



Панель TemaID - Руководство по установке

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ	3
УСТАНОВКА	6
Изоляция первичного источника питания	6
Настенный монтаж центрального блока	6
Ввод кабеля	12
Ввод кабелей через стену	12
Ввод кабеля через отверстие на нижней панели	14
Противосъемная защита	16
Электрические соединения	17
Источник питания 230 В переменного тока	17
Устройство STU-локальная сеть	19
Защитные устройства	20
Питание +12 В для минитерминалов	22
Питание +12 В для внешних устройств RTUA10	23
Питание +12 В для внешних устройств	24
Контроль исправности предохранителей	26
Специальные выходы	27
Сеть LONWORKS	29
Кабели данных LONWORKS	29
Плата повторителя локальной операционной сети	31
Линейные выходы локальной операционной сети	32
Типовые топологии установки	33
Модем	36
Аккумуляторы	37
Датчик вибраций (устанавливается отдельно)	40
Инерциальный датчик CSA444	42
Датчик вибраций Cosmotron VVS300-P	43
Плата с 16 входами/16 выходами	44
Питание +12 В постоянного тока для внешних устройств	46
Входы/выходы от 1 - 8 с реле мощности	47
Входы/выходы от 9 - 16 с реле мощности	50
Минитерминал	54
Устройство RTUQ03	56
Включение центрального блока	57
Выключение центрального блока (для техобслуживания)	57

Версия: 1.0 Русский

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	58
Поставляемые компоненты.....	62
Запасные части	62
Отдельно поставляемые части.....	62
Конфигурация.....	63
Идентификация устройства RTUA10	63
Идентификация устройства STU по IP-адресу	63
ПРИЛОЖЕНИЯ	64
Приложение А - Потребляемый ток и продолжительность автономной работы от аккумулятора - Панель Tema ID.....	64
Приложение В - Продолжительность автономной работы от аккумулятора - RTUQ03	67

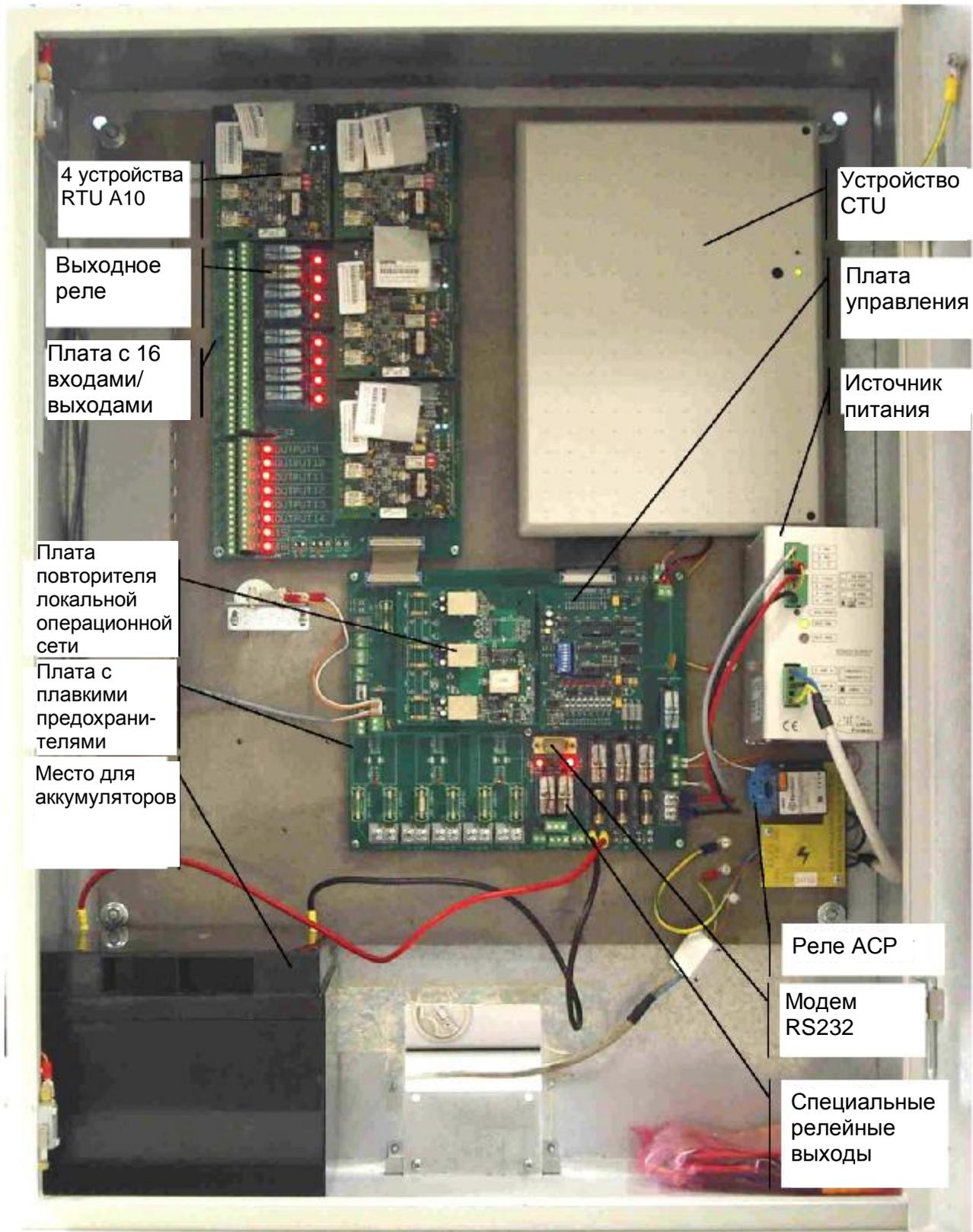


Рис. 1: Внутренние компоненты центрального блока TemaID

УСТАНОВКА

Изоляция первичного источника питания

В целях техобслуживания необходимо иметь расположенное в легкодоступном месте автоматическое биполярное устройство развязки типа "С" на 4А, предназначенное для развязки источника питания от первичного источника с напряжением 230 В переменного тока.

Настенный монтаж центрального блока

Центральный блок должен всегда устанавливаться на стену.

В упаковочном материале находится картонный шаблон для выбора места расположения и высверливания четырех отверстий, а также для определения точки вставки нейлоновой фиксирующей противосъемной заглушки Fischer S6.

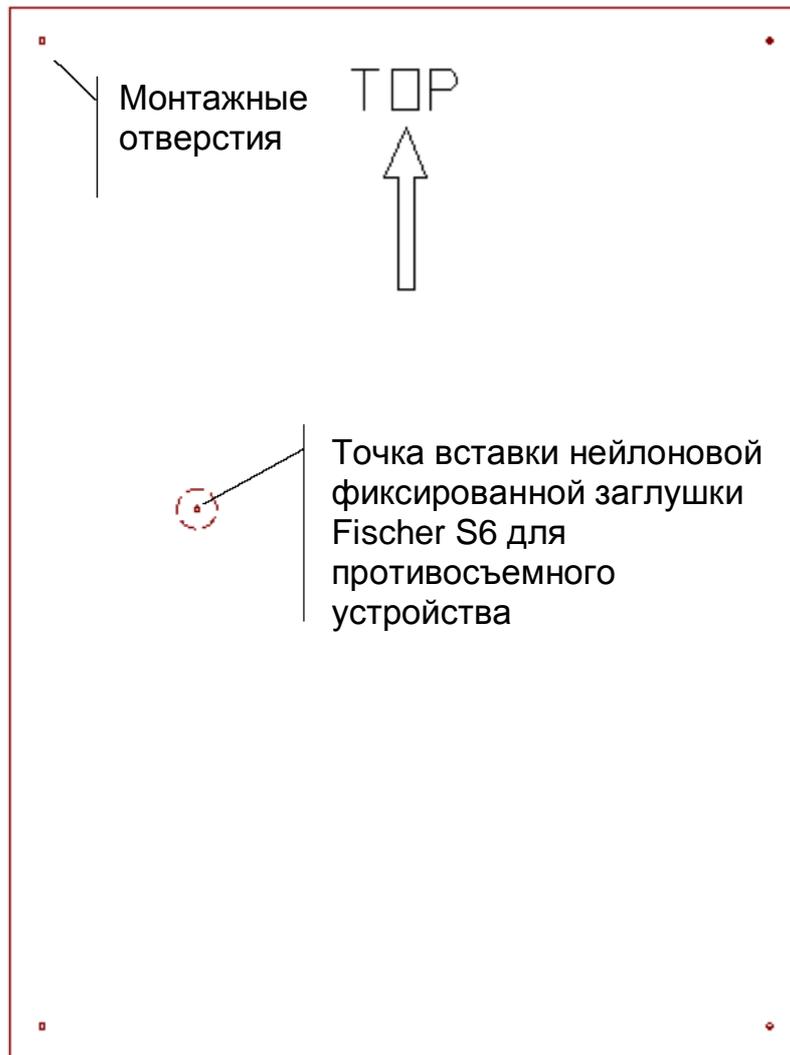


Рис. 2: Картонный шаблон для высверливания отверстий

При выполнении установки рекомендуется снять аккумулятор и внутреннюю панель с электронными компонентами. Для этого необходимо отключить разъем, подключенный к устройству защиты от доступа.



Рис. 3: Внутренний вид корпуса

Для обеспечения правильной установки необходимо:

1. Выбрать место с проемами вокруг него, достаточными для установки и открытия крышки центрального блока (см. Рис. 4).
2. Для центральных блоков, оснащенных только одним аккумулятором (вес 56 кг с 1 аккумулятором емкостью 42 А·ч):
 - Просверлите в стене отверстия через шаблон, показанный на Рис. 2.
 - Настенный монтаж выполняйте болтами, соответствующими весу центрального блока и типу стены.

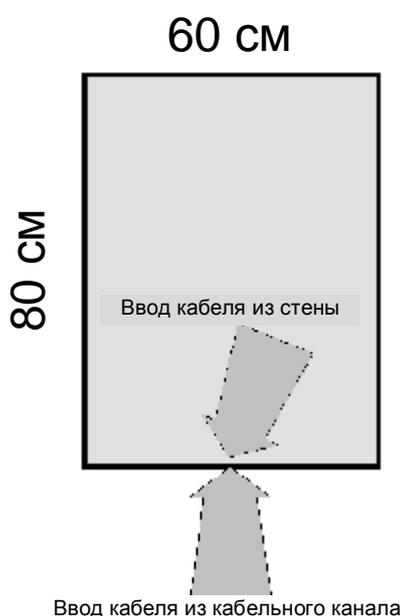


Рис. 4: Проемы, требуемые для установки

3. Для центральных блоков, которые должны устанавливаться на стены из штукатурных плит или имеющих два или три аккумулятора (вес 100 кг с 3 аккумуляторами емкостью 42 А·ч), предполагается установка на отдельно поставляемую опорную стойку. Как вариант, при установке на железобетонные стены можно использовать опорные кронштейны.
4. Для установки на опорную стойку:
 - просверлите отверстия в полу и стене;
 - используйте болты, соответствующие материалу данной стены.

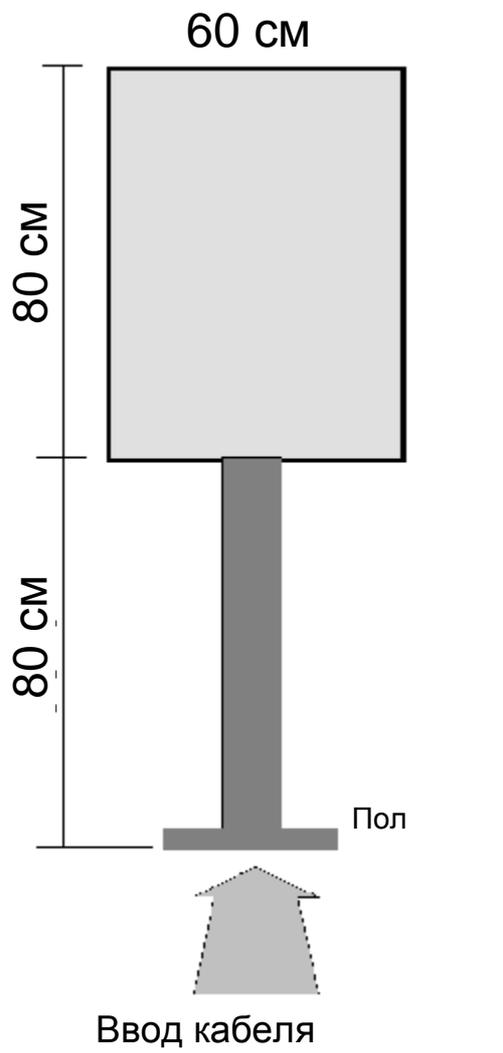


Рис. 5: Установка на опорную стойку

5. Для установки с использованием опорных кронштейнов:

- закрепите опорные кронштейны на стене соответствующими болтами;
- приложите центральный блок к стене и кронштейнам, а затем пометьте места монтажных отверстий;
- просверлите отверстия в стене;
- используйте болты, соответствующие материалу данной стены.

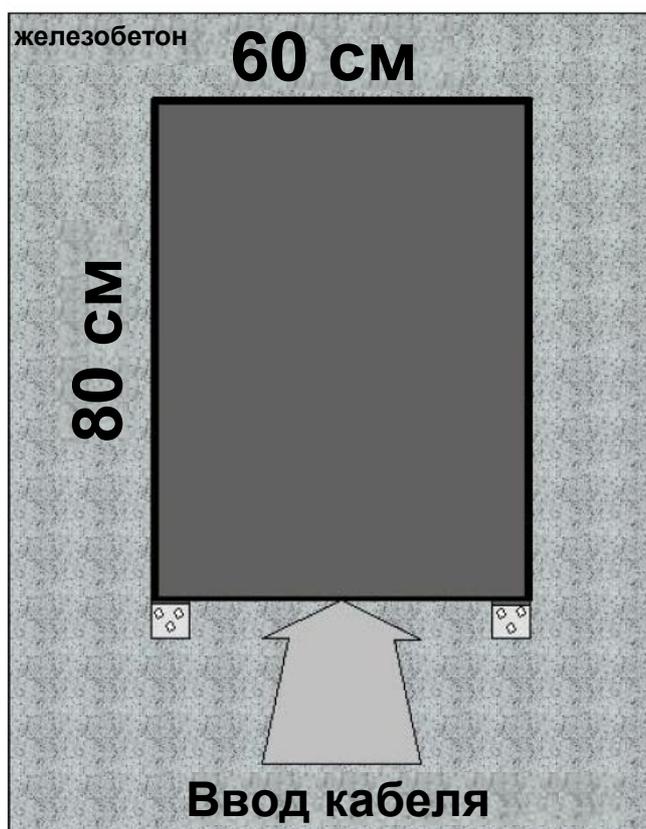


Рис. 6: Установка на железобетонную стену с помощью опорных кронштейнов



Рис. 7: Опорный кронштейн - пример

Ввод кабеля

Ввод кабелей в центральный блок может выполняться из кабельного канала или через стену в отверстие на его нижней панели.

Ввод кабелей через стену

На центральном блоке имеется предварительно вырезанный, легко выдавливаемый участок панели размером 10 x 10 см (см. нижеприведенный рисунок).



Рис. 8: Панель для ввода кабелей через стену

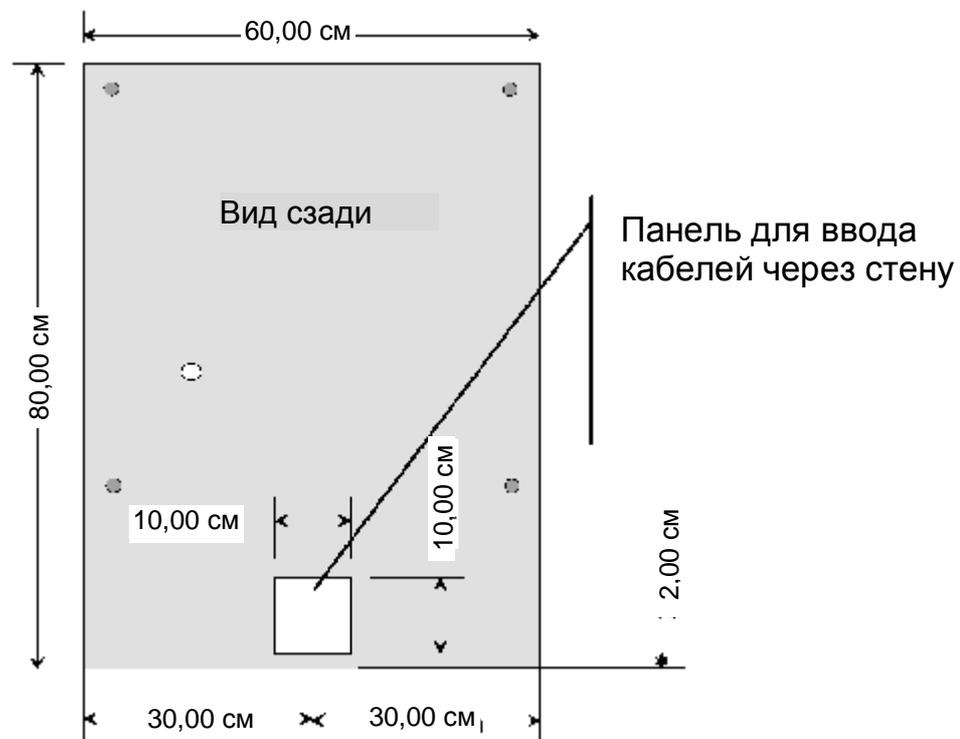


Рис. 9: Панель для ввода кабелей через стену - расположение, размеры

Отверстие на нижней панели для ввода кабеля в таком случае должно быть закрыто соответствующей крышкой, показанной на Рис. 8.

Ввод кабеля через отверстие на нижней панели

На нижней панели центрального блока предусмотрено отверстие (6 x 10 см, см. нижеприведенный рисунок) для установки стандартного кабельного канала 10 x 6 см.

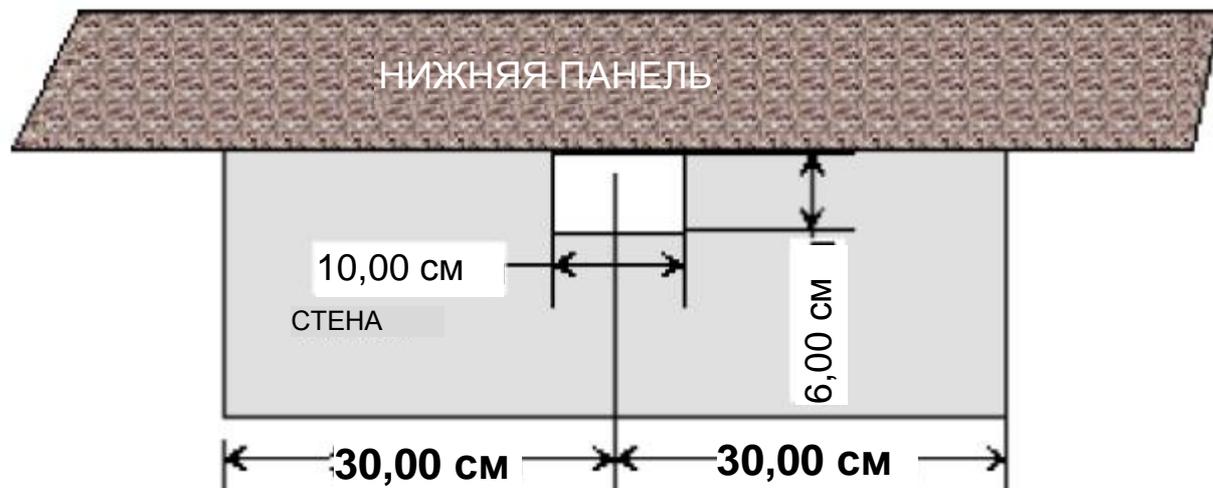


Рис. 10: Панель для ввода кабеля через нижнее отверстие - расположение, размеры

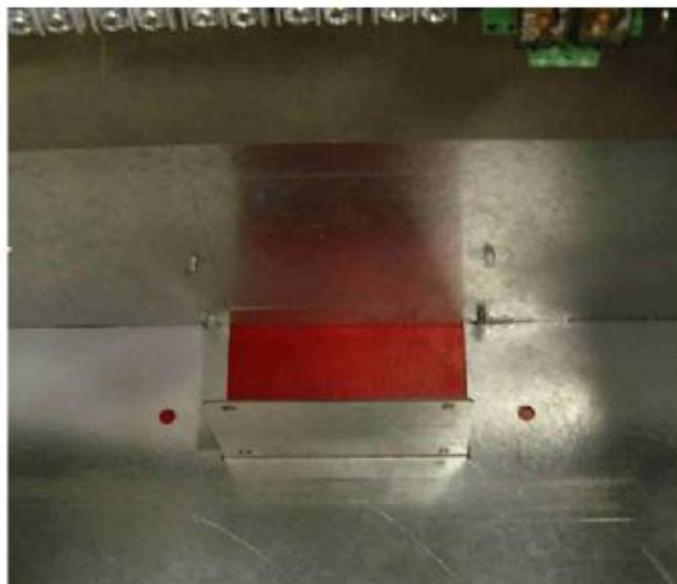


Рис. 11: Панель для ввода кабеля через нижнее отверстие

Кабельный ввод также оснащен крышкой, выполняющей роль противосъемной защиты, поскольку она предотвращает использование инструментов; при этом крышка вставляется так, что выступает над отверстием на 6 см, выполняя роль лабиринта для ввода кабелей, которые принудительно изгибаются слева направо, и предотвращая засовывание любых инструментов в электронные компоненты.



Рис. 12: Ввод кабеля через стену — защитная крышка

Противосъемная защита

Центральный блок оснащен противосъемным устройством. Для обеспечения правильного функционирования данного устройства необходимо вставить нейлоновую фиксирующую заглушку Fischer S6 в центр отверстия на задней панели центрального блока согласно нижеприведенному рисунку.

Последующая затяжка винта производится таким образом, чтобы противосъемное устройство, расположенное на внутренней опорной панели электронных компонентов, находилось в сжатом состоянии.

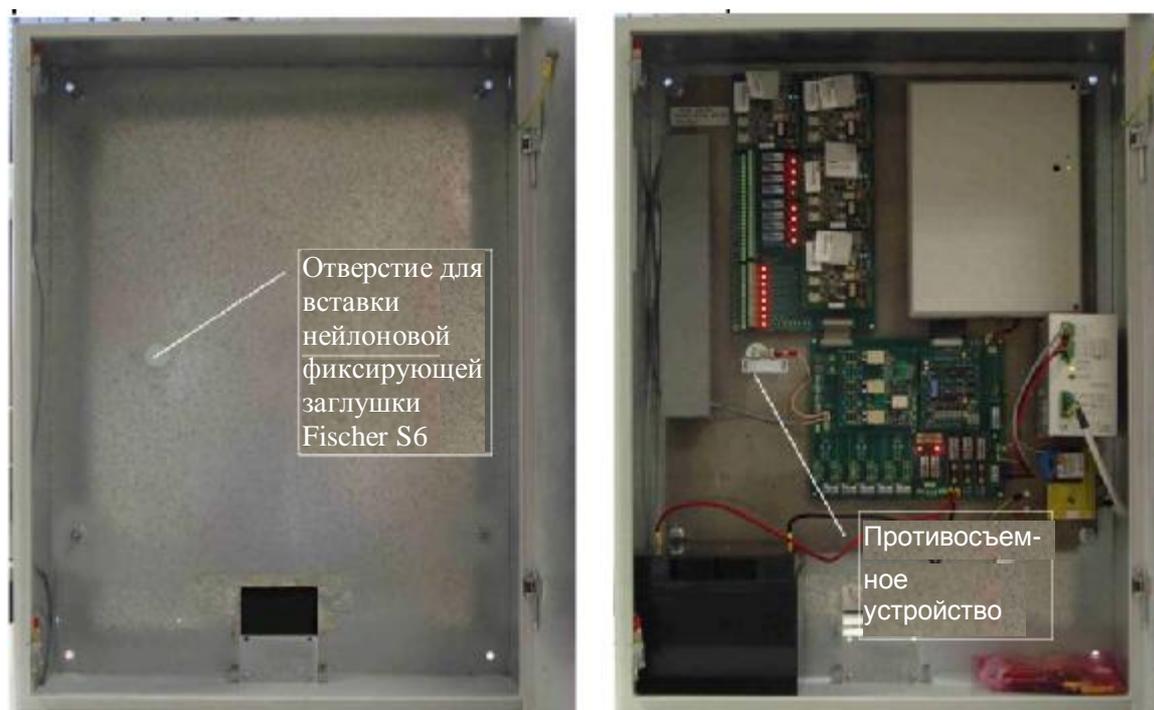


Рис. 13: Противосъемное устройство

Электрические соединения

Рядом с центральным блоком должен находиться кабельный канал со следующими кабелями:

- кабель 230 В переменного тока, 2А - в трубчатой оболочке для изоляции от других кабелей в целях уменьшения электромагнитных помех;
- кабели источника питания 12 В к устройству RTU / внешним устройствам;
- кабели LONWORKS типа "витая пара" к внешним устройствам RTU;
- сигнальные кабели ввода/вывода и кабели питания ко внутренним устройствам RTUA10

Источник питания 230 В переменного тока

Центральный блок должен подключаться к источнику напряжения 230 В переменного тока через разъем, расположенный под показанной ниже предупредительной табличкой. Контакт заземления должен непосредственно подключаться к винту М4 с предотвращающей его ослабление рифленой предохранительной шайбой, расположенному на металлической пластине в нижней части центрального блока. Длина этого кабеля должна превышать длину проводов L и N, при этом при случайном отключении кабелей от блока он будет отключен последним.

Входящий кабель должен подключаться через поставляемый с оборудованием феррит (согласно нормам, касающимся электромагнитных помех).



Рис. 14: Предупредительная табличка для соединения 230 В переменного тока

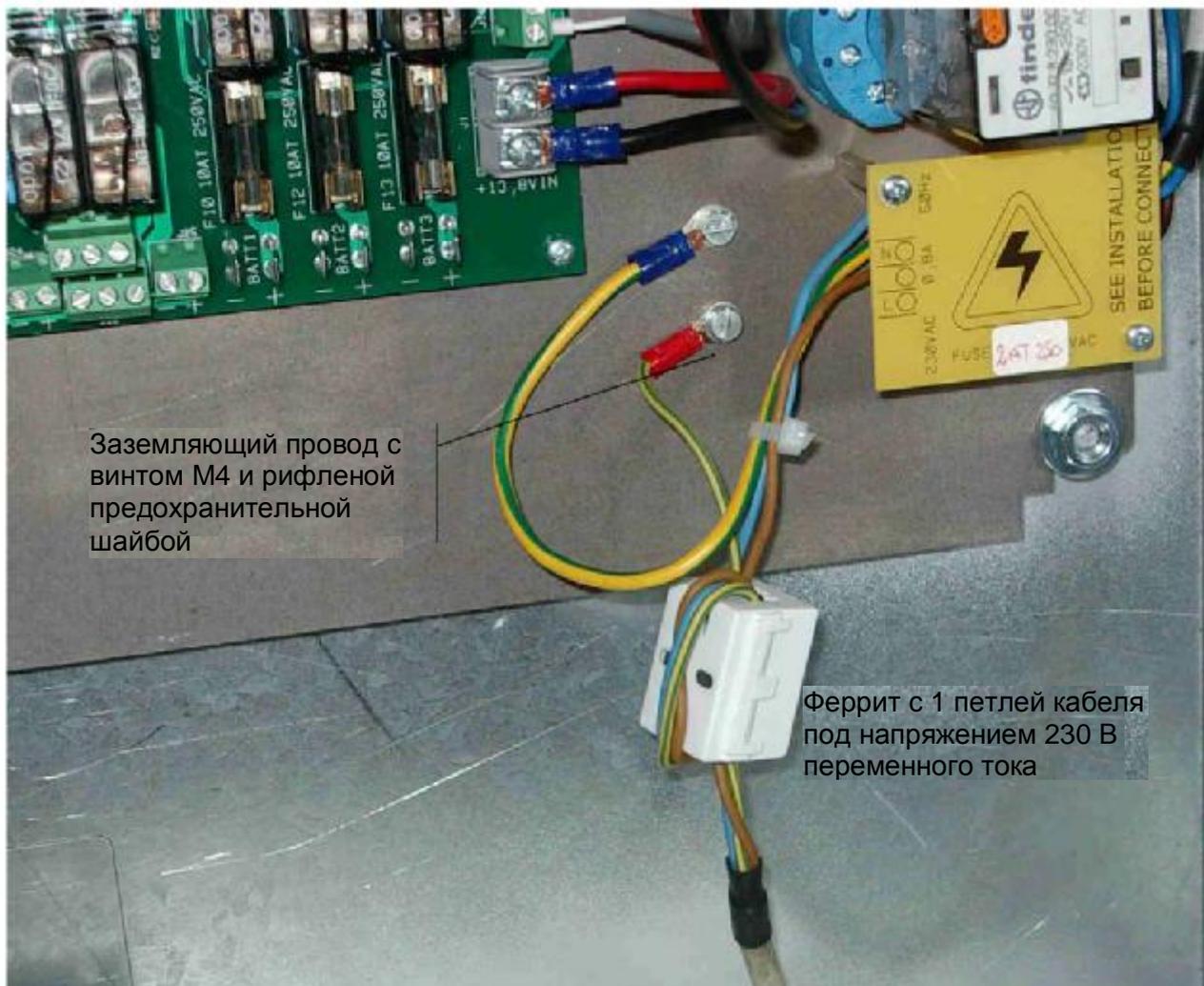


Рис. 15: Заземление и место установки феррита

Устройство СТU-локальная сеть

Центральный блок оснащен платой управления устройством СТU (для получения дополнительной информации, пожалуйста, смотрите руководство Тема1.0_TSAC01_IM_x.x_EN). Подключение устройства СТU к сети Ethernet 10 baseT должно выполняться экранированной витой парой 5 категории. Подключите экранирующую оплетку к задней панели (заземлению) с помощью металлического хомута (входит в комплект).

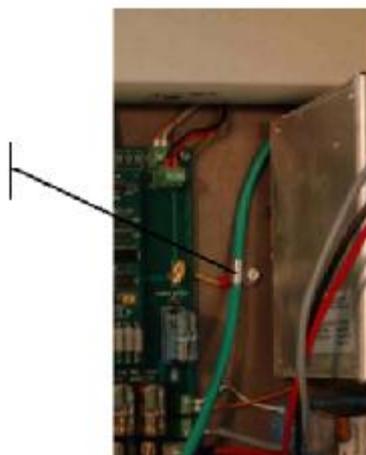
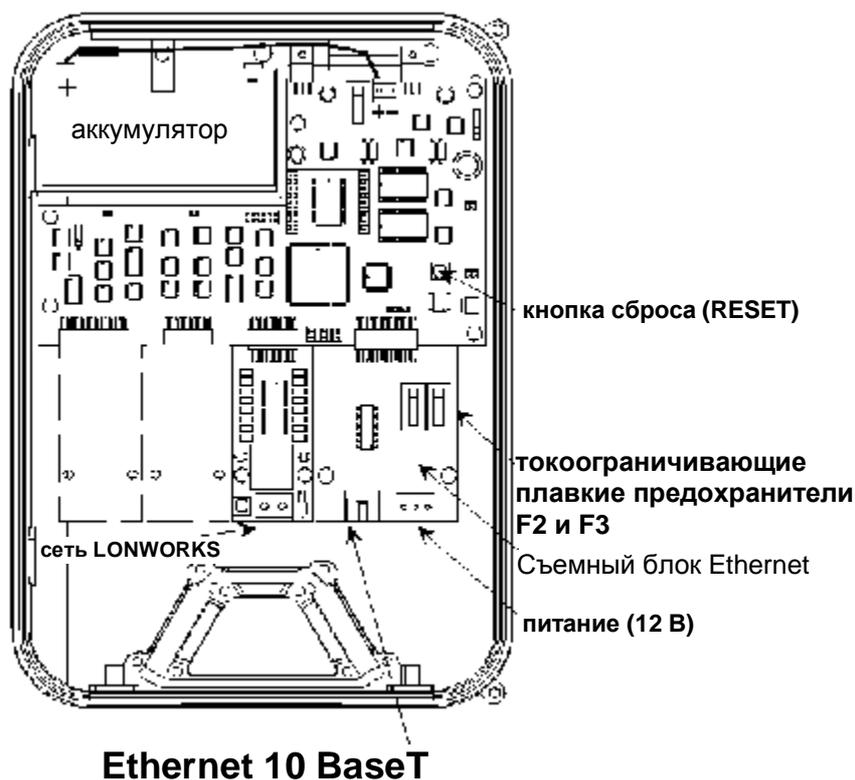


Рис. 16: Подключение экранирующей оплетки кабелей локальной сети



Соединение с локальной сетью Ethernet

Кабель 10BaseT с разъемом RJ45 (сменная плата СТU-PLG01)

Защитные устройства

Центральный терминал оснащен противосъемными контактами (защитными устройствами), предотвращающими несанкционированные попытки открытия дверцы или демонтажа со стены.

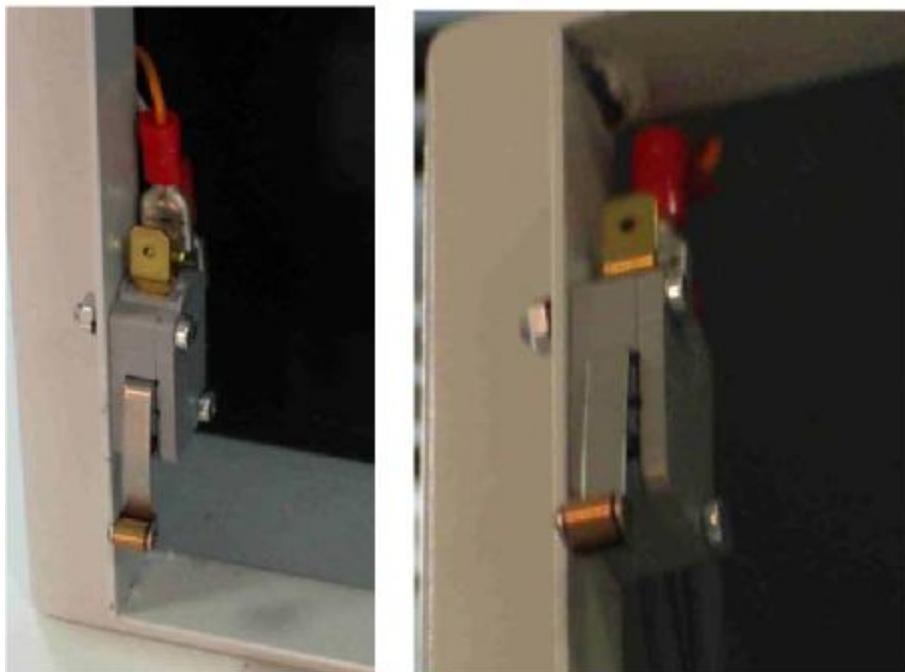


Рис. 17: Защитные устройства на дверце

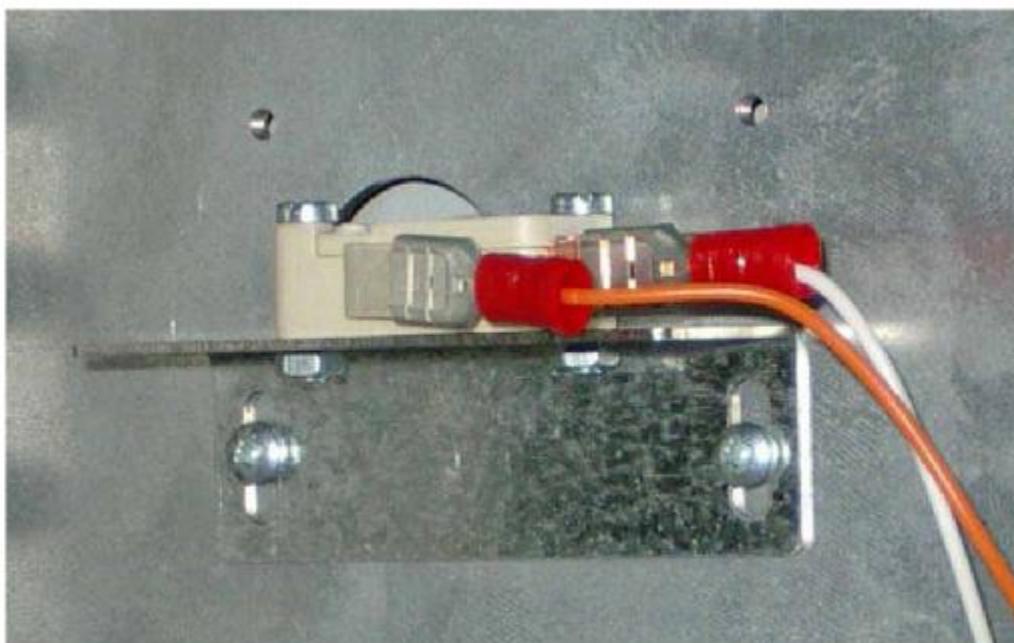


Рис. 18: Противосъемное устройство

Защитные устройства для возможности демонтажа опорной пластины в процессе установки центрального блока на стену подключаются не напрямую.

Питание +12 В для минитерминалов

Длина участка кабеля под напряжением 12 В для подключения к минитерминалам должна рассчитываться с использованием данных в приведенной ниже таблице (максимальное падение напряжения в кабеле = 0,7 В).

Длина кабеля (м) = $0,7 \text{ В} / (\text{токовая нагрузка } I[\text{А}] \times 2 \times (\text{сопротивление } [\text{Ом/км}] / 1000))$:

Тип кабеля			Длина [м] на основе полезной нагрузки				
Типоразмер по AWG	мм ²	Ом/км	0,167	0,2	0,25	0,5	Амперы
10	6	3,3	635	530	424	212	
12	3,3	5,7	368	307	246	123	
14	2	8,8	238	199	159	80	
16	1,3	14	150	125	100	50	
18	0,9	21	100	83	67	33	
20	0,6	34	62	51	41	21	
22	0,35	52	40	34	27	13	

Клемма J34 используется для подключения минитерминалов и оснащена токоограничивающим плавким предохранителем на 1АТ (F12).

Винтовая клемма J34 используется для подключения кабелей сечением от 0,5 мм² (AWG 22) до 6 мм² (AWG 10) с раздвоенными кабельными наконечниками М4. Ниже в таблице указано потребление тока на один минитерминал с дисплеем, клавиатурой и устройством чтения идентификационных карточек.

Напряжение 12 В пост.тока			
Устройство	Ватты	Ток (мА)	Примечания
RTUC02	2	0,167	Индикатор не горит
RTUT01	0,4	0,033	
RTUB01/B07	0,6	0,050	
		0,250	Потребляемый ток: всеми минитерминалами

Питание +12 В для внешних устройств RTUA10

Длина участка кабеля под напряжением 12 В для подключения к устройствам RTUA10 должна рассчитываться согласно данным следующей таблицы (максимальное падение напряжения в кабеле = 0,5 В):

Длина кабеля (м) = $0,5 \text{ В} / (\text{токовая нагрузка } I[\text{А}] \times 2 \times (\text{сопротивление } [\text{Ом/км}] / 1000))$:

Тип кабеля			Длина [м] на основе полезной нагрузки				
Типоразмер по AWG	мм ²	Ом/км	100 [мА]	200 [мА]	500 [мА]	1 [А]	2 [А]
10	6	3,3	758	379	152	76	38
12	3,3	5,7	439	219	88	44	22
14	2	8,8	284	142	57	28	14
16	1,3	14	179	89	36	18	9
18	0,9	21	119	60	24	12	6
20	0,6	34	74	37	15	7	4
22	0,35	52	48	24	10	5	2

Винтовые клеммы J20, J14, J22 и J21 с токоограничивающими плавкими предохранителями на 2АТ предназначены для подключения четырех отдельных линий питания устройств RTUA10.

Винтовые клеммы J20, J14, J22 и J21 используются для подключения кабелей сечением от 0,35 мм² (AWG 22) до 6 мм² (AWG 10) с раздвоенными кабельными наконечниками М4.

Питание +12 В для внешних устройств

Длина участка кабеля под напряжением 12 В для подключения к внешним устройствам должна рассчитываться согласно данным следующей таблицы (максимальное падение напряжения в кабеле = 0,7 В).

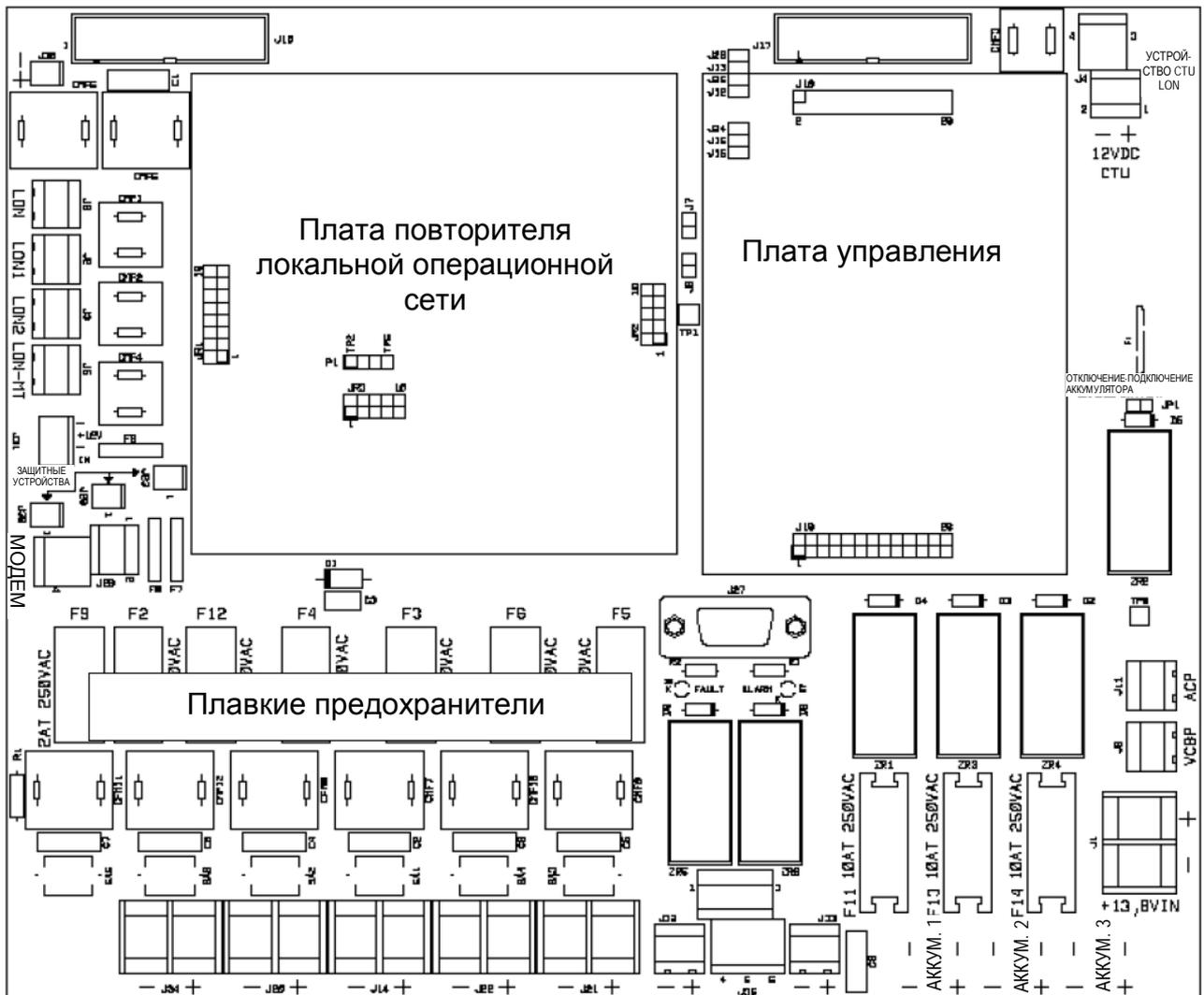
Длина кабеля (м) = 0,7 В / (токовая нагрузка I[A] x 2 x (сопротивление [Ом/км] /1000)):

Тип кабеля			Длина [м] на основе полезной нагрузки					Амперы
Типоразмер по AWG	мм ²	Ом/км	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6	
10	6	3,3	530	265	133	88	66	
12	3,3	5,7	307	154	77	51	38	
14	2	8,8	199	99	50	33	25	
16	1,3	14	125	63	31	21	16	
18	0,9	21	83	42	21	14	10	
20	0,6	34	51	26	13	9	6	
22	0,35	52	34	17	8	6	7	

Клеммы J32 и J33 предназначены для подключения источника питания ко внешним устройствам, подключенным к специальным выходам "Central Unit Failure" (Неисправность центрального блока) и "Alarms" (Аварийные сигналы). Их защита обеспечивается одним плавким предохранителем F9 на 2АТ.

Винтовые клеммы J32 и J33 предназначены для подключения кабелей с площадью сечения от минимальной 0,14 мм² (AWG 26) до максимальной 2 мм² (AWG 26).

Расположение разъемов показано на Рис. 20. Полярность, "+" или "-" нанесена с помощью трафаретной печати, соответствующие предохранители расположены рядом с соответствующими разъемами, исключение составляют клеммы J32 и J33, для защиты которых используется предохранитель F9.



J34 J20 J14 J22 J21 J32 J33

LON - Локальная операционная сеть

Рис. 20 Разъемы под напряжением +12 В

Контроль исправности предохранителей

Мониторинг состояния плавких предохранителей выполняется платой управления, отправляющей устройству СТУ при перегорании одного или более предохранителей общий сигнал "Fuse Failure" (Перегорание предохранителя) (схема расположения предохранителей приведена на Рис. 20). Для возможности быстрой идентификации перегоревшего предохранителя, на плате управления для каждого предохранителя имеется светодиод, загорающийся при перегорании.



Рис. 21: Светодиоды состояния плавких предохранителей:

Светодиод	Предохранитель	Светодиод	Предохранитель
1	F3 сзади на RTUA10 2	5	F12 Минитерминал
2	F4 сзади на RTUA10 1	6	F5 сзади на RTUA10 4
3	F9 внешние устройства	7	F8 / F7 модем
4	F6 сзади на RTUA10 3	8	F2 внутри RTUA10

Таблица 1: Соответствие предохранителей/светодиодов

Специальные выходы

Центральный блок имеет два специальных релейных выхода:

Выход для сигнализации неисправности центрального блока J35 1 = Замкнут 2 = Нормально замкнут 3 = Нормально разомкнут	1 цифровой релейный выход (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток 10А) Площадь сечения проводника варьируется от мин. 0,25 мм ² (AWG24) до макс. 3,3 мм ² (AWG12)
Выход для общего аварийного сигнала J35 4 = Замкнут 5 = Нормально замкнут 6 = Нормально разомкнут	1 цифровой релейный выход (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток 10А) Площадь сечения проводника варьируется от мин. 0,25 мм ² (AWG24) до макс. 3,3 мм ² (AWG12)

Выход "Неисправность" является нормально активным выходом (контакт реле С - нормально замкнутый - при работе центрального блока разомкнут), замыкание контакта происходит при возникновении неисправности или выключении центрального блока. Данный аварийный сигнал может использоваться для включения сирены или какого-либо другого устройства сигнализации.

Примечание:

- в случае удаленной загрузки встроенной программы активизация реле неисправности не происходит, поскольку его время ожидания составляет от 9 до 14 минут.

Активизация выхода аварийной сигнализации происходит при наличии у центрального блока, по меньшей мере, одного неподтвержденного аварийного сигнала.

Функцию "Неисправность" можно дезактивизировать с помощью перемычки JP4 на плате управления. Выход "Неисправность" при снятой перемычке будет постоянно находиться с нормальном состоянии.

JP4 = Выход "Неисправность" при снятой перемычке будет дезактивизирован

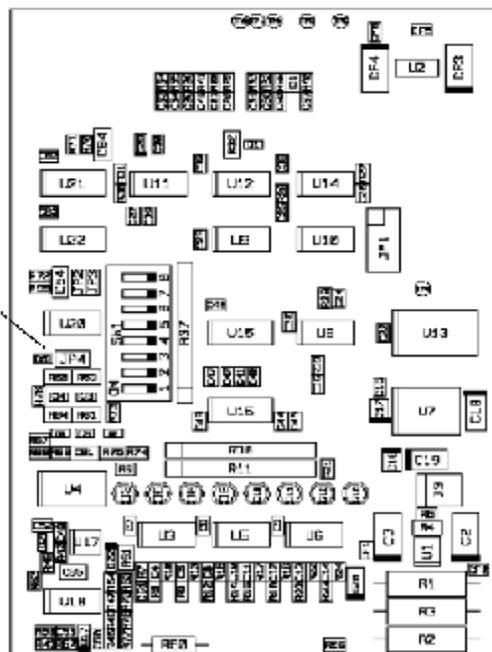
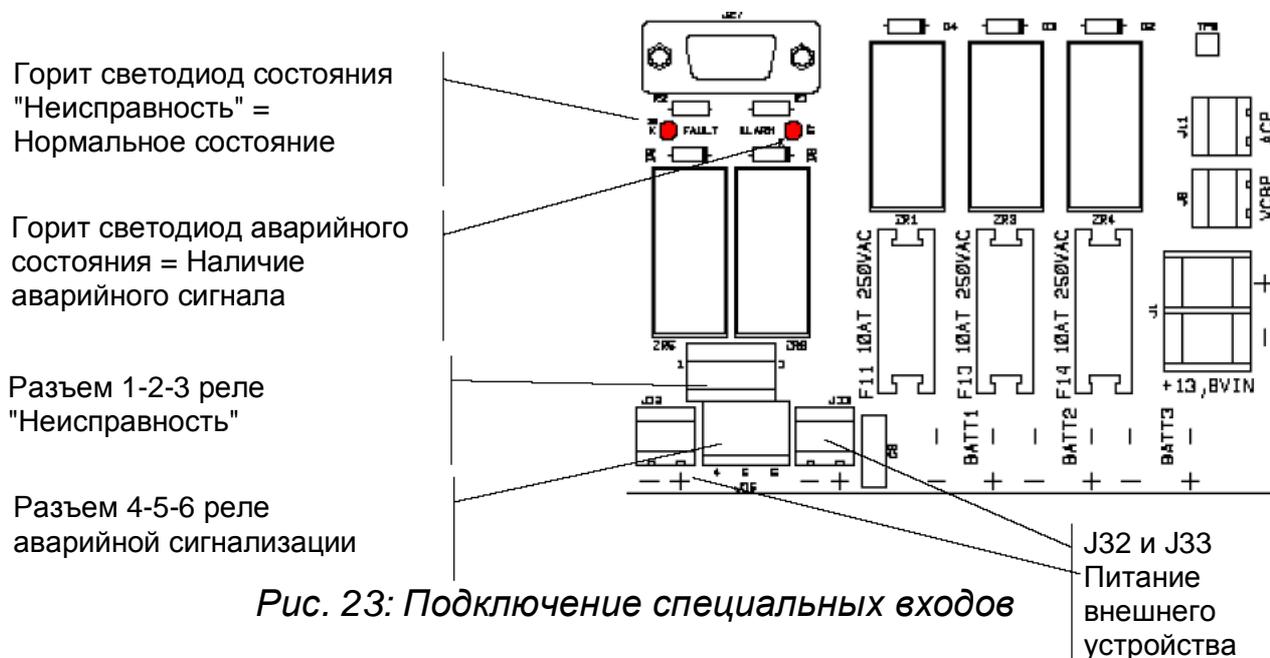


Рис. 22: Расположение перемычки JP4 на плате управления



J32 и J33 являются разъемами, используемыми для подачи питания на внешние устройства, обычно подключенные к специальным выходам.

Величина напряжения составляет 12 В постоянного тока +/-15%, максимальный ток - 1А, защита обеспечивается предохранителем F9.

Следует отметить, что предохранитель F9 (2А) также ограничивает соответствующий выходной ток в цепи питания напряжением +12 В постоянного тока внешних устройств на вспомогательной плате для устройств RTUA10, расположенных в центральном блоке (см. с.46).

Сеть LONWORKS

Кабели данных LONWORKS

- Кабель данных LONWORKS®¹ должен быть витой парой.
- При конфигурации со свободной топологией: суммарная длина всех участков не должна превышать 500 м, а расстояние между узлами - 320 м.
- При конфигурации со свободной топологией необходимо добавить оконечную нагрузку сопротивлением 51 Ом.
- При шинной конфигурации суммарная длина всех участков не должна превышать 900 м, а расстояние между узлами - 750 м. Длина ответвления от шины не должна превышать 3 м.
- При шинной конфигурации на каждый ее конец необходимо установить оконечную нагрузку сопротивлением 100 Ом и ½ Вт 1%.
- При кольцевой конфигурации (только для устройства RTU ввода/вывода), суммарная длина всех участков не должна превышать 900 м, а расстояние между узлами - 750 м. Длина ответвления от шины не должна превышать 3 м.
- При кольцевой конфигурации необходимо с помощью соответствующей перемычки на плате повторителя локальной операционной сети (LON) подключить оконечные нагрузки сопротивлением 100 Ом.
- Параметры кабеля данных LONWORKS® должны выбираться согласно указаниям в нижеприведенной таблице.

Тип кабеля			Длина [м] на основе пропускной способности кабеля				
Типоразмер по AWG	мм ²	Ом/км	50 нФ/км	100 нФ/км	200 нФ/км	500 нФ/км	1 мкФ/км
12	3,3	5,7	2676	1892	1338	846	598
14	2	8,8	2153	1523	1077	681	482
16	1,3	14	1707	1207	854	540	382
18	0,9	21	1394	986	697	441	312
20	0,6	34	1096	775	548	346	245
22	0,35	52	886	626	443	280	198
24	0,2	85	693	490	346	219	155

Таблица 2: Длина/пропускная способность кабелей LONWORKS®

¹ LONWORKS® является торговой маркой Echelon Corporation
Сеть LONWORKS

- В нижеприведенной таблице указаны кабели, рекомендуемые Руководстве пользователя для FTT10A Echelon® v1.2.

Тип и модель	Типоразмер по AWG	Подключение к шине - макс. общая длина [м]	Подключение при свободной топологии - макс. длина между узлами [м]
Belden 85102	16	2700	500
Belden 8471	16	2700	400
Level IV (одножильная витая пара без экранирования)	22	1400	400
JY (St) 2x2x0,8 (4 одножильных провода, спиральная оплетка, с экранированием)	20	900	320

Таблица 3: Предлагаемые кабели LONWORKS®

- Винтовые клеммы на J2, J3, J5 и J6 допускают подключение кабелей с площадью сечения от минимальной 0,14 мм² (AWG26) до максимальной 2 мм² (AWG14).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Витая пара LONWORKS® не имеет полярности.

Плата повторителя локальной операционной сети

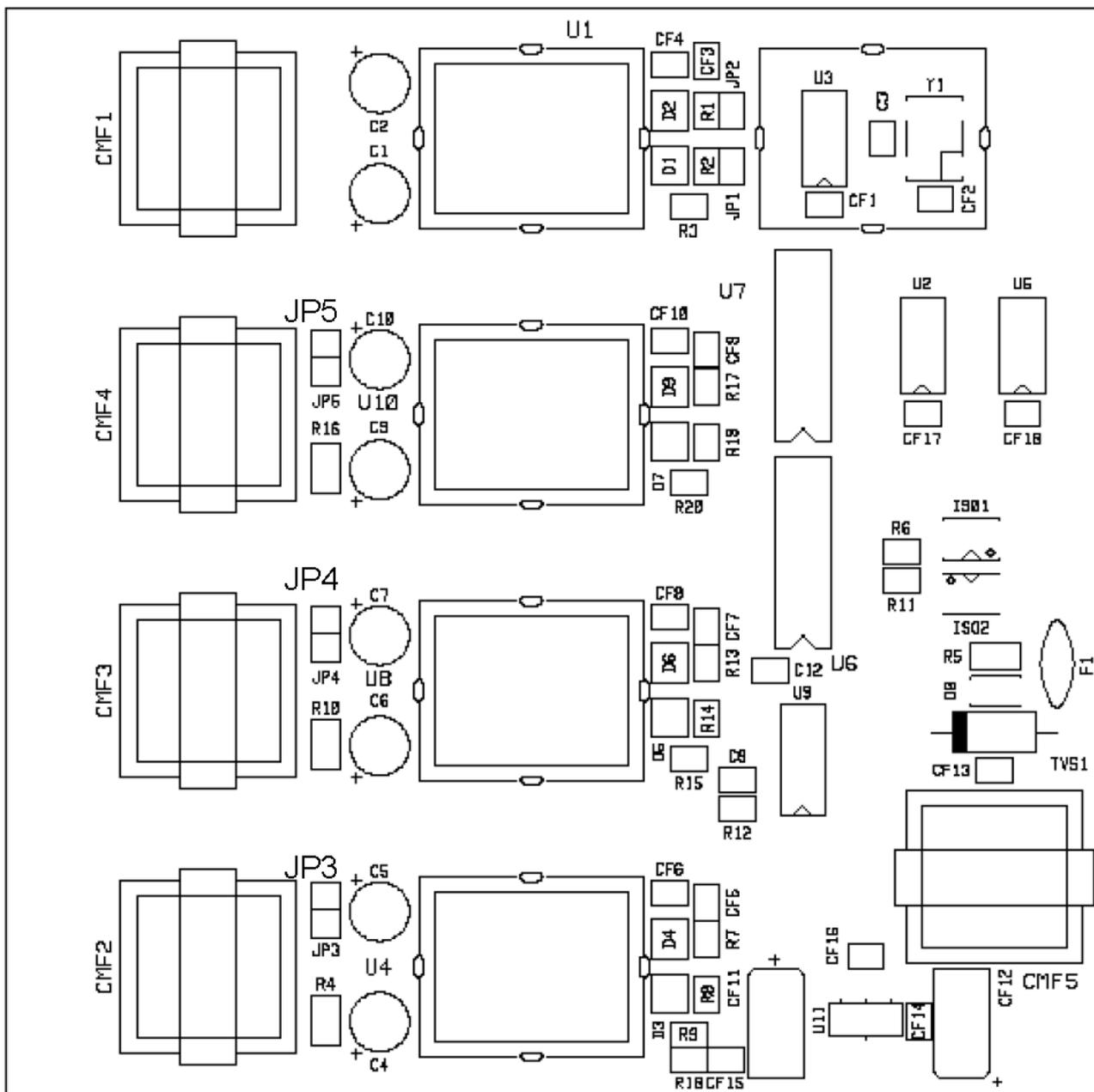


Рис. 24: Плата повторителя локальной операционной сети

Повторитель локальной операционной сети (LON) используется для изоляции ее линий от линий, использующихся для управления кольцевой конфигурацией. В "простых" вариантах установки им можно пренебречь.

Перемычки для подключения оконечных нагрузок к линиям локальной операционной сети:

JP5: подключение оконечной нагрузки сопротивлением 100 Ом к линии LON 2 (J3)

JP4: подключение оконечной нагрузки сопротивлением 51 Ом к линии минитерминала (J5)

JP3: подключение оконечной нагрузки сопротивлением 100 Ом к линии LON 1 (J2)

Линейные выводы локальной операционной сети

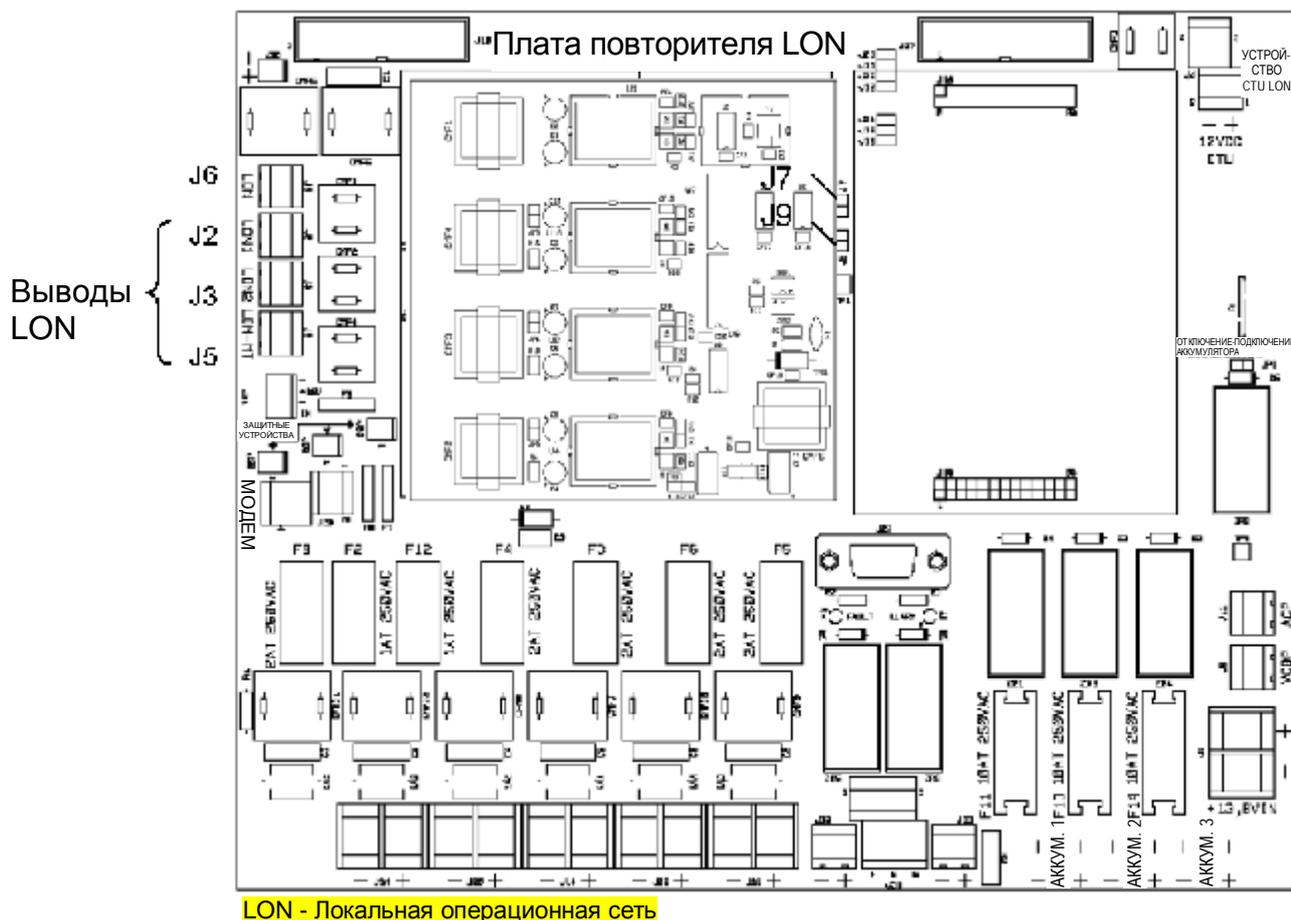


Рис. 25: Расположения разъемов локальной операционной сети

J2: используется для подключения внешних устройств RTUA10 при конфигурации со свободной топологией/шинной/кольцевой конфигурации (линия 1) (максимум, 51 устройство RTUA10).

J3: используется для подключения внешних устройств RTUA10 при конфигурации со свободной топологией (линия 2) (максимум, 51 устройство RTUA10 ввода/вывода).

J5: используется для подключения минитерминалов (максимум двух) при конфигурации со свободной топологией или шинной конфигурации.

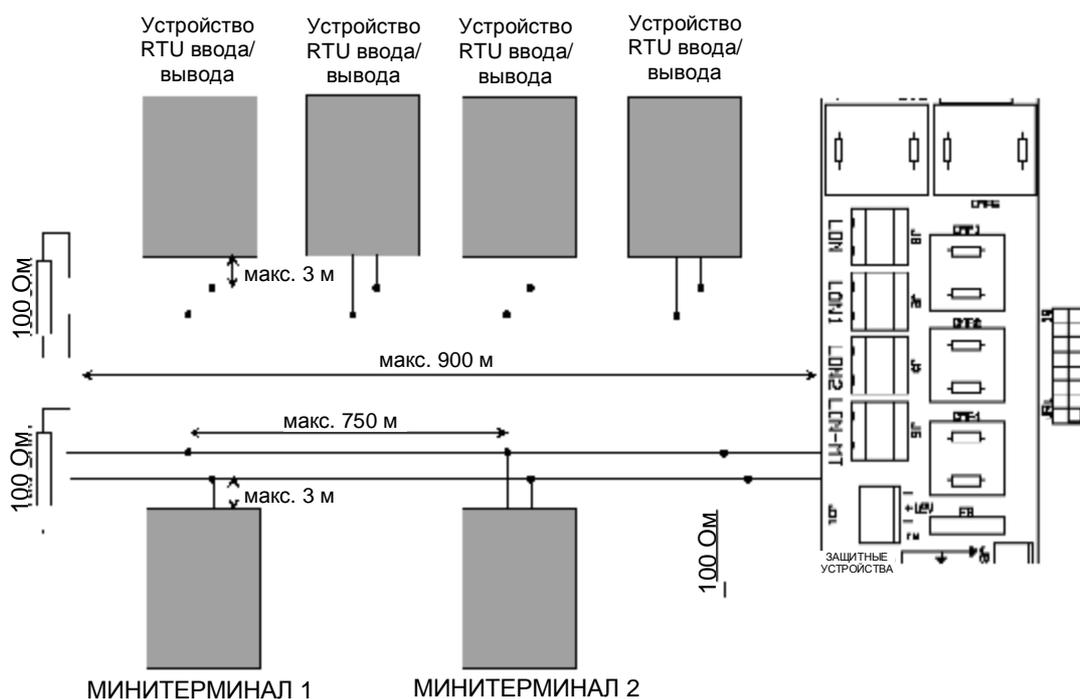
J6: используется при отсутствии платы повторителя локальной операционной сети в вариантах установки, не требующих изоляции линий LON или кольцевых линий. Во всех таких случаях при конфигурации со свободной топологией или шинной конфигурации подключение локальной операционной сети к минитерминалам и устройствам RTUA10 производится через данную клемму.

При этом переключки J7 и J9 должны быть замкнуты, а на плате PLG06 локальной операционной сети для устройства СТУ должна иметься оконечная нагрузка.

Типовые топологии установки

Для получения дополнительной информации об устройстве RTUA10, пожалуйста, смотрите руководство Тема1.0_RTUA10_IM_x.x_EN.

Для получения дополнительной информации о минитерминале, пожалуйста, смотрите руководство Тема1.0_TKMOD_IM_x.x_EN.



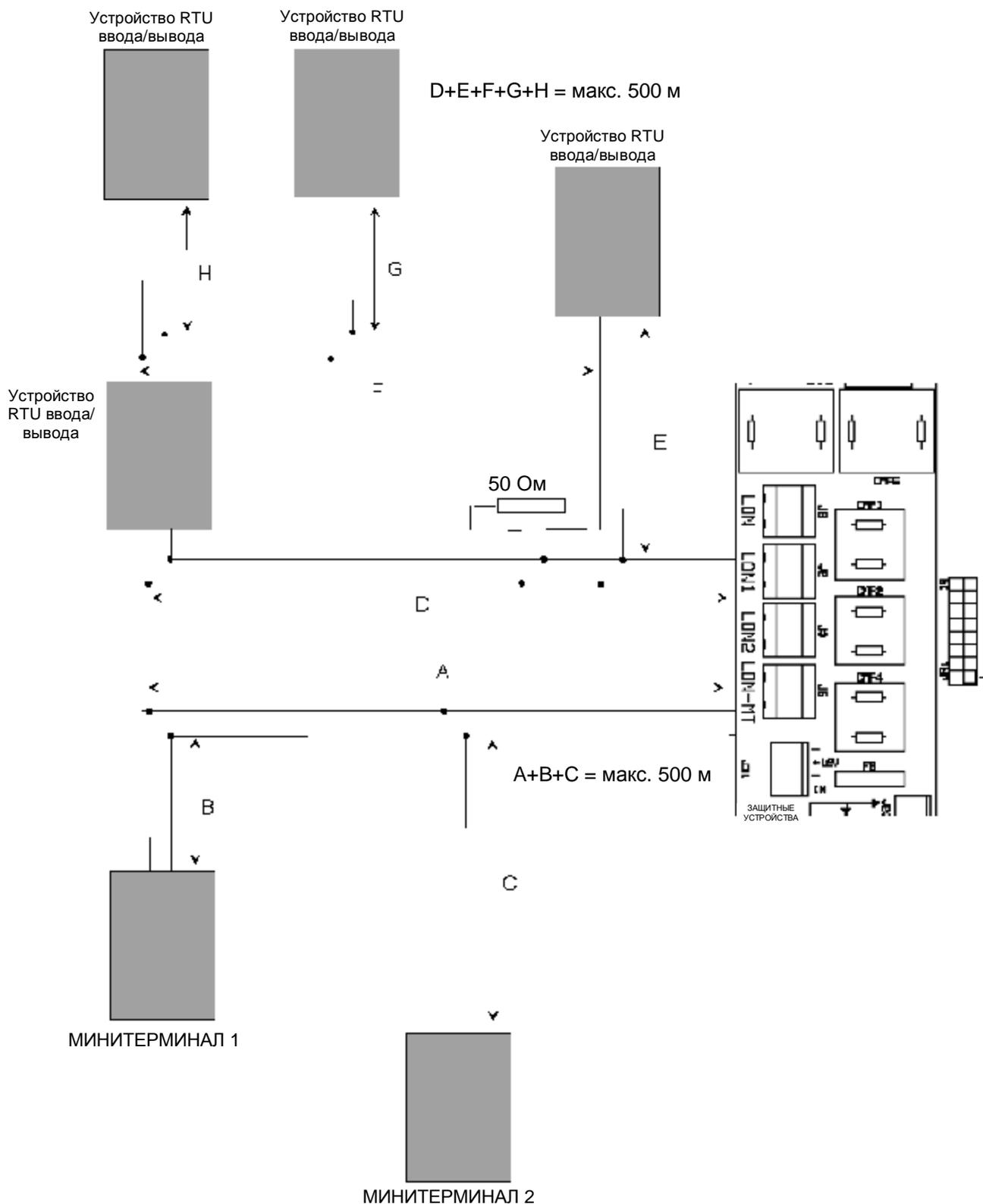
LON - Локальная операционная сеть

Рис. 26: Подключение ШИНЫ

Примечание:

Перемычка JP3 на плате повторителя локальной операционной сети замкнута

Перемычка JP4 на данной плате разомкнута



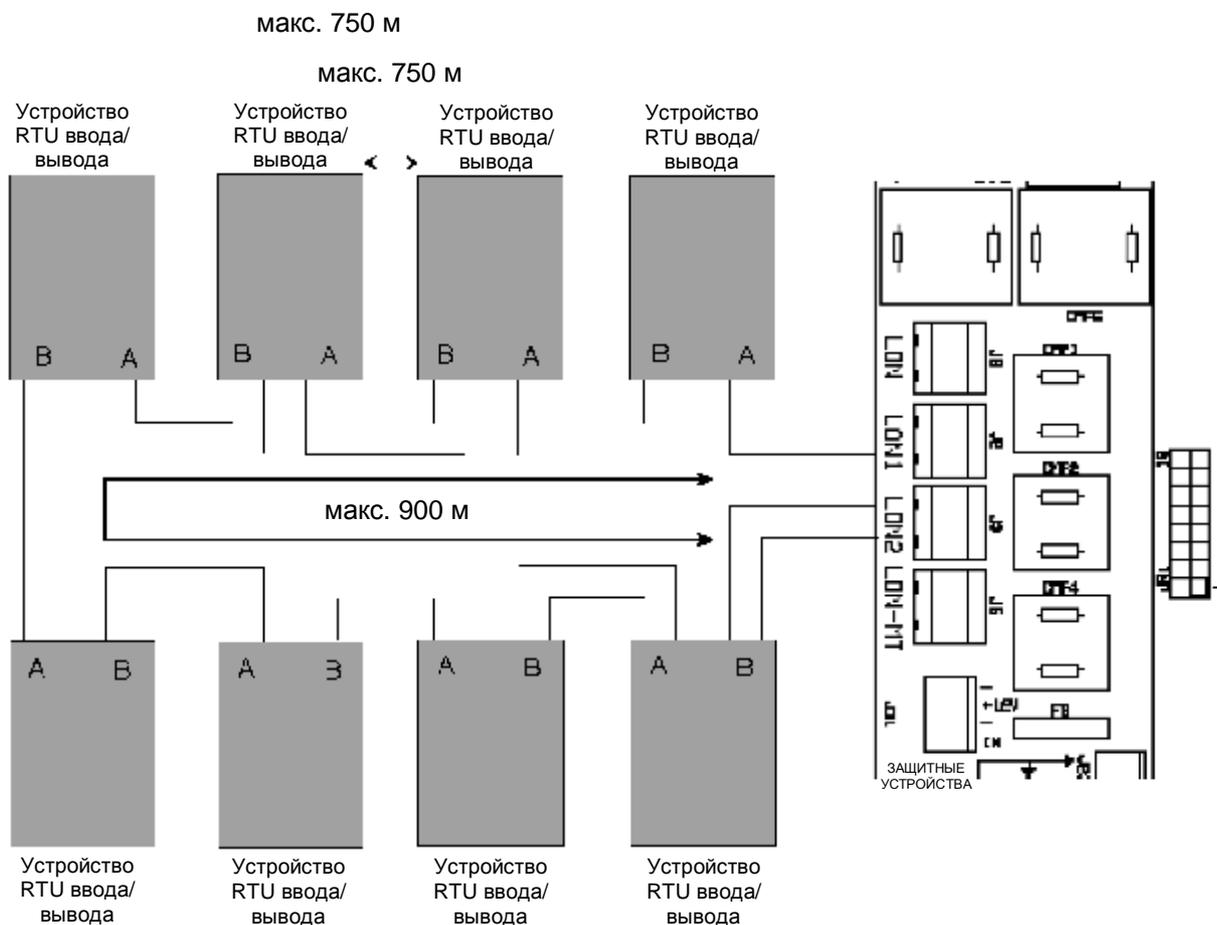
LON - Локальная операционная сеть

Рис. 27: Подключение при свободной топологии

Примечание

Перемычка JP3 на плате повторителя локальной операционной сети разомкнута

Перемычка JP4 на данной плате замкнута



LON - Локальная операционная сеть

Рис. 28: Кольцевое подключение - устройство RTU ввода/вывода

Примечание:

Перемычка JP3 на плате повторителя локальной операционной сети замкнута

Перемычка JP5 на данной плате замкнута

Модем

Центральный блок имеет линию последовательной передачи через интерфейс RS232 (см. Рис. 1: Внутренние компоненты центрального блока TemalD) со стандартным разъемом J27 (9-контактный штыревой разъем), а также два источника питания с винтовым разъемом J29 для подключения модема (поставляется отдельно). Модем должен устанавливаться в центральном блоке; рекомендуется использование портативного модема Oltremare (см. перечень отдельно поставляемых частей), имеющего источник питания +5 В пост. тока.

Линия RS232	
Сигналы модема: (оконечного оборудования передачи данных) J27 контакт 2: Прием J27 контакт 3: Передача J27 контакт 4: Готовность терминала к передаче данных (активный постоянный сигнал) J27 контакт 5: Заземление	RS232 для подключения модема - Внутреннее соединение с помощью стандартного кабеля и стандартного 9-контактного D-образного разъема

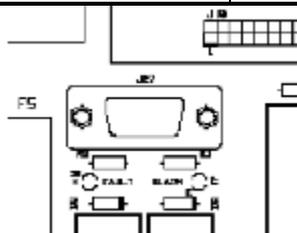


Рис. 29: Разъем модема последовательной передачи J27

Внутренний источник питания модема	
Источники питания J29 контакт 1 = +12В пост. тока J29 контакт 2 = + 5 В пост. тока J29 контакт 3,4 = Заземление	Напряжение 12,5 В пост.тока $\pm 15\%$, 0,2А Напряжение 5 В пост. тока $\pm 5\%$, 1А (с защитой восстанавливаемым плавким предохранителем) - Внутренний кабель, подключенный винтами к клеммной колодке

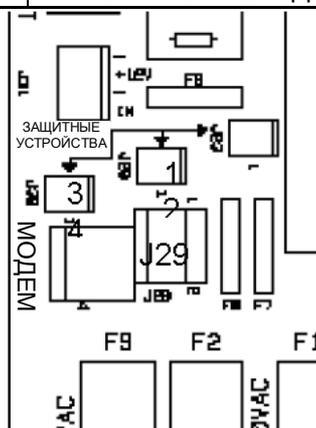


Рис. 30: Разъем питания модема J29

Аккумуляторы



ВНИМАНИЕ:

Риск взрыва при замене аккумулятора на аккумулятор неправильного типа.

По возможности повторно используйте аккумулятор.

Утилизация аккумулятора должна выполняться в соответствии с природоохранным законодательством.

Возможно использование одной, двух или трех аккумуляторов Fiamm-GS с емкостью 42 А·ч с напряжением 12 В.

1. Установите их на днище корпуса. При установке или техобслуживании во избежание сближения положительного и отрицательного полюсов достаточного для короткого замыкания, центральный аккумулятор необходимо повернуть на 180° относительно боковых аккумуляторов.



Рис. 31: Правильная установка аккумуляторов

2. Подключите аккумуляторы, обращая внимание на полярности (красная клемма +; черная клемма -). Полярность нанесена с помощью трафаретной печати.
3. Защита каждого аккумулятора обеспечивается плавким предохранителем на 10АТ, установленным на плате и соответствующим подключаемым полюсам. Заменяйте предохранитель на новый такого же типа.

4. Переключатель JP1 используется для подключения (отключения) аккумуляторов. Центральный блок при разомкнутой переключке полностью выключен.

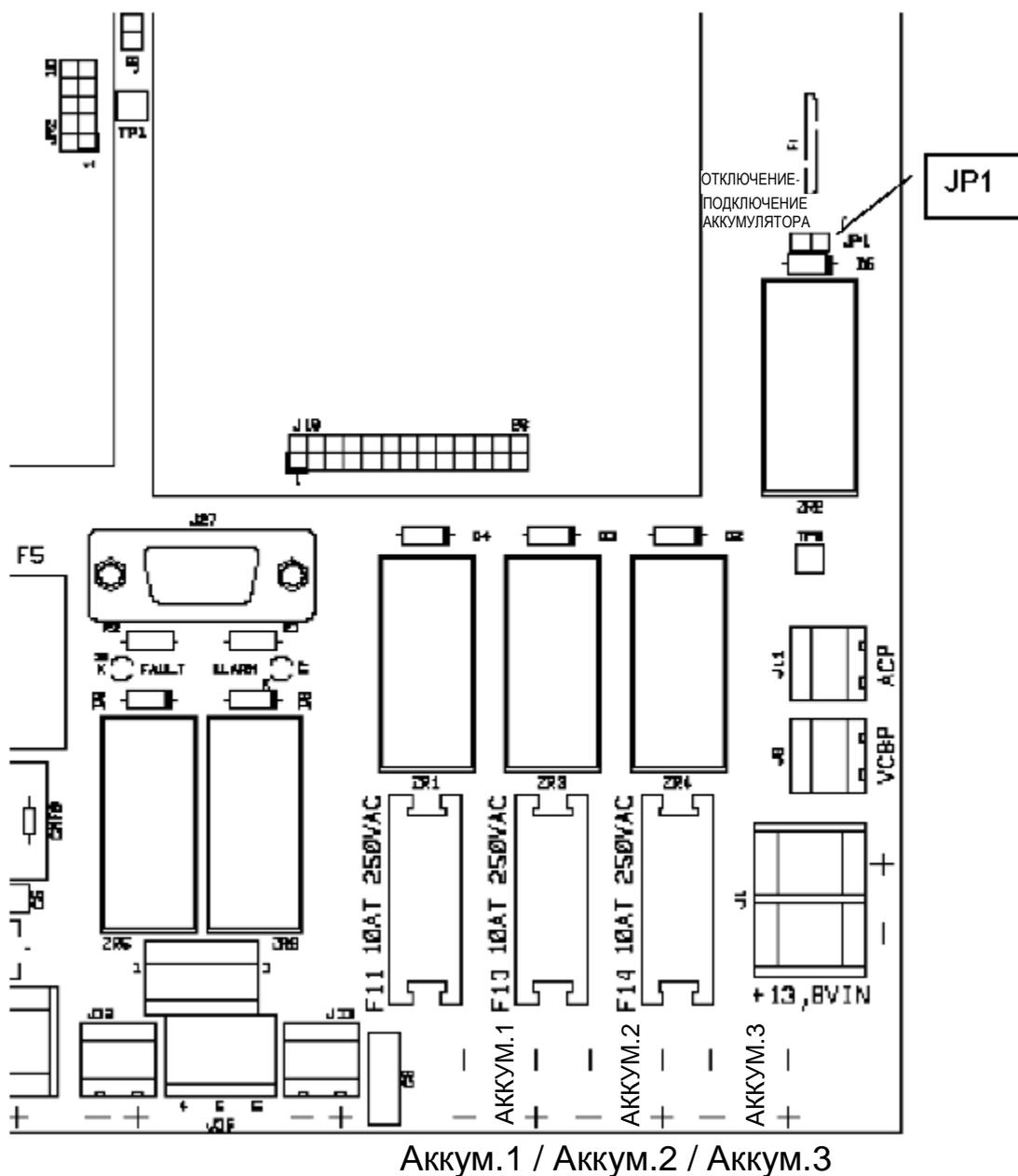


Рис. 32: Подключение аккумулятора

В целях надлежащего проведения периодической проверки подключенных аккумуляторов, с помощью микропереключателя в корпусе DIP должно быть установлено их количество.

Переключатель в положении "ON" (ВКЛ) свидетельствует о наличии аккумулятора:

Аккумулятор 1 â SW1

Аккумулятор 2 â SW2

Аккумулятор 3 â SW3

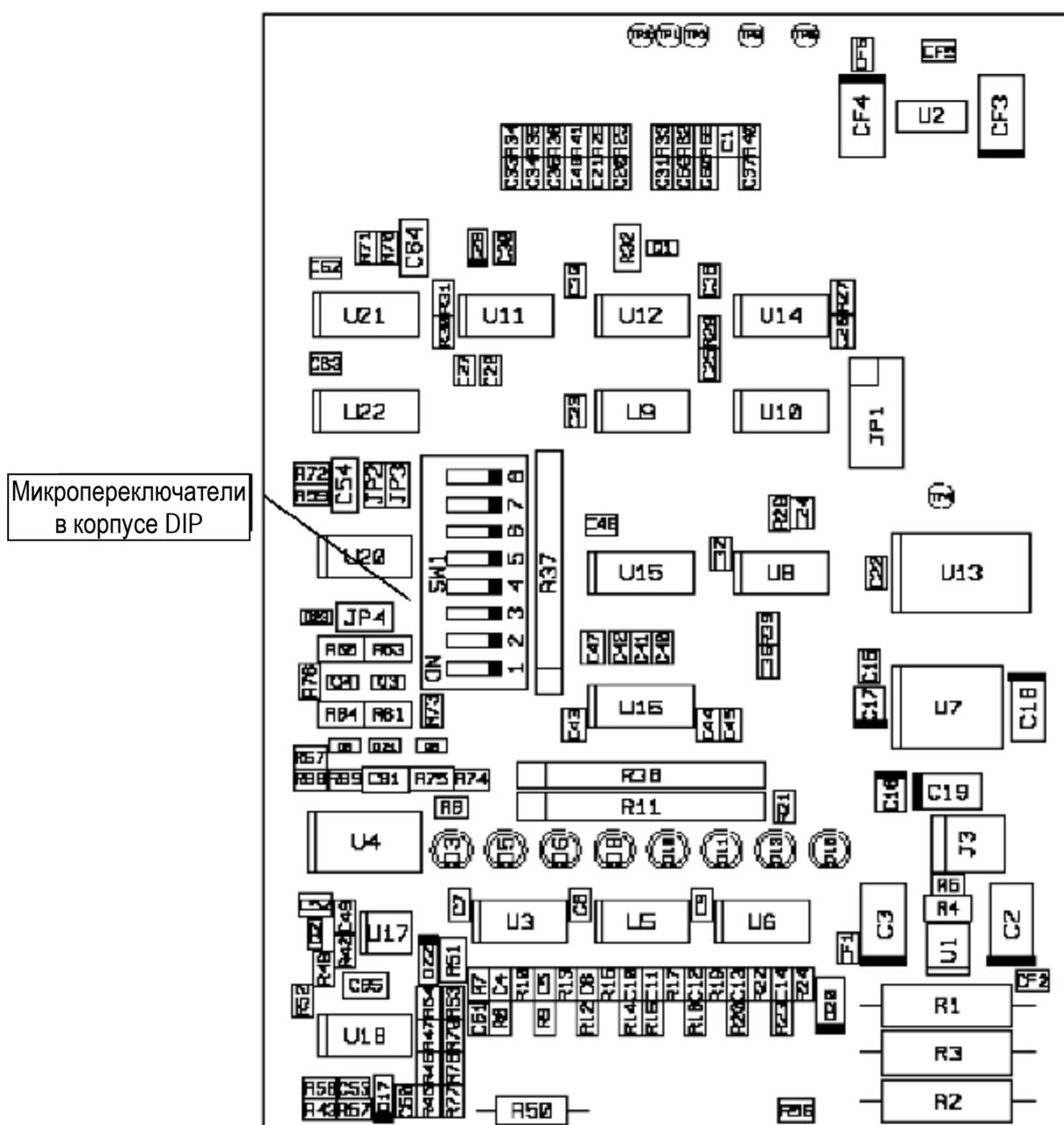


Рис. 33: Расположение микропереключателей в корпусе DIP

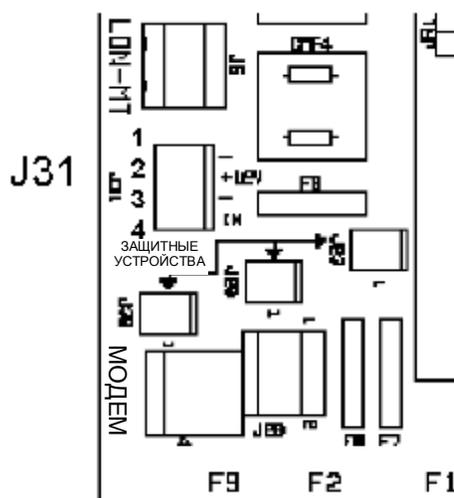
Датчик вибраций (устанавливается отдельно)

В центральный блок можно установить датчики вибраций двух типов:

Инерциальный датчик CSA444

Датчик вибраций Cosmotron VVS300-P.

Подключение производится через разъем J31 согласно нижеприведенному рисунку.



Подключение датчика вибраций J31

Сигналы	-
J31 контакт 1: Заземление	+12 В постоянного тока с защитой источника питания датчика
J31 контакт 2: +12 В пост. тока	вибраций газонаполненным конденсатором (PTC) с
J31 контакт 3: Заземление	номинальным током 0,65 А
J31 контакт 4: Вход	

Примечание: Центральный блок поставляется без датчиков. В таком случае перемычка между контактами 3 и 4 разъема J31 принудительно задает нормальный режим работы.

Установка используемого типа датчика производится с помощью переключки на разъеме JP1 платы управления.

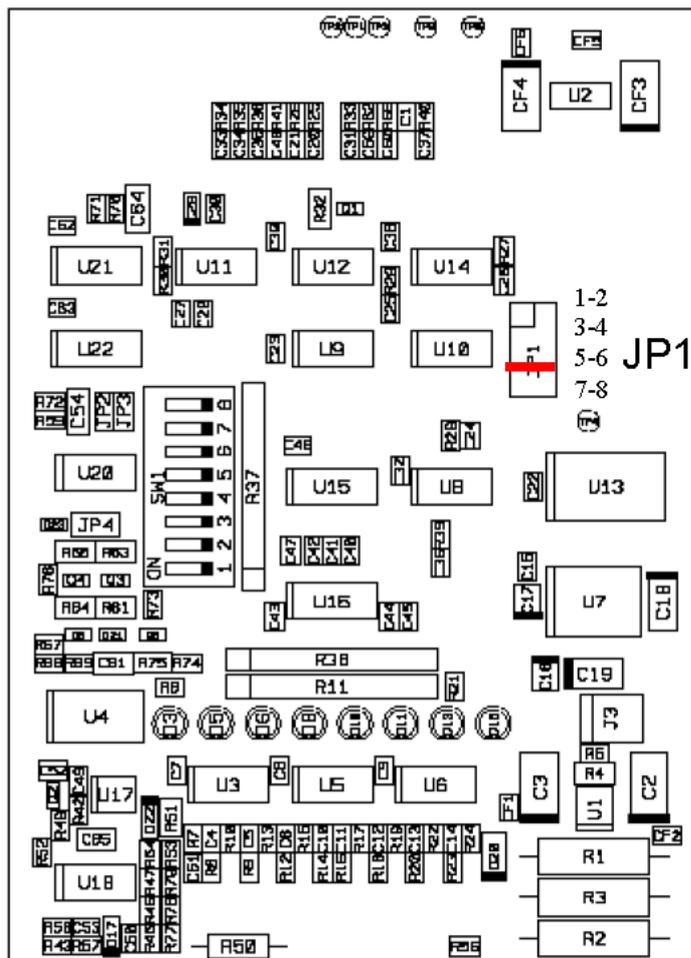


Рис. 34: Установка типа датчика вибраций

JP1 - Установка типа датчика вибраций

Положение переключки	
1-2	- инерциальный датчик \hat{a} высокая чувствительность
3-4	- инерциальный датчик \hat{a} средняя чувствительность
5-6	- инерциальный датчик \hat{a} низкая чувствительность
7-8	- датчик вибраций (чувствительность устанавливается непосредственно на датчике)

Инерциальный датчик CSA444

Датчик укомплектован гнездовым разъемом Mascon, постоянно подключены два контакта датчика из четырех. Крепеж датчика на опорную стойку должен выполняться двумя винтами М4х10.



Рис. 35: Датчик CSA444



Рис. 36: Место установки датчика CSA444

Датчик вибраций Cosmotron VVS300-P

Датчик укомплектован гнездовым разъемом Mascon и поэтому должен закрепляться на опорной стойке с помощью двух винтов M4x25 и 1 винта M4x10.



Рис. 37: Датчик Cosmotron VVS300-P



Рис. 38: Место установки датчика VVS300-P

Информация по регулировке чувствительности приведена в "Таблице сейсмических данных VV600".

Плата с 16 входами/16 выходами

Центральный блок имеет 16 дифференциальных входов с 5 состояниями (короткое замыкание, обычное состояние, аварийный сигнал, защита, отключение) и 16 выходов, 8 из которых являются релейными. Для данной функции используются 4 устройства RTUA10, ненапрямую подключенные к плате ввода/вывода (см. Рис. 1: Внутренние компоненты центрального блока TemaID) с расположенными на ней разъемами и реле.

Инерциальные датчики RTUA10 должны конфигурироваться в качестве обычных устройств RTUA10 с соблюдением положений RTUA10, показанных на Рис. 39: Плата с 16 входами/выходами.

Функция каждой клеммы намечена методом трафаретной печати.

На состояние соответствующего выхода, обозначенного методом трафаретной печати, указывают светодиоды на плате (горит = выход активен).

Плата датчиков/исполнительных устройств

Дифференциальные входы	16 дифференциальных входов с 5 состояниями (короткое замыкание/обычное состояние/обычное состояние/аварийный сигнал/защита/ отключение)
Питание датчика	16 выходов: 12,5 В пост.тока $\pm \pm 15\%$ 0,25А на каждом выходе
Выходы	8 цифровых релейных выходов (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток в течение 1 секунды 10 А) 8 цифровых выходов с разомкнутым коллектором (макс. 100 мА)

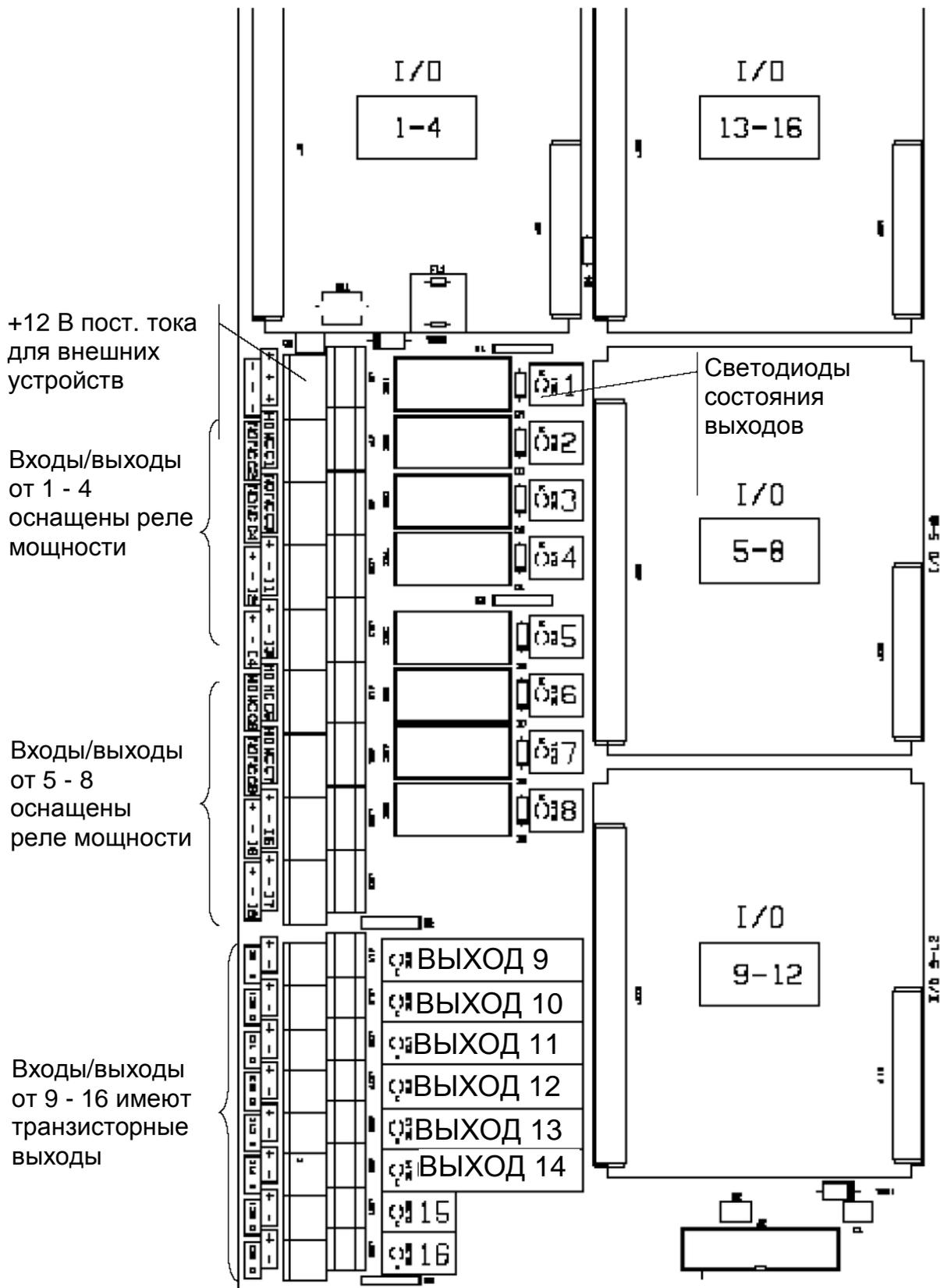


Рис. 39: Плата с 16 входами/выходами

Питание +12 В постоянного тока для внешних устройств

Для подачи питания на внешние устройства имеются 3+3 клеммы, функция которых обычно связана с активизацией реле мощности.

Величина напряжения составляет 12 В постоянного тока +/-15%, максимальный ток - 1А, защита обеспечивается предохранителем F9.

Следует отметить, что предохранитель F9 (2А) также ограничивает выходной ток в цепи питания специальных выходов (см. с.27)

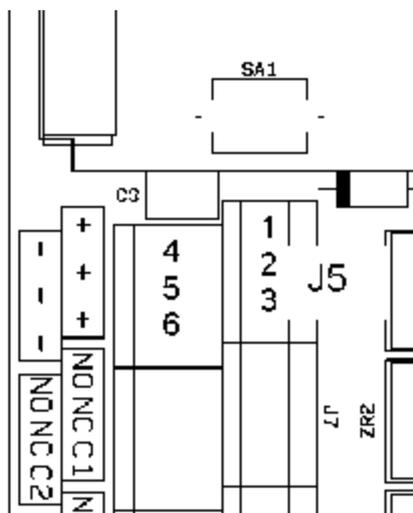


Рис. 40: Разъем питания +12 В постоянного тока для внешних устройств

+12 В пост.тока для внешних устройств	Напряжение 12,5 В пост.тока $\pm 15\%$
J5 1 = +12 В пост.тока	Макс. суммарный ток 1А (защита предохранителем F9)
2 = +12 В пост.тока	Площадь сечения проводника варьируется от минимальной 0,25 мм ²
3 = +12 В пост.тока	(AWG24) до максимальной 3,3 мм ² (AWG12)
4 = Заземление	
5 = Заземление	
6 = Заземление	

ВЫХОД X: цифровой релейный выход (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток в течение 1 секунды 10А). Площадь сечения проводника варьируется от минимальной 0,25 мм² (AWG24) до максимальной 3,3 мм² (AWG12).

Разъем	Функция
J7 1 = Нормально разомкнут 2 = Нормально замкнут 3 = Замкнут	ВЫХОД 1
J7 4 = Нормально разомкнут 5 = Нормально замкнут 6 = Замкнут	ВЫХОД 2
J9 1 = Нормально разомкнут 2 = Нормально замкнут 3 = Замкнут	ВЫХОД 3
J9 4 = Нормально разомкнут 5 = Нормально замкнут 6 = Замкнут	ВЫХОД 4
J19 1 = Нормально разомкнут 2 = Нормально замкнут 3 = Замкнут	ВЫХОД 4
J19 4 = Нормально разомкнут 5 = Нормально замкнут 6 = Замкнут	ВЫХОД 5
J21 1 = Нормально разомкнут 2 = Нормально замкнут 3 = Замкнут	ВЫХОД 6
J21 4 = Нормально разомкнут 5 = Нормально замкнут 6 = Замкнут	ВЫХОД 7

ВХОД X: дифференциальный вход с 5 состояниями (короткое замыкание / обычное состояние / аварийный сигнал / защита / отключение)

+ 12 В пост. тока: Питание соответствующего датчика: 12,5 В пост. тока $\pm 15\%$ 0,25А для каждого датчика

Площадь сечения проводника варьируется от минимальной 0,25 мм² (AWG24) до максимальной 3,3 мм² (AWG12)

Разъем	
J10	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика 3 = Вход 1
J10	4 = +12 В пост. тока для датчика 5 = Заземление датчика 6 = Вход 2
J11	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика 3 = Вход 3
J11	4 = +12 В пост. тока для датчика 5 = Заземление датчика 6 = Вход 4
J22	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика 3 = Вход 5
J22	4 = +12 В пост. тока для датчика 5 = Заземление датчика 6 = Вход 6
J23	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика 3 = Вход 7
J23	4 = +12 В пост. тока для датчика 5 = Заземление датчика 6 = Вход 8

Входы/выходы от 9 - 16 с реле мощности

Группа разъемов J14, J15, J16, J17, J25, J26, J27, J28 соответствует входам/выходам 9 - 16, оснащенным транзисторами.

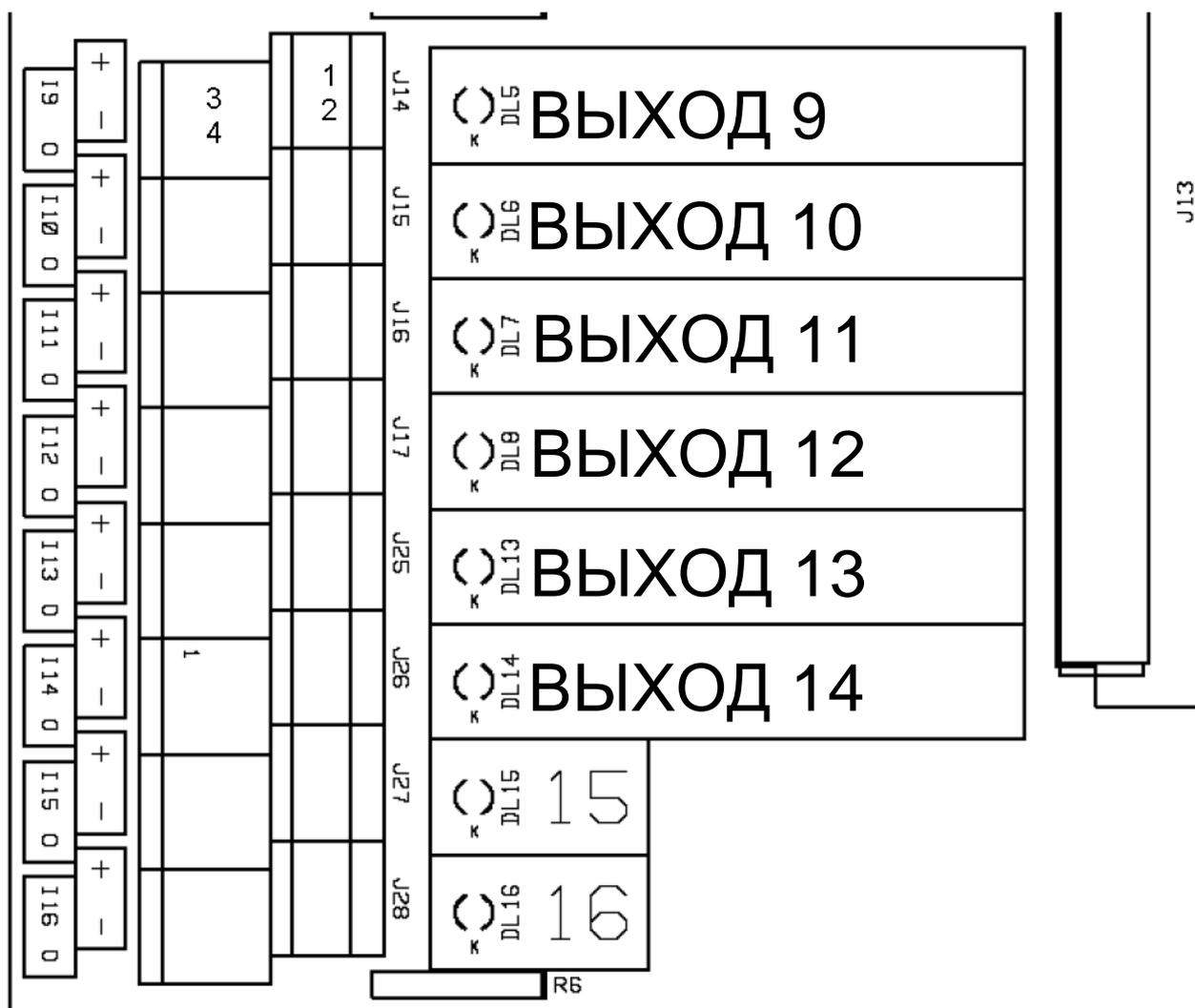


Рис. 43: Разъемы ввода/вывода 9-16

+ 12 В пост. тока: питание датчика, подключенного ко входу 9: 12,5 В пост. тока $\pm 15\%$ 0,25А.
Площадь сечения проводника варьируется от минимальной 0,25 мм² (AWG24) до максимальной 3,3 мм² (AWG12)

ВХОД X: дифференциальный вход с 5 состояниями (короткое замыкание / обычное состояние / аварийный сигнал / защита / отключение)

Площадь сечения проводника варьируется от минимальной 0,25 мм² (AWG24) до максимальной 3,3 мм² (AWG12)

ВЫХОД X: цифровой транзисторный выход с разомкнутым коллектором - макс. 100 мА

Разъем	
J14	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J14	3 = Вход 9 4 = Выход 9
J15	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J15	3 = Вход 10 4 = Выход 10
J16	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J16	3 = Вход 11 4 = Выход 11
J17	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J17	3 = Вход 12 4 = Выход 12
J25	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J25	3 = Вход 13 4 = Выход 13
J26	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J26	3 = Вход 14 4 = Выход 14
J27	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J27	3 = Вход 15 4 = Выход 15
J28	1 = +12 В пост. тока для датчика 2 = Заземление датчика
J28	3 = Вход 16 4 = Выход 16

Подключение датчика

Для подключения датчика требуется источник питания с напряжением +12 В постоянного тока; для аварийной сигнализации и защитного устройства предусмотрены несмазанные контакты. См. схему на Рис. 44. В комплект поставки входят соответствующие выравнивающие сопротивления.

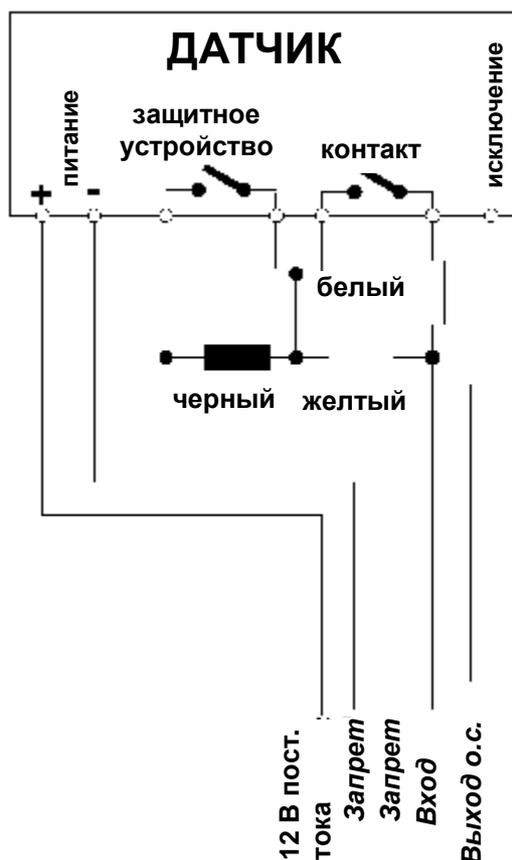


Рис. 44: Подключение кабеля датчика

Кабели питания датчиков имеют 4 жилы (или, для возможности дезактивизации датчика, 5 жил). Площадь сечения кабелей должна выбираться согласно указаниям в нижеприведенной таблице (макс. падение напряжения в кабеле = 0,7 В).

Длина кабеля (м) = $0,7 \text{ В} / (\text{токовая нагрузка } I[\text{A}] \times 2 \times (\text{сопротивление } [\text{Ом/км}] / 1000))$:

Тип кабеля			Длина [м]				
			в зависимости от потребляемого датчиком тока				
Типоразмер по AWG	мм ²	Ом/км	20 [мА]	50 [мА]	100 [мА]	200 [мА]	500 [мА]
12	3,3	5,7	3070	1228	614	307	123
14	2	8,8	1989	795	398	199	80
16	1,3	14	1250	500	250	125	50
18	0,9	21	833	333	167	83	33
20	0,6	34	515	206	103	51	21
22	0,35	52	337	135	67	34	13
24	0,2	85	206	82	41	21	8

Таблица 4: Длины подключаемых к датчикам кабелей (питания)

Подключение электромагнитного контактного датчика

Подключение электромагнитных контактных датчиков выполняется по схеме на Рис. 45, помните о необходимости установки соответствующих выравнивающих сопротивлений, входящих в комплект поставки.

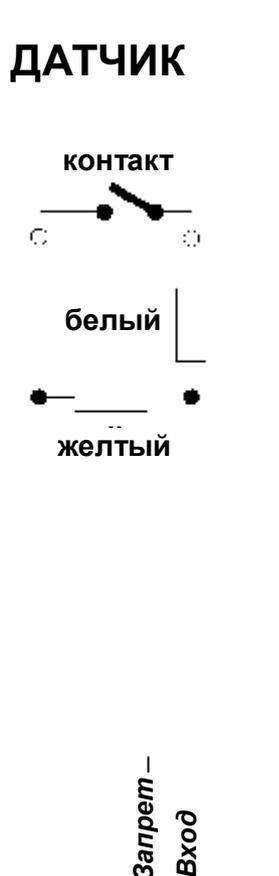


Рис. 45: Подключение электромагнитного контактного датчика

Кабели для подключения контактных датчиков имеют 2 жилы. Площади сечения кабелей должны выбираться согласно нижеприведенной таблице (макс. сопротивление кабеля = 25 Ом).

Тип кабеля			Длина [м] в зависимости от сопротивление проводника		
Типоразмер по AWG	мм ²	Ом/км	25	Макс. сопротивление кабеля (Ом)	
18	0,9	21	595		
20	0,6	34	368		
22	0,35	52	240		
24	0,2	85	147		

Таблица 5: Длины кабелей, подключаемых к дифференциальным контактам

Минитерминал

Для получения дополнительной информации по установке, пожалуйста, смотрите руководство Тема1.0_TKMOD_IM_x.x_EN. Минитерминал для центрального блока является составным устройством и может иметь следующие конфигурации:

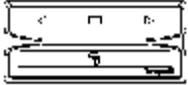
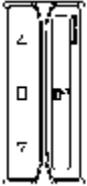
- RTUC02 Графический дисплей с функциональными клавишами

Код	Блок	Горизонтальная установка	Вертикальная установка	Примечания
TK_S22	1 x RTU-C02 2 x RTU-S01		НЕТ	Вес = 0,95 кг Мощность= 5,2 Вт Ток = 380 мА

- RTUT01 Клавиатура 4x4

Код	Блок	Горизонтальная установка	Вертикальная установка	Примечания
TK_S31	1 x RTU-T01 1 x RTU-S01			Вес = 0,4 кг Мощность= 0,4 Вт Ток = 30 мА

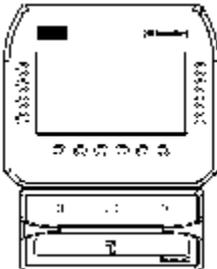
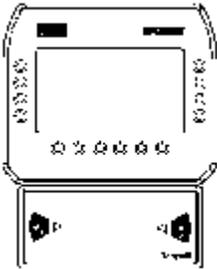
- RTUB01 Устройство считывания с магнитных карт (Swipe)

Код	Блок	Горизонтальная установка	Вертикальная установка	Примечания
TK_S01	1 x RTU-B01 1 x RTU-S01			Вес = 0,4 кг Мощность= 0,4 Вт Ток = 30 мА

- RTUB07 Устройство считывания с прокси-карт HID

Код	Блок	Горизонтальная установка	Вертикальная установка	Примечания
TK_S07	1 x RTU-B07 1 x RTU-S01			Вес = 0,45 кг Мощность= 0,8 Вт Ток = 60 мА

- RTUC02 Дисплей + RTUB0x Устройства считывания с карт

Код	Блок	Горизонтальная установка	Вертикальная установка	Примечания
TK_D21	1 x RTU-C02 1 x RTU-B01 1 x RTU-S03		НЕТ	Вес = 1,2 кг Мощность= 5,6 Вт Ток = 410 мА
TK_D27	1 x RTU-C02 1 x RTU-B07 1 x RTU-S03		НЕТ	Вес = 1,25 кг Мощность= 6 Вт Ток = 440 мА

Расстояние для соединения см. на стр. 22 + источник питания на 12В для минитерминалов и стр. 29 – LONWORKS.

Устройство RTUQ03

При необходимости увеличения потребляемой мощности или обеспечения изоляции зон с автономным питанием можно использовать альтернативные источники питания Tema Line, например, RTUQ03.

Для получения дополнительной информации по установке, пожалуйста, ознакомьтесь с соответствующими руководствами TPU03_IM_x.x_EN. В соответствии с применимыми нормами при этом необходимо оснащение противосъемным контактом.

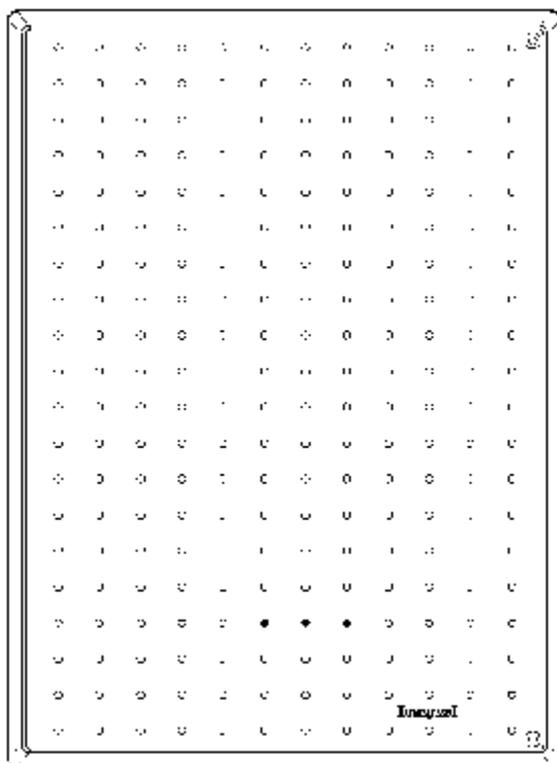


Рис. 46: Устройство RTUQ03

Включение центрального блока

Для включения центрального блока выполните следующие операции:

1. Откройте внутреннее устройство СТUA04 и подключите внутренний аккумулятор (см. руководство Tema1 .0_TSAC01_IM_x.x_EN).
2. Закройте устройство СТUA04 (требуется отвертка со шлицами TORX и устройство защиты TX10).
3. Переведите внешний переключатель напряжения 230 В в положение «ON» (ВКЛ). С этого момента устройство работает.

Выключение центрального блока (для техобслуживания)

Для выключения центрального блока выполните следующие операции.

1. Переведите внешний переключатель напряжения 230 В в положение OFF (ВЫКЛ).
2. Откройте дверцу и отключите внутренние аккумуляторы емкостью 42 А·ч, разомкнув перемычку JP1 - см. Рис. 32: Подключение аккумулятора.
3. Откройте устройство СТU, предварительно выкрутив два винта передней крышки (требуется отвертка со шлицами TORX screwdriver и устройство защиты TX10).
4. Нажмите кнопку Reset (Сброс).
5. Проверьте выключение находящегося внутри зеленого светодиода.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значение
Питание	230V _{CA} ±15%50Гц 2A
Вес	56 кг с 1 аккумулятором емкостью 42 А·ч 100 кг с 3 аккумуляторами емкостью 42 А·ч
Размеры	800 (высота) x 600 (ширина) x 25 (глубина) см
Монтаж	<ul style="list-style-type: none"> Настенный монтаж с 1 аккумулятором При весе 100 кг или при установке на стены из штукатурных плит рекомендуется дополнительная опорная стойка.
Ввод кабеля	Снизу из кабельного канала 100 x 60 мм Через стену - через отверстие размером 100 x 100 мм после выдавливания заглушки
Класс защиты	IP42
Рабочая температура	0 - 40°C

Подключение датчика/исполнительного устройства

Дифференциальные входы	<p>16 дифференциальных входов с 5 состояниями (короткое замыкание/обычное состояние/обычное состояние/аварийный сигнал/защита/ отключение)</p> <p>Ток 0 - 5,7 мА на блок (внутренняя ссылка)</p> <p>Напряжение макс. +10 В, мин. 0 В</p>
Питание датчика	16 выходов с напряжением 11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока} и током 0,25 А на каждом выходе
Выходы	<p>8 цифровых релейных выходов (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток в течение 1 секунды 10А)</p> <p>8 цифровых выходов с разомкнутым коллектором (макс. 100 мА)</p> <p>Напряжение макс. +35 В мин. 0 В</p> <p>Ток макс. 0,1 А (с внутренним ограничением)</p> <p>Свободный вращающийся диод для внутренних индуктивных нагрузок</p>
Увеличение количества входов/выходов	Вплоть до 208 входов / выходов (через 48 внешних устройств RTUA10)

Специальные выходы	
Выход для сигнализации неисправности центрального блока	1 цифровой релейный выход (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток в течение 1 секунды 10 А) 1 источник питания: 11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока} 0,5 А
Выход для общего аварийного сигнала	1 цифровой релейный выход (с контактом коммутатора, 42 В переменного/постоянного тока, 5А - пиковый ток в течение 1 секунды 10 А) 1 источник питания: 11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока} 0,5 А
Линия связи Ethernet	
Соединение Ethernet	- Тип 10BaseT 10 Мбит/с - Экранированный кабель типа "витая пара" 5 категории

Линия связи LONWORKS®	
Соединение LONWORKS®²	Свободная топология, подключение кабелями типа "витая пара", разделенных на три отдельных линии для: <ul style="list-style-type: none"> • Связи с 4 внутренними устройствами RTUA10 - Подключения внутренней платы • Увеличения количества входов/выходов через RTUA10 • Подключения минитерминала через следующие составные модули: <ul style="list-style-type: none"> - RTUC02 (графический дисплей 128 x 240) - RTUB0x (устройство чтения идентификационных карточек) - RTUT01 (цифровая клавиатура 4x4)

Линии RS232	
Подключение модема	RS232 для подключения модема <ul style="list-style-type: none"> - Внутреннее соединение с помощью стандартного кабеля и стандартного 9-контактного D-образного разъема

² LONWORKS® является торговой маркой Echelon Corporation

Линии питания внешнего устройства RTUA10

4 выхода питания	Напряжение	11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока}
	Ток	макс. 2А (с защитой плавким предохранителем)
	- Неэкранированный кабель	

Линии питания внешнего минитерминала

1 выход питания	Напряжение	11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока}
	Ток	макс. 1А (с защитой плавким предохранителем)
	- Неэкранированный кабель	

Питание внешнего устройства

1 выход питания	Напряжение	11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока}
	Ток	макс. 2А (с защитой плавким предохранителем)
	распределяется для питания специальных выходов (макс. 1 А) и вспомогательной платы RTUA10 (макс. 1 А)	
- Неэкранированный кабель		

Питание внутреннего модема

2 выхода питания	Напряжение	11,2 В _{пост. тока} - 14 В _{пост. тока} (с защитой восстанавливаемым плавким предохранителем)
	Напряжение	5 В пост. тока $\pm 5\%$, 0,5А (с защитой восстанавливаемым плавким предохранителем)
	- Внутренний кабель, подключенный винтами к клеммной колодке	

Аккумуляторы	
Аккумуляторы	<p>От 1 до 3 аккумуляторов емкостью 42 А·ч</p> <ul style="list-style-type: none"> - Внутренние кабели подключены через быстродействующие защитные устройства <p>Примечание: использование аккумуляторов меньшей мощности недопустимо.</p>
Перезарядка аккумулятора	80% емкости в течение 24 ч (3 аккумулятора по 42 А·ч)
Продолжительность автономной работы от аккумулятора	24 ч для базовой конфигурации с 3 аккумуляторами по 42А/ч. См. приложение "А"
Сигналы / защита	<ul style="list-style-type: none"> - Периодическая проверка наличия аккумуляторов - Индикатор разряда аккумулятора (напряжение < 11,7 В пост. тока) - Аварийный сигнал о чрезмерно высоком напряжении зарядного устройства (напряжение > 15 В пост. тока) с отключением аккумулятора. - Ограничение тока перезарядки до 10 А - Защита от обратной полярности для диодов с хрупкими предохранителями - Выключение по окончании перезарядки (напряжение 11,2 В пост. тока)

Нормы	
Соответствие нормам	 EN60950 (электробезопасность) EN55022-A (электромагнитное излучения) См. приведенное ниже предупреждение EN50130-4 (чувствительность)

Предупреждение:

Это устройство Класса А. При установке в жилых помещениях данное устройство может стать причиной радиопомех. В таких случаях от пользователя может потребоваться принятие мер предосторожности.

Поставляемые компоненты

Черный кабель для подключения аккумулятора	3 шт.
Красный кабель для подключения аккумулятора	3 шт.
Феррит Steward для подавления электромагнитных помех, код 28A2024-0A0	для кабеля 230 В переменного тока, см. с. 17
Нейлоновая фиксирующая заглушка Fischer S6	для предотвращения демонтажа
Металлический хомут Keystone K-8100, диаметр 4,75 мм	для заземления экранирования Ethernet-кабеля
Сопротивления 100 Ом, 1 % ½ W	оконечные нагрузки для локальной операционной сети, 3 шт.
Сопротивления 51 Ом, 1 % ½ W	оконечные нагрузки для локальной операционной сети, 2 шт.
16 комплектов для выравнивания входного сопротивления датчиков	комплект выравнивающих сопротивлений Код 1584927

Запасные части

Аккумулятор	12В, 42 А·ч, Fiamm-GS FG24204 код 1800089
-------------	--

Отдельно поставляемые части

Опорная стойка с соединительной пластиной	Код A&T (подлежит определению)
Телефонное наборное устройство Report2000 модели СТА601070	Код 2500491AB
Портативный модем Oltremare 56К	Код 7000655AA
Датчик вибраций	Код (подлежит определению)
Датчик просверливания	Код (подлежит определению)

Конфигурация

Идентификация устройства RTUA10

Для идентификации каждого устройства RTUA10 в центральном блоке и правильной конфигурации узла см. идентификатор Neuron на маркировочной бирке каждого RTU.

Идентификация устройства STU по IP-адресу

Идентификация устройства STU в центральном блоке производится по IP-адресу, одинаковому при запуске для всех центральных блоков:

160.221.230.127

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А - Потребляемый ток и продолжительность автономной работы от аккумулятора - Панель Тема ID

Используемая емкость аккумулятора = 42 А·ч -10% = 37,8 А·ч (10% является потерями емкости со временем).

Доступная емкость, рассчитанная с учетом 10% запаса = 1, 2 или 3 аккумулятора \hat{a} 37,8, 75,6 или 113,4 А·ч.

Продолжительность разряда при 20 градусах [ч] = Доступная емкость / ток разряда I [А]

Ток разряда:

Ток разряда зависит от конфигурации системы. В нижеприведенных таблицах приведен расчет потребляемого тока в минимальной конфигурации и в типовых конфигурациях с требуемой продолжительностью автономной работы 24, 48 или 72 часа.

- Минимальная конфигурация: панель Тема ID центрального блока с 16 внутренними входами/выходами + 1 минитерминалом

Напряжение аккумулятора, В
12

16 внутренних входов/выходов
1 дисплей минитерминала

Кол-во	Устройство	Мощность, Вт	Потр. ток, I	Примечания
1	СТУА04	3	0,250	
1	Плата управления	0,5	0,042	
4	RTUA10	1,6	0,133	16 входов/выходов
1	Реле мощности	0,6	0,050	Реле "Неисправность" является нормально активным
16	Датчика	1,92	0,160	32 датчика, каждый потребляет 10 мА (СВЧ / датчики)
16	Бал. входы	0,8256	0,069	4,3 мА на контакт
1	RTUC02	2	0,167	Индикатор не горит
1	повторитель локальной операционной сети	1,3	0,108	
Всего: I			0,979 Суммарный потребляемый ток	

Продолжительность автономной работы от аккумулятора	Аккумулятор 42 А·ч - 10%
1 аккумулятор	39,2317123 часа
2 аккумулятора	77,23743359 часа
3 аккумулятора	115,8561504 часа

- Конфигурация для 24 / 48 / 72 ч автономной работы: панель Tema ID центрального блока с 32 входами/выходами, 1 минитерминалом с дисплеем, клавиатурой, устройством чтения идентификационных карточек, модемом и телефонным наборным устройством.

Напряжение аккумулятора, В

12

16 внутренних + 16 внешних входов/выходов + 1 минитерминал в сборе
Модем + телефонное наборное устройство

Кол-во	Устройство	Мощность, Вт	Потр. ток, А	Примечание
1	СТUA04	3	0,250	
8	RTUA10	3,2	0,267	на 32 входа + 32 выхода
1	Плата проверки	0,5	0,042	
1	Реле мощности	0,6	0,050	Реле "Неисправность"
32	датчика	3,84	0,320	32 датчика, каждый потребляет 10 мА (СВЧ / датчики)
32	дифференциальных входов	1,6512	0,138	4,3 мА на контакт
1	Модем	1,5	0,125	Модем Oltremare
1	RTUC02	2	0,167	Индикатор не горит
1	RTUT01	0,4	0,033	
1	RTUB01/B07	0,6	0,050	
1	Teleph. Dial.	0,25	0,021	Report 2000
1	Повторитель локальной операционной сети	1,3	0,108	
Всего: I			1,570	Суммарный потребляемый ток

Продолжительность автономной работы от аккумулятора	Аккумулятор 42 А·ч
1 аккумулятор	24,45704095 часа
2 аккумулятора	48,14979938 часа
3 аккумулятора	72,22469906 часа

Примечание: начиная с данной конфигурации, появляется возможность увеличения количества входов/выходов путем добавления устройств RTUA10 с индивидуальным питанием от устройства RTUQ03 (см. приложение В).

Приложение В - Продолжительность автономной работы от аккумулятора - RTUQ03

Устройство RTUQ03 может использоваться для обеспечения локального питания групп устройств RTUA10 с максимальным потребляемым током до 4,5А в следующих случаях:

- 1) Панель Tema ID центрального блока не обеспечивает достаточной энергии для обеспечения работы аккумулятора.
- 2) Для изоляции питания устройств RTUA10 в зависимости от зоны.

Емкость внутреннего аккумулятора = 27 А·ч - 10% = 24,3 А·ч (10% является потерями емкости со временем).

Продолжительность разряда при 20 градусах [ч] = 24,3 А·ч / ток разряда I [А]

При расчете тока разряда необходимо учитывать:

- 1) Ток, потребляемый устройствами RTUA10 с 4 подключенными дифференциальными контактами = 50 мА
- 2) Ток, потребляемый подключенными датчиками

Например:

- 1) 10 устройств RTUA10 + 40 датчиков по 10мА â потребляемый ток = 900 мА
Продолжительность разряда = 24,3 А·ч / 900 мА = 27 ч
- 2) 4 устройства RTUA10 + 13 датчиков по 10мА â потребляемый ток = 330 мА
Продолжительность разряда = 24,3 А·ч / 330 мА = 73 ч

Примечание: Не соединяйте заземляющие провода устройств RTUQ03 или заземляющие провода устройств RTUQ03 и панели Tema ID центрального блока.

Примечание: Питание группы минитерминалов должно всегда производиться от панели Tema ID центрального блока.