

LUFBERG
CONSTRUCTIVE DECISIONS

Вентиляционные установки серии LVU ECO2



Паспорт изделия

1. Введение

1.1. LVU ECO2 предназначены для интеграции в системы вентиляции из прямоугольных воздуховодов. Если воздуховоды не будут подсоединены к какому-то из патрубков, то он должен быть защищен решёткой для исключения повреждений людей от вентилятора или нагревателя. Установки LVU ECO2 монтируются в горизонтальном положении под потолком и фиксируются резьбовыми соединениями. Для присоединения воздуховода рекомендуется использовать гибкие вставки, чтобы избежать передачи вибрации.

1.2. Установки LVU ECO2 предназначены для использования в помещениях и подачи свежего воздуха без грубой пыли и других твердых частиц не более 100 мг/м³, жиров, химических испарений и других загрязнений. Допустимая температура окружающей среды (в месте установки) составляет от +5 до +35 °С, при относительной влажности воздуха до 90%. Допустимые температуры при транспортировке от -30 до +30 °С, при относительной влажности воздуха до 90%.

1.3. Наружный монтаж недопустим.

1.4. Все нестандартные условия монтажа или перемещаемого воздуха должны быть согласованы с производителем или авторизованным дилером.

2. Основные характеристики

2.1. Конструкция

Корпус

Корпус вентиляционной установки LVU ECO2 изготовлен из сэндвич-панелей с теплоизоляцией из минеральной ваты и двумя слоями оцинкованного стального листа. Толщина стенок – 30 мм.

Вентиляторы

Вентиляционные установки LVU ECO2 укомплектованы энергосберегающими вентиляторами с плавной регулировкой скорости 0–10В и встроенной защитой от перегрева.

Водяной нагреватель (для LVU-W-ECO2)

Водяной нагреватель изготовлен из медных трубок с алюминиевым оребрением и предназначен для работы с наружным воздухом с температурой не ниже -30 °С. Водяной нагреватель снабжен клапаном спуска воздуха и клапаном слива воды и снабжен капиллярным термостатом для защиты от замораживания по воздуху. Водяной нагреватель выдерживает максимальное давление 16 бар и максимальную температуру теплоносителя +130 °С.

Электрический нагреватель (для LVU-E-ECO2)

Электрический нагреватель сделан из нержавеющей стали (AISI 321). Нагревательные элементы соответствуют международным нормам IEC60335 и IEC60038. Безопасность обеспечивается двумя отключающими термостатами. Защитным термостатом с автоматическим сбросом и аварийным термостатом с ручным сбросом. Регулировка нагрева происходит плавно.

Фильтр

Пластинчатый фильтр со степенью очистки G4. Снабжен реле контроля засорения.

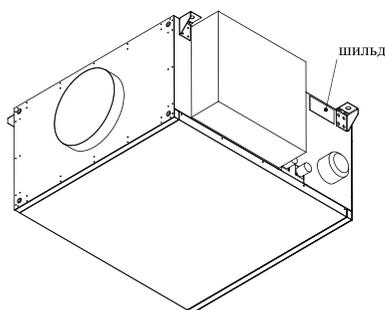
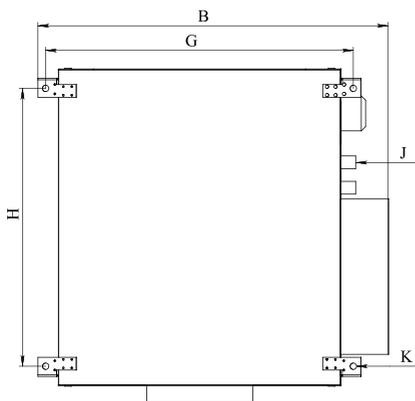
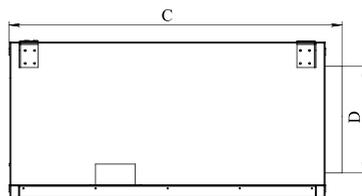
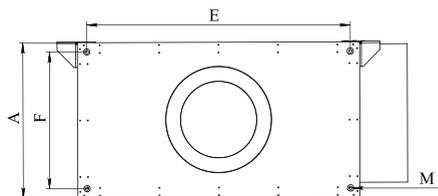
Электрические подключения

Клеммы для подключения питания и внешних аксессуаров расположены в шкафу автоматики на корпусе установки. Все подключения к внутренним элементам уже сделаны.

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

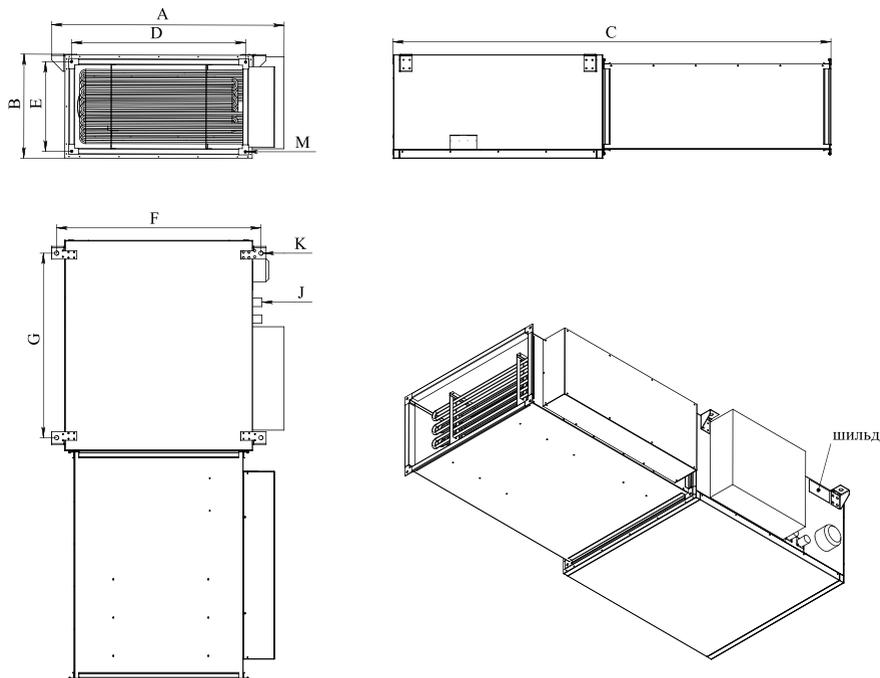
2.2. Размеры

LVU-W-ECO2, LVU-N-ECO2



Модель	Размеры [мм]											
	A	B	C	Кол-во патрубков D	∅D	E	F	G	H	Подсоед. размер труб теплообменника J	K	Макс. размер крепеж. болтов M
LVU-1000-W-ECO2	367	720	860	1	250	516	321	620	729	1/2"	15	M8 × 20
LVU-2000-W-ECO2	367	825	783	1		621	321	725	652	1/2"		
LVU-3000-W-ECO2	367	825	783	2		621	321	725	652	3/4"		
LVU-1000-N-ECO2	367	720	860	1		516	321	620	729	—		
LVU-2000-N-ECO2	367	825	783	1		621	321	725	652	—		
LVU-3000-N-ECO2	367	825	783	2		621	321	725	652	—		

LVU-E-ECO2



Модель	Размеры [мм]								Подсоед. размер труб теплообменника J	К	Макс. размер крепеж. болтов М
	A	B	C	D	E	F	G				
LVU-1000-E-ECO2	720	367	1630	516	316	620	729	—	15	M8 × 20	
LVU-2000-E-ECO2	825	367	1553	616	316	725	652	—			
LVU-3000-E-ECO2	825	367	1553	616	316	725	652	—			

LVU-W-ECO2 может монтироваться люком вверх для напольной установки, люком вниз для потолочной установки.

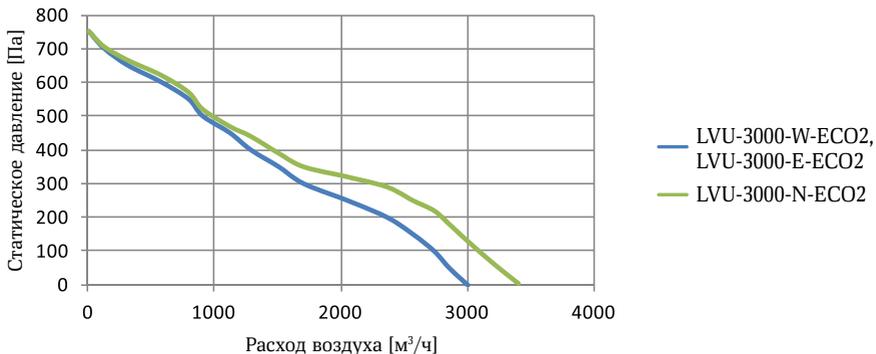
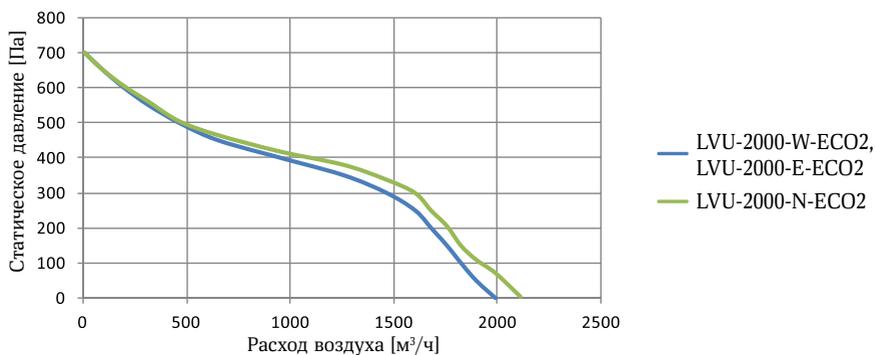
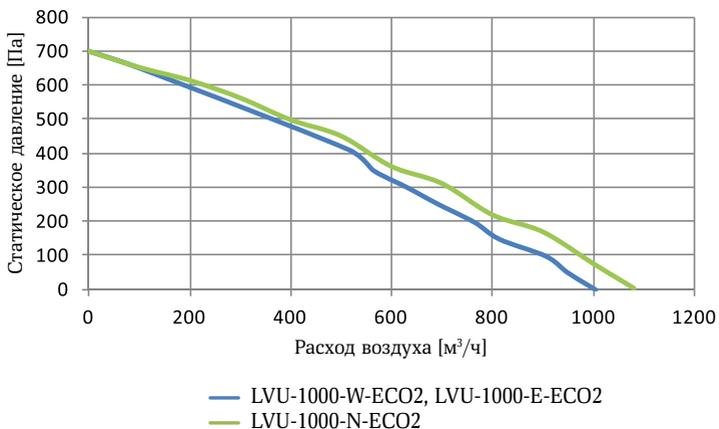
Патрубки теплообменника могут быть выведены вправо или влево. Стандартно патрубки выходят с левой стороны, рядом со шкафом автоматики.

Под заказ можно изготовить установку с патрубками с правой стороны.

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

2.3. Технические характеристики

Модель	Расход воздуха [м³/ч]	Мощность нагрева [кВт]	Электропитание		Рабочий ток [А]	Мощность [кВт]	Вес [кг]
			[В/Гц]	Фазы			
Приточные установки с водяным нагревателем (вода 90/70 °С, наружный воздух -30 °С)							
LVU-1000-W-ECO2	1000	13,2	230/50	1	1,1	0,3	36,1
LVU-2000-W-ECO2	2000	25,9	230/50	1	1,5	0,4	48,9
LVU-3000-W-ECO2	3000	41,9	230/50	1	2,9	0,8	57,7
Приточные установки с электрическим нагревателем							
LVU-1000-E-ECO2	1000	10,0	400/50	3	16,0	10,3	56,5
LVU-2000-E-ECO2	2000	20,0	400/50	3	30,9	20,4	74,3
LVU-3000-E-ECO2	3000	30,0	400/50	3	46,7	30,8	86,7
Вытяжная установка							
LVU-1000-N-ECO2	1000	–	230/50	1	1,1	0,3	32,2
LVU-2000-N-ECO2	2000	–	230/50	1	1,5	0,4	44,8
LVU-3000-N-ECO2	3000	–	230/50	1	2,9	0,8	52,2



Вентиляционные установки серии LVU ECO2

3. Комплект поставки

Вентиляционные установки LVU ECO2 поставляются в собранном виде.

В комплект поставки LVU-W-ECO2 входит:

- вентиляционная установка LVU-xxx-W-ECO2;
- пульт ДУ с соединительным проводом (5 метров);
- датчик наружной температуры, смонтирован и подключен;
- канальный датчик температуры, подключен и уложен в шкаф автоматики на корпусе вентиляционной установки;
- кронштейн для крепления канального датчика в воздуховоде;
- датчик температуры обратной воды, смонтирован и подключен;
- капиллярный термостат защиты от замораживания, смонтирован и подключен;
- реле перепада давления фильтра, смонтировано и подключено;
- четыре кронштейна для монтажа на резьбовые шпильки закреплены на корпусе вентиляционной установки;
- две пластиковые ручки для установки на крышку вентиляционной установки с крепежом;
- паспорт.

В комплект поставки LVU-E-ECO2 входит:

- вентиляционная установка LVU-xxx-E-ECO2;
- пульт ДУ с соединительным проводом (5 метров);
- комплект проводов для соединения вентиляционной установки с электрическим нагревателем;
- датчик наружной температуры, смонтирован и подключен;
- канальный датчик температуры, подключен и уложен в шкаф автоматики на корпусе вентиляционной установки;
- кронштейн для крепления канального датчика в воздуховоде;
- реле перепада давления фильтра, смонтировано и подключено;
- четыре кронштейна для монтажа на резьбовые шпильки закреплены на корпусе вентиляционной установки;
- две пластиковые ручки для установки на крышку вентиляционной установки с крепежом;
- паспорт.

В комплект поставки LVU-N-ECO2 входит:

- вентиляционная установка LVU-xxx-N-ECO2;
- комплект проводов для соединения с приточной установкой LVU-W-ECO2 или LVU-E-ECO2 (5 метров);
- реле перепада давления фильтра, смонтировано и подключено;
- четыре кронштейна для монтажа на резьбовые шпильки закреплены на корпусе вентиляционной установки;
- две пластиковые ручки для установки на крышку вентиляционной установки с крепежом;
- паспорт.

4. Устройство и принцип работы

4.1. Вентиляционные установки LVU-W-ECO2 и LVU-E-ECO2 предназначены для осуществления притока свежего воздуха, очищенного от пыли и подогретого до комфортной температуры. Вентиляционные установки LVU-N-ECO2 предназначены для удаления воздуха из помещения.

5. Меры безопасности

5.1. При подготовке вентиляционной установки LVU ECO2 к работе и при ее эксплуатации необходимо соблюдать требования правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей изложенных в ГОСТ 12.4.021–75

5.2. Заземление должно производиться в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

5.3. К монтажу и эксплуатации вентиляционной установки LVU ECO2 допускаются только лица, изучившие соответствующую документацию и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

5.4. Места установки вентиляционных установок LVU ECO2 должны предусматривать доступность к их обслуживанию в дальнейшем.

6. Монтаж, эксплуатация и обслуживание

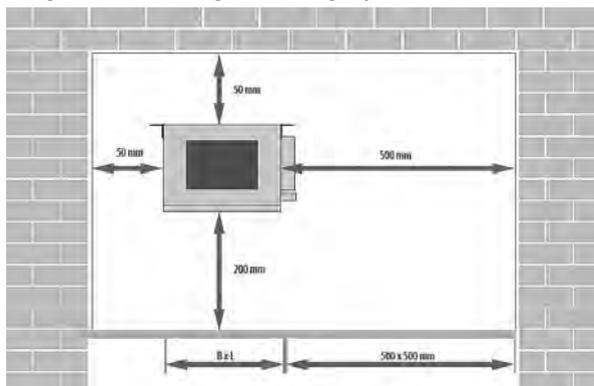
6.1. Монтаж вентиляционной установки LVU ECO2 должен производиться согласно паспорту, входящему в комплект поставки, а также с учетом требований ГОСТ 12.4.021–75, а ее эксплуатация – с учетом ГОСТ 12.3.002–2014.

6.2. Перед монтажом необходимо провести внешний осмотр вентиляционной установки LVU ECO2 для обнаружения возможных повреждений от транспортировки.

6.3. Подключение к электросети и внешних исполнительных устройств производится по схеме в разделе «Электрические схемы подключения».

6.4. Вентиляционные установки LVU ECO2 устанавливаются под потолком на резьбовые шпильки M14.

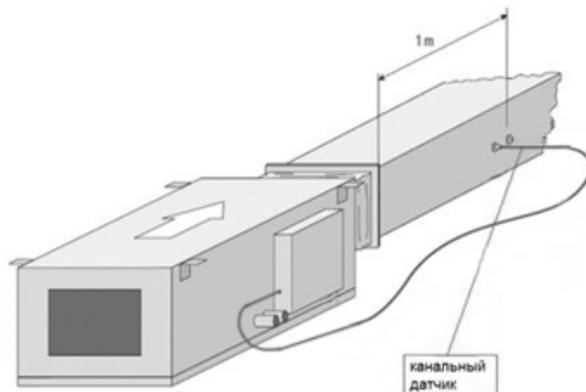
6.5. Правильный вариант монтажа приведен на рисунке:



Вентиляционные установки серии LVU ECO2

6.6. Подключение к воздуховодам. Со стороны входа и выхода воздуха можно подключить к вентиляционной установке прямоугольные воздуховоды стандартного размера (500×300 мм для LVU-1000 и 600×300 мм для LVU-2000/3000). Для исключения передачи вибраций рекомендуется ставить гибкую вставку между воздушным клапаном и воздуховодом.

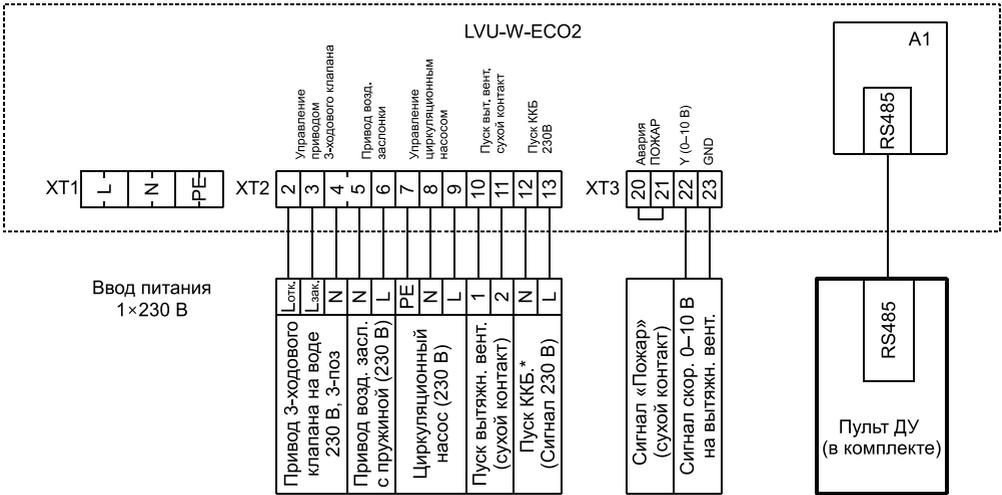
ВНИМАНИЕ: Воздуховод после вентиляционной установки должен иметь прямой участок минимум 1 м. Для корректной работы автоматики на этом расстоянии должен быть установлен канальный датчик температуры. Размещение датчика ближе к установке может привести к неверному замеру температуры и некорректной регулировке.



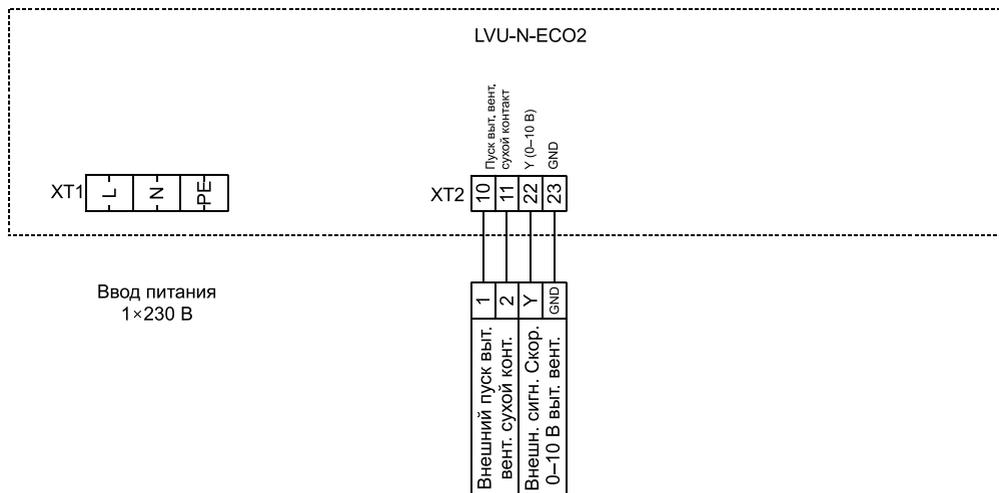
В состоянии поставки канальный датчик уложен в шкафу автоматики на корпусе установки. После монтажа установки необходимо открыть шкаф автоматики, размотать провод от этого датчика, провести их через кабельный ввод в шкафу автоматики и закрепить при помощи кронштейна в воздуховод на расстоянии 1 м от вентиляционной установки.

В случае, если после вентиляционной установки в канале установлен охладитель, то канальный датчик необходимо закрепить в воздуховоде после охладителя.

7. Электрические схемы подключения



* – каналный датчик температуры приточного воздуха в этом случае необходимо установить в воздушный канал после охладителя.



Рекомендуем для питания LVU-ECO2 подвести провод сечением $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ от отдельного автомата на 10 А.

Для питания электрического нагревателя LVU-1000-E-ECO2 рекомендуем подвести провод сечением $4 \times 1,5 \text{ мм}^2$ от отдельного автомата на 25 А.

Для питания электрического нагревателя LVU-2000-E-ECO2 рекомендуем подвести провод сечением $4 \times 4 \text{ мм}^2$ от отдельного автомата на 40 А.

Для питания электрического нагревателя LVU-3000-E-ECO2 рекомендуем подвести провод сечением $4 \times 6 \text{ мм}^2$ от отдельного автомата на 63 А.

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

Настройки конфигурации системы управления (V 5.0.6.10)

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
НАСТРОЙКА					
1 – УПРАВЛЕНИЕ					
1.1	NORD START	Нет	Нет	Нет	«Есть – режим постепенного набора скорости, по мере прогрева калорифера. Нет – после старта система включается сразу на установленную скорость»
1.2	Автоматический запуск системы	Есть	Есть	Есть	Есть – после восстановления питания система продолжает работать в том режиме, который был до отключения
1.3	Остановка системы по датчику фильтра	Есть	Нет	Нет	Есть – остановка системы при 100 % загрязнении фильтра. НЕТ – только информирование об аварии
1.4	Остановка системы по датчику кондиционера	Нет	Нет	Нет	Есть – остановка системы при аварии кондиционера. НЕТ – только информирование об аварии
1.5	Контроль производительности	Есть	Есть	Есть	Есть – изменяется скорость вент. для поддержания температуры, влажности, давления, CO ₂
1.6	Приоритет управления	Температура	Температура	Температура	Давление (VAV)/CO ₂ /Влажность/Температуры – при автоматическом управлении скоростью вентилятора – выбор параметра по которому она будет регулироваться (при наличии соотв. датчика)
2 – ДИСПЛЕЙ					
2.1	Дежурный режим	Есть	Есть	Есть	Переход экрана в режим энергосбережения через 20 сек.
2.2	Яркость дежурного режима	20	20	20	20–100% – снижение яркости экрана в дежурном режиме
2.3	Информационное окно 1	Фильтр	Т наружн.	Т наружн.	Т наружн./CO ₂ /Влажность/Диспетчеризация/Фильтр/Нет – выбор значений отображаемых в информационных окнах 1–2 на основном экране (при наличии соотв. датчиков)
2.4	Информационное окно 2	Влажность	Влажность	Влажность	
2.5	Информационное окно 3	Т рекуп.	Т обр. воды	Фильтр	Влажн. в канале/Т наружн./Т рекупер./Т обр. воды/Фильтр/Нет – выбор значений отображаемых в информационном окне 3 на основном экране (при наличии соотв. датчиков)
2.6	Количество секунд на один пиксел	1	1	1	1÷255 сек – масштаб временной шкалы графиков температур
3 – ЗВУК					
3.1	Звуковой сигнал при нажатии	Есть	Есть	Есть	Есть – звук при каждом нажатии на экран
3.2	Аварийный звуковой сигнал	Есть	Есть	Есть	Есть – звук при аварии. Нет – отключает звуки (кроме аварии обмерзания)
4 – КОМФОРТ					
4.1	Увлажнитель	Выкл	Выкл	Выкл	Включение управлением увлажнителя (при его наличии)
4.2	Увлажнитель в помещении	50 %	50 %	50 %	Уставка для поддержания влажности в помещении
4.3	Активный фильтр	Выкл	Выкл	Выкл	Включение активного фильтра (при его наличии)
4.4	Содержание CO ₂ в помещении, PPM	500	500	500	Макс. содержание CO ₂ в помещении

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
5 – СЕРВИС					
5.1	Демо режим	Нет	Нет	Нет	Включение режима автоматической смены между разными меню с периодом 30 сек (для демонстрационных стендов)
5.2	Телефон сервисной службы	Ввод	Ввод	Ввод	Телефон сервисной службы для вывода на экран
5.3	Удаленный доступ	Нет	Нет	Нет	Включение удаленного доступа
5.4	ETHERNET	Вывод	Вывод	Вывод	Информация по сети ETHERNET
5.5	Установить язык	RUS	RUS	RUS	Переключение языка экрана ENG/RUS
5.6	Версии ПО	Вывод	Вывод	Вывод	Текущая версия ПО пульта и контроллера
5.7	По умолчанию	Установить?	Установить?	Установить?	Сброс на заводские настройки
КОНФИГУРАЦИЯ (пароль: 121)					
1 – КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ					
1.1	КАЛОРИФЕР				
1.1.1	Конфигурация				
1.1.1.1	Тип калорифера	электрический	водяной	электрический	«Нет – нет нагревателя Электрический – электронагрев с плавной первой ступенью (ШИМ) и с дискретными доп. ступенями Водяной – 3- позиционное, либо 0–10 В управление 3-ходовым клапаном на воде Комбинированный – вода+электронагрев Тепловая завеса»
1.1.1.2	Управление ступенями ТЭН	Последоват.	Последоват.	Последоват.	«Последовательное – управление ступенями электронагрева одинаковой мощности Бинарный – управление ступенями по схеме 1–1–2–4»
1.1.1.3	Количество ступеней ТЭН	0	0	2	0 – только 1 плавная ступень с ШИМ управлением (LUVU-1000), 1–1 плавная ступень с ШИМ управлением и одна дискретная (LUVU-2000), 2–1 плавная ступень с ШИМ управлением и 2 дискретных (LUVU-3000), 3–1 плавная ступень с ШИМ управлением и 3 дискретных
1.1.1.2	Управление насосом водяного калорифера	Нет	Автоматич.	Нет	Нет/Ручное/Автоматическое – режим управления насосом (зависит от наличия и типа датчика наружной температуры)
1.1.1.3	Пароль насоса водяного калорифера	Нет	Нет	Нет	Установка защиты от включения насоса.
1.1.1.4	Прогрев водяного калорифера	По времени	По температуре	По времени	По времени/По температуре – режим предварительного прогрева водяного калорифера при пуске
1.1.2	Настройки				
1.1.2.1	Задержка переключения ТЭН, сек.	10	10	10	10÷60 сек – пауза между включениями ступеней ТЭН
1.1.2.2	Время продува электрокалорифера, сек.	6	6	30	5÷60 сек – задержка отключения вентилятора для охлаждения ЭК
1.1.2.1	Время открытия 3-ходового клапана, сек.	30	30	30	10÷300 сек – время полного открытия 3-ходового клапана
1.1.2.2	Время прогрева вод. Калорифера, мин.	1	1	1	1÷15 мин – задержка для пуска в зимнем режиме при прогреве по времени
1.1.2.3	Стартовая температура обратной воды, град. С	50	30	50	20÷80 °С – уставка для пуска в зимнем режиме при прогреве по температуре
1.1.2.4	Темп.а обратной воды в дежурном режиме, град. С	20	20	20	20÷80 °С – уставка для обратной воды при выключенной системе

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
1.13	Снижение скорости	Плавное	Плавное		Плавное/Быстрое – режим изменения скорости при нехватке подогрева
1.14	Тип TFT LCD	RGB	RGB		Тип экрана пульта
1.2	ОХЛАДИТЕЛЬ				
1.2.1	Конфигурация				
1.2.1.1	Тип охладителя	Нет	Дискретн. ККБ	Дискретн. ККБ	Нет/Дискретный ККБ/Фанкойл/Канальный водяной охладитель/Инверторный ККБ/Комбинированный ККБ/Двойной последовательный ККБ/Двойной последовательный ККБ с ротацией/Двойной ККБ – только ротация – включение управлением охладителем при его наличии
1.2.1.2	Датчик температуры охладителя	Пульт Оазис	Канальный Т1	Канальный Т1	«Пульт Оазис – используется датчик встроенный в пульт Комнатный Т4/Канальный Т1/Канальный Т2/Канальный Т3/Канальный Т4/Канальный Т5 – выбор датчика»
1.2.2	Настройки				
1.2.2.1	Задержка включения кондиционера, мин.	5	5	5	1÷15мин – пауза между двумя подряд включениями компрессора
1.2.2.2	Время ротации кондиционеров, дней	5	5	5	1÷30дней – время через которое будет сменяться рабочий компрессор
1.2.2.3	Начальное значение инверторного ККБ,%	10	10	10	0÷100 % – минимальный уровень сигнала 0–10В для управления инверторным ККБ
1.3	РЕКУПЕРАТОР				
1.3.1	Конфигурация				
1.3.1.1	Тип рекуператора	Нет	Нет	Нет	Нет/Пластинчатый/Роторный/Гликолевый/Хладоновый
1.3.1.2	Размораживание рекуператора	Нет	Нет	Нет	Установка заданной скор. двиг./Сдвиг скор. двиг./Дискретный байпас/Аналоговый байпас/Изменение скорости ротора/Открытие 3-ход. клапана гликоля
1.3.1.3	Поддержание температуры рекуператора	Нет	Нет	Нет	Предпрогрев электрический//Дискретный байпас/Аналоговый байпас/Изменение скорости ротора
1.3.1.4	Контроль обмерзания по датч. темп. рекуператора	Нет	Нет	Нет	Включение контроля обмерзания по датчику температуры
1.3.1.5	Контроль обмерзания по датч. дифф. давления	Нет	Нет	Нет	Включение контроля обмерзания по датчику дифф. давления
1.3.1.6	Прогрев рекуператора	Нет	Нет	Нет	Нет/Есть – Предварительный прогрев рекуператора до полного старта
1.3.1.7	Снижение скорости при повторном обмерзании	Нет	Нет	Нет	Включение снижения скорости при повторном обмерзании
1.3.2	Настройки				
1.3.2.1	Температура на выходе рекуператора, град. С	2,0	2,0	2,0	-10÷+10 °С – заданная температура на выходе из рекуператора
1.3.2.2	Температура обмерзания рекуператора, град. С	3,0	3,0	3,0	-15÷+5 °С – температура срабатывания аварии обмерзания рекуператора
1.3.2.3	Темп. выхода из обмерз. рекуператора, град. С	5,0	5,0	5,0	-10÷+20 °С – температура выхода из режима разморозки рекуператора
1.3.2.4	Задержка врем. вкл. оттаивания рекупер., сек	10	10	10	1÷20 сек – действует как устранение дребезга на уровне срабатывания при уходе в разморозку
1.3.2.5	Время выхода из обмерзания рекуператора, мин.	5	5	5	1÷30 мин – время после которого система выключается по аварии
1.3.2.6	Время сушки рекуператора, мин.	5	5	5	1÷30 мин – время сушки рекуператора

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
1.4	ДВИГАТЕЛИ				
1.4.1	Конфигурация				
1.4.1.1	Управление двигателем 1	Дискретное	Аналоговое	Аналоговое	«Нет – отсутствует / Дискретное – переключение между 1–3 дискретными скоростями / Аналоговое – сигнал 0–10 В (до 10 виртуальных скоростей)»
1.4.1.2	Управление двигателем 2	Нет	Аналоговое	Аналоговое	
1.4.1.3	Тип дискретного управления двигателем	Последоват.	Последоват.	Последоват.	«Последовательное – переключение между 1–3 дискретными скоростями Бинарное – переключение 3 дискретных выходов по бинарному закону до 7 скоростей (для ПЧ)»
1.4.1.4	Количество скоростей двигателя 1	10	10	10	1÷10 количество скоростей двигателя 1
1.4.1.5	Количество скоростей двигателя 2	3	10	10	1÷10 количество скоростей двигателя 2
1.4.1.6	Управление притоком и вытяжкой	Синхронное	Синхронное	Синхронное	Раздельное/Синхронное – тип управления вытяжным вентилятором
1.4.1.7	Снижение скорости	Плавное	Плавное	Плавное	Плавное/Быстрое – режим изменения скорости при нехватке подогрева
1.4.2	Двигатель 1				
1.4.2.1	Скорость 1, %	10	10	10	0÷100% – уровень сигнала 0–10 В для заданной скорости
1.4.2.10	Скорость 10, %	100	100	100	
1.4.3	Двигатель 2				
1.4.3.1	Скорость 1, %	10	10	10	0÷100% – уровень сигнала 0–10 В для заданной скорости
1.4.3.10	Скорость 10, %	100	100	100	
1.5	АНАЛОГОВЫЕ ФИЛЬТРЫ				
1.5.1	Настройки				
1.5.1.1	Верхнее значение датчика давл. фильтра 1, Па	500	500	500	250÷2000 Па – значение при сигнале 10 В от подключенного датчика давления фильтра
1.5.1.2	Верхнее значение датчика давл. фильтра 2, Па	500	500	500	250÷2000 Па – значение при сигнале 10 В от подключенного датчика давления фильтра
1.5.2	Давление на ф. 1, 0%				
1.5.2.1	Скорость 1, Па	1	1	1	Сопротивление чистого фильтра на указанной скорости
1.5.2.10	Скорость 10, Па	45	45	45	
1.5.3	Давление на ф. 1, 100%				
1.5.3.1	Скорость 1, Па	50	50	50	Сопротивление загрязненного фильтра на указанной скорости
1.5.3.10	Скорость 10, Па	135	135	135	
1.5.4	Давление на ф. 2, 0%				
1.5.4.1	Скорость 1, Па	1	1	1	Сопротивление чистого фильтра на указанной скорости
1.5.4.10	Скорость 10, Па	45	45	45	
1.5.5	Давление на ф. 2, 100%				
1.5.5.1	Скорость 1, Па	50	50	50	Сопротивление загрязненного фильтра на указанной скорости
1.5.5.10	Скорость 10, Па	135	135	135	

Вентиляционные установки серии LUV ECO2

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
1.6	ДОП. ОБОРУДОВАНИЕ				
1.6.1	Конфигурация				
1.6.1.1	Увлажнитель	Нет	Нет	Нет	Нет – отсутствует / Дискретное – Вкл./ Выкл. / Аналоговое – сигнал 0–10 В
1.6.1.2	Тип увлажнителя	С кан. датч.	С кан. датч.	С кан. датч.	С канальным датчиком/С датчиком и в помещении и в канале/Приоритет влажности
1.6.1.3	Рециркуляция	Нет	Нет	Нет	Нет – отсутствует / Дискретное – Вкл./ Выкл. / Аналоговое – сигнал 0–10 В
1.6.1.4	Активный фильтр	Нет	Нет	Нет	Включение управлением активным фильтром (при его наличии)
1.6.1.5	Датчик температуры в помещении	Пульт Оазис	Пульт Оазис	Пульт Оазис	Пульт Оазис – используется датчик встроенный в пульт / Внешний – используется внешний датчик
1.6.1.6	Датчик влажности	Пульт Оазис	Пульт Оазис	Пульт Оазис	Пульт Оазис – используется датчик встроенный в пульт / Внешний – используется внешний датчик
1.6.1.7	Каскадное регулирование	Нет	Нет	Нет	Нет/Есть/Только для охлаждения – Включение каскадного регулирования по датчику комн. темп.
1.6.1.8	Тип TFT LCD	RGB	RGB	RGB	Тип экрана пульта
1.6.2.1	Настройки				
1.6.2.1	Каскадный коэффициент	2	2	2	1÷10 – значение коэффициента при каскадном регулировании
1.6.2.2	Макс. значение влажности в канале, %	70	70	70	50÷90 % – порог при котором в увлажнителе не образуется слишком большой объем конденсата
1.6.2.3	Начальное значение аналогов. увлажнителя, %	10	10	10	0÷100 % – минимальный уровень сигнала 0–10 В для управления аналоговым увлажнителем
1.6.2.4	Нижнее значение датчика CO ₂ , ppm	0	0	0	0÷400 ppm – значение при сигнале 0 В от подключенного датчика CO ₂
1.6.2.5	Верхнее значение датчика CO ₂ , ppm	2000	2000	2000	2000÷10000 ppm – значение при сигнале 10В от подключенного датчика CO ₂
1.6.2.6	Зона нечувствительности регул. CO ₂ , ppm	50	50	50	50÷200 – мертвая зона вокруг уставки
2 – КОНФИГУРАЦИЯ ДАТЧИКОВ					
2.1	Конфигурация входов				
2.1.1	Датчик пожара (D1)	Нет	Да	Да	Да/Нет – наличие контроля аварии
2.1.2	Контакт СТОП (D2)	Нет	Нет	Нет	
2.1.3	Датчик перегрева калорифера (D3)	Нет	Нет	Есть	Нет/Есть/Альтернативный датч. ККБ1/Альтернативный датч. ККБ2/Альтернативный перегр. предпрогрева/ Альтернативный датчик обмерзания рекуператора
2.1.4	Датчик угрозы замораживания (D4)	Нет	Есть	Нет	
2.1.5	Датчик двигателя 1 (X1)	Нет	Термод. Н/О	Термод. Н/О	Нет/Датчик давления Н/О/Датчик давления Н/З/Термодатчик Н/О/Термодатчик Н/З/Тахометр
2.1.6	Датчик двигателя 2 (X2)	Нет	Нет	Нет	Нет/Датчик давления Н/О/Датчик давления Н/З/Термодатчик Н/О/Термодатчик Н/З / Тахометр/ Альтернативный Датч. ККБ1/Альтернативный Датч. ККБ2/ Альтернативный перегр. предпрогрева / Альтернативный датчик обмерзания рекуператора

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
2.1.7	Датчик давления на фильтре 1 (D5)	Нет	Норм. замкн.	Норм. замкн.	Нет/Нормально разомкнутый/Нормально замкнутый/Аналоговый/Альтернативный Датч. ККБ1/ Альтернативный Датч. ККБ2/ Альтерн. перерг. предпрогрева/Альтерн. датчик обмерзания рекуператора
2.1.8	Датчик давления на фильтре 2 (D6)	Нет	Нет	Нет	
2.1.9	Датчик CO ₂ (I1)	Нет	Нет	Нет	
2.1.10	Канальный датчик Влажности (I2)	Нет	Нет	Нет	Нет/Нормально разомкнутый/Нормально замкнутый/Аналоговый
2.1.11	Комнатный Датчик Влажности (I3)	Нет	Нет	Нет	
2.1.12	Датчик Давления VAV Системы (I4)	Нет	Нет	Нет	Да/Нет – наличие контроля датчика
2.2	Датчики температуры				
2.2.1	Тип датч. темп. в канале (T1)	GT-DJ10K	GT-DJ10K	GT-DJ10K	«EPCOS 57861–32,65 кОм при 0 °С, 10 кОм при 25 °С. 103AT 3435K – 27,28 кОм при 0 °С, 10 кОм при 25 °С. GT-DJ10K/GT-RWJ10K/JY1033950K – 32,75 кОм при 0 °С, 10 кОм при 25 °С. TGK330–15,00 кОм при 0 °С, 10,83 кОм при 25 °С.
2.2.2	Тип датч. темп. обр. воды (T2)	Нет	GT-RWJ10K	Нет	
2.2.3	Тип датч. темп. нар. воздуха (T3)	Нет	EPCOS 57861	EPCOS 57861	
2.2.4	Тип датч. темп. в помещении (T4)	Нет	Нет	Нет	
2.2.5	Тип датч. темп. рекуператора (T5)	Нет	Нет	Нет	Нормально замкнутый/Нормально разомкнутый (только для наружного)»
2.3	Конфигурация выходов				
2.3.1	Аналоговый выход O1	Нет	Двигатель1	Двигатель1	Нет/Двигатель1/Двигатель2/Привод клапана нагрева/Привод клапана охлаждения/Увлажнитель/Инверторная ККБ/Рециркуляция аналоговая
2.3.2	Аналоговый выход O2	Нет	Двигатель2	Двигатель2	
2.3.3	Аналоговый выход O3	Нет	Нет	Нет	
2.3.4	Аналоговый выход O4	Нет	Нет	Нет	
2.3.5	Выход P1	Нет	Нет	ШИМ1	Нет/ШИМ1 – управление канальным нагревателем
2.3.6	Выход P2	Нет	Нет	Нет	Нет/ШИМ2/ЭК ступень1/Предподогрев рекуператора – управление канальным нагревателем
2.3.7	Выход Y2	Нет	Нас. вод. кал.	ЭК ступень 0	Нет/ЭК ступень0,1,2,3/Кондиционер 1,2/ Рециркуляция/Насос водяного калорифера/Разморозка рекуператора/Активный фильтр/Дискретный увлажнитель
2.3.8	Выход Y3	Нет	Кондиционер 1	ЭК ступень 1	
2.3.9	Выход Y4	Нет	Нет	ЭК ступень 2	
2.3.10	Выход Z1	Нет	Привод кл. нагр. откр.	Нет	Нет/Привод кл. нагр. откр./Предпрогрев рекупер./ЭК ступень 0,1,2,3/Кондиционер 1,2/ Рециркуляция /Насос водяного калорифера/Разморозка рекуператора/Активный фильтр/Дискретный увлажнитель
2.3.11	Выход C1	Нет	Привод кл. нагр. закр.	Нет	Нет/Привод кл. нагр. закр./Предпрогрев рекупер./ЭК ступень 0,1,2,3/Кондиционер 1,2/Рециркуляция /Насос водяного калорифера/Разморозка рекуператора/Активный фильтр/Дискретный увлажнитель
2.3.12	Выход Z2	Нет	Нет	Кондиционер 1	Нет/Привод кл. охл. откр./Предпрогрев рекупер./ЭК ступень 0,1,2,3/Кондиционер 1,2/ Рециркуляция/Насос водяного калорифера/Разморозка рекуператора/Активный фильтр/Дискретный увлажнитель
2.3.13	Выход C2	Нет	Нет	Нет	Нет/Привод кл. охл. закр./Предпрогрев рекупер./ЭК ступень 0,1,2,3/Кондиционер 1,2/ Рециркуляция/Насос водяного калорифера/Разморозка рекуператора/Активный фильтр/Дискретный увлажнитель

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
3 – НАСТРОЙКИ					
3.1	Время открытия воздушной заслонки, сек.	8	8	8	5÷60 сек – задержка пуска вентилятора для открытия заслонки
3.2	Время разгона двигателя, сек.	5	5	5	5÷60 сек – задержка опроса реле давления двигателя
3.3	Задержка включения датч. темп. в канале, сек.	5	5	5	5÷300 сек – задержка контроля низкой температуры воздуха после калорифера
3.4	Температура перехода зима/лето, град. С	15	15	15	5÷25 °С – влияет на работу насоса
4 – ПАРАМЕТРЫ РЕГУЛЯТОРОВ					
4.1	Основные параметры				
4.1.1	Время цикла работы ПИД-регулятора	2	2	2	2÷60 сек
4.2	Электрический ПИД				
4.2.1	Полоса пропорциональности	40	40	40	1÷100 – чем меньше значение, тем больше коэффициент усиления
4.2.2	Интегральный коэффициент	20	20	20	1÷1000
4.2.3	Дифференциальный коэффициент	5	5	5	1÷100
4.2.4	Зона нечувствительности, град. С	0,5	0,5	0,5	0÷2 °С – мертвая зона вокруг уставки
4.3	Водяной ПИД				
4.3.1	Полоса пропорциональности	40	40	40	1÷100 – чем меньше значение, тем больше коэффициент усиления
4.3.2	Интегральный коэффициент	20	20	20	1÷1000
4.3.3	Дифференциальный коэффициент	5	5	5	1÷100
4.3.4	Зона нечувствительности, град. С	0,5	0,5	0,5	0÷2 °С – мертвая зона вокруг уставки
4.4	ПИД рекуператора / ККБ				
4.4.1	Полоса пропорциональности	40	40	40	1÷100 – чем меньше значение, тем больше коэффициент усиления
4.4.2	Интегральный коэффициент	20	20	20	1÷1000
4.4.3	Дифференциальный коэффициент	5	5	5	1÷100
4.4.4	Зона нечувствительности, град. С	0,5	0,5	0,5	0÷2 °С – мертвая зона вокруг уставки
4.5	ПИД увлажнителя				
4.5.1	Полоса пропорциональности	40	40	40	1÷100 – чем меньше значение, тем больше коэффициент усиления
4.5.2	Интегральный коэффициент	20	20	20	1÷1000
4.5.3	Зона нечувствительности, град. С	5	5	5	0÷10% – мертвая зона вокруг уставки
5 – КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ					
5.1	Калибровка датч. темп. в канале	0,0	0,0	0,0	-5÷+5 °С – корректировка показаний датчика температуры
5.2	Калибровка датч. темп. обр. воды	0,0	0,0	0,0	
5.3	Калибровка датч. темп. нар. воздуха	0,0	0,0	0,0	
5.4	Калибровка встр. датч. темп. в помещении	0,0	0,0	0,0	
5.5	Калибровка внешн. датч. темп. в помещении	0,0	0,0	0,0	

№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
5.6	Калибровка датч. темп. рекупертора	0,0	0,0	0,0	-5÷+5 °С – корректировка показаний датчика температуры
5.7	Калибровка встр. датч. влажности в помещении	0	0	0	-10÷+10% – корректировка показаний датчика влажности
5.8	Калибровка внешн. датч. влажности в помещении	0	0	0	
5.9	Калибровка канального датч. влажности	0	0	0	
6 – ЗНАЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ					
6.1	Тек. значения датчиков				
6.1.1	Скорость вентилятора – задание	3	3	3	
6.1.2	Реальная скорость вентилятора	0	0	0	
6.1.3	Температура задание, °С	25	25	25	
6.1.4	Температура в канале, °С	25	25	25	
6.1.5	Температура обр. воды, °С	25	25	25	
6.1.6	Температура в помещении, °С	25	25	25	
6.1.7	Температура наружного воздуха, °С	25	25	25	
6.1.8	Температура рекупертора, °С	25	25	25	
6.1.9	Загрязнение фильтра, %	0	0	0	
6.1.10	Значение влажности в канале, %	0	0	0	
6.1.11	Значение влажности в помещении, %	25	25	25	
6.1.12	CO ₂ , ppm	0	0	0	
6.2	Аналог входы (код АЦП)				
6.3	Дискретные входы				
6.4	Аналог выходы				
6.5	Дискретные выходы				
7 – СЕРВИС					
7.1	Параметры MODBUS				
7.1.1	Адрес устройства	1	1	1	
7.1.2	Скорость обмена, бит/сек	19200	19200	19200	
7.1.3	Количество стоп-бит	2	2	2	
7.1.4	Контроль четности	нет	нет	нет	
7.1.5	Режим ModBus	0	0	0	
7.1.6	Заводские установки	Нет	Нет	Нет	
7.2	Внешний MODBUS				
7.2.1	Адрес устройства	1	1	1	
7.2.2	Скорость обмена, бит/сек	19200	19200	19200	
7.3	ETHERNET				
7.3.1	Настройка	Автоматич.	Автоматич.	Автоматич.	

Вентиляционные установки серии LUV ECO2

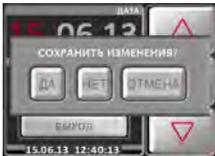
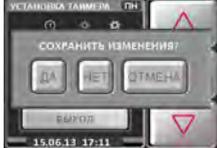
№	Пункт меню	По умолч.	Для W-ECO2	Для E-ECO2	Описание
7.2.2	Регистрация	Зарег. устр.?	Зарег. устр.?	Зарег. устр.?	
7.4	Пробный период				
7.5	Обновление ПО				
7.5.1	Обновление ПО пульта	Обн. ПО пл.?	Обн. ПО пл.?	Обн. ПО пл.?	
7.5.2	Обновление графики пульта	Обн. гр. пл.?	Обн. гр. пл.?	Обн. гр. пл.?	
7.5.3	Обновление ПО контроллера	Обн. ПО кт.?	Обн. ПО кт.?	Обн. ПО кт.?	
7.6	Заводские значения				
7.6.1	Восстановление настроек	Восстановить	Восстановить	Восстановить	Восстановление настроек
7.6.2	Сохранение настроек	Сохранить	Сохранить	Сохранить	Сохранение настроек

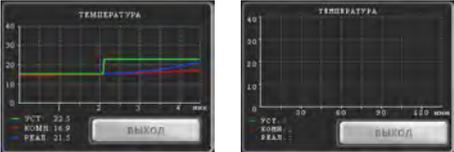
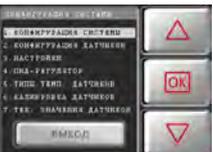
Управление вентиляционной установкой LUV ECO2 при помощи пульта ДУ

Действие	Описание	Отображение на экране	
Включение питания	Отображается «логотип GTC» и формируется короткий звуковой сигнал	 <p>Логотип</p>	
	Через 2-3 сек. включается «дежурный режим» (если он активирован см. Установки пользователя)	 <p>дежурный режим-система выключена</p>	 <p>дежурный режим-система включена</p>
Основное меню - прикосновение к любой части экрана «дежурный режим»	Выход в основное меню	 <p>ОСНОВНОЕ МЕНЮ - СИСТЕМА ВЫКЛЮЧЕНА</p>	 <p>ОСНОВНОЕ МЕНЮ - СИСТЕМА ВЫКЛЮЧЕНА</p>

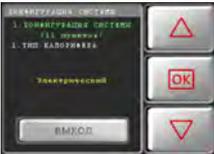
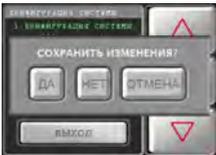
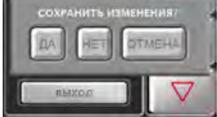
Действие	Описание	Отображение на экране	
<p>Старт системы – нажать и удерживать в течение 5 сек кнопку</p>  <p>Примечание: во время старта системы все «кнопки» пульта блокируются до завершения циклограммы запуска</p>	<p>Выполняется циклограмма запуска системы с индикацией выполняемых операций (индикатор над кнопкой ВКЛ) и обратным отсчетом времени их выполнения в поле часов.</p>	 <p>основное меню - система включена</p>	 <p>основное меню - система включена</p>
Действие		Отображение на экране	
<p>Установка температуры – в основном меню нажать на кнопку.</p>			
<p>В открывшемся меню «Температура» кнопками и установить требуемую температуру.</p>	 	<p>меню «Температура»</p>	
<p>Подтверждение (сохранение) и выход в основное меню - кнопкой</p>			
<p>Установка скорости – в основном меню нажать на кнопку.</p>			
<p>В открывшемся меню «Скорость» кнопками и установить требуемую скорость.</p>	 		
<p>Подтверждение (сохранение) и выход в основное меню - кнопкой</p>		<p>меню «Температура»</p>	
<p>Меню «Настройки» – в основном меню нажать на кнопку</p> <p>В открывшемся меню «настройки» нажатием на соответствующие кнопки осуществляется выход в меню: - установка «Времени и даты»; - установка «Таймера»; - настройки пользователя; - конфигурация (см. КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ); - график.</p>		 <p>меню «Настройки»</p>	
<p>► Установка «Времени и даты», меню «Настройки» нажать на кнопку «Часы».</p>			
<p>В открывшемся подменю «Установка времени и даты» кнопками и подвести белое поле выделения к нужному значению и для начала его редактирования нажать на кнопку, при этом редактируемое значение подкрашивается другим цветом.</p>	 		
<p>для начала его редактирования нажать на кнопку, при этом редактируемое значение подкрашивается другим цветом.</p>			
<p>Изменение значения производить кнопками</p>	 		
<p>подтвердить изменения повторным нажатием кнопки</p>			
<p>Для выхода из режима установки часов нажмите кнопку ВЫХОД</p>		<p>меню «Установка времени и даты»</p>	

Вентиляционные установки серии LUV ECO2

Действие	Отображение на экране
<p>Если осталось не подтвержденное изменение, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения. Примечание: часы не имеют автоматического перевода зимнего и летнего времени</p>	 <p>окно диалога Отображение</p>
<p>► Установка «Таймера» – в меню «Настройки» нажать кнопку </p> <p>В открывшемся меню «Установка таймера» расположены кнопки выбора дня недели, кнопка ВКЛ и кнопка выхода из меню. Выбрать необходимый день недели (например, СРЕДА) нажатием соответствующей кнопки. Откроется меню «Установка таймера» на день недели СРЕДА</p> <p>Кнопками и выбрать номер таймера</p>	 <p>меню «Установка таймера» – основное меню</p>
<p>нажать кнопку  , при этом подсвечивается значение часов, еще одно нажатие кнопки переведет на значение минут, далее температура установки, далее скорость</p> <p>Кнопками и выставляется требуемое значение</p> <p>подтверждается нажатием на кнопку </p> <p>Таким образом, последовательно выставляются все значения времени срабатывания таймера, температуры и скорости. В поле скорости вентилятора можно выставить значение OFF – команда на выключение системы, и N/A – таймер не активен. Для выхода из меню нажать кнопку </p>	 <p>«Установка таймера» на день недели</p>
<p>Если изменение не было подтверждено, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения</p>	 <p>окно диалога</p>
<p>Для включения всех активных таймеров нажать кнопку </p> <p>при этом кнопки дней недели, в которых есть активные таймеры обрываются оранжевым ободком.</p> <p>Включение (выключение) таймеров для недели – нажать и удерживать в течение 4 сек соответствующую кнопку при нажатии ободок окрашивается красным – например .</p> <p>Включение / выключение всех таймеров – нажать кнопку </p>	 <p>меню «Установка таймера» – основное меню таймера</p>

Действие	Отображение на экране	
<p>Подтверждением включения таймеров будут следующие надписи в ОСНОВНОМ МЕНЮ в поле ТАЙМЕР – если в текущих сутках есть активные таймеры, то в поле ТАЙМЕР будет показано значение параметров ближайшего из активных;</p>		
<p>Подтверждением включения таймеров будут следующие надписи в меню ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА в поле ТАЙМЕР – если в текущих сутках есть активные таймеры, то в поле ТАЙМЕР будет показано значение параметров ближайшего из активных;</p>		
<p>если в ближайших сутках нет активных таймеров, но они есть в другие дни недели, то в поле таймер будет надпись НА НЕДЕЛЕ;</p>		
		
<p>если нет ни одного активного таймера или таймеры отключены кнопкой ВЫКЛ, то будет надпись НЕ АКТИВЕН.</p>		
		
<p>Действие</p>	<p>Отображение</p>	
<p>► Окно «График температур» нажать кнопку ГРАФИК .</p> <p>В открывшемся окне изображены графики изменения текущих значений температур, а также их мгновенные значения в цифровом выражении: — заданная температура (температура уставки); — комнатная температура (по датчику в пульте управления); — температура воздуха в канале при включенной системе (по каналному датчику). Параметр растяжения временной оси (пиксели/секунду) можно изменить в МЕНЮ УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ. КОЛИЧЕСТВО СЕКУНД НА ОДИН ПИКСЕЛ. Окно «График температуры», в отличие от других окон не сбрасывается в дежурный режим автоматически, а отображается вплоть до нажатия кнопки ВЫХОД или при возникновении аварийной ситуации.</p>		
<p>► Меню «Конфигурация системы» – в меню «Настройки» нажать кнопку КОНФИГУРАЦИЯ</p>		<p>график температуры</p>
<p>В всплывающее окно ввести код доступа (пароль)</p>		 <p>Запрос пароля</p>
<p>В открывшемся меню «Конфигурация системы» кнопками выбрать пункт</p>	 	
<p>нажать кнопку</p>		 <p>Меню «Конфигурация системы»</p>

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

Действие	Отображение на экране
<p>затем аналогичным образом выбрать пункт подменю кнопками,</p> <p>Нажать кнопку сделать необходимые изменения (изменяемый параметр поменяет цвет с белого на желтый), подтвердить сделанный выбор повторным нажатием кнопки</p> <p>Для выхода из меню (подменю) нажать кнопку</p>	 <p>Подменю «Конфигурация системы»</p>
<p>Если изменение не было подтверждено, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения. Содержание меню и описание значений - см. «КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ»</p>	 <p>окно диалога</p>
<p>► Меню «Установки пользователя» – в меню «Настройки» нажать кнопку</p> <p>В открывшемся меню «Установки пользователя» кнопками и выбрать пункт меню</p> <p>Нажать кнопку сделать необходимые изменения (изменяемый параметр поменяет цвет с белого на желтый), подтвердить сделанный выбор повторным нажатием кнопки</p>	 <p>Меню «Установки пользователя»</p>
<p>Если изменение не было подтверждено, то на экран выводится всплывающее окно «СОХРАНИТЬ ИЗМЕНЕНИЯ?» с кнопками «ДА», «НЕТ», «ОТМЕНА» для принятия решения. Содержание меню и описание значений - см. «УСТАНОВКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ»</p>	 <p>окно диалога</p>

работа системы в режиме нагревателя, охладителя или климат-контроля кнопка «MODE»		
действие	описание	отображение на экране
<p>Для выбора режима нажимаем на кнопку "MODE" и удерживаем ее в течении 4-5 сек</p>	<p>Нажатие подтверждается красным подсвеченным контуром. Активно при наличии ККБ или фреонового охладителя</p>	

действие	описание	отображение на экране
выбираем режим	Солнышко- нагрев Снежинка- охлаждение Солнышко/снежинка — режим климат-контроль (возможен только при его активации в меню пользователя «настройка»)	
Переключение бэкграунда (основное поле меню регулировки уставки с изменением цвета и смены подписи режима) происходит только при аппаратном включении режима нагрева или охлаждения или при сбросе питания		
выбираем режим	соответствующие изображения появляются и в поле основного меню на кнопке входа в меню "Уставка температуры"	

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ШИЛЬДИКИ — основное меню

Пиктограмма	Описание текущего действия	Пиктограмма	Описание текущего действия
	Система выключена		Система включена (стандартный режим работы)
	Открытие привода воздушной заслонки (время процесса в виде обратного отсчета в поле часов)		Закрытие привода воздушной заслонки (время процесса в виде обратного отсчета в поле часов)
	Старт вентилятора (время разгона в виде обратного отсчета в поле часов)		Стоп вентилятора (время выбега в виде обратного отсчета в поле часов)
	Прогрев водяного calorифера при включении		Продув электрического calorифера при выключении
	Режим Северный старт (NORD START) с постепенным набором скорости		Режим Автоматическое понижение скорости (появляется после выхода из режима производительности системы)
	Открытие трехходового клапана в системах с водяным calorифером (время открытия в виде обратного отсчета в поле часов)		Режим Автоматическое понижение уставки скорости рекуператора (появляется после выхода из режима разморозки рекуператора)
	Перегрев системы (При «0» производительности нагревателя, фактически входящий воздух теплее чем температура уставки)		Недогрев системы (малая теплопроизводительность, включается после отработки алгоритмов по выходу на уставку температуры.

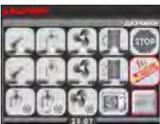
Вентиляционные установки серии LUV ECO2

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ШИЛЬДИКИ — основное меню			
	Система находится в аварийном режиме или в режиме не снятых аварийных сигналов		Режим выключено по сигналу «Внешний стоп»
	Температура на вытяжке рекуператора больше минимального установленного порога гр. С (в теплое время года)		Режим разморозки рекуператора
	Температура на вытяжке рекуператора меньше 0 гр. С		не задействован
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ШИЛЬДИКИ — основное меню поле датчиков			
Пиктограмма	Описание текущего действия	Пиктограмма	Описание текущего действия
	Загрязненность фильтра 0% или 100%		Значение уличной температуры гр. С
	Температура обратной воды гр. С		Значение влажности в % (в помещении или в канале системы (зависит от конструктивного решения))
	Температура на вытяжке рекуператора гр. С		Значение объемного содержания CO2 в помещении в ppmv (см3/м3)
	Значение комнатной температуры гр. С		
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ШИЛЬДИКИ - меню уставка температуры			
Пиктограмма	Описание текущего действия	Пиктограмма	Описание текущего действия
	Режим автоматического переключения нагрев охлаждение (возможен только при активации в настройке пользователя и только при наличии кондиционера в системе)		
	Режим нагрев		Режим охлаждения (при наличии кондиционера в системе)

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Действие	Описание	Отображение на экране
включении питания вентиляционной системы с выводом поля с надписью «ОТСУТСТВИЕ СОЕДИНЕНИЯ»	Информирует об отсутствии соединения пульта управления с контроллером (причина: обрыв, не правильное подключение, выход из строя портов RS485)	
АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ	Отображается над кнопкой «ПУСК» мигающая надпись «Авария» Запуск системы не возможен	

АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Действие	Описание	Образжение на экране
АВАРИЙНАЯ СИТУАЦИЯ	Через 2-3 сек. Или после нажатия на кнопку «ПУСК» включается поле «АВАРИИ»	  <p>активные аварии устраненные аварии — требуют снятия</p>
Для выяснения значения аварии нажмите на выбранную пиктограмму	Выводится поле с описанием аварии и телефон сервисной службы (Вводится в настройках пользователя)	 <p>описание аварии и телефон Сервисной службы</p>
Для снятия устраненных аварий (перечеркнуты желтой стрелкой) нажмите кнопку «ВЫХОД» и удерживайте 4-5 сек.	Контур кнопки «ВЫХОД» подсветится красным контуром и через 4-5 сек. аварии перечеркнутые желтой стрелкой будут удалены из поля «АВАРИИ».	 <p>нажатие «ВЫХОД» индицируется красным контуром</p>
После снятия всех устраненных аварий и отсутствия активных	При отсутствующих авариях, поле «АВАРИИ» и пиктограммы «Аварии» в основном меню больше выводиться не будет и запуск системы становится доступным	 <p>Система готова к старту</p>

КРИТИЧЕСКИЕ АВАРИИ — СИСТЕМА ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ И НЕ ЗАПУСКАЕТСЯ

пиктограмма	описание	пиктограмма	описание
	Обрыв датчика температуры в канале		Короткое замыкание датчика температуры в канале
	Обрыв датчика температуры обратной воды		Короткое замыкание датчика температуры обратной воды
	Обрыв дифференциального датчика давления на фильтре		Короткое замыкание дифференциального датчика давления на фильтре
	Авария по 100% загрязненности фильтра		Авария вентилятора
	Обрыв дифференциального датчика давления или термоконтакта на вентиляторе		Короткое замыкание дифференциального датчика давления или термоконтакта на вентиляторе
	Пожар		Внешний стоп
	Угроза замораживания по датчику обратной воды		Угроза замораживания по капиллярному датчику
	Угроза замораживания по температуре в канале (водной калорифер) Вероятность вымораживания помещения (не работает или слабая производительность электрического калорифера)		Перегрев электрокалорифера
	Не возможно запустить насос из-за отсутствия протока или низкой температуры теплоносителя		Выход из строя кондиционера (срабатывание датчика высокого давления фреона)
	Рекуператор не может выйти из режима размораживания		Короткое замыкание температурного датчика рекуператора
	Обрыв температурного датчика рекуператора		

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

8. Возможные неисправности

Неисправность, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Нет изображения на пульте	На вентиляционную установку не подается эл. питание	Проверьте, подается ли питание на вентиляционную установку
	Нет контакта в кабеле пульта	Проверить кабель пульта
Не запускается вентилятор	Сработал один из аварийных датчиков (см. на пульте шильдики, обозначающие причину аварии)	Устраните указанную неполадку
	Не закончился предварительный прогрев водяного нагревателя	Дождаться окончания предварительного прогрева
После включения вентиляционной установки выключается автомат/ предохранитель	Предохранитель рассчитан на меньший ток	Убедитесь что номинальный ток вентиляционной установки меньше, чем ток предохранителя
	Проблемы с внутренним электрооборудованием вентиляционной установки	Позвоните в техническую поддержку
Вентиляционная установка работает слишком шумно, поток воздуха слишком слабый	Фильтр засорился, заборная решетка засорилась, какой-то из элементов системы воздухопроводов мешает потоку воздуха	Проверьте и замените грязный фильтр, почистите защитную сетку заборной решетки, проверьте все ли элементы системы воздухопроводов в порядке
	Жалюзи воздушного клапана не полностью открылись	Проверьте, свободно ли открываются и закрываются жалюзи воздушного клапана
	Электрический привод воздушного клапана плохо работает	Проверьте, корректно ли работает электрический привод воздушного клапана. Проверьте, хорошо ли закреплен электрический привод на корпусе воздушной заслонки

Неисправность, внешние признаки	Вероятная причина	Метод устранения
Водяной нагреватель не работает	Воздух попал в трубы водяного нагревателя.	Необходимо открыть клапаны для спуска воздуха на водяном нагревателе и на насосе смесительного узла и спустить воздух
Электрический нагреватель не работает	Не подается питание на электрический нагреватель	Проверьте, подается ли питание 3 ф, 400 В на электрический нагреватель от сети. Проверьте, правильно ли подключен электрический нагреватель к шкафу автоматики вентиляционной установки. См. электрическую схему подключения в монтажной инструкции и на крышке шкафа автоматики

9. Обслуживание

9.1. Обслуживание вентиляционных установок LVU ECO2 необходимо производить регулярно по графику, не зависимо от их технического состояния. Рекомендуется проводить осмотр каждые 6 месяцев.

9.2. Перед обслуживанием установку необходимо отключить от электрической сети основным выключателем. Подождите, пока не остановится вращающиеся лопасти вентилятора.

10. Хранение и транспортировка

10.1. Вентиляционные установки LVU ECO2 следует хранить в складских помещениях или на площадках под навесом.

10.2. Вентиляционные установки LVU ECO2 могут транспортироваться железнодорожным, речным, морским или автомобильным транспортом, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем транспорте.

11. Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 месяца.

12. Утилизация

12.1. Все металлические части вентиляционных установок LVU ECO2 могут быть утилизированы как металлолом.

12.2. Уплотнительные прокладки и другие неметаллические части демонтируются и сжигаются.

Вентиляционные установки серии LVU ECO2

13. Свидетельство о приемке

Изготовлен в соответствии с требованиями технических регламентов ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»; ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»; ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»; технических условий ТУ 4863-001-25838046-2014, принят ОТК и признан годным для эксплуатации.

ОТК

м. п. _____ / _____ /
 (личная подпись) (расшифровка подписи)

14. Гарантийный талон

(заполняется продающей организацией)

Модель _____

Серийный номер _____

Название покупающей организации/Ф.И.О. покупателя _____

Дата приобретения _____

Подпись представителя продающей организации _____

Печать продающей организации



www.lufberg.ru
info@lufberg.ru



LUFBERG
CONSTRUCTIVE DECISIONS

