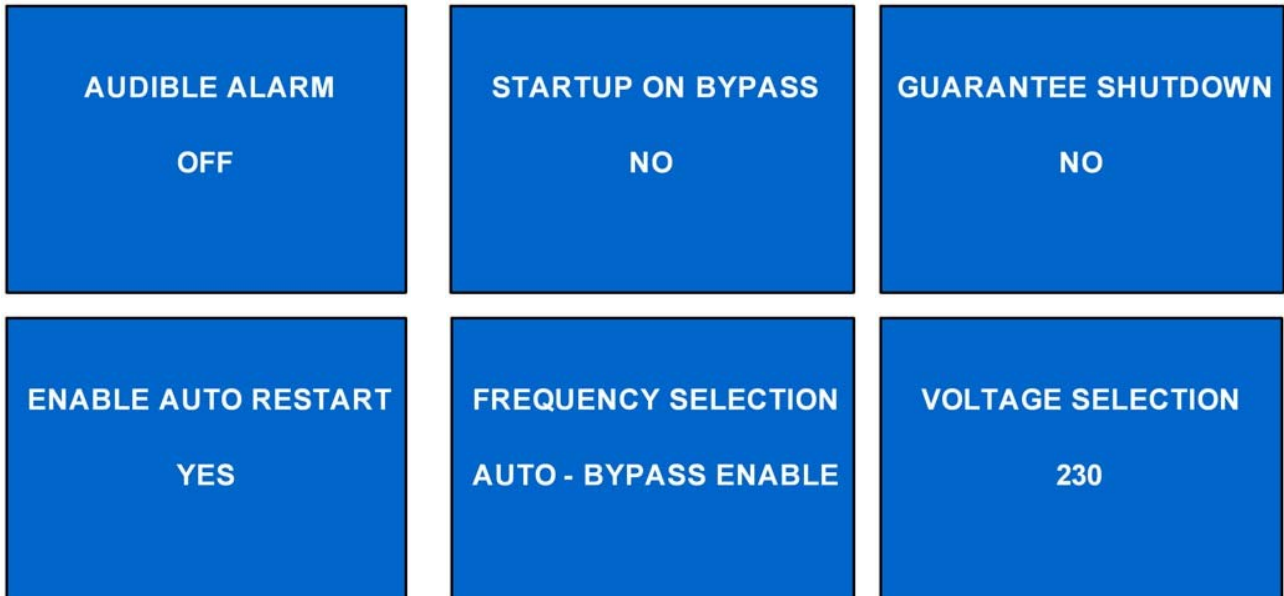


В окне КОНФИГУРАЦИИ нажать на кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы переместить курсор на нужный объект и нажать на кнопку Ввода для перехода в необходимое подменю или установить соответствующие параметры.

### Экран ИБП

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *КОНФИГУРАЦИЯ* > *ИБП* для перехода в меню ИБП. Данное меню имеет семь подменю, как показано на **Рис. 21**

**Рис. 21** Экраны ИБП

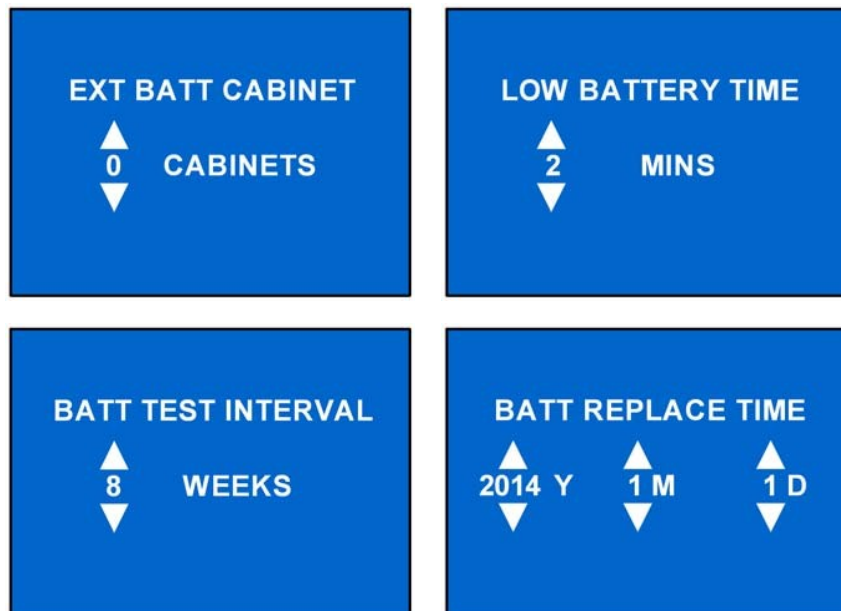


Нажать кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы переместить курсор на нужный объект и нажать клавишу Ввод для подтверждения параметров настройки.

### Экран Аккумуляторной Батареи

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *КОНФИГУРАЦИЯ* > *БАТАРЕЯ* для перехода к экрану БАТАРЕЯ. Данное меню имеет четыре подменю, как показано на **Рис. 22**.

**Рис. 22** Экран аккумуляторной батареи

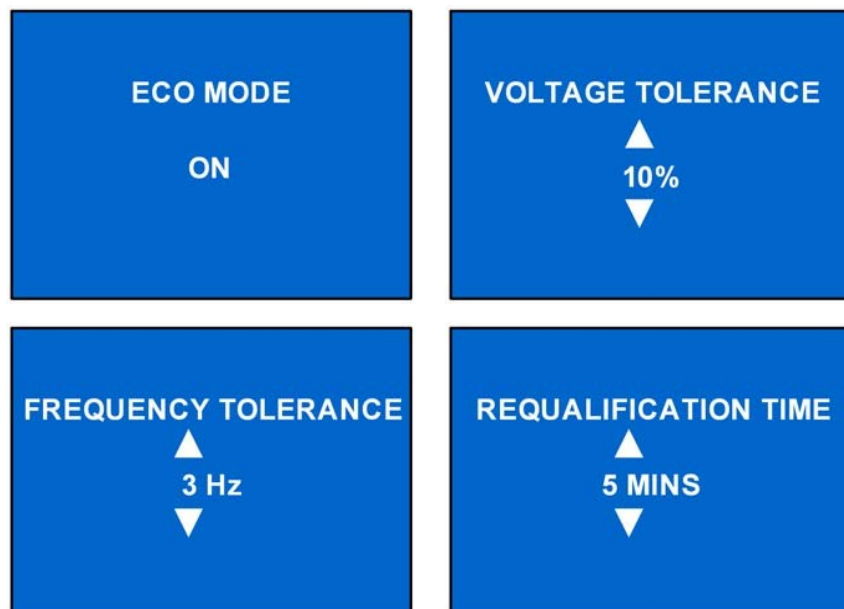


Нажать Кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы увеличить или уменьшить значение параметров настройки и нажать клавишу Ввод для подтверждения.

### Экраны Режима ESO

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *КОНФИГУРАЦИЯ* > *РЕЖИМ ESO* для перехода к экранам РЕЖИМА ESO, как показано на **Рис. 23**.

**Рис. 23** Экран Режима ESO



Нажать кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы переместить курсор на нужный объект и нажать кнопку Ввода для подтверждения параметров настройки.

### Экран Выход 1

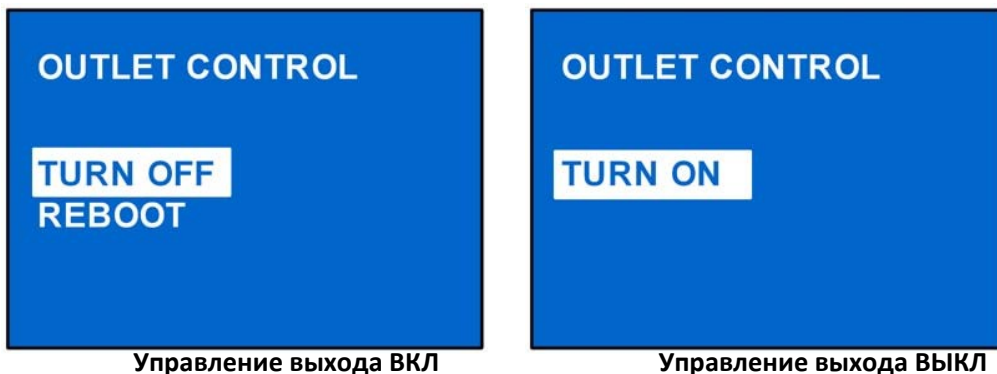
Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *2 КОНФИГУРАЦИЯ* > *4 ВЫХОД 1* для перехода к экрану ВЫХОД 1. Данное меню имеет два подменю, как показано на **Рис. 24**.

**Рис. 24** Экран Выход 1



Выбрать 1 УПРАВЛЕНИЕ ВЫХОДА и нажать кнопку Ввода для перехода к экрану УПРАВЛЕНИЕ ВЫХОДА, как показано на Рис. 25

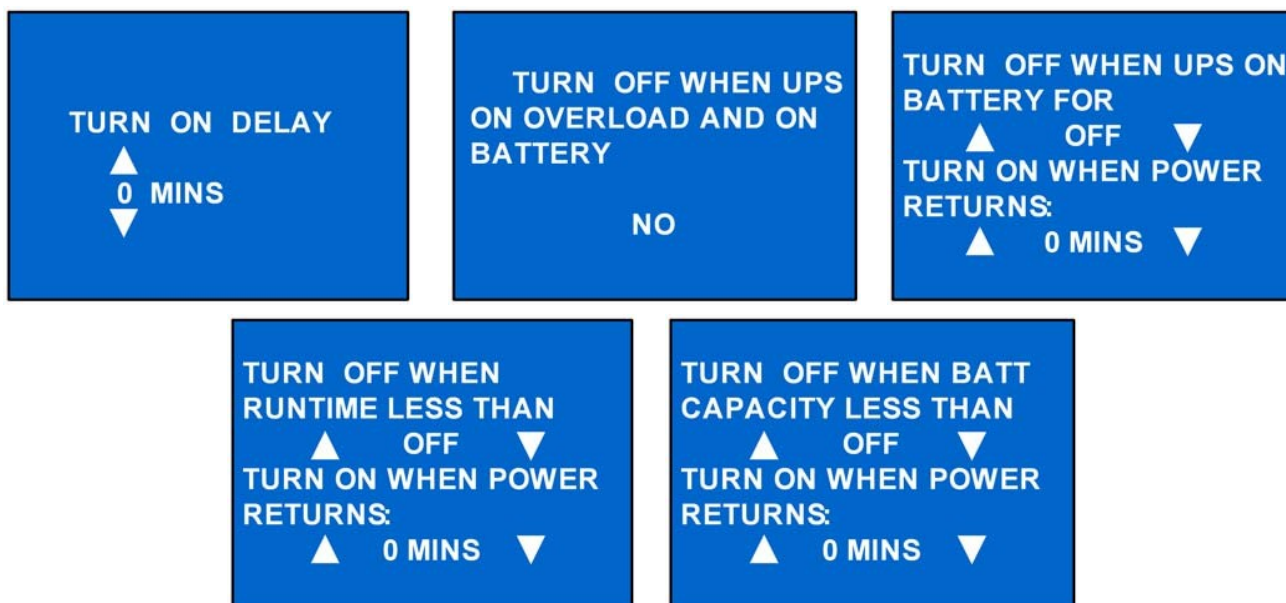
Рис. 25 Экран Управления выхода



Нажать Кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы удалить курсор с выбранного объекта и нажать клавишу Ввод для подтверждения параметров настройки.

Выбрать 2 Настр. Выхода и нажать кнопку Ввода для перехода к экрану НАСТР. ВЫХОДА, как показано на Рис. 26.

Рис. 26 Экран настр. выхода

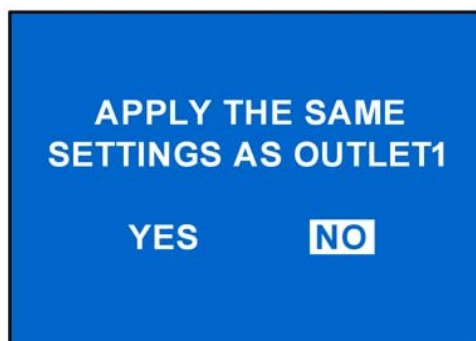


Нажать кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы переместить курсор на нужный объект и нажать кнопку Ввода для подтверждения параметров настройки.

## Экран Выход 2

Экраны Выхода 2 идентичны экранам Выхода 1. Доступны идентичные настройки для Выхода 1. Если группа Выхода 2 будет иметь те же параметры группы Выхода 1, Liebert GXT4 обеспечивает дополнительную возможность программирования ярлыка/функции быстрого выбора, как показано на **Рис. 27**. При настройке группы Выхода 2 выбрать *ДА* и нажать кнопку Ввода, чтобы применить настройки Выхода 1 к экранам Выхода 2.

**Рис. 27** Экран настр. Выхода 2



## Экран ЖКД

Выбрать ГЛАВНОЕ МЕНЮ -> **2 КОНФИГУРАЦИЯ** >**6 ЖКД** для перехода к экрану ЖКД. Данное меню имеет два подменю, как показано на **Рис. 28**.

**Рис. 28** Экран ЖКД



Выбрать **1 ЯЗЫК** и нажать кнопку Ввода для перехода к экрану ЯЗЫКОВ, как показано на **Рис. 29**.

ИБП Liebert GXT4 способен поддерживать несколько языков. Для получения списка поддерживаемых языков и инструкции об их загрузке, см. в руководстве пользователя программу конфигурации на поставляемом компакт-диске.

**Рис. 29** Экран Языков



Выбрать **2 ЦВЕТА** и нажать кнопку Ввода для перехода к экрану **ЦВЕТОВ**, как показано на **Рис. 30**.

Рис. 30 Экран ЦВЕТОВ



### Экран ЗАВОДСКИЕ НАСТРОЙКИ

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* -> *2 КОНФИГУРАЦИЯ* -> *7 ЗАВОД. НАСТР.* для перехода к экрану ЗАВОДСК НАСТР, как показано на Рис. 31.

Рис. 31 Экран Заводской настройки



### Экран Управления

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ*> *2 УПРАВЛЕНИЕ* для перехода к экрану УПРАВЛЕНИЕ. Данное меню имеет три подменю, как показано на **Рис. 32**

Рис. 32 Экран Управления

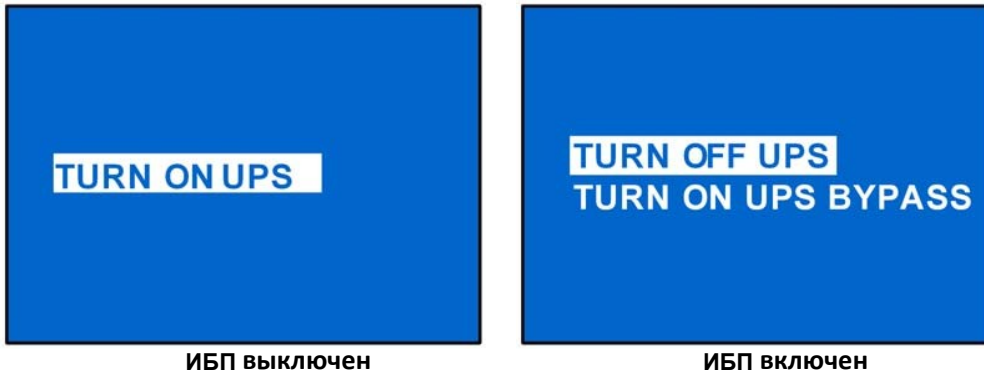


В окне КОНФИГУРАЦИИ нажать на кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы переместить курсор на нужный объект, затем нажать на кнопку Ввода для перехода в необходимое подменю.

### Экран ВКЛЮЧИТЬ&ВЫКЛЮЧИТЬ

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ*> *3 УПРАВЛЕНИЕ* -> *1 ВКЛЮЧИТЬ&ВЫКЛЮЧИТЬ* для перехода к экрану *ВКЛЮЧИТЬ&ВЫКЛЮЧИТЬ*. Данный экран представляет один из двух экранов, в зависимости от режима ИБП, как показано на **Рис. 33**.

Рис. 33 Экран включения или выключения ИБП



### Экран УПРАВЛЕНИЯ АВАРИЙНЫМИ СИГНАЛАМИ

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* -> 3 *УПРАВЛЕНИЕ* -> 2 *УПРАВ. АВАРИЙНЫМИ СИГНАЛАМИ* для перехода к экрану *УПРАВЛ. АВАРИЙНЫМИ СИГНАЛАМИ*, как показано на **Рис. 34**. В данном разделе можно выбрать активные звуковые авар. сигналы. Чтобы выключить все звуковые авар. сигналы, см. *КОНФИГУРАЦИЯ > ИБП*, как показано на

Рис. 34 Экран управления аварийными сигналами



### Экран ПРОВЕРКИ АККУМУЛ. БАТАРЕИ

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* -> 3 *УПРАВЛЕНИЕ* -> 3 *ПРОВ. АККУМУЛ. БАТАРЕИ* для перехода к экрану *ПРОВЕРКА АККУМУЛ. БАТАРЕИ*, как показано на **Рис. 35**.

Рис. 35 Экран Проверки Аккумуляторной батареи

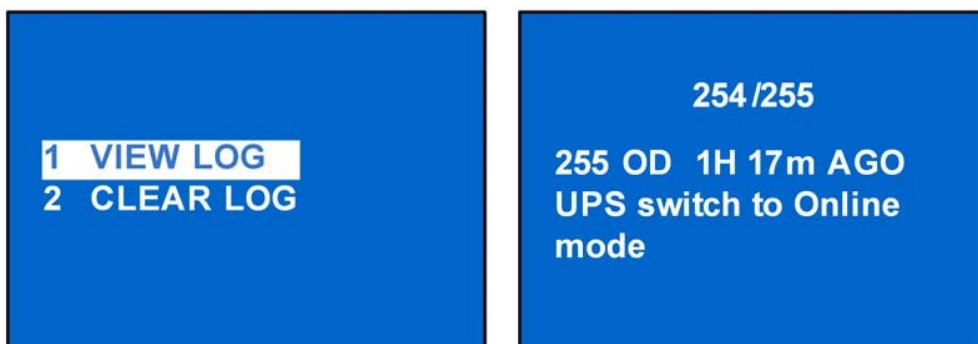


### Экран Учетных записей

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > 4 *УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ* для перехода к экрану *УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ*. Данное меню имеет два подменю, как показано на **Рис. 36**.

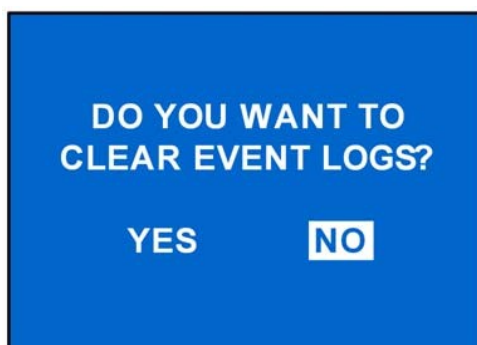


Рис. 36 Экраны УДАЛЕНИЯ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ

**Экран УДАЛЕНИЯ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ**

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ* > *УДАЛЕН. УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ* для перехода к экрану УДАЛЕНИЯ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ, как показано на Рис. 37.

Рис. 37 Экран Удаления Учетных записей



Нажать кнопку Стрелку Вверх или Вниз для перемещения курсора на необходимый объект. Нажать кнопку Ввода для подтверждения настроенных параметров.

**Экран ИНФОРМАЦИИ**

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *ИНФОРМАЦИЯ* для перехода к экрану ИНФОРМАЦИЯ, как показано на Рис. 38.

Рис. 38 Экран Информации



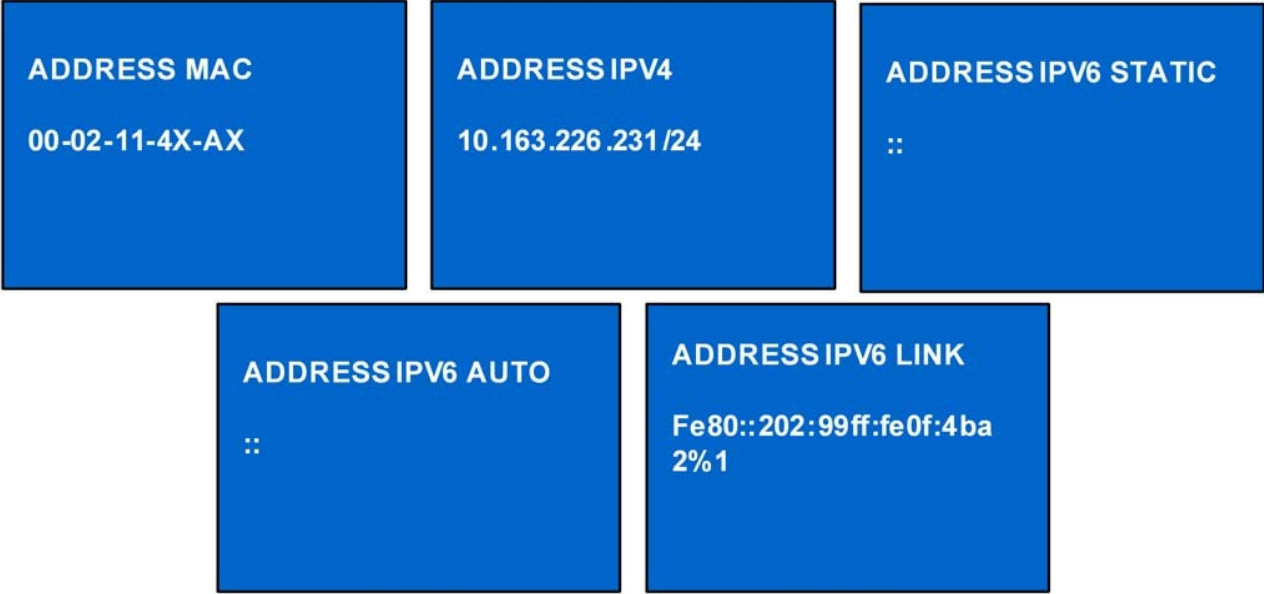
Экран ИНФОРМАЦИИ отображает модель ИБП, серийный номер, версию программного обеспечения и аппаратных средств.

**Сеть**

Выбрать *ГЛАВНОЕ МЕНЮ* > *СЕТЬ* для перехода к экрану СЕТИ.

Экран СЕТИ отображает адрес MAC-протокола и IP-адрес IPv4. Если Liebert GXT4 оснащен дополнительной сетевой платой Liebert Intellislot (Liebert IS-WBCARD), экран покажет настройки IP-адреса IPv6 (IPv6 нуждается в конфигурации), как показано на Рис. 39.

Рис. 39 Экраны Сети



### 3.4.4 Перечень быстрых запросов (подсказок)

Во время работы системы отображается экран подсказок, чтобы предупредить пользователя об определенных условиях и/или запросить подтверждение выполнения команды или другой операции. См. **Таблицу 5** для системных подсказок и их значений.

**Таблица 5 Быстрые запросы (подсказки) и значения**

Подсказка	Значение
Питание восстановленной сети	Питание сети восстановлено и ИБП возвращается в режим сети (Переменного тока)
Восстановление ИБП из режима низкого уров. заряда батареи	ИБП возвращается в режим сети (Переменного тока) из режима низкого уров. заряда батареи
Восстановление ИБП из режима аккумулят. батареи	ИБП возвращается в режим сети (Переменного тока) из режима аккумулят. батареи
Самодиагностика ИБП выполнена успешно	Самодиагностика ИБП выполнена успешно
Получена команда выкл. ИБП	Выключение ИБП запущено посредством системы связи.
Выключение ИБП	ИБП выключен и отсутствует выходная мощность.
Подключение ИБП	ИБП запускается успешно и обеспечивает подачу питания к нагрузке.
Процедура выключения ИБП отменена	Команда выключения, запущенная посредством Liebert MultiLink или платы SNMP на ИБП, отменена.
Режим ECO подключен	ИБП настроен на работу в режиме ECO.
Режим ECO отключен	ИБП настроен на режим в линии, который обеспечивает защитный тип электропитания от нагрузки посредством инвертора.
Внутренняя температура ИБП восстанавливается на нормальный уровень.	Внутренняя температура ИБП восстанавливается на нормальный уровень.
Восстановление ИБП от режима перегрузки в нормальный режим	Нагрузки уменьшаются и ИБП восстанавливается из режима перегрузки в нормальный режим.
Нагрузка на инвертор	Инвертор подключен и обеспечивает подачу питания, защищенную от нагрузки.
Нагрузка на байпас ЭКО	ИБП находится в режиме ЭКО; сеть питает нагрузку напрямую, чтобы уменьшить потребление энергии.
ВЫХОД1 закрыт Автом/Ручн	Разъем программируемого выхода 1 получил команду выключения и выключен.
ВЫХОД1 открыт Автом/Ручн	Разъем программируемого выхода 1 получил команду подключения и подключен.
ВЫХОД2 закрыт Автом/Ручн	Разъем программируемого выхода 2 получил команду выключения и выключен.
ВЫХОД2 открыт Автом/Ручн	Разъем программируемого выхода 2 получил команду подключения и подключен.
Питание байпаса восстановлено	Подача питания байпаса восстановлено и ИБП может перейти в режим байпаса.

### 3.4.5 Перечень аварийных сообщений

Все аварийные сообщения ИБП указаны в **Таблице 6**.

**Таблица 6 Перечень аварийных сообщений**

Аварийный сигнал	Описание
Напряжение в сети отсутствует	Напряжение в сети отсутствует или не в состоянии удовлетворить требования эксплуатации ИБП от сети
Батар. ИБП в режиме низкого заряда и вскоре разрядится	Мощность батареи низкая, батарея вскоре разрядится
ИБП переключается в режим аккумуляторной батареи	Питание сети неправильное или со стороны ПФК обнаружена ошибка, ИБП возвращается в режим аккумуляторной батареи
Нагрузка на байпас	ИБП переключается в режим Байпаса, на этом этапе сеть на входе питает нагрузку напрямую, и нагрузка не защищена
Ошибка соед. проводов входа подачи	Инверсия линии L-N или PE не подключено.
Отсутствует подача питания с байпаса	Отсутствует подача питания с байпаса или невозможно удовлетворить требования соединения ИБП с байпасом
Выход байпаса для техобсл. ИБП	ИБП переходит к байпасу техобслуживания

### 3.6.4 Перечень сбоев

Все аварийные сообщения ИБП указаны в **Таблице 7**

**Таблица 7 Перечень неисправностей**

Неисправность	Описание
Самодиагностику ИБП выполнить не удалось	Аккумуляторная батарея неисправна, разряжена или не подключена.
ИБП перегружен	ИБП перегружен.
Неисправность инвертора	Инвертор находится в состоянии ошибки.
Аккумуляторная батарея практически разряжена/неисправна	Аккумуляторная батарея неисправна или практически полностью разряжена.
Короткое замыкание на выходе	Короткое замыкание соединения на выходе.
Перенапряжение на шине постоянного тока	Шина постоянного тока находится в состоянии ошибки.
Перегрев ИБП	Обнаружен перегрев ИБП, ИБП переключается в режим байпаса.
Неисправность зарядного устройства	Зарядное устройство находится в состоянии ошибки.
Неисправность вентилятора	По крайней мере один из вентиляторов находится в состоянии ошибки.
Сбой в разрядении шины постоянного тока	Обнаружена неисправность системы постоянного напряжения.
Выпрямитель не работает	Обнаружен сбой в работе выпрямителя

При возникновении неисправности, ИБП автоматически переключается в режим Байпаса. Первоначальный рабочий режим будет поддерживаться только в случае сбоя отключения аккумуляторной батареи. Сообщение об ошибке чередуется с режимом ИБП один раз в секунду, загорается красная подсветка индикатора на панели управления и индикации и срабатывает непрерывный звуковой сигнал.

Если происходит ошибка, необходимо выполнить следующие действия:

1 Перейти на экран *УПРАВЛ. АВАР. СИГНАЛАМИ* (см. Рис. 34) и выбрать ЗВУК. АВАР. СИГН. ВКЛ или АВАР. СИГН. ВЫКЛ для подключения или отключения аварийного сигнала.

2 Перейти на экран *УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ* (см. **Рис. 36**) и выбрать *Отображ. Учетн. зап.*, чтобы просмотреть весь журнал учетных записей.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Перед тем, как экран *УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ* отобразит архив неисправностей и ошибок, необходимо подождать для загрузки журнала учетных записей.*

## 4.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

В этом разделе описываются элементы управления, необходимые для выполнения перед запуском ИБП, а также информация как запустить тестирование ручной батареи ИБП, выключение ИБП и отключение ИБП от электросети.



### ПРИМЕЧАНИЕ

*Батарея блока Liebert GXT4 полностью заряжена перед поставкой оборудования, но во время хранения и транспортировки определенный процент заряда может быть потерян. Чтобы убедиться, что батарея имеет резерв мощности и соответствует защитным требованиям подключенной нагрузки, необходимо зарядить аккумуляторную батарею в течение трех часов перед началом эксплуатации ИБП.*

### 4.1 Контрольный перечень для запуска Liebert GXT4

Перед запуском ИБП необходимо проверить следующее:

- \_\_\_ 1 Убедиться, что все входные разъемы и нагрузки подключены правильно и должным образом.
- \_\_\_ 2 Убедиться, что кабель аккумуляторной батареи подключен правильно.
- \_\_\_ 3 Убедиться, что кабели связи подключены правильно.

### 4.2 Запуск ИБП

- 1 Подключить ИБП к выходу соответствующего Пер. тока.
- 2 **только для моделей 3000 ВА** — Закрыть переключатель входа на задней панели блока.
- 3 ИБП начнет последовательность запуска при наличии подачи Пер. тока.



### ПРИМЕЧАНИЕ

*ИБП генерирует звуковой сигнал, что является совершенно нормальным*

- 4 На ЖКД нажать кнопку Стрелка Вверх или Стрелка Вниз один раз и затем кнопку Ввод для подключения ИБП. ИБП снова генерирует звуковой сигнал, когда разъемы на выходе питаются от внутреннего байпаса. Генерируется еще один звуковой сигнал, когда инвертор обеспечивает питание подключенного оборудования.
- 5 Проверить датчики ЖКД или Светодиодные индикаторы, чтобы убедиться в нормальной работе ИБП.
- 6 Проверить процент нагрузки на экране по умолчанию, чтобы убедиться, что все подключенное оборудование не превышает номинальную мощность ИБП.

ИБП обеспечивает подачу питания подключенной нагрузке.

### 4.3 Проверка Аккумуляторной батареи в ручном режиме

Для запуска ручной проверки/теста аккумуляторов, необходимо выбрать **ГЛАВНОЕ МЕНЮ**  
> **УПРАВЛЕНИЕ**> **ТЕСТ БАТАРЕИ**> **ЗАПУСК**.

- Если результат теста батареи **НЕУДАЧНЫЙ**, необходимо зарядить батареи ИБП в течение 24 часов.
- Снова выполнить тест батареи после 24 часов зарядки.
- Если после второго теста батареи последняя указывает на сбой, необходимо обратиться к местному представителю Emerson® или в Службу Техподдержки Поддачи Сети Emerson.

### 4.4 Байпас в ручном режиме

Чтобы вручную перевести подключенное оборудование на внутренний байпас:

- 1 Из главного меню выбрать **УПРАВЛЕНИЕ**, а затем нажать на Ввод.
- 2 Выбрать **ВКЛЮЧИТЬ&ВЫКЛЮЧИТЬ** и нажать на Ввод.
- 3 Выбрать **ПОДКЛЮЧИТЬ БАЙПАС ИБП** и нажать на Ввод. ИБП будет передавать подключенные нагрузки на внутренний байпас.

Если внутренний байпас не доступен из-за проблем питания в сети, нажав на данную кнопку один раз, байпас будет игнорироваться. Функционирование байпаса генерирует срабатывание звукового сигнала и подключение желтого светодиода Байпаса. (При включении других светодиодов см. **7.0 - Поиск и устранение неисправностей**)

## 4.5 Выключение Liebert GXT4

Чтобы выключить ИБП с ЖКД:

- 1 Из главного меню выбрать УПРАВЛЕНИЕ, нажать на Ввод, а затем выбрать ВКЛЮЧИТЬ&ВЫКЛЮЧИТЬ.
- 2 Нажать на Ввод
- 3 Выбрать ВКЛЮЧИТЬ ИБП, затем нажать на Ввод.
- 4 Нажать Кнопку Стрелка Вверх или Вниз, чтобы удалить курсор для подтверждения команды выключения и нажать на Ввод. ИБП генерирует звуковой сигнал, что является совершенно нормальным. Подача питания оборудования на этом этапе отключена.
- 5 Экран ИБП все еще активен, поскольку батареи все еще находятся под напряжением.

Экран ИБП все еще активен, поскольку батареи все еще находятся под напряжением. Теперь возможно отключить ИБП от сети переменного тока и ИБП полностью отключится примерно через 15 секунд.

## 4.6 Отключение питания на входе от Liebert GXT4

- 1 После выключения ИБП на основании инструкций, указанных в 4.5. - Выключение блока Liebert GXT4, отсоединить кабель входа от настенного разъема.
- 2 Подождать 30 секунд и убедиться, что все светодиоды выключены, а также, что вентилятор остановлен; это означает, что выключение завершено.
- 3 Повернуть выключатель шкафа внешней аккумуляторной батареи в положение Выкл, если ИБП имеет шкаф внешний батареи.

После выключения ИБП, ИБП прекращает подачу на выходе и нагрузка от питания отключается.

## 5.0 СИСТЕМА СВЯЗИ

В этом разделе описываются четыре типа коммуникационных портов на задней панели ИБП:

- Порт Liebert IntelliSlot®
- Порт USB (стандартный тип B)
- Связь терминального блока
- Порт RS232 (DB9F)



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для поддержания защитных барьеров (SELV) и электромагнитной совместимости, сигнальные кабели должны быть изолированы и расположены отдельно от всех других кабелей.

## 5.1 Платы связи Liebert IntelliSlot

Порт Liebert Intellislot принимает четыре дополнительных платы:

- Плата Liebert IntelliSlot Web (IS-WEBCARD)
- Плата Liebert IntelliSlot Relay (IS-RELAY)
- Плата Liebert IntelliSlot MultiPort (IS-MULTIPOINT)
- Плата Liebert IntelliSlot Unity (IS-UNITY-DP)

Плата Liebert Intellislot веб обеспечивает мониторинг SNMP и управление ИБП посредством сети.

Плата Liebert IntelliSlot Relay обеспечивает выходы на реле с сухим контактом для приложений с персонализированной проводкой и обеспечивает поддержку для программного обеспечения выключения Liebert Multilink®.

Плата IntelliSlot Liebert MultiPort обеспечивает четыре комплекта контактов для поддержки до четырех компьютеров, на которых установлен блок Liebert MultiLink.

Плата Liebert IntelliSlot Unity обеспечивает мониторинг SNMP и/или ИБП посредством сети и/или системы *building management*. Плата Liebert IntelliSlot UNITY также позволяет осуществлять мониторинг внешней температуры, влажности и замыкания контактов с помощью внешних датчиков. (Совместимость Liebert IS-UNITY-DP планируется в будущих релизах; обратиться к представителю компании Emerson и спросить о наличии).

Следовать инструкциям, предоставляемым с платой Liebert IntelliSlot для настройки Liebert Liebert Intellislot Multilink®, ИБП или любых других комплектующих Liebert GXT4. Данные инструкции доступны на:

[multilink.liebert.com](http://multilink.liebert.com)

### 5.1.1 Liebert MultiLink

Liebert MultiLink выполняет бесперебойный мониторинг ИБП и может отключать компьютер или сервер в случае серьезного сбоя в системе подачи питания]. Liebert MultiLink может быть также настроен на отключение ИБП.

Liebert MultiLink может иметь связь с ИБП через USB, порт RS232, закрытие клемм через терминальный блок или посредством сети через SNMP, с помощью платы Liebert IS-WEBCARD. Вспомогательный комплект Лицензирования Liebert MultiLink позволяет выполнять одновременное отключение нескольких компьютеров с предохранительной системой ИБП.

Для получения более подробной информации о плате Liebert IntelliSlot SNMP, плате Liebert IntelliSlot Web и Комплекте Лицензирования Liebert MultiLink, см. сайт компании Liebert ([www.liebert.com](http://www.liebert.com)) или обратиться к местному представителю Emerson®.

## 5.2 Связь порта USB

Порт USB стандартного типа В используется для подключения ИБП и сервера сети или других компьютерных систем с помощью Liebert MultiLink®.

Порт USB стандартного типа В предоставляется для выполнения подключения к компьютеру и к серверу сети. Порт USB может быть использован для связи с программой конфигурации ИБП Liebert GXT4 (см. раздел 5.2.1 для получения дополнительной информации) или Liebert MultiLink (см. 5.1.1 - Liebert MultiLink для подробного описания), поставляемой на компакт диске вместе с ИБП.

### 5.2.1 Программа конфигурации

Программа конфигурации предоставляется на компакт диске оборудования ИБП Liebert GXT4 и может быть использована вместо внесения изменений в настройки конфигурации на панели ЖКД. Программа конфигурации выполняет связь с компьютером с оперативной системой уMicrosoft® Windows® с помощью прилагаемого кабеля USB.

Для большинства пользователей заводские настройки по умолчанию являются адекватными. В этом разделе дается краткий обзор функций и параметров, которые могут быть изменены, а также описание заводских настроек по умолчанию. В случае необходимости выполнения каких-либо изменений, см. Руководство Пользователя Программа Конфигурации, которое находится на компакт-диске и предоставляет более подробную информацию.

Программа конфигурации позволяет изменять следующие технические характеристики ИБП Liebert GXT4:

- Изменение и установка языка экрана
- Включение/Отключение автоматической функции перезагрузки (по умолчанию данная функция Подключена)
- Выбрать работу преобразователя частоты с фиксированной выходной частотой 50 или 60 Гц, байпас отключен (Установка по умолчанию и Автоматический выбор с байпасом Подключен )
- Установить время авар. сигнала предупреждения о низком заряде Батареи от 2 до 30 минут (по умолчанию 2 минуты)
- Подключение/Отключение автоматического тестирования Батареи (по умолчанию данная функция Подключена)
- Подключение/Отключение автоматической перезагрузки после удаления функции Дистанционного отключения питания (по умолчанию данная функция Отключена)
- Установить режим проводки Дистанционного отключения (по умолчанию обычно открыто)
- Установить выход автоматического Подключения после дистанционного отключения (по умолчанию данная функция Отключена)
- Установить автоматический тест Аккумуляторной батареи через 8, 12, 16, 20, или 26 недель (по умолчанию через 8 недель)
- Выбрать количество шкафов для внешних батарей , подключенных к ИБП для регулировки оставшегося срока эксплуатации, вычисляемого программным обеспечением Emerson® (по умолчанию параметр имеет нулевое значение)
- Выбрать одно из параметров напряжения множественного выбора для соответствия различным параметрам напряжения (см Таблицу 8).

**Таблица 8 Напряжение на выходе, все модели**

Заводские настройки по умолчанию	Опции напряжения выхода
230 В перем тока	200 В, 208 В, 220 В, 230 В, 240 В

## ПРИМЕЧАНИЕ

Настройки выходного напряжения не могут изменяться во время работы ИБП и выполнения питания последним подключенных нагрузок.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Программирование выходного напряжения модели Liebert GXT4 230 на 220 В снижает как В.А., так и предполагаемые Вт ИБП до 96% (см. 9,0 - Спецификация для ВА и предполагаемых Вт).



### ПРИМЕЧАНИЕ

- Данная программа совместима с моделями ИБП, которые начинаются на 'GXT4,' как напр. "GXT4-3000RT230". Она не совместима с более ранними версиями ИБП Liebert GXT.
- Необходимо наличие компьютера с ОС Microsoft® Windows 2000®, Windows XP®, Windows Vista®, Windows 7 или Windows 8 для установки и запуска программы конфигурации.

## 5.3 Порт RS-232

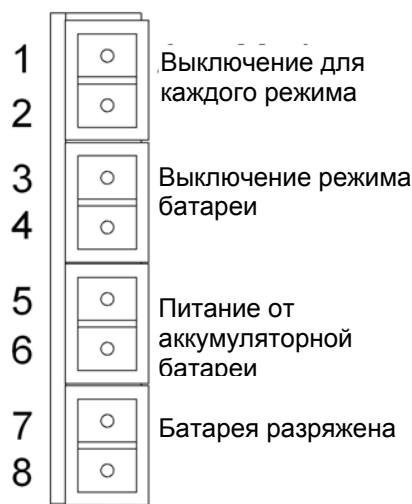
Порт RS-232 использует собственный протокол компании Emerson®, предназначенный для использования с Liebert MultiLink®. Этот порт позволяет выполнять более безопасное подключение, чем подключение с кабелем USB к компьютеру или серверу, на котором установлен Liebert MultiLink.



## 5.4 Система связи Терминального блока

Терминальный блок включает в себя восемь контактов, как показано на Рис. 40.

Рис. 40 Распределение контактов связи Терминального блока



### 5.4.1 Выключение для любого режима

Цель Выключения в любом режиме заключается в отключении питания на выходе ИБП, отключая выпрямитель, инвертор и статический переключатель таким образом, чтобы питание не подавалось на нагрузку.

Выключение питания в любом режиме может выполняться локально или дистанционно:

- Выключение в любом местном режиме может выполняться путем замыкания Контакта 1 и Контакта 2.
- Выключение в любом дистанционном режиме может выполняться путем переключателя, подключенного к Контакту 1 и Контакту 2 и установленного в режиме дистанционного управления.



#### ПРИМЕЧАНИЕ

*Выключение пульта ДУ будет выполняться посредством контакта NO или NC Выключения в любом режиме, в зависимости от настроек программы конфигурации.*

*Ограниченный источник питания для данной оптопары (+ 12В постоянн. тока, 50 мА) будет доступен от ИБП. Подключение к ИБП для дистанционного подключения будет выполняться через блок терминального блока.*

*Проводка Выключения в любом режиме должна соответствовать всем национальным, региональным и местными правилами оборудования проводки.*



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При выборе опции Автоматического подключения и если питание на выходе ИБП отключено с помощью Контакта 1 и Контакта 2, подача питания Liebert GXT4 может включаться автоматически и без уведомления, если будет изменено подключение Контакта 1 и Контакта 2.

#### 5.4.2 Выключение Режима аккумуляторной батареи

**Выключение режима аккумуляторной батареи** позволяет выключать ИБП путем отключения выпрямителя, инвертора и статического переключателя таким образом, чтобы питание не поступало на нагрузку, если ИБП находится в режиме работы от аккумуляторной батареи. Вспомогательное питание для ИБП будет оставаться активным.

Выключение режима аккумуляторной батареи можно выполнить локально или дистанционно:

- Выключение режима локально аккумуляторной батареи может выполняться путем замыкания Контакта 3 и Контакта 4.
- Выключение режима дистанционной аккумуляторной батареи может выполняться путем переключателя, подключенного к Контакту 3 и Контакту 4 и установленного в режиме дистанционного управления.



##### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Дистанционное выключение будет выполняться посредством контакта NO.*

*Ограниченный источник питания (+ 12В постоянн. тока, 50 мА) будет доступен от ИБП.*

*Подключение к Liebert GXT4 для дистанционного подключения будет выполняться через блок терминального блока.*

*Проводка Выключения режима аккумуляторной батареи должна соответствовать всем национальными, региональными и местными правилами оборудования проводки. Этот сигнал будет длиться по крайней мере 1,5 секунд или более.*

*Сигнал отключения батареи не означает немедленное отключение. Запустится таймер выключения в течение 2 минут. После запуска таймер не может быть остановлен. Если подача от сети восстанавливается в течение указанного обратного отсчета, ИБП Liebert GXT4 отключается в любом случае и должен оставаться выключенным в течение 10 секунд. Подключение ИБП после восстановления питания зависит от настроек автоматического перезапуска.*

#### 5.4.3 Питание от аккумуляторной батареи

Сигнал Питания от аккумуляторной батареи с сухим контактом в Нормальном режиме открыт (NO). Когда ИБП обеспечивает питание на выходе от аккумуляторной батареи, этот сухой контакт будет закрыт.

#### 5.4.4 Аккумуляторная батарея разряжена

Сигнал разряджения Аккумуляторной батареи с сухим контактом в Нормальном режиме открыт (NO). Когда ИБП обеспечивает питание на выходе от аккумуляторной батареи и достигает время сигнализации разряженной Батареи, выбранный в программе конфигурации, данный сухой контакт будет закрыт.



##### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Номинальными значениями для сухого контакта сигналов Питания от Батареи и сигнала разряженной Батареи являются:*

- *Номинальное напряжение: 30В (переменного или постоянного тока)*
- *Номинальный ток: 300 мА*

## 6.0 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

В этом разделе описывается замена внутреннего аккумуляторного блока, предупредительные меры, проверка состояния Liebert GXT4 и функций ИБП.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Аккумуляторная батарея может представлять опасность поражения электрическим током и короткого замыкания. Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности перед заменой внутреннего аккумуляторного блока:

- Снять кольца, часы и другие металлические предметы.
- Использовать инструменты с изолированными ручками.
- Не класть рабочие инструменты и другие металлические предметы на аккумуляторные батареи.
- Если комплект батарей повреждена в любом месте или указывает на наличие утечки, необходимо незамедлительно обратиться к местному представителю Emerson®.
- Никогда не использовать способ сжигания для утилизации батарей. Батареи могут взорваться.
- Перемещать, транспортировать и утилизировать аккумуляторные батареи в соответствии с местными правилами.

### 6.1 Замена внутреннего аккумуляторного блока

ИБП Liebert GXT4 разработан, чтобы позволить пользователю безопасно заменять внутренний аккумуляторный блок. См. **Таблицу 9** для определения номера компонента внутреннего аккумуляторного блока ИБП Liebert GXT4:

**Таблица 9** Номера модели аккумуляторного блока для замены

Мощность ИБП, ВА	№ Модели аккумуляторного блока для замены	Количество во Запрос
700/1000	GXT4-5A48BATKIT	1
1500	GXT4-9A48BATKIT	1
2000	GXT4-9A48BATKIT	1
3000	GXT4-9A72BATKIT	1

Читать все инструкции по технике безопасности, прежде чем продолжить рабочий процесс. Опытный пользователь может заменить внутренний аккумуляторный блок, когда ИБП находится в ограниченном доступе (например при наличии шкафа в стойку или шкафа сервера). Обращаться к дилеру или местному агенту для информации о цене соответствующего заменного аккумуляторного блока.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность взрыва при замене батареи неправильного типа. Утилизировать использованные батареи в соответствии с инструкциями.

### 6.1.1 Процедура замены аккумуляторной батареи

- 1 Аккуратно снять крышку переднего пластикового люнета с ИБП.
- 2 Отвинтить и снять шесть винтов на дверце аккумуляторной батареи, как показано на **Рис. 41**.
- 3 Отложить в сторону дверцу аккумуляторной батареи и винты для повторной установки

**Рис. 41 Удаление пластиковой крышки с переднего люнета и дверцы аккумуляторной батареи**



- 4 Осторожно удалить кабель батареи и отсоединить разъем аккумуляторной батареи на входе и выходе, как показано на Рис. 42.

**Рис. 42 Отключение соединения от разъема аккумуляторной батареи и соединение батареи (вид спереди)**



- 5 Взяться за ручку батареи и снять внутренний аккумуляторный блок с ИБП, как показано на **Рис. 43**.

**Рис. 43 Снятие аккумуляторной батареи**



- 6 Распаковать новый внутренний аккумуляторный блок. Проявлять осторожность, чтобы не повредить упаковку.  
Сравнить новый и старый внутренний аккумуляторный блок, чтобы убедиться, что они имеют тот же тип и модель. Если они идентичны, перейдите к **Пункту 7**; если они отличаются, необходимо остановиться и обратиться к местному представителю Emerson® или в Службу Техподдержки Emerson.
- 7 Ровно выставить в линию и осторожно установить новый внутренний блок.
- 8 Подключить разъем и разъем выхода батареи
- 9 Аккуратно ввести кабель аккумуляторной батареи и внутренний аккумуляторный блок в ИБП.
- 10 Повторно установить переднюю крышку батареи и закрепить шестью винтами.

11 Повторно установить крышку на передней пластиковый люнет ИБП.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

*Внутренний аккумуляторный блок с возможностью горячей замены. Тем не менее, следует соблюдать осторожность, так как во время этой процедуры нагрузка не защищена от помех и перебоев в подаче питания.*

*Не заменять аккумуляторную батарею, когда ИБП находится в Режиме аккумуляторной батареи. Это может привести к потере мощности подачи на выходе и снизить подключенную нагрузку.*

## **6.2 Зарядка аккумуляторной батареи**

Свинцово-кислотные батареи регулируются клапанами и должны быть постоянно заряжены, чтобы обеспечить уровень ожидаемого срока их эксплуатации. ИБП Liebert GXT4 постоянно заряжает батареи при подключении к питанию сети на входе.

Если ИБП Liebert GXT4 не используется в течение длительного времени, компания Emerson рекомендует подключать ИБП к питанию сети в течение 24 часов каждые три или четыре месяца, чтобы обеспечить полный заряд аккумуляторных батарей.

## **6.3 Предупреждения**

Несмотря на то, что ИБП Liebert GXT4 разработан и изготовлен для обеспечения условий техники безопасности, неправильное использование может привести к поражению электрическим током или пожару. Для обеспечения условий техники безопасности, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- Выключать и отсоединять ИБП Liebert GXT4 перед очисткой.
- Очищать ИБП сухой ветошью. Не использовать жидкие или аэрозольные чистящие средства.
- Никогда не закрывать и не вставлять посторонние предметы в вентиляционные отверстия или другие отверстия ИБП.
- Не класть кабель питания ИБП Liebert GXT4 в места, где он может быть случайно поврежден.

## **6.4 Проверка состояния ИБП**

Emerson® советуют проверять состояние ИБП каждые шесть месяцев.

- Проверить ИБП на предмет состояния неисправности: Подключен светодиод неисправности? У ИБП срабатывает аварийный сигнал?
- Убедиться, что ИБП работает в Режиме Байпаса. Как правило ИБП работает в Нормальном режиме. Если он работает в Режиме Байпаса, необходимо остановиться и обратиться к местному представителю Emerson или в Службу Техподдержки Emerson.
- Проверить, разряжается ли батарея. Когда вход подачи нормальный, батарея не должна разряжаться. Если ИБП работает в Режиме батареи, прекратить работу и обратиться к местному представителю Emerson или в Службу Техподдержки Emerson.

## 7.0 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В этом разделе описываются различные сбои в оборудовании ИБП, которые пользователь может обнаружить, в помощь которому предоставляется руководство по устранению возможных неисправностей ИБП. Необходимо использовать следующую информацию, чтобы определить, какие внешние факторы привели к неисправности и как исправить ситуацию.

### 7.1 Характер неисправностей ИБП

Следующие признаки указывают, что ИБП Liebert GXT4 работает неправильно:

- Загораются соответствующие светодиоды, указывая, что ИБП обнаружил сбой.
- Срабатывает звуковой аварийный сигнал, который предупреждает пользователя обратить внимание на ИБП.

#### 7.1.1 Индикатор и ЖКД

В дополнение к светодиодам, ЖКД также отображает неисправность. Неисправности, отображаемые на ЖКД, описаны в **Таблице 10**

**Таблица 10 Описание отображаемых сбоев/неисправностей**

Отображаемая неисправность	Причина	Способы устранения
Самодиагностику ИБП выполнить	Аккумуляторная батарея неисправна или	Обратиться в службу
Получена команда выкл. ИБП	ИБП выключается посредством системы	Обратиться в службу техподдержки
ИБП перегружен	ИБП перегружен.	Снизить нагрузку и обратиться в службу
Неисправность инвертора	Инвертор находится в состоянии ошибки.	Обратиться в службу
Аккумуляторная батарея практически разряжена/неисправна	Аккумуляторная батарея неисправна или практически полностью разряжена.	Заменить батарею.
Короткое замыкание на выходе	Короткое замыкание соединения на выходе.	Выключить оборудование и обратиться в службу техподдержки
Перенапряжение на шине постоянного тока	Шина постоянного тока находится в состоянии ошибки.	Обратиться в службу техподдержки
Перегрев ИБП	Обнаружен перегрев ИБП и ИБП переключится в режим Байпаса.	Снизить нагрузку и обратиться в службу
Аномалия зарядного устройства	Зарядное устройство находится в	Обратиться в службу
Неисправность вентилятора	Как минимум один вентилятор находится	Обратиться в службу
Сбой в разрядлении шины постоянного тока	Обнаружен сбой в системе постоянного тока	Обратиться в службу техподдержки



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Если ИБП обнаруживает неисправность и не применяются никакие действия по их устранению в течение двух минут, подсветка ЖКД начинает мигать (с интервалом в одну секунду), как аварийный сигнал тревоги.

Нажать любую кнопку для выхода из аварийного режима. Если действия по устранению неисправности на ИБП не принимаются, подсветка ЖКД будет мигать, пока неисправность ИБП не будет устранена.

### 7.1.2 Звуковой аварийный сигнал

Наряду с визуальной сигнализацией срабатывает также звуковой аварийный сигнал, указывая на изменение в рабочем состоянии ИБП. Звуковой аварийный сигнал срабатывает, как описано в таблице 11.

**Таблица 11 Описание звукового аварийного сигнала 41**

Условие	Аварийный сигнал
Аккумуляторная батарея разряжается	Полу-секундный звуковой сигнал срабатывает через каждые 10 секунд
Батарея разряжена	Два полу-секундных звуковых сигнала каждые 5 секунд
Неисправность ИБП, нагрузка на байпас	Одно-секундный звуковой сигнал каждые 4 секунды
Неисправность ИБП, никакой подачи питания на нагрузку	Непрерывный
Перегруженный	Звуковой сигнал в полсекунды через каждые полсекунды
Замена аккумуляторной батареи	Звуковой сигнал в 2 секунды каждые 2 минуты
Утечка аккумуляторной батареи	Непрерывный
Проблема подключения (потеря надлежащего заземления ИБП)	Непрерывный
Напоминание байпаса	Одно-секундный звуковой сигнал каждые 60 секунды

### 7.2 Устранение неисправностей

В случае возникновения проблем с ИБП, см. **Таблицу 12** для определения причины и способа устранения. Если проблема не устранена, необходимо обратиться в службу Техподдержки Emerson®.

**Таблица 12 Таблица поиска и устранения неисправностей**

Неисправность	Причина	Устранение
ИБП не включается.	ИБП в состоянии короткого замыкания или перегрузки	Убедиться, что ИБП выключен. Отключить все нагрузки и убедиться в отсутствии посторонних предметов в разъеме выхода. Убедиться, что нагрузки не являются дефектными и не находятся в состоянии короткого замыкания.
	Аккумуляторные батареи недостаточно заряжены или отключены	Убедиться, что внутренняя батарея подключена. Если нет, подключить ее и попробовать запустить блок. Если батарея подключена, оставить ИБП в режиме подключения к сети на входе в течение 24 часов, чтобы зарядить батареи, а затем попытаться запустить блок.
Подключен индикатор батареи	ИБП не подключен к разъему	ИБП работает в режиме аккумуляторной батареи. Убедиться, что ИБП надежно подключен к разъему.
	Предохранитель на входе ИБП перегорел/открылся	ИБП работает в режиме аккумуляторной батареи. Сохранить данные и закрыть приложения. Заменить входной предохранитель ИБП, а затем перезапустить ИБП.
	Сетевое питание вне допустимого предела	ИБП работает в режиме аккумуляторной батареи. Сохранить данные и закрыть приложения. Убедиться, что напряжение питания находится в пределах допустимых пределов ИБП.
Время резервного питания батареи ИБП сокращено	Батареи заряжены не полностью	Держать ИБП подключенным по крайней мере 24 часа непрерывно, чтобы зарядить аккумуляторные батареи.
	ИБП перегружен	Проверить уровень светодиодов нагрузки и снизить нагрузку на ИБП.
	Батареи не могут выдерживать полную нагрузку из-за износа	Заменить аккумуляторные батареи. Обратиться к местному дилеру, представителю Emerson или в отдел Техподдержки для комплекта замены аккумуляторной батареи.
Индикатор батареи мигает.	Питание батареи недоступно; непрерывный звуковой сигнал.	Проверить соединения батареи, полностью выключить и перезагрузить ИБП. ПРИМЕЧАНИЕ: Если цепь батареи открывается в то время работы ИБП, это будет обнаружено при следующем выполнении теста батареи.
Индикатор Байпаса мигает.	Байпас отключен, поскольку напряжение или частота находятся вне допустимых пределов.	Подача на входе Переменного тока питает вход ПФК и служит в качестве источника питания для байпаса. Если перемен. ток присутствует, но напряжение или частота превышают допустимый предел для безопасной эксплуатации с нагрузкой, байпас отключается и данный индикатор мигает, указывая, что байпас недоступен.

При сообщении о неисправности ИБП в компанию Emerson, необходимо указать модель и серийный номер ИБП. Они расположены в разных местах для более легкого размещения: на верхней панели (монтаж по типу стойки); на левой стороне (монтаж по типу башни); на задней панели; на передней панели блока с задней стороны переднего пластикового люнета; на ЖКД выбрать **ГЛАВНОЕ МЕНЮ > ИНФОРМАЦИЯ**.

## 8.0 АККУМУЛЯТОРНЫЙ ШКАФ

Доступны вспомогательные аккумуляторные шкафы для Liebert GXT4. Разъем внешней батареи и переключатель изоляции находятся на задней панели аккумуляторного шкафа, как показано на **Рис. 44**. Для информации о спецификации аккумуляторной батареи см. **Таблицу 15**.

**Рис. 44** Аккумуляторный шкаф



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Избегать контакта с разъемом внешней батареи и заземлением; использовать перчатки и защитную одежду, а также принимать все другие необходимые меры против поражения электрическим током. Контур аккумуляторной батареи и переменного тока на входе не изолированы, что может вызвать наличие опасного напряжения между внешним разъемом батареи и землей.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Разъемы внешних батарей соединены параллельно. Соединитель может быть подключен к ИБП или другому аккумуляторному шкафу.



### ПРИМЕЧАНИЕ

Длина стандартного кабеля аккумуляторной батареи, поставляемого с аккумуляторным шкафом, равна 0.65 м (2.13 футов).



## 9.0 СПЕЦИФИКАЦИЯ

Параметры спецификации ИБП Liebert GXT4 указаны в **Таблице 13** и **Таблице 14**.

Таблица 13 Спецификация UPS GXT4-700RT230/230E и GXT4-1000RT230/230E

Параметры	Модель продукции	
	GXT4-700RT230 GXT4-700RT230E	GXT4-1000RT230 GXT4-1000RT230E
<b>Мощность Модели 700 ВА / 630Вт 1000V ВА / 900 Вт Размеры L x L x A, мм (дюйм)</b>		
Блок	408 x 430 x 85 (16,2 x 16,9 x 3,4)	
Транспортировка	617 x 570 x 262 (24,3 x 22,4 x 10,3)	
<b>Вес, кг (фунт)</b>		
Блок	18,2 (40)	
Транспортировка	24 (53); модель "E" 20 (44)	
Вход переменного тока		
Диапазон напряжения (типичн.)	230 В пер. т. номинальный; варьируется в зависимости от выходной нагрузки	
нагрузка 90% ~ 100%	177 В пер. тока / 280 В пер. тока	
нагрузка 70% ~ 90%	168 В пер. тока / 280 В пер. тока	
нагрузка 30% ~ 70%	150 В пер. тока / 280 В пер. тока	
нагрузка 0% ~ 30%	115 В пер. тока / 280 В пер. тока	
Частота	40 Гц ~ 70 Гц; Автоматическое обнаружение	
Разъем питания на входе	C14	
Переменный ток на выходе		
Эффективность Перем. Тока	> 88% Перем. тока, минимум	
Разъемы на выходе	C13 x 6	
Напряжение	200/208/220/230 / 240 В пер. тока (настраивается пользователем); + 3%	
Частота	50 Гц или 60 Гц	
Форма волны	Синусоидальная	
Режим перегрузки сети (Переменного тока)	200% в течение 2 секунд; 150% в течение 50 секунд с переходом на байпас	
Внутренне зарядное устройство		
Текущий зарядное устройство,	1.3 Ампер	
<b>Аккумуляторная Батарея</b>		
Тип	Регулируемый клапаном, проливающийся, свинцово-кислотные	
Отм x Ск x Мощность	4 x 12V x 5,0Ah	
Прод / Сост # № батареи	YUASA/NPH5-12; CSB/ HR 1221W; CSB/GP1245	
Время Резервного копирования	<b>См. Таблицу 17</b> - Срок эксплуатации батареи	
Время зарядки	5 часов до 90% мощности после полного разряда, 100% до автоматического отключения ИБП (только внутренние аккумуляторные батареи )	
<b>Требования к рабочему помещению</b>		
Рабочая температура	от 0°C до + 40°C (от + 32°F до + 104°F). <b>Таблица 16 - Параметры температуры</b>	
Темп. хранения	от -15 до + 50°C (от 5°F до 122°F)	
Относительная влажность	от 0% RH до 95% RH, без конденсата	
Рабочая высота	До 3000 м (10000 футов) при 25°C (77°F), без снижения	
Высота хранения	максимум 15240 (50000 футов).	
Уровень шумоизлучения	<46 дБА на расстоянии 1 метра (3,2 футов) с задней стороны <43 дБА на расстоянии одного метра (3,2 футов) спереди или по сторонам	
<b>Агентство</b>		
Устройство безопасности RFI/EMI	IEC/EN/AS 62040-1:2008, Марка GS; Лист UL 1778 IEC/EN/AS 62040-2 2aEd (Classe C2) = CISPR22 Класс A	
Иммунитет к всплеску напряжения	IEC/EN 62040-2 2nd Ed (IEC/EN 61000-4-5)	
Транспортировка	Процедура ISTA 1A	

Таблица 14 Спецификация Liebert GXT4-1500RT230/230E, GXT4-2000RT230/230E и GXT4-3000RT230/230E

Параметры	Модель продукции			
	GXT4-1500RT230	GXT4-1500RT230E	GXT4-2000RT230 GXT4-2000RT230E	GXT4-3000RT230 GXT4-3000RT230E
Мощность модели	1500 ВА/1350Вт	2000 ВА/1800 Вт	3000ВА/2700W	Размеры L x L x A, мм (дюйм)
Блок	497 x 430 x 85 (19,6 x 16,9 x 3,3)			602 x 430 x 85 (23,7 x 16,9 x 3,3)
Транспортировка	617 x 570 x 262 (24,3 x 22,4 x 10,3)			717 x 570 x 262 (28,2 x 22,4 x 10,3)
<b>Вес, кг (фунт)</b>				
Блок	23,2 (51,1)		25,5 (56,1)	32,4(71,4)
Транспортировка	30 (66,1) Модель "E": 26 (57.3)		32 (70.5) Модель "E": 28 (61.7)	39 (86) Модель "E": 35 (77.2)
<b>Вход переменного тока</b>				
Диапазон напряжения (типичное)	230VAC номинальный; варьируется в зависимости от выходной нагрузки			
нагрузка 90% ~ 100%	177 В пер. тока / 280 В пер. тока		196 В пер. тока	280 В пер. тока
нагрузка 70% ~ 90%	168 В пер. тока / 280 В пер. тока		184 В пер. тока	280 В пер. тока
нагрузка 30% ~ 70%	150 В пер. тока / 280 В пер. тока		161 В пер. тока	280 В пер. тока
нагрузка 0% ~ 30%	115 В пер. тока / 280 В пер. тока		115 В пер. тока	280 В пер. тока
Частота	40 Гц ~ 70 Гц; Автоматическое обнаружение			
Разъем подачи на входе	C14		C20	
<b>Выход переменного тока</b>				
Эффективность переменного тока	> 88% Перем. тока, минимум			
Разъемы на выходе	C13 x 6			C13 x 6; C19 x 1
Напряжение	200/208/220/230 / 240 В пер. тока (настраивается пользователем); ± 3%			
Частота	50 Гц или 60 Гц			
Форма волны	Синусоидальная			
Перегрузка Мод. Сеть (переменного тока)	200% в течение 2 секунд; 150% в течение 50 секунд			и 200% в течение 2 секунд; 150% в течение 55 секунд
<b>Внутренне зарядное устройство</b>				
Текущее зарядное устройство, Ампер	1,88		2,71	2,5
<b>Аккумуляторная Батарея</b>				
Тип	Регулируемый клапаном, непроливающийся, свинцово-кислотный			
Отм x Ск x Мощность	4 x 12V x 9,0Ah	4 x 12V x 7,0Ah	4 x 12V x 9,0Ah	6 x 12V x 9,0Ah
Прод./Сост. № Батарея	Panasonic/UP-RW1245; CSB/ HR 1234W F2; CSB/UPS 12460 F2; и CSB/UPS123607 F2 только для GXT4-1500RT230E			
Время Резервного копирования	<b>См. Таблицу 17</b> - Срок эксплуатации батареи			
Время зарядки до 90% мощности после полного разряда, 100% до автоматического отключения ИБП (Только внутренние аккумулял. батареи)	6 часов		5 часов	
<b>Требования к рабочей среде</b>				
Рабочая температура	от 0°C до + 40°C (от + 32°F до + 104°F). Таблица 16 - Параметры рабочей температуры			
Температура хранения	от -15°C до + 50°C (от + 5°F до + 122°F)			
Относительная влажность	от 0% RH до 95% RH относительной влажности, без конденсата			
Рабочая высота	До 3000 м (10000 футов) при 25°C (77°F), без снижения			
Высота хранения	максимум 15000 (50000 футов)			
Уровень шумоизлучения	<45 дБА макс. на высоте 1 метр (3,2футов) спереди и по сторонам <46 дБА макс. на высоте 1 метр (3,2футов) сзади		<48 дБА макс. на высоте 1 метр (3,2футов) спереди и по сторонам <48 дБА макс. на высоте 1 метр (3,2футов) сзади	

Таблица 14 Спецификация Liebert GXT4-1500RT230/230E, GXT4-2000RT230/230E и GXT-3000RT230/230E

Параметры	Модель продукции			
	GXT4-1500RT230	GXT4-1500RT230E	GXT4-2000RT230 GXT4-2000RT230E	GXT4-3000RT230 GXT4-3000RT230E
Мощность модели	1500ВА/1350Вт		2000ВА/1800Вт	3000ВА/2700Вт
<b>Агенство</b>				
Техника безопасности	IEC/EN/AS 62040-1:2008, Марка GS; (модель 3000 ВА: Лист UL 1778 )			
RFI/EMI	IEC/EN/AS 62040-2 2a d. (Класс C2) = CISPR22 Класс А			
Иммунитет к всплеску напряжения	IEC/EN 62040-2 2a Ed. (IEC/EN 61000-4-5)			
Транспортировка	Процедура ISTA 1A			

Таблица 15 Спецификация аккумуляторного шкафа

Параметр	Номер модели	
	GXT4-48VBATT GXT4-48VBATTE	GXT4-72VBATT GXT4-72VBATTE
Модель вт/используем. ИБП	GXT4-700RT230/230E, GXT4-1000RT230/230E, GXT4-1500RT230/230E, GXT4-2000RT230/230E	GXT4-3000RT230/230E
<b>Размеры, L x L x A, мм (дюйм)</b>		
Блок	497 x 430 x 85 (19,7 x 16,9 x 3,3)	602 x 430 x 85 (23,6 x 16,9 x 3,3)
Транспортировка	617 x 570 x 262 (24,3 x 22,4 x 10,3)	717 x 570 x 262 (28,2 x 22,4 x 10,3)
<b>Вес, кг (фунт)</b>		
Блок	32 (70,5)	42 (92,6)
Транспортировка	39 (86) Модель "E" 35 (77,2)	50 (110) Модель "E" 46 (101,4)
<b>Параметры аккумуляторной батареи</b>		
Тип	Регулируемый клапаном, непроливающийся, свинцово-кислотный	
Отм x Ск x Мощность	2 x 4 x 12V x 9,0Ah	2 x 6 x 12V x 9,0Ah
Прод / Сост. № Батарея	Panasonic/UP-RW1245 CSB/HR 1234W F2; CSB/UPS 12460 F2	
Время Резервного копирования <b>См. Таблицу 17 - Срок эксплуатации батареи</b>		
<b>Требования к рабочей среде</b>		
Рабочая температура	от 0°C до 40°C (от 32°F до 104°F)	
Температура хранения	от -15°C до +40°C (от 19°F до 104°F)	
Относительная влажность от	0% до 95%, без конденсации	
Рабочая высота до Высота хранения	3000 м (10000 футов). При 40°C (77°F), без падения максималн. 15000м (50000 футов).	
<b>Агенство</b>		
Устройство безопасности	IEC/EN/AS 62040-1:2008, Марка GS	
RFI/EMI	FCC Часть15, Класс А=CISPR22 Класс А	
Имм. к всплеску напряжения	IEC/EN 62040-2 2ая Ред. 2006	
Транспортировка	Процедура ISTA 1A	

Таблица 16 Параметры рабочей температуры

Температура помещения, °C (°F)	25-30 (77-86)	30-35 (86-95)	35-40 (95-104)
Максимальное снижение номинальных параметров подачи питания на выходе	100%-93%	93%-86%	86%-79%
@ Максимальная нагрузка	100%-93%	93%-86%	86%-79%

Таблица 17 Срок эксплуатации батареи

Количество батарей/шкафов	% допустимой нагрузки	Срок эксплуатации, Мин					
		700 ВА	1000 ВА	1500 ВА	1500 ВА Модель E	2000 ВА	3000 ВА
Внутренняя батарея	10%	105	91	112	75	81	91
	20%	62	38	51	36	37	39
	30%	37	31	34	23	23	23
	40%	32	23	23	16	16	16
	50%	27	17	18	12	12	12
	60%	22	14	14	9	9	9
	70%	18	11	11	7	7	7
	80%	15	9	9	6	5	5
	90%	13	8	7	5	4	4
	100%	11	6	6	4	3	3
Внутренняя батарея + 1 Шкаф внешней аккумуляторной батареи	10%	427	334	330	321	222	302
	20%	303	166	160	152	137	139
	30%	164	138	128	108	94	95
	40%	145	108	97	81	66	66
	50%	126	92	72	66	49	48
	60%	106	72	54	51	39	41
	70%	94	56	46	40	34	34
	80%	78	48	38	35	28	27
	90%	69	40	34	31	23	23
	100%	61	37	31	26	20	21
Внутренняя батарея + 2 Шкафы внешней аккумуляторной батареи	10%	480	457	447	404	426	431
	20%	434	333	315	306	201	205
	30%	329	224	186	175	149	150
	40%	273	166	151	142	124	124
	50%	203	151	131	123	97	97
	60%	164	135	107	100	75	76
	70%	153	113	92	81	61	63
	80%	142	103	74	71	50	50
	90%	131	92	64	62	41	45
	100%	121	78	53	49	38	41
Внутренняя батарея + 3 Шкафы внешней аккумуляторной батареи	10%	480	480	467	432	451	455
	20%	461	442	424	399	322	325
	30%	439	337	311	284	195	196
	40%	345	305	199	179	154	155
	50%	323	208	160	155	136	136
	60%	300	166	146	136	111	112
	70%	213	155	131	126	96	98
	80%	189	144	111	105	78	79
	90%	163	132	99	94	68	70
	100%	156	122	83	80	56	60

Таблицу 17 - Срок эксплуатации батареи (продолжение)

Количество батарей/шкафов	% допустимой нагрузки	Срок эксплуатации, Минуты*					
		700 ВА	1000 ВА	1500 ВА	1500 ВА Модель E	2000 ВА	3000 ВА
Внутренняя батарея + 4 Шкафы внешней аккумуляторной батареи	10%	480	480	480	480	466	480
	20%	480	460	444	428	421	423
	30%	458	436	340	320	306	307
	40%	442	340	309	286	192	192
	50%	425	315	205	201	157	157
	60%	336	218	165	161	142	143
	70%	319	195	153	149	127	128
	80%	301	165	141	138	107	109
	90%	213	156	130	126	95	97
	100%	197	147	112	108	80	81
Внутренняя батарея + 5 Шкафы внешней аккумуляторной батареи	10%	480	480	480	480	480	480
	20%	480	467	457	434	438	440
	30%	465	447	431	410	331	332
	40%	452	428	333	316	224	225
	50%	438	341	307	286	189	189
	60%	425	320	208	201	158	159
	70%	344	227	167	161	146	147
	80%	329	208	158	153	133	135
	90%	315	189	148	144	120	122
	100%	301	164	139	135	104	106
Внутренняя батарея + 6 Шкафы внешней аккумуляторной батареи	10%	480	480	480	480	480	480
	20%	480	480	466	456	450	452
	30%	480	458	444	434	420	421
	40%	462	442	422	404	319	319
	50%	451	426	328	314	217	217
	60%	440	341	305	284	186	187
	70%	428	323	209	201	159	160
	80%	368	306	184	178	148	150
	90%	336	217	161	155	137	139
	100%	325	201	153	149	126	128

\* **Время, указанное выше, является приблизительным.** Оно основано на параметрах новых стандартных батарей с полной зарядкой и при температуре эксплуатации 25°C (77°F), со 100% нагрузкой сопротивления ИБП. Продолжительность срока эксплуатации, указанная выше, может изменяться на ± 5%, на основе различий в производстве аккумуляторных батарей.

## 9.1 Регистрация гарантии оборудования

Для активации гарантии продукции на ИБП Liebert регистрация не требуется. Регистрация необходима для квалификации Обещания защиты продукции. Чтобы зарегистрироваться, посетите Веб-сайт компании Emerson Network Power® и заполните онлайн-форму по ссылке:

[www.emersonnetworkpower.com/en-US/Forms/Pages/LiebertProductWarrantyRegistration.aspx](http://www.emersonnetworkpower.com/en-US/Forms/Pages/LiebertProductWarrantyRegistration.aspx)

- Для связи с отделом гарантийного обслуживания: [dpg.warranty@emerson.com](mailto:dpg.warranty@emerson.com)

## 9.2 Служба Технической поддержки

Контакты отдела технической поддержки указаны на обратной стороне настоящего документа. Чтобы связаться с Отделом Техподдержки компании Emerson для Продукции:

### Телефон

- СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА: 1-800-222-5877
- ЗА ПРЕДЕЛАМИ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ: 00-800-1155-4499

### Email

- ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА: [liebert.upstech@emerson.com](mailto:liebert.upstech@emerson.com)









Техподдержка/ Веб-Сайт Техподдержка

[www.liebert.com](http://www.liebert.com)

Мониторинг

[liebert.monitoring@emerson.com](mailto:liebert.monitoring@emerson.com)

800-222-5877

За пределами Северной Америки: +00800 1155 4499

Однофазный ИБП & Обслуживание шкафов

[liebert.upstech@emerson.com](mailto:liebert.upstech@emerson.com)

800-222-5877

За пределами Северной Америки: +00800 1155 4499

Трёхфазный ИБП & Системы питания

800-543-2378

За пределами Северной Америки: 614-841-6598

Экологические системы

800-543-2778

За пределами США: 614-888-0246

Офисы

США

1050 Dearborn Drive

P.O. Box 29186

Columbus, OH 43229

Европа

Via Leonardo Da Vinci, 8

Производственная зона Tognana

35028 Piove Di Sacco (PD) Италия

+39 049 9719 111

Факс: +39 049 5841 257

Азия

29/F, The Orient Square Building F. Ortigas Jr.

Road, Ortigas Center Pasig City 1605

Филиппины

+63 2 687 6615

Факс: +63 2 730 9572

Несмотря на то, что были приняты все меры для обеспечения точного изложения и полного объема данного документа, компания Liebert Corporation не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный в результате использования указанной информации или за любые ошибки или упущения.

© 2014 Liebert Corporation

Все права защищены на международном уровне. Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

® Liebert является зарегистрированной торговой маркой Liebert Corporation. Все упомянутые названия являются зарегистрированными торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками соответствующих владельцев.

SLI-23196\_REV1\_05-15

Emerson Network Power  
Liebert [www.emerson.com](http://www.emerson.com)

[www.EmersonNetworkPower.com](http://www.EmersonNetworkPower.com)