ИНДИКАТОР ПАРАМЕТРОВ «Эргомера-160.01»

Руководство по эксплуатации

ЭУС 160.01 РЭ

РусьКранСнаб

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ **2**

1 **ОПИСАНИЕ И РАБОТА** **2**

1.1 Назначение изделия 2
1.2 Технические характеристики 2
1.3 Состав изделия 3
1.4 Устройство и работа 4
1.5 Маркировка и пломбирование 6

2 **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ** **7**

2.1 Эксплуатационные ограничения 7
2.2 Монтаж и подготовка изделия к использованию 7
2.3 Использование изделия потребителем 8

3 **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ** **8**

4 **УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ** **8**

ПРИЛОЖЕНИЕ А **9**

ПРИЛОЖЕНИЕ Б **10**

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на индикатор «Эргомера-160.01» (далее по тексту индикатор), содержит описание его устройства, принципа работы и технические характеристики. Руководство предназначено для ознакомления эксплуатационного персонала и службы КИП с порядком использования и технического обслуживания индикатора.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение изделия

Индикатор «Эргомера -160.01» предназначен для отображения измеряемых и вычисляемых параметров вычислителя «Эргомера-126» или ультразвукового расходомера «Эргомера-125». Применяется для удаленного просмотра через интерфейс RS-485 текущих параметров (расход, температура, давление итп) и накопленных величин (объем, энергия итп).

Индикатор может быть расположен на расстоянии до 1500 метров от индицируемого прибора. Встроенная кнопка смены параметра обеспечивает циклическую индикацию информации по всем каналам измерения расходомеров и вычислителей «Эргомера».

Индикатор может применяться как автономно, так и в связке с другими индикаторами «Эргомера -160.01», при этом один из индикаторов выступает в роли «мастера», а остальные, получая информацию от «мастера» могут отображать различные параметры.

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

1.2 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в таблице

Таблица 1.1

	Наименование параметра	Значение параметра
1	Тип интерфейса	RS-485
2	Напряжение питания, В	9 – 15
3	Потребляемая мощность, ВА, не более	2
4	Средний срок службы, лет	8
5	Габаритные размеры ПИ, мм, не более	110x90x70
6	Масса ПИ, кг, не более	0,25

1.2.1 Конструкция индикатора соответствует требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.003-91.

1.2.2 По требованиям пожарной безопасности индикаторы соответствуют ГОСТ 12.1.004.

1.2.3 По типу защиты человека от поражения электрическим током индикатор относится к классу II по ГОСТ 12.2.00.

1.3 Состав изделия

Состав изделия при поставке приведен в таблице 1.2.

Таблица 1.2

	Наименование	Количество	Примечание
1	Индикатор	1	
2	Блок питания	1	
3	Эксплуатационная документация	1 экз.	
4	Упаковка	1 компл.	

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Структурная схема подключения индикатора приведена на рисунке 1.

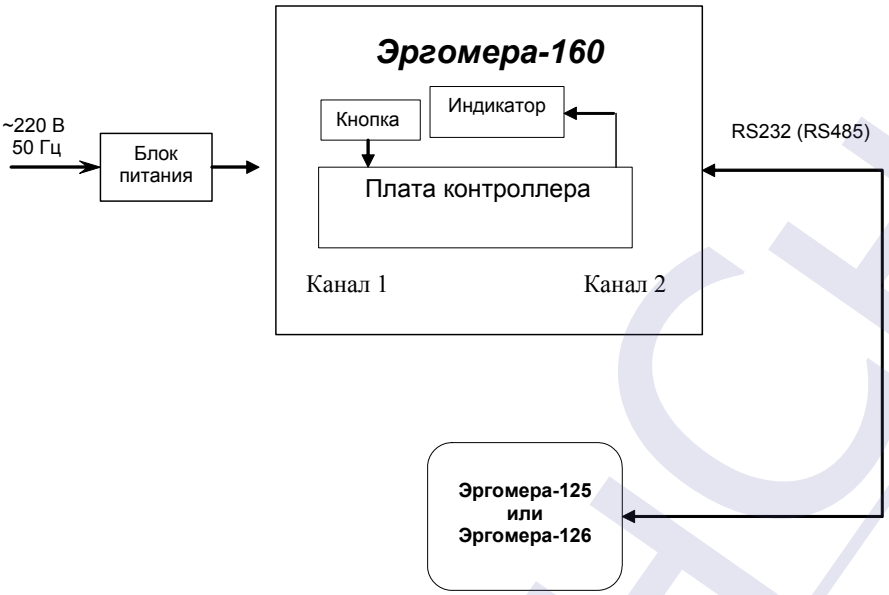


Рисунок 1.

1.4.2 Функции индикатора в узле учета заключаются в периодическом опросе по интерфейсу RS-485 прибора «Эргомера-126» или «Эргомера-125» и отображении на встроенном ЖКИ индикаторе измеряемых параметров индицируемого прибора.

1.4.3 Управление индикатором

Индикатор имеет одну функциональную кнопку. Нажатием на кнопку производится циклический выбор параметра для просмотра. Выбранный параметр индицируется символом подчеркивания на индикаторе. В таблице 1.3 в разделе «Текущие данные» приведены значения символа подчеркивания индикатора и отображаемые данные.

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

Таблица 1.3

Текущие данные		**(ЭУС-126)**
q	XXXXX.X	*расход (м3/ч)*
> V	XXXXXXXX	*объем (м3)*
> Va	XXXXXXXX	*аварийный объем (м3)*
P	XX.XXX	*давление (МПа)*
t	XXX.XX	*температура (°C)*
dP	XX.XXX	*перепад давления (КПа)*

Текущие данные		**(ЭУС-125)**
q1	XXXX.X	*расход №1 (м3/ч или тонны/ч)*
q2	XXXX.X	*расход №2 (м3/ч или тонны/ч)*
> V1	XXXXXXXX	*объем №1 (м3 или тонны)*
> V2	XXXXXXXX	*объем №2 (м3 или тонны)*
G1	XXXX.X	*тепловая мощность №1 (ГДж/ч или Гкал/ч)*
G2	XXXX.X	*тепловая мощность №2 (ГДж/ч или Гкал/ч)*
> Q1	XXXXXXXX	*суммарная тепловая энергия №1 (ГДж или Гкал)*
> Q2	XXXXXXXX	*суммарная тепловая энергия №2 (ГДж или Гкал)*
t1	XXX.XX	*температура №1 (°C)*
t2	XXX.XX	*температура №2 (°C)*
t3	XXX.XX	*температура №3 (°C)*
P1	XX.XXX	*давление №1 (МПа)*
P2	XX.XXX	*давление №2 (МПа)*
P3	XX.XXX	*давление №3 (МПа)*

> Настройка		
ПРБ	XX	*тип прибора для отображения:* *00 - Эргомера-126* *01 - Эргомера-125*
НО	XXXX	*номер прибора для отображения*
CHAn	XX	*количество каналов для отображения:* *01 - 1й канал* *02 - 2й канал* *03 - 1й и 2й канал* *04 - 3й канал*
ПОРt	X	*скорость RS-порта* (0=19200 1=9600 2=4800 3=2400)
ЧАСt	XX	*частота опроса прибора (в секундах)*
СБР	XX	*период (в секундах) переключения на индикацию параметра по умолчанию*

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

Длительное удержание кнопки (4 секунды) переводит индикатор в режим настройки. В этом режиме нажатием на кнопку производится циклический выбор параметра для редактирования. В таблице 1.3 в разделе «Настройка» приведены параметры, доступные для модификации, и допустимые значения.

Для того чтобы изменить выбранный параметр необходимо удерживать кнопку 4 секунды. Редактируемый разряд на индикаторе «мигает» с частотой 1 герц. Однократное нажатие на кнопку приводит к изменению редактируемого разряда, удержание кнопки – смена разряда. Для того чтобы закончить редактирование параметра и сохранить новое значение необходимо «пройтись» по всем разрядам параметра. Во время сохранения нового значения параметра на индикаторе в течении 1 секунды отображаются прочерки. Из режима настройки в режим индикации текущих параметров индикатор перейдет через 30 секунд после нажатия кнопки.

Для того чтобы установить какой-либо параметр из группы «Текущие данные» в качестве «параметра по умолчанию» (тот параметр, который будет отображаться при включении индикатора и на отображение которого будет переключаться индикатор после истечения заданного пользователем времени) необходимо вывести на индикацию нужный параметр затем нажать и удерживать кнопку в течение 2 секунд. Если на индикаторе отобразятся прочерки – значит, процедура установки параметра по умолчанию прошла успешно.

1.4.4 Исполнение корпуса

Индикатор компонуется в корпусе настенного исполнения из ударопрочной пластмассы с прозрачной передней крышкой. Общий вид корпуса приведен в приложении А. Корпус обеспечивает степень защиты от внешних воздействий IP44.

Расположение клеммных колодок приведены в приложении Б.

1.4.5 Блок питания

Индикатор использует внешний блок питания, который обеспечивает питание от сети переменного тока номинальным напряжением 220 В с частотой 50 Гц. Блок питания работает в промышленном диапазоне питающих напряжений.

1.5 Маркировка и пломбирование

Маркировка, наносимая на корпус индикатора должна соответствовать конструкторской документации изготовителя и содержать:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- условное обозначение индикатора;
- две последние цифры года и месяц выпуска;
- заводской порядковый номер;

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

Эксплуатация индикатора должна производиться в условиях воздействующих факторов, не превышающих допустимых значений:

- температура окружающего воздуха от 5 до 45ºС;
- относительная влажность воздуха до 80% при 35ºС.

Индикатор имеет степень защиты корпуса IP44 по ГОСТ 14254.
Электрическое питание индикатора должно осуществляться от сети переменного тока напряжением 220В ± 10% частотой (50±1) Гц.

2.2 Монтаж и подготовка изделия к использованию

При монтаже индикатора необходимо руководствоваться следующими документами:

- гл. 7.3 "Правила устройства электроустановок"(ПУЭ);
- Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП);
- Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ);
- настоящим руководством.

Перед монтажом индикатора необходимо осмотреть его на предмет:

1) отсутствия повреждений соединительных проводов и оболочек вычислителя;
2) наличия и целостность пломб.

2.2.1 Меры безопасности

При эксплуатации индикатора и его ремонте обслуживающий персонал должен соблюдать требования по технике безопасности ГОСТ 12.2.003-91 и другие действующие правила по технике безопасности при работе с электроустановками.

Опасным фактором при проведении работ с индикатором является переменное напряжение с действующим значением 220 В;

При обслуживании индикатора корпуса всех измерительных приборов должны быть заземлены.

В процессе работы с индикатором запрещается использовать неисправные приборы и инструменты.

Работы по подсоединении и отсоединении кабелей, снятию и установке крышек индикатора должны производиться при выключенном напряжении питания.

К эксплуатации и ремонту индикатора допускаются лица, изучившие правила его эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

При обнаружении внешних повреждений индикатора или сетевой проводки следует отключить изделие до выяснения специалистами возможности дальнейшей эксплуатации.

2.2.2 Ввод настроечных параметров

До начала эксплуатации в составе узла учета требуется произвести конфигурирование и ввод настроечных параметров индикатора. Необходимо ввести тип индицируемого прибора, его номер, количество отображаемых каналов измерения, скорость обмена, частоту опроса параметров и время сброса на индикацию параметра по умолчанию.

2.3 Использование изделия потребителем

2.3.1 Потребитель на основании данного документа может разработать собственную инструкцию по эксплуатации, которая регламентирует действия обслуживающего персонала и порядок ведения отчетной документации.

2.3.2 Работа с последовательным портом

Последовательный порт с интерфейсом RS485 обеспечивает возможность считывания данных с приборов «Эргомера».

Интерфейс RS485 обеспечивает связь до 32-х индикаторов с прибором при длине линии связи до 1500 м.

Скорость обмена может составлять от 2400 до 19200 бод.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1.1 Проверка технического состояния

Введенный в эксплуатацию индикатор не требует специального технического обслуживания, кроме периодического осмотра с целью проверки соблюдения условий эксплуатации, отсутствия внешних повреждений, надежности электрических соединений, сохранности пломб. Периодичность осмотра зависит от условий эксплуатации, но не должна быть реже одного раза в две недели.

4 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1.1 Индикатор упаковывается в индивидуальную тару по ГОСТ 23170.

4.1.2 Индикатор должен храниться в сухом помещении в соответствии с условиями хранения согласно ГОСТ 15150. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот, щелочей, а

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

также газов, вызывающих коррозию и разрушение изоляции. Индикатор не требует специального технического обслуживания при хранении.

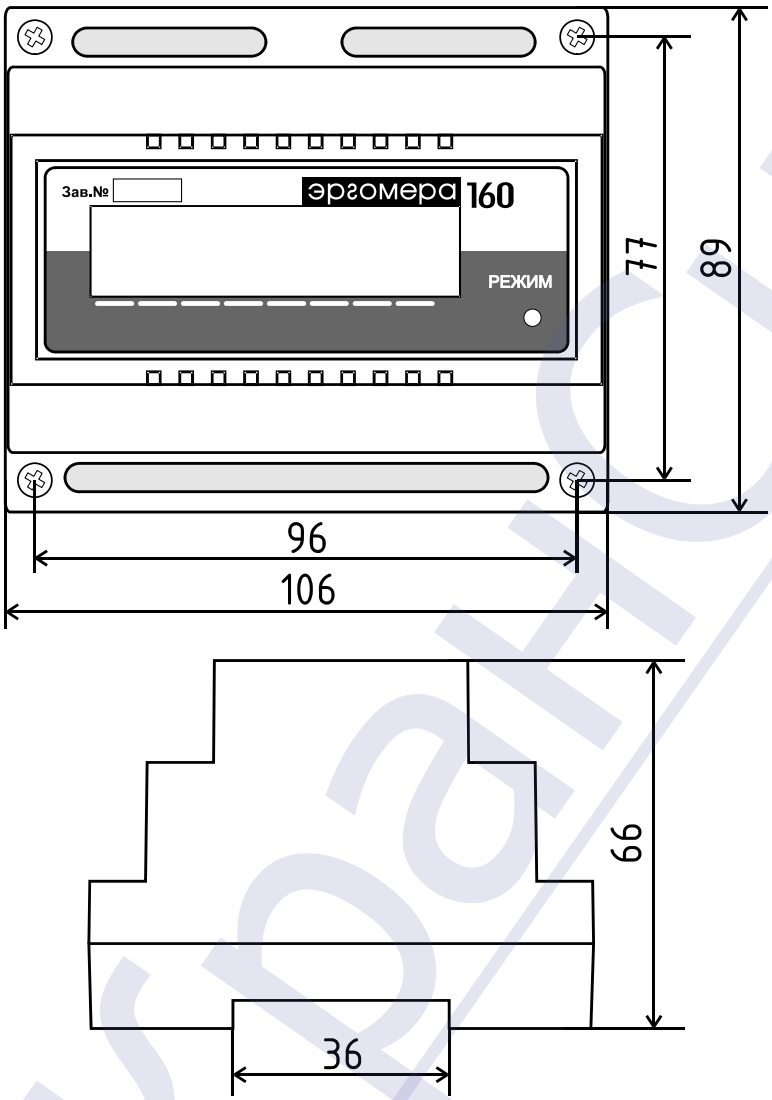
4.1.3 Индикатор можно транспортировать любым видом транспорта.

РусьКранСнаб

РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ А

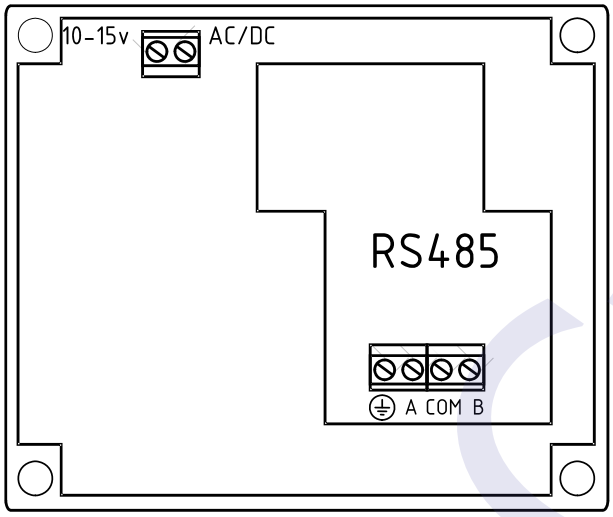
Общий вид индикатора Эргомера-160.01



РусьКранСнаб +7(4722)40-00-39 ruskransnab.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема внешних подключений индикатора Эргомера-160.01



Интерфейс RS485	
⏚	Заземление
A	Сигнал RS485 “A”
B	Сигнал RS485 “B”
COM	Общий

РусьКранСнаб