

ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЕМВ 7000



Описание

Панель управления
естественным
дымоудалением
и вентиляцией

ЕМВ 7000

с электроснабжением
согласно евронорме
ЕН 12101, часть 10 и VdS 2593



Номер регистрации
G 505009

1	Функции и исполнение	8
1.1	Технические условия	8
1.2	Технические данные	9
1.3	Варианты исполнения панели управления (ПУ)	9
1.4	Прокладка электрокабелей	10
1.5	Расчёт длины и сечения кабеля	11
1.6	Определение длины подводящих кабелей приводов(ориентировочные данные)	12
1.7	Предохранители	13
2	Компоненты системы естественного дымо-и теплоудаления EMB 7000	14
2.1	Материнская плата (стандарт)	14
2.2	Расширительная материнская плата GPE 70	16
2.3	Аккумуляторы резервного питания	17
2.4	Электроснабжение	17
2.5	Схема подключения панели управления EMB 7000 системы ЕДТУ	18
2.6	Вставка сменной платы технического обслуживания (ТО) на материнскую плату	19
2.7	Основная сменная плата управления STK 70	20
2.8	Сменная плата дождя и скорости ветра WR 70	22
2.9	Групповая плата RWA 70 / RWA 70 V	23
2.10	Подключение приводов и температурных датчиков в линию электропривода	26
2.11	Плата вентилирования LE 70 / LEV 70	27
2.12	Групповая плата DG 70	33
2.13	Групповая плата DG 70-4	36
2.14	Плата удерживающего электромагнита ME 70	40
2.15	Модуль ведущий – ведомый MS 70	41
2.16	Плата ведущая - ведомая MS - PE 70	42
3	Инструкции и указания по монтажу	43
3.1	Инструкции и указания по монтажу	43
3.2	Инструкции по планированию и монтажу	43
3.3	Правила техники безопасности	43
3.4	Указания по монтажу	43
4	Ввод в эксплуатацию и обслуживание	44
4.1	Ввод в эксплуатацию	44
4.2	Обслуживание	44
5	Техническое обслуживание и ремонт	45
5.1	Техническое обслуживание панели управления EMB 7000	45
5.2	Замена сменных плат	45
5.3	Техобслуживание приводов	45
5.4	Техобслуживание извещателей	45

1 Функции и исполнение

Панель управления (в дальнейшем ПУ) естественного дымо-и теплоудаления (ЕДТУ) EMB 7000 служит для управления электромоторными приводами посредством автоматических и ручных извещателей в случае пожара или вентилирования помещения посредством автоматического и ручного управления. Она обеспечивает в случае пожара открывание дымоотводящих отверстий или закрывание противопожарных устройств и является важной составной частью противопожарной защиты.

При раннем срабатывании автоматических извещателей(в дальнейшем АИ)в случае задымления или возгорания, запасные (спасательные) пути не успевают задымиться.

Кроме использования ПУ в целях пожарной безопасности её можно использовать для естественного кондиционирования воздуха в помещении, а также для интегрирования в имеющиеся или планируемые системы вентиляции.

Так как ПУ построена на модульном принципе, то возможны различные варианты её оснащения в части числа линий срабатывания и электроприводов. Для этого существует разнообразная палитра сменных плат и модулей управления. Возможно подключение датчиков дождя и скорости ветра.

Управление вентиляцией осуществляется посредством автоматических панелей управления и вручную.

ПУ имеет температурно компенсированное электроснабжение. Аккумуляторы являются резервным источником питания системы ЕДТУ для естественного дымоудаления в случае исчезновения сети.

Все компоненты ПУ находятся в замыкаемом ящике (корпусе) для наружного монтажа, из листовой стали, с запорной вставкой, вид защиты IP 54. Ящик покрыт лаком (RAL 7032). Размеры корпуса зависят от варианта исполнения. Возможно соединение между собой нескольких ПУ для решения сложных задач.

Гарантируя высокую надёжность, ПУ EMB 7000 обладает следующими особенностями:

- наличие различных сигнальных элементов и элементов самоконтроля
- при исчезновении напряжения сети, система остаётся, на случай пожара, работоспособной по крайней мере на 72 часа
- линии всех подключенных извещателей и электроприводов контролируются током покоя
- посредством свободных контактов реле возможно как подключение внешних датчиков сигнала и приборов аварийной сигнализации, так и выдача сигнала во внешнюю цепь, например на центральный пульт пожарной охраны объекта (ЦП ПОО)
- плавное вентилирование отдельных отсеков (помещений) возможно вручную и автоматически (напр. окно открывается в зависимости от температуры, погоды или времени ночью для охлаждения помещений). При исчезновении сети или в случае пожара вентилирование невозможно, так как энергия аккумулятора сохраняется для аварийного случая (пожара).
- так как возможна интеграция панели в уже существующие системы, то возможно безпроблемное расширение её функций. Обработываются также импульсы от ЦП ПОО или из системы управления зданием (интеллектуальное здание).

1.1 Технические условия

В целях повышения надёжности **(ferralux®) RWA**-систем, на предприятии внедрена система управления качеством продукции согласно европейской норме **EN ISO 9001:2000**.



Предприятие сертифицировано.

CE - декларация изготовителя прилагается.

При разработке и производстве ПУ EMB 7000 системы ЕДТУ были учтены следующие инструкции и директивы:

- Требования к изготовлению образцов,
- Стандарты Германии DIN VDE 0100, DIN VDE 0108, DIN VDE 0833,
- Стандарты Германии для систем ЕДТУ в промышленной сфере DIN 18232,
- VdS-директивы 2593, 2581, 2580, 2592
- Европейские нормы EN 12101 часть 9, часть 10

Кроме того эта система испытана **TÜV Rheinland „Bauart geprüft“ Сертификат № R 9815505.**



- испытанное и признанное энергоснабжение, номер регистрации **G 505009**

1.2 Технические данные

Электрические данные и данные подключения

Напряжение питания, первичное:	195 V.....253 V AC	
Частота сети:	50- 60 Гц	
Потребление тока, первичное:	в зависимости от исполнения, (см. фирменную табличку)	
Выходное напряжение для приводов:	24 V DC (20.....28 V DC)	
Ток переключения для электроприводов (в зависимости от сменной платы):	макс. 6 А или 10 А	
Разрывная мощность свободных контактов реле :	макс. 42 V DC, 0,5 А	
Резервное электроснабжение :	72 часа	
Аккумуляторы (как внутренний источник резервного питания) обеспечивают приводам, подключенным к ПУ, возможность по крайней мере 2 раза «открыться» и 1 раз «закрыться» через 72 часа после исчезновения питания сети (при регулярном ТО).		
Напряжение аккумуляторов	2 x 12 V	
Номинальная ёмкость:	в зависимости от исполнения	
Макс. потребление тока (кратковременный режим) в зависимости от исполнения:		
• EV1-24(1 x электронный блок питания SNT 2024)	24 А (ПВ < 30%)	20 А (ПВ > 30%)
• EV2-24(2 x электронный блок питания SNT 2024)	48 А (ПВ < 30%)	40 А (ПВ > 30%)
• EV3-24(3 x электронный блок питания SNT 2024)	72 А (ПВ < 30%)	60 А (ПВ > 30%)

Температура окружающей среды

согласно VdS 2581 окружающая среда III: -5 °C до +40 °C

Внимание: Электроснабжение имеет температурно компенсированное зарядное устройство для зарядки аккумулятора, которое не требует установки.

Влажность

Во время всего срока службы допустима средняя относительная влажность воздуха 75%. Допустим непрерывный 96-часовой режим работы при температуре +40°C и относительной влажности воздуха 90% .

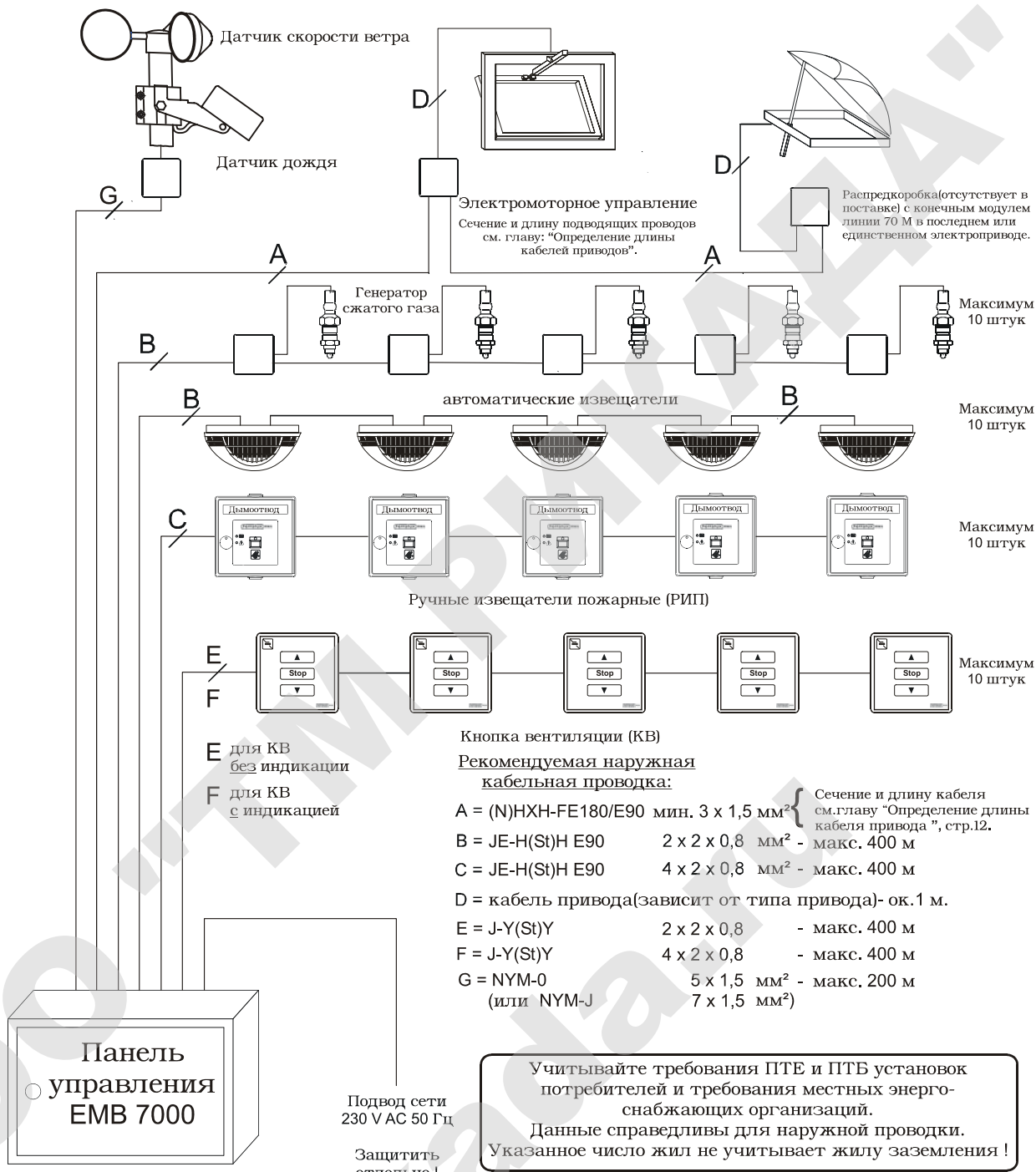
1.3

Варианты исполнения панели управления (ПУ)

Рабочие места для основной сменной платы управления **STK 70** и платы дождя и скорости ветра **WR 70** заданы постоянно (т.е. могут занимать только определённое рабочее место на материнской плате) и соответственно обозначены на материнской плате. Рабочие места групповых сменных плат (напр. **RWA 70**, **RWA 70 V**, **LE 70**, **LEV 70**, **DG 70**, **DG 70-4** и т.д.) свободны.

Число необходимых рабочих мест для сменных плат является определяющим для размеров корпуса и мощности ПУ. Размеры корпуса ПУ зависят также от оснащения аккумуляторами, дополнительными модулями и т.д.

1.4 Прокладка электрокабелей



Указания по прокладке кабелей

- Электрокабель в Германии прокладывается в общем случае согласно директивам VDE. Для систем ЕДТУ в местах общественного сбора действуют стандарт DIN VDE 0108. Электрокабели должны быть уложены согласно действующим национальным нормам по прокладке и монтажу электрокабелей, ПТЕ и ПТБ электроустановок потребителей.
- Способ прокладки кабеля по возможности согласовать с местной службой пожарной безопасности.
- Службы противопожарной безопасности Германии предусматривают сохранение функциональности кабелей в случае пожара по крайней мере в течении 30 минут.
- К клеммам можно подключать кабель сечением не более 4 мм². Для большего сечения необходимо заказать специальные клеммы.
- Максимально допустимая длина кабелей питания приводов системы EMB 7000 с учётом сечения жил определяется на основе «Расчёт длины и сечения кабеля» на стр. 11 .
- Макс. длина кабеля до автоматических и ручных извещателей 400 м.,при сопротивлении 100 Ohm.

1.5 Расчёт длины и сечения кабеля

$$\text{Сечение кабеля [мм}^2\text{]} = \frac{\text{Длина одной жилы кабеля [м]} \cdot \text{число приводов}}{\text{Коэффициент } f}$$

$$\text{Длина одной жилы кабеля [м]} = \frac{\text{Сечение жилы кабеля [мм}^2\text{]} \cdot \text{Коэффициент } f}{\text{Число приводов}}$$

Коэффициент f для (ferralux) RWA электроприводов:

Привод	LKS	SP5	SP6	SP8	PL6 PL10	PLS10 PLS16 KSM 380 KSA	PLS 20/30	PLS 50	KSM 400/ 600	KSA2	KSA Twin	KSL	PLA5	PLA8	PLA10 PLA16
Коэф-т f	70	80	29	51	70	47	11	16	28	56	23	93	62	40	22

1.6 Определение длины подводящих кабелей приводов (ориентировочные данные)

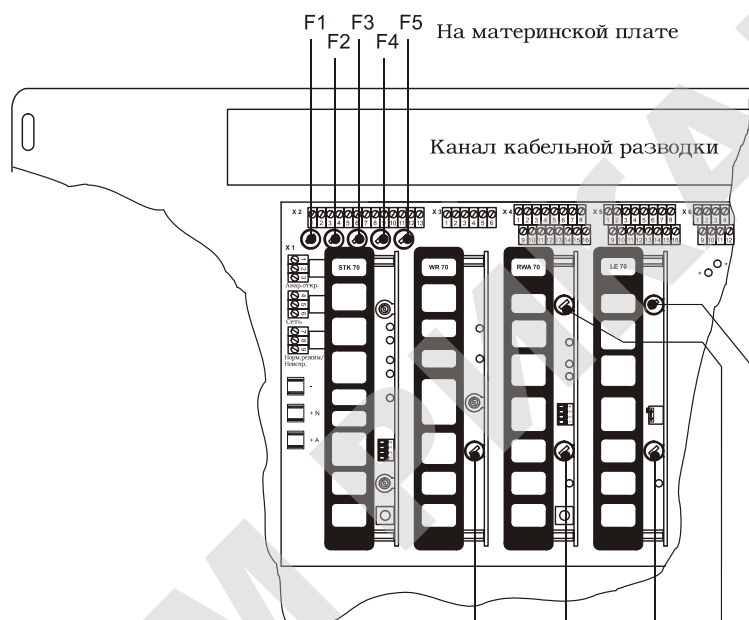
Учтите: Количество жил не учитывает заземляющую жилу!

ПУ EMB 7000		3x1,5 мм ²	3x2,5 мм ²		3x1,5 мм ²	3x2,5 мм ²
Число приводов	Тип	Длина кабеля в метрах		Число приводов	Длина кабеля в метрах	
1	LKS	105	175	2	53	88
	SP 5	120	200		60	100
	SP 6	44	74		22	37
	SP 8	76	127		38	64
	PL 6/10	105	175		53	88
	PLS 10/16 KSM 380 KSA	70	117		35	58
	PLS 20/30	17	28		8	14
	PLS 50	24	40		12	20
	KSM 400/600	42	70		21	35
	KSA-2	84	140		42	70
	KSA Twin	35	58		18	29
	KSL	140	233		70	117
	PLA 5	93	155		46	77
	PLA 8	60	100		30	50
PLA 10/16	33	55	16	27		
3	LKS	35	58	4	26	44
	SP 5	40	67		30	50
	SP 6	15	25		11	18
	SP 8	25	42		19	32
	PL 6/10	35	58		26	44
	PLS 10/16 KSM 380 KSA	23	39		18	29
	KSM 400/600	14	23		11	18
	KSA-2	28	47		21	35
	KSA Twin	12	19		9	15
	KSL	47	78		35	58
	PLA 5	31	52		23	39
	PLA 8	20	33		15	25
	PLA 10/16	11	18		8	14
	5	LKS	21		35	6
SP 5		24	40	20	33	
SP 8		15	25	13	21	
PL 6/10		21	35	18	29	
PLS 10/16 KSM 380 KSA		14	23	12	20	
KSL		28	47	23	39	
PLA 5		19	31	15	26	
PLA 8		12	20	10	17	
PLA 10/16		7	11	5	9	
7	LKS	15	25	8	13	22
	SP 5	17	29		15	25
	PL 6/10	15	25		13	22
	KSL	20	33		18	29
	PLA 5	13	22		12	19
	PLA 8	9	14		7	12

1.7 Предохранители

Материнская плата:

- | | |
|---|----------------------------|
| • F 1 на материнской плате для индикации Авар.откр. | 0,2 AM (среднеинерционный) |
| • F 2 на материнской плате для внешней сирены | 0,2 AM (среднеинерционный) |
| • F 3 на материнской плате для индикации Контроль сети | 0,2 AM (среднеинерционный) |
| • F 4 на материнской плате для индикации режима работы | 0,5 AM (среднеинерционный) |
| • F 5 на материнской плате для индикации режима работы | 0,5 AM (среднеинерционный) |

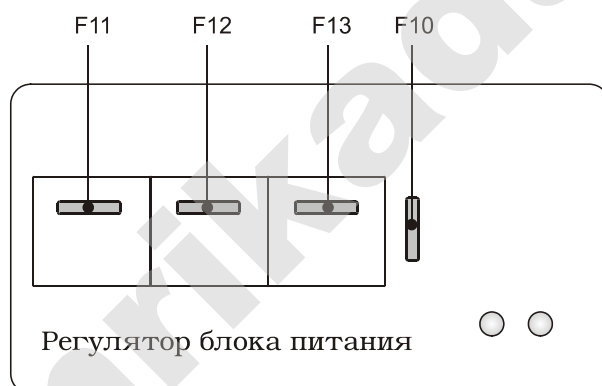


Сменных плат (см. описание соответствующей платы)

Сменные платы:

- | | |
|--|----------------------------|
| • Дождя-/скорости ветра WR 70 | 0,5 AM (среднеинерционный) |
| • Индикация групповых плат RWA 70 u RWA 70 V | 0,2 AM (среднеинерционный) |
| • Привода групповой платы RWA 70 | 6,3 AT (инерционный) |
| • Привода групповой платы RWA 70 V | 10 AT (инерционный) |
| • Индикация плат вентилирования LE 70 u LEV 70 | 0,2 AT (среднеинерционный) |
| • Привода платы вентилирования LE 70 | 6,3 AT (инерционный) |
| • Привода платы вентилирования LEV 70 | 10 AT (инерционный) |

Регулятор блока питания:



- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| • F10 Регулятора блока питания | 3,15 AT (инерционный) |
| • F11, F12, F13 | 25 A (автомобильные) |

В зависимости от исполнения панели управления, наряду с F11 имеются также в наличии F12 или F13.

2 Компоненты системы естественного дымо-и теплоудаления (ЕДТУ) EMB 7000

2.1 Материнская плата (стандарт)

На **материнской плате** размещены клеммы подключения, предохранители и, в стандартном исполнении, 6 рабочих мест, из них 4 для групповых сменных плат. Кроме того материнская плата имеет свободные выходы (контакты без напряжения в схеме ПУ) для различных переключающих и сигнальных функций.

Для исполнения основных функций ЕДТУ необходимо наличие на рабочем месте, на материнской плате, **основной сменной платы управления STK 70** и одной **групповой платы RWA 70 / RWA 70 V**. При подключении **генераторов сжатого газа** или **электромагнитов срабатывания** необходима плата **DG 70 / DG 70-4**

Все рабочие места для сменных плат на материнской плате **GP 70 обозначены**, и предназначены :

- 1 рабочее место для основной сменной платы управления STK 70,
- 1 рабочее место для сменной платы дождя и скорости ветра WR 70,
- 4 рабочих места для сменных плат RWA 70, RWA 70 V, LE 70, LEV 70. DG 70, DG 70-4, MS-PE 70.

Сечение жил подключенных кабелей не должно превышать 4 мм². Для больших сечений должны быть встроены дополнительные клеммы.

Материнская расширительная плата GPE 70

Материнская расширительная плата служит для увеличения числа рабочих мест панели управления на 2 или 4 места под RWA 70 / RWA 70 V, LE 70 / LEV 70 или MS-PE 70. Расширение материнской платы требует увеличения корпуса под панель управления (см. Расширение материнской платы стр. 16).

Подключения (общее)

Материнская плата EMB 7000 оснащена рядными клеммами для подключения входящих и выходящих сигналов. Ввод кабелей осуществляется сверху, через специально для этого предназначенные отверстия. Подключение производить согласно соответствующим рисункам. Внутренние соединения осуществлены посредством клемм, плоских разъёмов и штифтов.

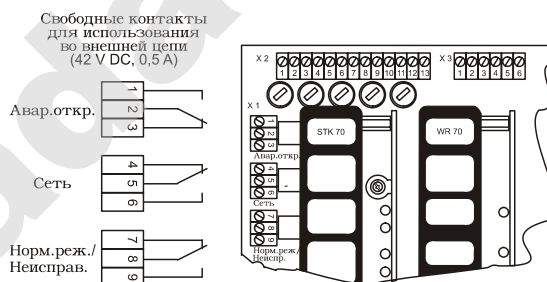
Питание сети подводится к отдельному, на монтажной плате смонтированному клеммному блоку, с держателем для предохранителя.

Сигнальные приборы и извещатели подключаются к рядным клеммам на материнской плате.

Учитывайте: На ПУ отсутствует сетевой выключатель. При монтаже и наладке подводите питание сети (230 V) через внешний, по крайней мере двухполюсный выключатель.

Схематичное обозрение подключаемых извещателей, приводов и т. д. к панели управления EMB 7000 дано в Схеме подключения ПУ EMB 7000, стр. 18.

Материнская плата позволяет, посредством подключения к свободным контактам, выдавать во внешние цепи сигналы **»Аварийное открывание»**, **»Контроль сети»** и **»Нормальный режим» / «Неисправность»**.



Переключатели и индикации на материнской плате

На материнской плате, между каждыми двумя рабочими местами находится блок с миниатюрными системными переключателями (БСП). Они определяют принцип действия каждой следующей за блоком сменной платы. Для работоспособности схемы необходимо выполнение следующих обязательных условий :

Учитывайте:

Переключать всегда все 4 системных переключателя (СП) на одном БСП.

СП на БСП между двумя групповыми сменными платами RWA 70 / RWA 70 V должны стоять в положение **OFF** .

Если задействовано несколько сменных плат генераторов сжатого газа типа DG 70 или DG 70-4, то СП на БСП, находящихся между платами, должны стоять в положение **OFF** .

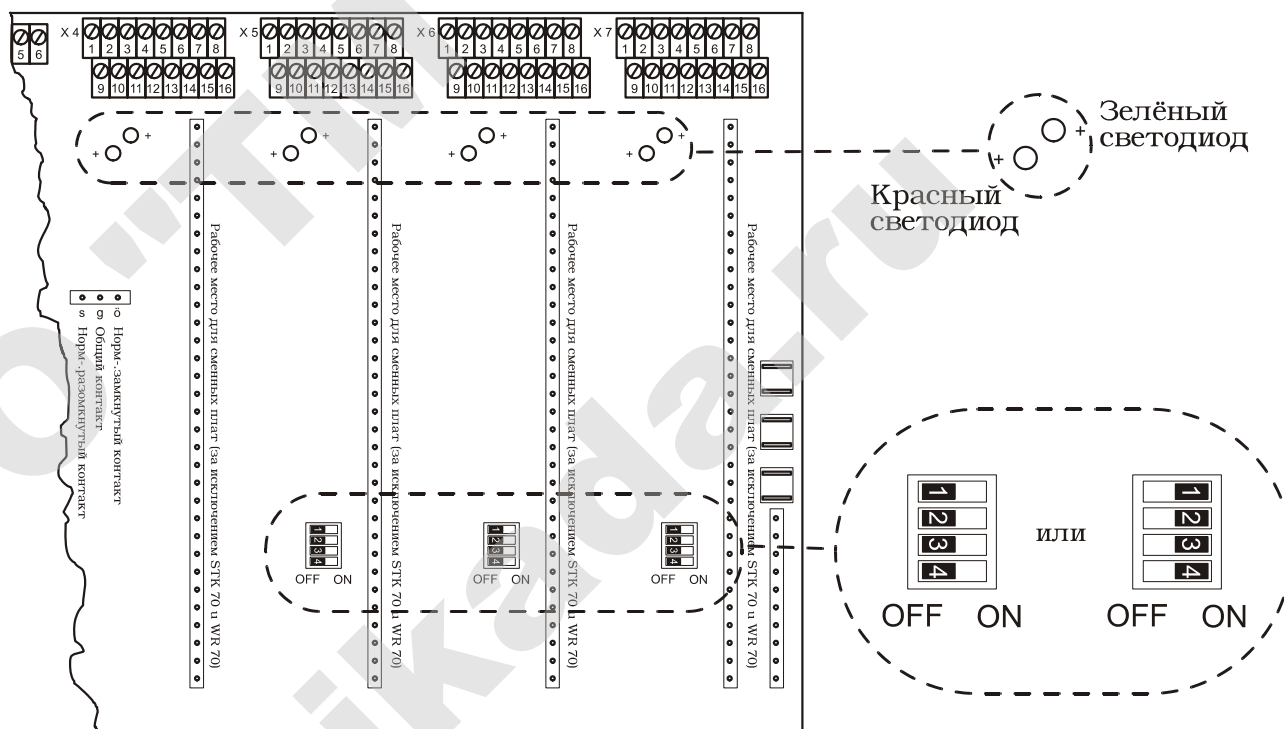
СП между групповой платой RWA 70(RWA 70 V) и платой вентилирования LE 70 (LEV 70) должны стоять в положение **ON**, если необходимо, чтобы привода, подключенные к платам вентилирования тоже открывались при команде «Аварийное открывание».

Все СП между платой ME 70 и RWA 70 или RWA 70 V, а также между MS-PE 70 и RWA 70 или RWA 70 V должны стоять в положение **ON** .

Индикация направления движения электроприводов:

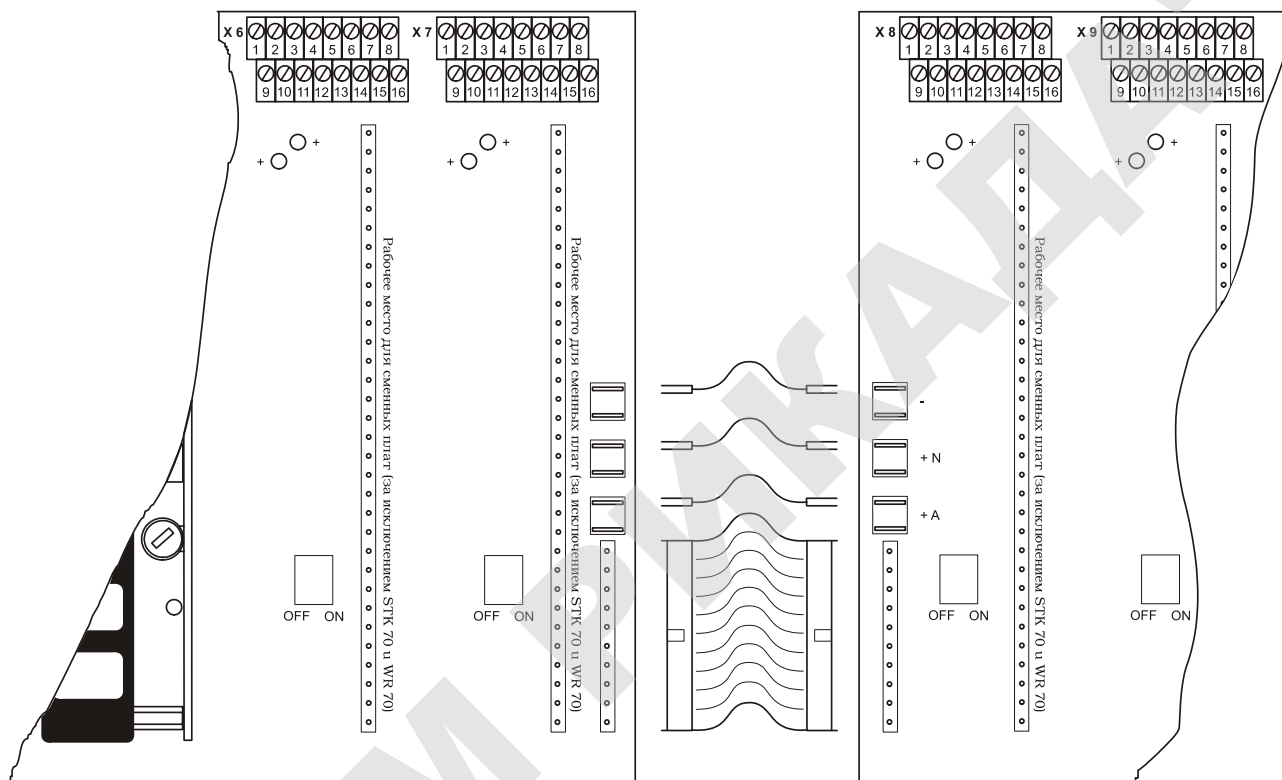
Если платы RWA 70 / RWA 70 V или платы вентилирования LE 70, LEV 70 вставлены на своё рабочее место, и подано напряжение на клеммы электропривода, то два светодиода (СД), размещённые рядом с рядами штифтов, показывают включенное направление движения электроприводов:

- горит красный СД - электропривод «открывает» или «открыт»
- горит зелёный СД - электропривод «закрывает» или «закрыт».



2.2 Расширительная материнская плата GPE 70

Подключение расширительной материнской платы производится на заводе-изготовителе согласно следующему рисунку :



Материнская плата GP70

Расширительная материнская
плата GPE 70
(расширяет материнскую плату)

2.3 Аккумуляторы резервного питания

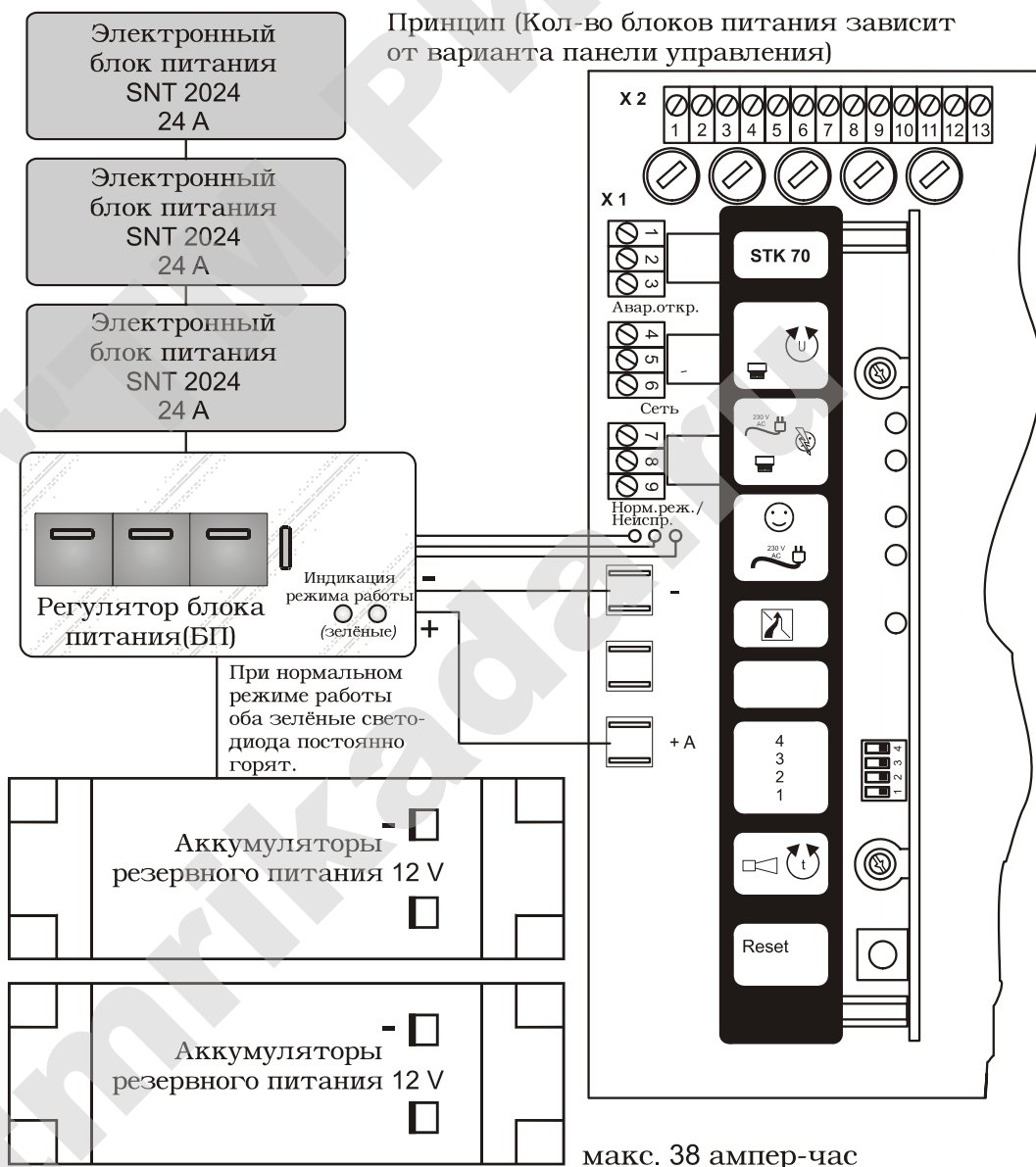
В целях обеспечения работоспособности системы в течении не менее 72 часов после исчезновения сетевого питания, она обеспечена аккумуляторами резервного питания.

Внимание: При исчезновении напряжения сети возможны только аварийное открывание и закрывание приводов. Вентилирование невозможно! Сигналы от датчиков дождя, скорости ветра, температуры не обрабатываются!

Аккумуляторы устанавливаются в корпусе. Перед пуском в эксплуатацию они должны заряжаться во встроенном состоянии около 8 часов. Только после этого они полностью работоспособны.

2.4 Электроснабжение

Электроснабжение состоит из 1, 2 или 3 электронных блоков питания SNT 2024, регулятора блока питания, предохранителей, выпрямителей (для определения величины вставки предохранителей см. стр. 13). Оно обеспечивает внутреннее электроснабжение и подзарядку аккумуляторов; установка величины подзарядного напряжения не требуется. Кроме того обеспечиваются питанием электропривода и извещатели. Следующий рисунок показывает в принципе электроснабжение системы. Количество блоков питания, их расположение, а также разводка проводов зависят от исполнения (варианта) панели управления.



2.5 Схема подключения панели управления EMB 7000 системы ЕДТУ

Линия изве- щателей b

Авар.откр. (принцип)

Индикация "авар.откр."

Авар.закр.

Индикация Закр. Откр.

Все индик. макс.0,2 А

Линия изве- щателей a

Авар.откр. (принцип)

Венти- лирование Закр. Откр. ca. 1 s

Конечный модуль 70 М (контроль линии) с приводом 24 V DC (принцип)

Датчик скоро- сти ветра

Датчик дождя 24 V

Индикация о неис- правности (макс 0,5 А)

Индикация о нормаль. реж.работы(макс.0,5 А)

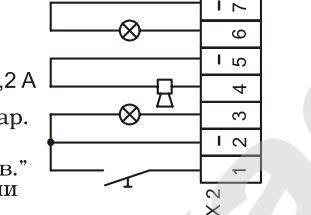
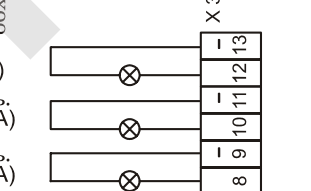
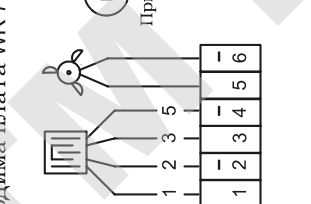
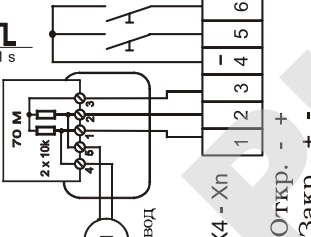
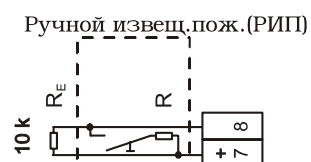
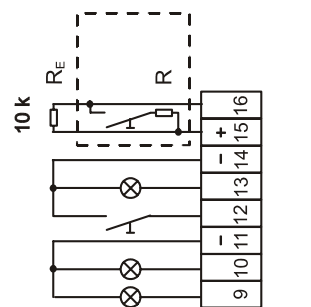
Индикация о нормаль. реж.работы(макс.0,5 А)

Контроль сети макс. 0,2 А

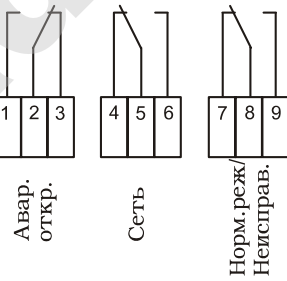
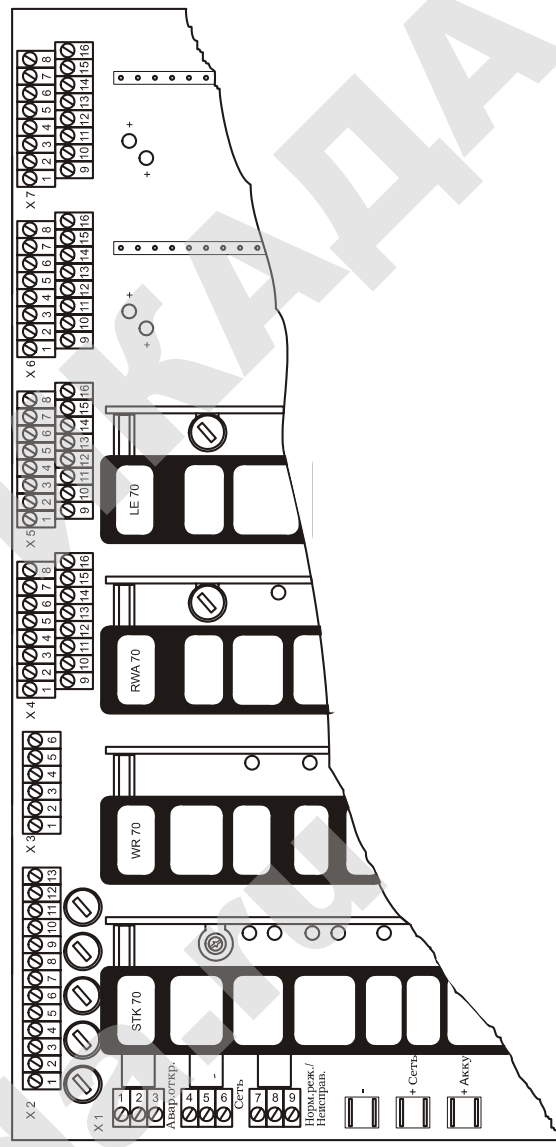
Сирена внешняя при "авар. откр." 24 V DC; 0,2 А

Индикация "общее авар. откр." макс. 0,2 А

Кнопка "общее закрыв." для групп вентиляции



При подключении не- обходима плата WR 70



Подключение приводов, автоматических и ручных извещателей, а также внешних сигналов с центрального пульта пожарной охраны объекта (ЦП ПОО) смотрите на соответствующих страницах описания.

Свободный контакт для внешнего использования (42 V DC, 0,5 А)

Эта компоновка может изменяться в зависимости от исполнения ПУ и её степени расширения.

Внимание: Сечение жил подключаемых кабелей не должно превышать 4 мм². Длина кабеля до автоматических или ручных извещателей не должна превышать 400 м.

2.6 Вставка сменной платы технического обслуживания (ТО) на материнскую плату

Так как надёжность системы ЕДТУ в целом зависит от регулярно проводимого ТО, то сменная плата ТО напоминает свечением светодиода о необходимости проведения ТО по крайней мере 1 раз в год.

Плата ТО помещается на предусмотренное для неё рабочее место на материнской плате. (см. Рис. снизу).

После вставления платы ТО на её рабочее место, горит светодиод сервиса, который через 1 минуту гаснет.

Поведение платы ТО по истечении 15 месяцев работы и предпринимаемые меры:

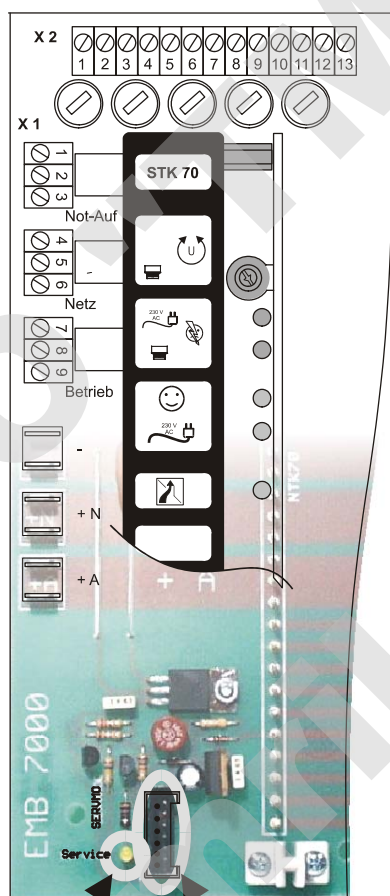
- Светодиод сервиса на материнской плате мигает.
- ТО произвести компетентной (авторизированной) фирмой, или специально обученным персоналом.
- После этого плату ТО по новому запрограммировать на 15 месяцев или заменить на новую.

Поведение панели управления после удаления сменной платы ТО:

- Индикация(и) о нормальном режиме работы т.е. зелёный(е) светодиод(ы) гасне(у)т, а индикация(и) о неисправности загорает(ся).
- Индикации о нормальном режиме работы загораются через 1 минуту после вставления платы ТО на рабочее место.

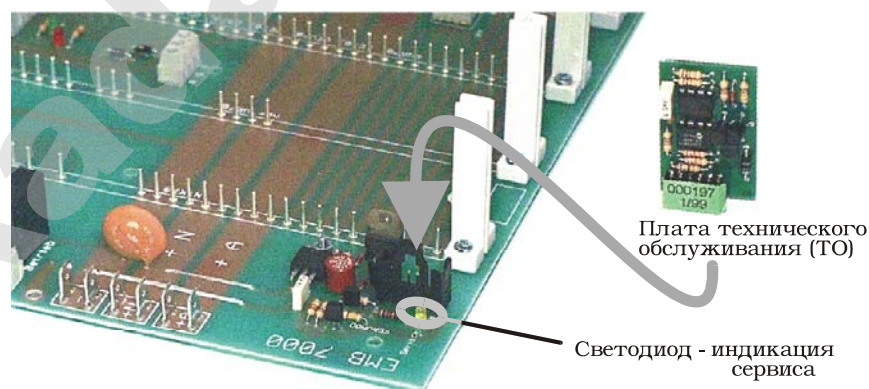
Замена платы ТО с истёкшим сроком работы

- приобретение у нас новой платы ТО на 15 месяцев работы (арт.№ 681010) или
- плату ТО выслать в наш адрес для нового программирования под арт.№: 681011 .



Светодиод - сигнализирует о необходимости проведения ТО

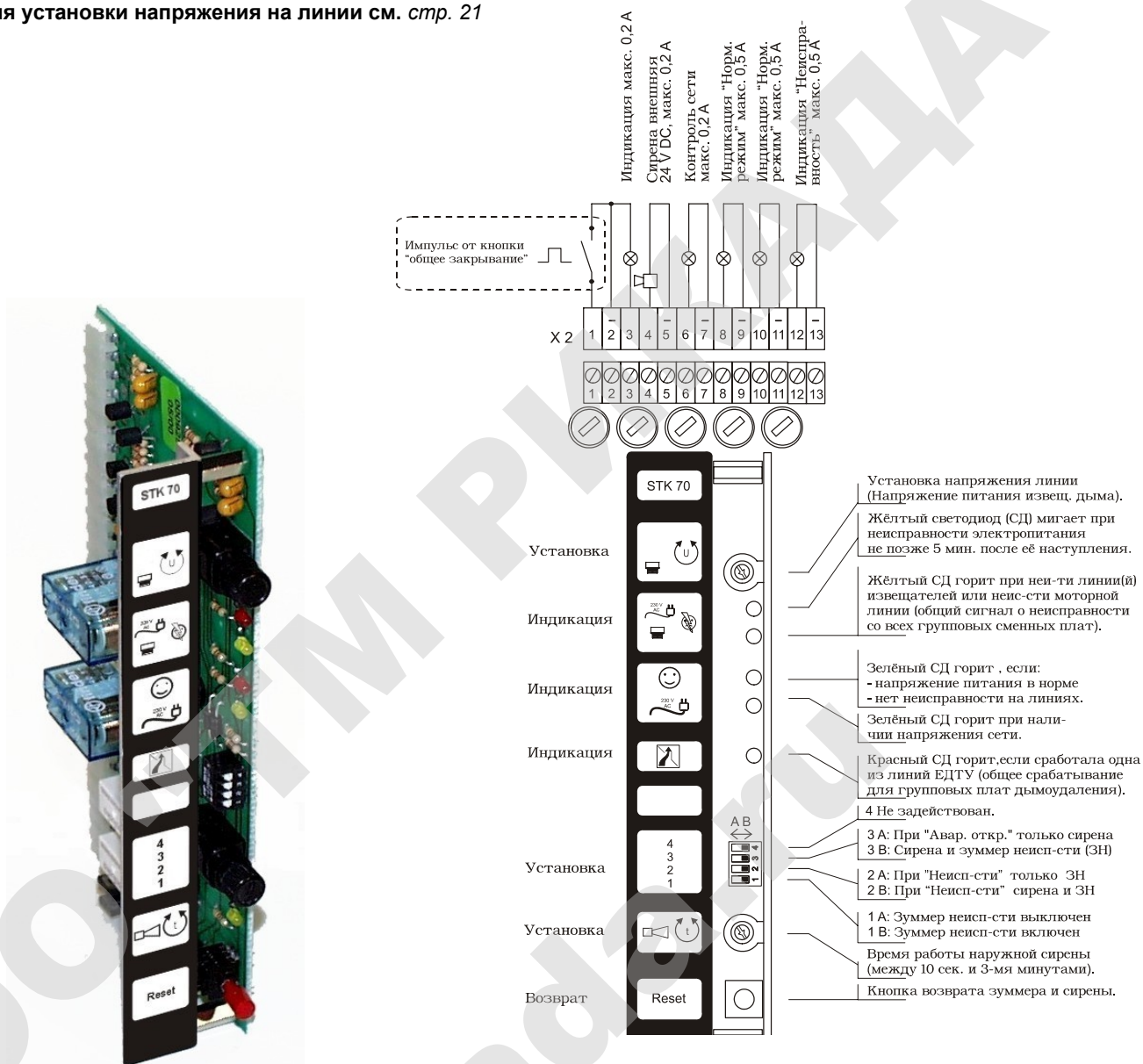
Рабочее место для съёмной платы ТО



2.7 Основная сменная плата управления STK 70

Эта плата имеет акустические и оптические индикации для сигнализации о нормальном режиме работы или о неисправности. К плате можно подключать внешние индикационные приборы, сирену или вспыхивающую лампу. Напряжение на линии извещателей устанавливается с помощью потенциометра.

Для установки напряжения на линии см. стр. 21



Сигнализация о неисправностях и их устранение

Нештатность сети: Жёлтый СД **Нештатность электроснабжения** мигает, если нет напряжения сети, перегорел предохранитель или возможно где-то нарушено контактное соединение.

- Устранение:**
- Убедиться в наличии напряжения сети.
 - Проверить предохранители F10 по F13 (см. предохранители, стр. 13).
 - Проверить контактные соединения, при необходимости подтянуть.

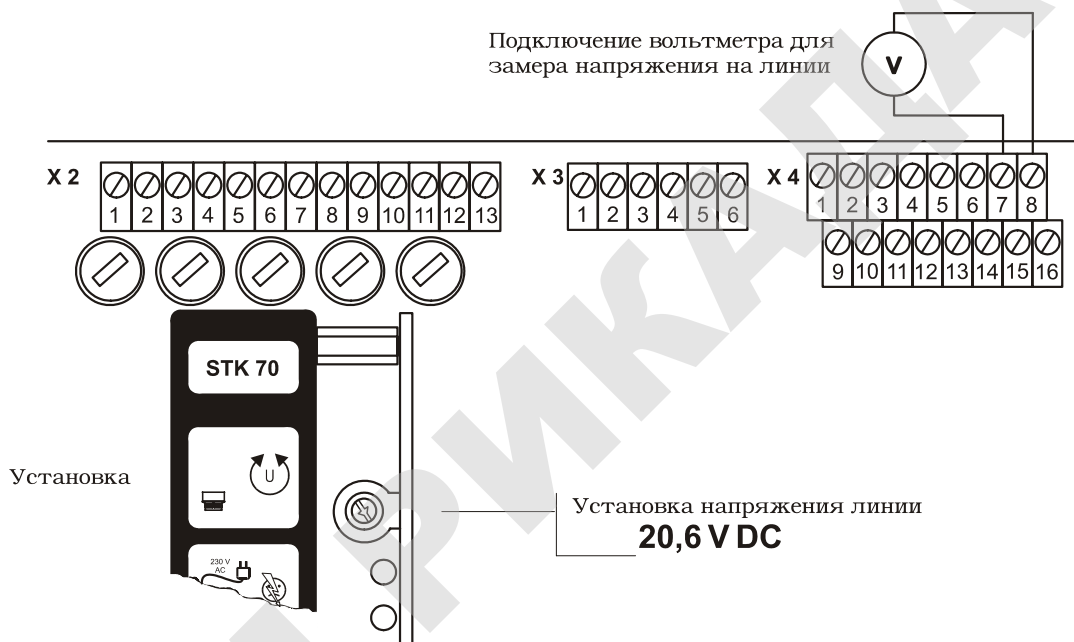
Нештатность линии: Жёлтый СД **Общий сигнал о неисправности** горит, если одна из сменных плат сигнализирует о неисправности.

- Устранение:**
- Убедиться в наличии напряжения на линии (см. Установка напряжения на линии стр. 21).
 - Проверить линии извещателей и приводов на целостность и на наличие к.з.

Установка напряжения линии

Напряжение линии питания дымовых пожарных извещателей должно быть **20,6 V DC**.

Установку производят с помощью потенциометра на основной сменной плате управления STK 70. Измеряют на клеммном блоке X 4, на клеммах 7/8 при вставленной на рабочее место групповой платой дымоотеплоудаления (RWA 70 / RWA 70 V).



Проверка напряжения аккумуляторов

Техническое обслуживание (ТО) систем естественного дымоотеплоудаления (ferralux) RWA должно производиться только специально обученным для этого персоналом.

За всё время работы, на которое рассчитаны аккумуляторы (4 года), они не требуют ТО, за исключением регулярного замера напряжения. (см. Раздел 5 «ТО и ремонт»)

Напряжение подключенных аккумуляторов должно быть между 27,0 и 27,6 вольтами.

2.8 Сменная плата дождя и скорости ветра WR 70

Эта плата обрабатывает сигналы подключенных датчиков дождя и скорости ветра. Закрывание приводов происходит при дожде, ветре или снеге.

Плата дождя и скорости ветра WR 70 втыкается на материнской плате EMB 7000 в специально предназначенное для платы WR 70 и обозначенное рабочее место.

Свободный контакт от трёхпольной клеммы на материнской плате может быть использован для передачи сигнала о состоянии «Дождь» и «Ветер» во внешнюю цепь(см. рисунок.).

Подключения, установка и индикационные элементы

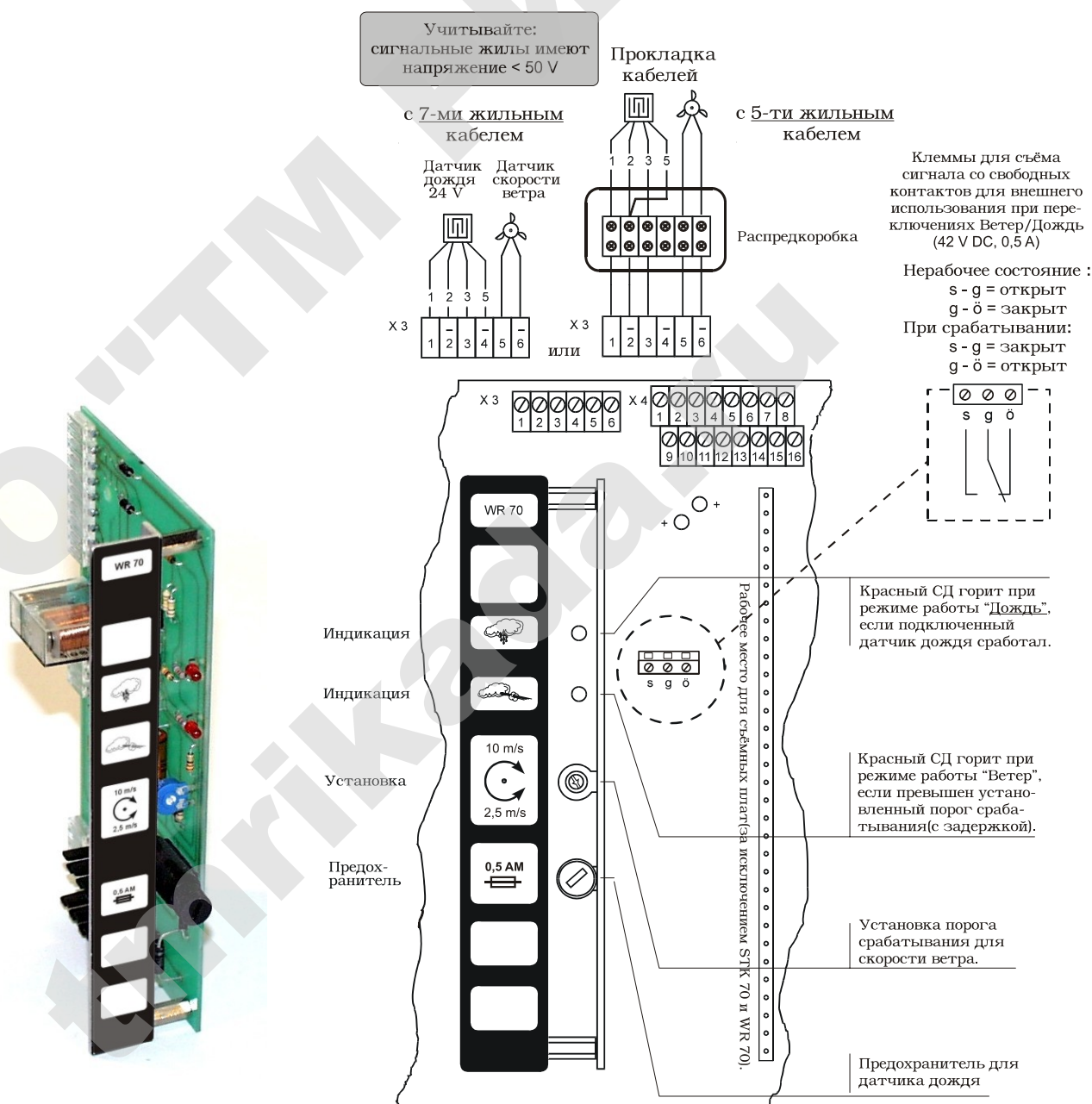
У платы WR 70 можно устанавливать порог срабатывания для скорости ветра между 2,5 м/сек и 10 м/сек. Встроенная выдержка времени как на включение, так и на выключение превращает частую коммутацию (включение и выключение) реле при порывах ветра.

При режиме «Ветер» имеем

- выдержку времени при **включении** около 20 секунд,
- выдержку времени при **отключении** около 8 минут.

Плата WR 70 сигнализирует о срабатывании **датчика дождя** загоранием верхнего красного светодиода.

При срабатывании подключенного **датчика ветра** на плате горит нижний красный светодиод.



2.9 Групповая плата RWA 70 / RWA 70 V

Эти групповые платы контролируют ток покоя подключенных автоматических и ручных извещателей и управляют электроприводами. Линии приводов в свою очередь контролируются током покоя. Платы RWA 70 и RWA 70 V втыкаются на материнской плате на свободные рабочие места (не на рабочее место для STK 70 и WR 70!).

Плату RWA 70 V никогда не соединять для вентилирования с платой RWA 70 !

Внимание : Число электроприводов зависит от их тока потребления.

Общий максимально допустимый ток потребления всеми электроприводами ограничен для платы:

- RWA 70 на 6 А
- RWA 70 V на 10 А

Системные переключатели установлены на заводе. Возможна установка следующих режимов работы или индикации о неисправностях:

- В случае неисправности на одной из линий извещателей или линии привода по желанию **только индикация «Неисправность»** или **индикация «Неисправность» и «Аварийное открывание»** (на заводе установлено **только индикация «Неисправность»**).
- При функции **«Вентилирование откр.»** по желанию либо **«Самоудерживание»** либо **«Без самоудерживания»** (на заводе установлено **«Самоудерживание»**).

Учитывайте: Чтобы предупредить ошибочное срабатывание, импульс на включение при **«Самоудерживании»** должен быть не короче 1 секунды и не дольше 2 секунд. При режиме **«Без самоудерживания»** надо учитывать, чтобы одновременно не поступали команды на открывание или закрывание от других источников сигнала (например от датчиков дождя или скорости ветра)

Плата имеет две отдельные линии извещателей:

- **Линия а** для ручных извещателей,
- **Линия b** для автоматических извещателей

Тем самым возможно раздельное подключение автоматических и ручных пожарных извещателей (РИП).

Раздельные индикации позволяют также быстрое нахождение места неисправности или срабатывания.

Возможно подключение сигнала от ЦП ПОО к одной из линий извещателей посредством подключающего модуля.

Встроенная линия вентилирования позволяет управлять приводами посредством кнопок вентилирования, или с помощью подключающего модуля производить вентилирование в зависимости от времени или температуры.

Число кнопок вентилирования, подключенных к одной сменной плате, не должно превышать 10 штук.

При **изчезновении сети** или при **«аварийном открывании»** вентилирование невозможно.

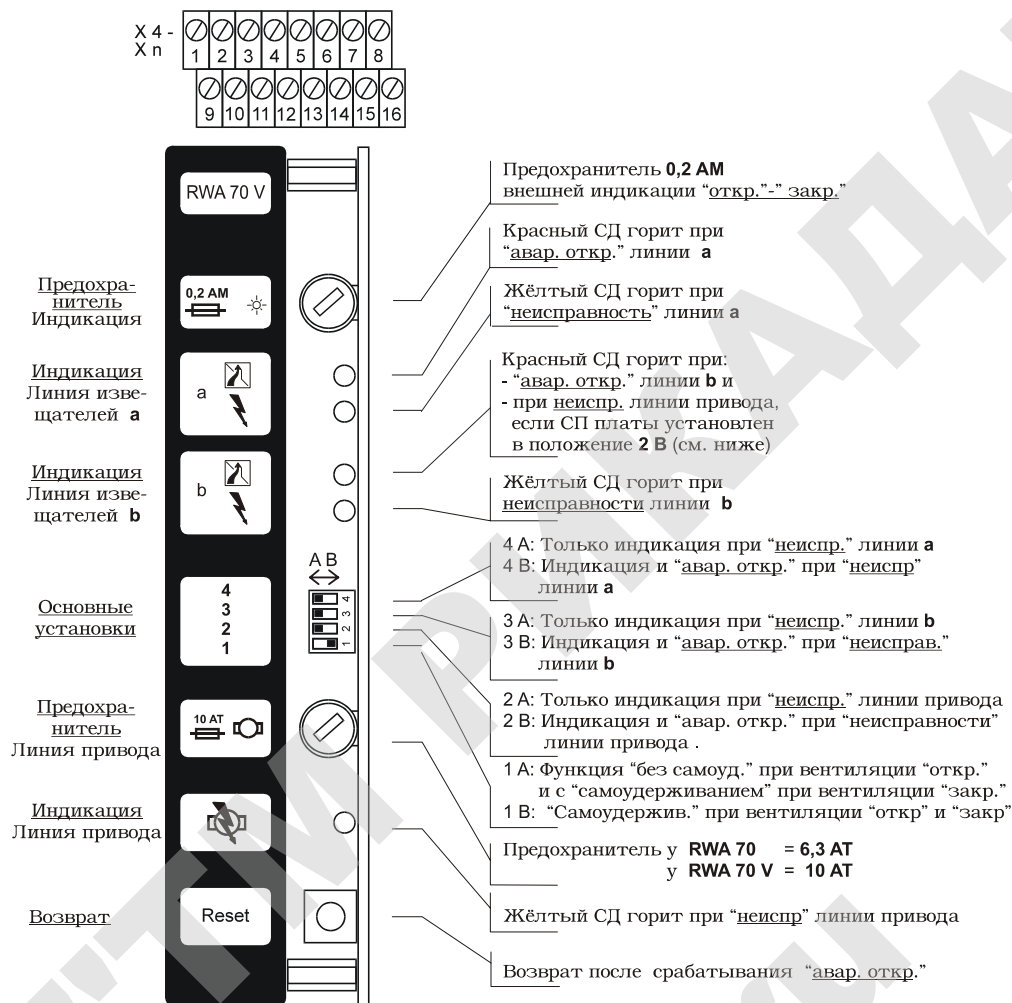
Если какая-либо линия извещателей не задействована, то вместо извещателя должно быть подключено сопротивление внешней цепи ($R_E = 10\text{ k}\Omega$).

Максимальное число задействованных групповых плат RWA 70 / RWA 70 V зависит от варианта исполнения.



Установка и элементы индикации RWA 70 / RWA 70 V

Групповая плата RWA 70 / RWA 70 V имеет следующие элементы управления и индикации:



Учитывайте пожалуйста:

- Если для управления вентилярованием используется модуль подключения (арт.№: 533601) ,то необходимо установить функцию "**самоудерживание**" (1 В).
- Для правильной установки системных переключателей (СП) блоков СП на материнской плате (рядом с рабочим местом съёмных плат) , см. "Переключатели и индикации на материнской плате ", стр.14.

Сигнализация о неисправностях и их устранение

Неисправность Жёлтый светодиод (СД) «**Неисправность**» горит, если на контролируемой током покою линии **a** линии **a** возникла неисправность, например короткое замыкание(К.З.) или порыв.

- Устранение:**
- Убедиться в наличии соответствующего напряжения на линии у точек замера (*Установление напряжения линии*, стр. 21).
 - Проверить целостность линии всех автоматических и ручных пожарных извещателей.
 - Проверить, подключено ли сопротивление внешней цепи (10 кΩ).

Неисправность Жёлтый светодиод (СД) «**Неисправность**» горит, если на контролируемой током покою линии **b** линии **b** возникла неисправность, например короткое замыкание(К.З.) или порыв.

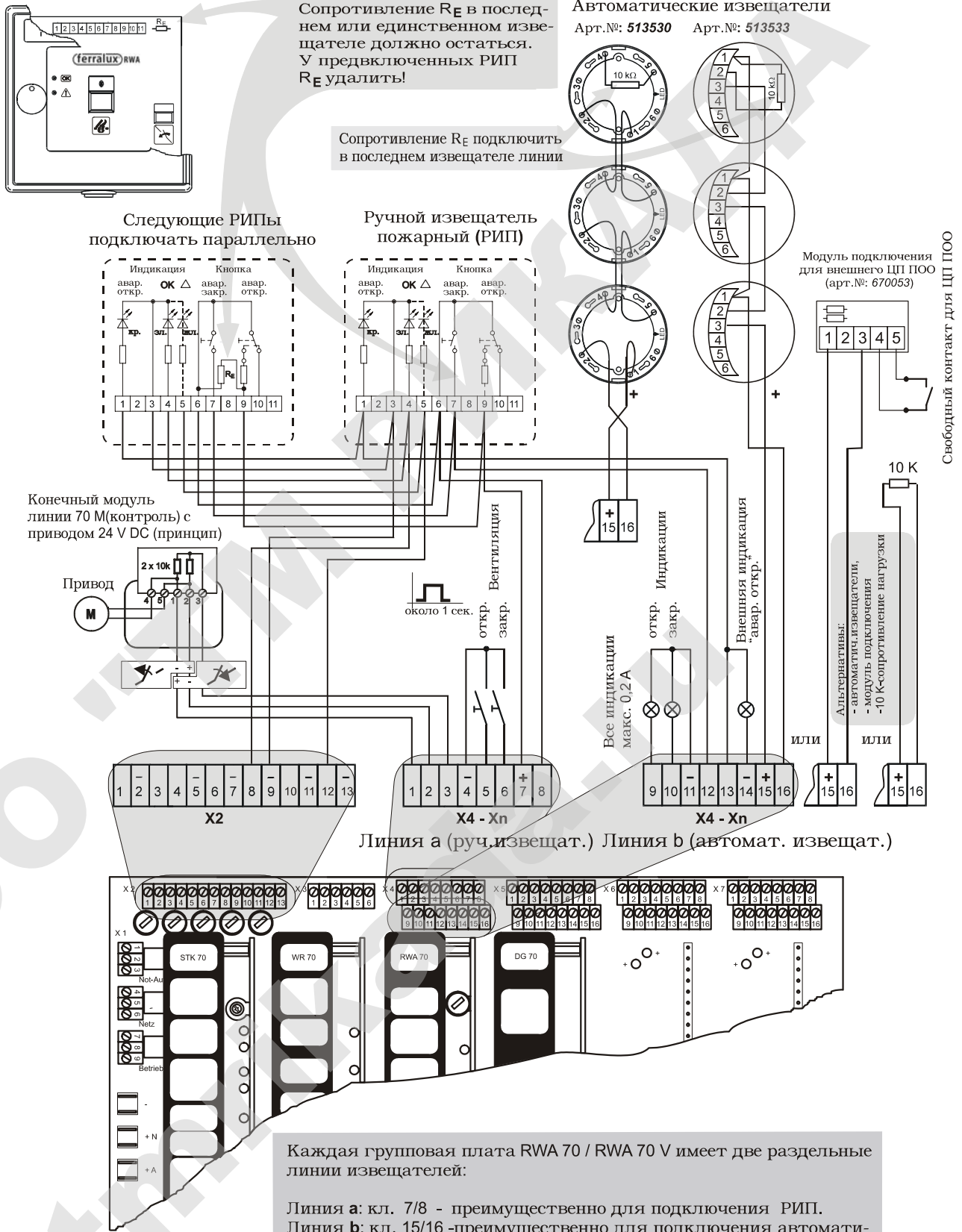
- Устранение:**
- Убедиться в наличии соответствующего напряжения на линии у точек замера (*Установление напряжения линии*, стр. 21).
 - Проверить целостность линии всех извещателей и РИП.
 - Проверить, подключено ли сопротивление внешней цепи (10 кΩ).

Неисправность Жёлтый СД «**Неисправность привода**» горит, если один из подключенных приводов или на линии к нему возникла неисправность.

- Устранение :**
- Проверить линии ко всем приводам на отсутствие неисправности.
 - Проверить подключение к конечному модулю линии 70 М в распределительной коробке последнего или единственного модуля.

Подключение к групповым платам RWA 70 и RWA 70 V

Рекомендуется подключать ручные извещатели пожарные (РИП) на линию **a**, а автоматические извещатели - на линию **b**.



Сопротивление R_E в последнем или единственном извещателе должно остаться. У предвключенных РИП R_E удалить!

Автоматические извещатели
 Арт.№: 513530 Арт.№: 513533

Сопротивление R_E подключить в последнем извещателе линии

Следующие РИПы подключать параллельно

Ручной извещатель пожарный (РИП)

Модуль подключения для внешнего ЦП ПОО (арт.№: 670053)

Конечный модуль линии 70 M(контроль) с приводом 24 V DC (принцип)

Привод

около 1 сек.

Вентиляция
откр. закр.

Все индикации макс. 0,2 А

Индикации
откр. закр.

Внешняя индикация "авар. откр."

Альтернативы:
- автоматич.извещатели,
- модуль подключения
-10 K-сопротивление нагрузки

Свободный контакт для ЦП ПОО

Линия а (руч.извещат.) Линия b (автомат. извещат.)

Каждая групповая плата RWA 70 / RWA 70 V имеет две отдельные линии извещателей:

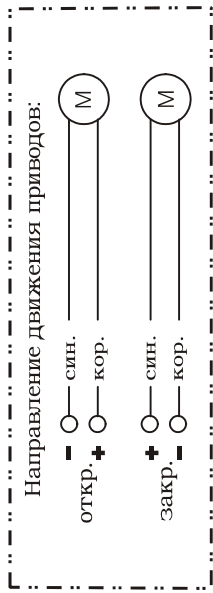
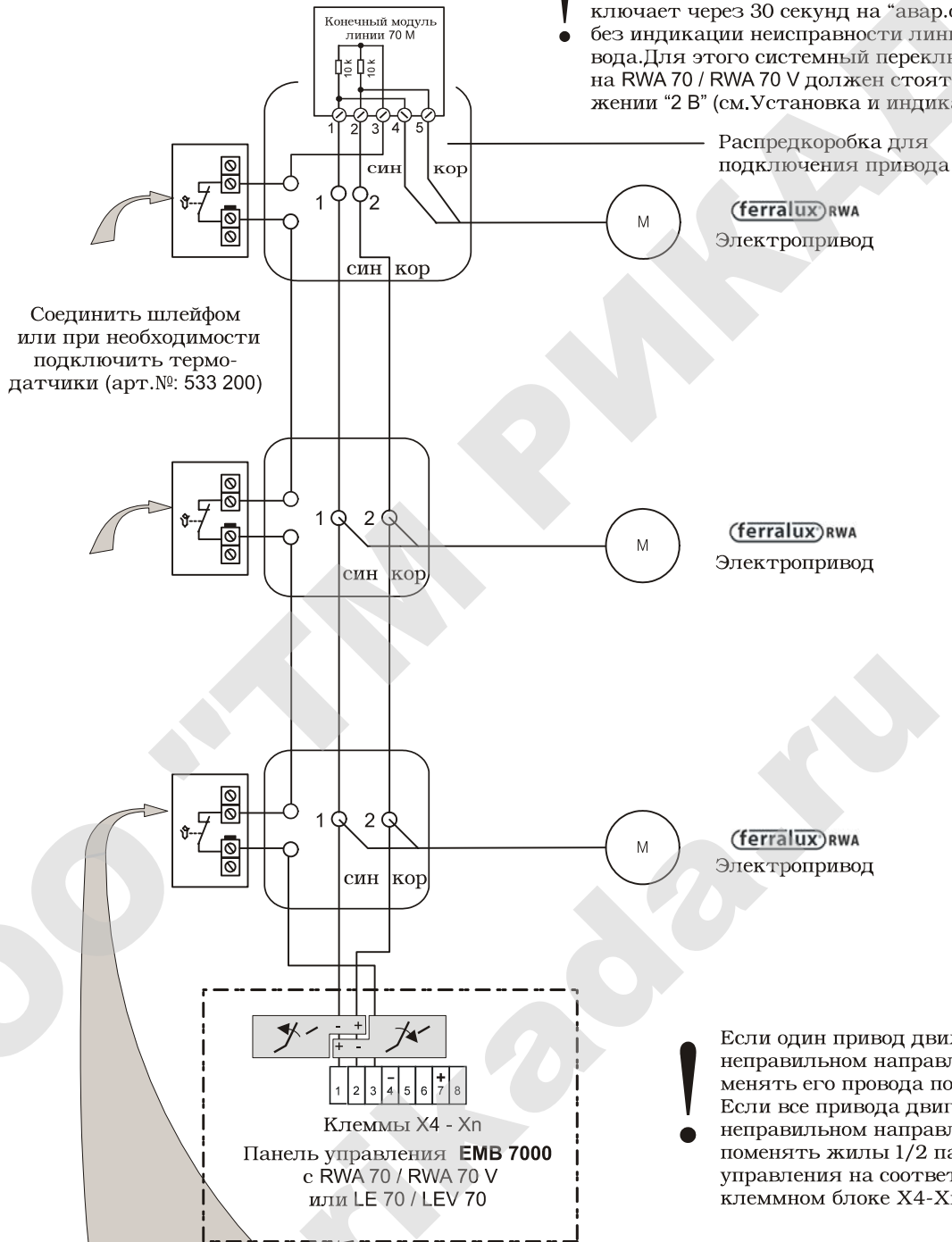
Линия **a**: кл. 7/8 - преимущественно для подключения РИП.
 Линия **b**: кл. 15/16-преимущественно для подключения автоматических извещателей или сигнала от ЦП ПОО.
 Если одна линия не задействуется, то к ней необходимо подключить сопротивление 10 кΩ.
 Внимание: Никогда не соединяйте клеммы 4/5/6 на плате RWA 70 с клеммами 4/5/6 на плате RWA 70 V! (Клеммы вентиляции).

2.10 Подключение приводов и температурных датчиков в линию электропривода

Конечный модуль 70 М подключать только в последней или в единственной распределительной коробке!

Внимание:

При неправильно подключенном конечном модуле 70 М, плата RWA 70 / RWA 70 V переключает через 30 секунд на "авар.откр." без индикации неисправности линии привода. Для этого системный переключатель на RWA 70 / RWA 70 V должен стоять в положении "2 В" (см. Установка и индикация).



При подключении термодатчиков, системный переключатель СП 2 для неисправности линии привода на плате RWA 70 / RWA 70 V должен стоять в положении 2В !

Если один привод движется в неправильном направлении, поменять его провода подключения. Если все привода двигаются в неправильном направлении - поменять жилы 1/2 панели управления на соответствующем клеммном блоке X4-Xn.

2.11 Плата вентилярования LE 70 / LEV 70

Посредством этой платы можно дополнительно к плате **RWA 70 (V)** подключать дальнейшие привода. Для этого необходимо 4 системных переключателя (СП) на материнской плате (EMB 7000) установить в положение **on**. Линия электропривода контролируется током покоя.

- К плате **LE 70** можно подключать привода, общий ток которых не превышает **6 А**
- К плате **LEV 70** – привода, общий ток потребления которых не превышает **10 А**

Внимание: Число подключаемых электроприводов зависит от их тока потребления.
Число подключаемых к одной плате кнопок вентилярования не должно превышать 10 штук.

Блок системных переключателей установлен на заводе. При необходимости можно выбрать следующие режимы работ для кнопок вентилярования:

- При команде «**вентилирование открыть**» либо «**самоудерживание**», либо «**без самоудерживания**» (на заводе установлено «**самоудерживание**»).

Учитывайте: Чтобы предупредить ошибочное срабатывание, импульс на включение при «самоудерживание» должен быть не короче 1 секунды и не дольше 2 секунд. При режиме «без самоудерживания» надо учитывать, чтобы одновременно не поступали команды на открывание или закрывание от других источников сигнала (например от дождя или скорости ветра)

Что происходит при возникшей неисправности на линии привода?

При возникновении неисправности на линии привода от платы **LE(V) 70** (напр. К.З. или обрыв), горит её жёлтый СД. Если на **RWA 70(V)**, с которой **LE(V) 70** связана, посредством СП установлено, чтобы при неисправности на линии привода следовало бы «**аварийное открывание**», то в этом случае открываются и привода **LE(V) 70**.

Общее вентилярование

Предоставлена возможность объединить одну групповую плату RWA 70 или RWA 70 V с несколькими платами LE 70 / LEV 70 в одну группу естественного дымо-и теплоудаления (ЕДТУ). Если в группе ЕДТУ задействованы несколько плат LE 70 / LEV 70 для управления приводами, то **все привода**, входящие в эту группу, могут открываться или закрываться по команде **только от одной** кнопки вентилярования.

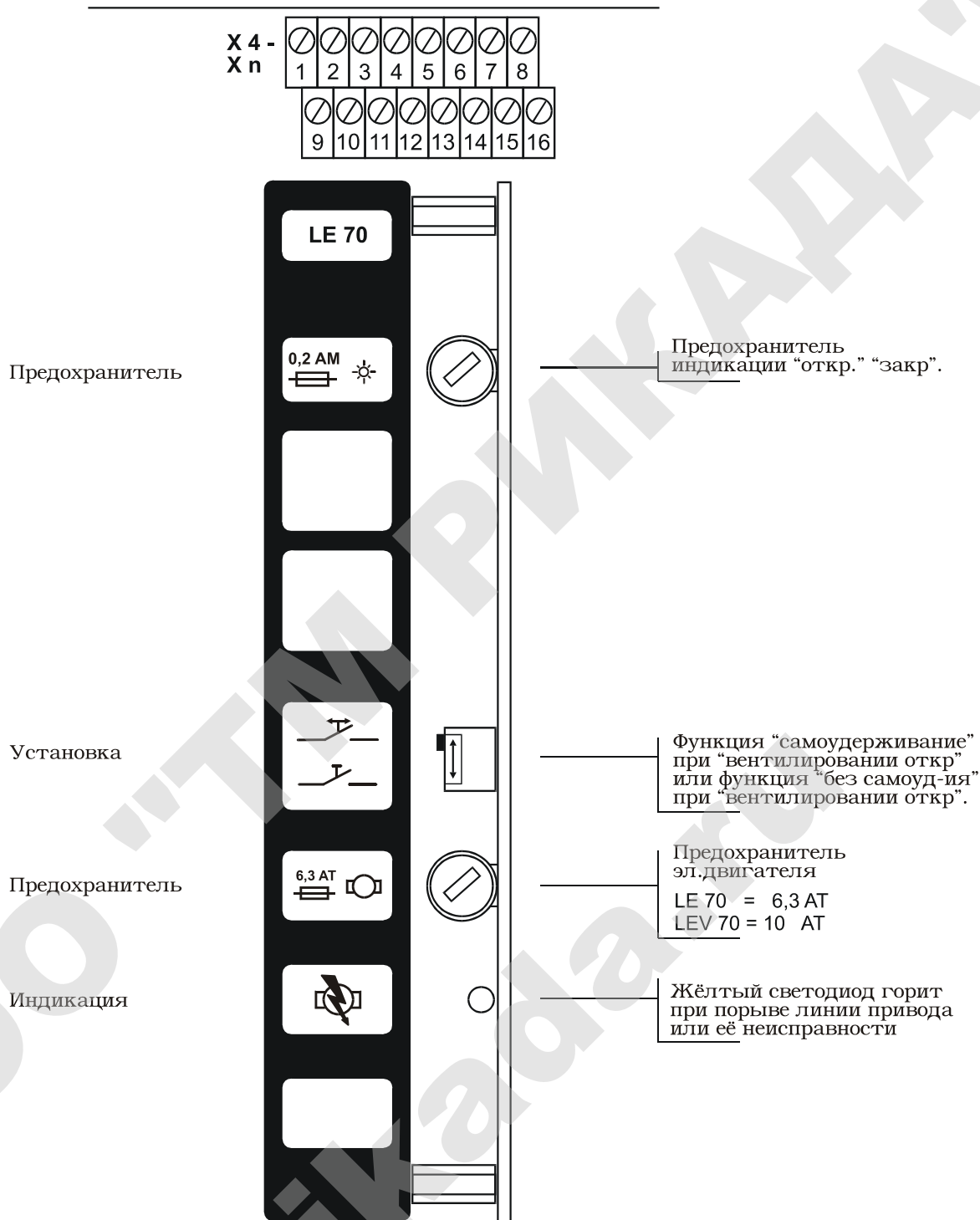
Для выполнения этой функции все платы вентилярования должны соединяться параллельно. Подключить кнопки вентилярования к клеммам X4 / 4, 5 и 6 и параллельно соединить с клеммами Xп / 4, 5 и 6. При подключении кнопки вентилярования к клеммам X2 / 1 и 2 возможно только одновременное закрывание всех приводов.

При исчезновении сети, срабатывании «**авар.откр.**» и предстоящем сигнале от **датчика дождя и скорости ветра** невозможно ручное управление вентилярованием. В случае пожара команда «авар. откр.», вызванная срабатыванием извещателей или сигналом с ЦП ПОО, или команда «авар. закр», вызванная нажатием на кнопку возврата, имеют приоритет над сигналами групповых плат RWA 70 / RWA 70 V.



Установка и элементы индикации плат LE 70 / LEV 70

Плата вентилирования LE 70 / LEV 70 имеет следующие элементы установки и индикации:



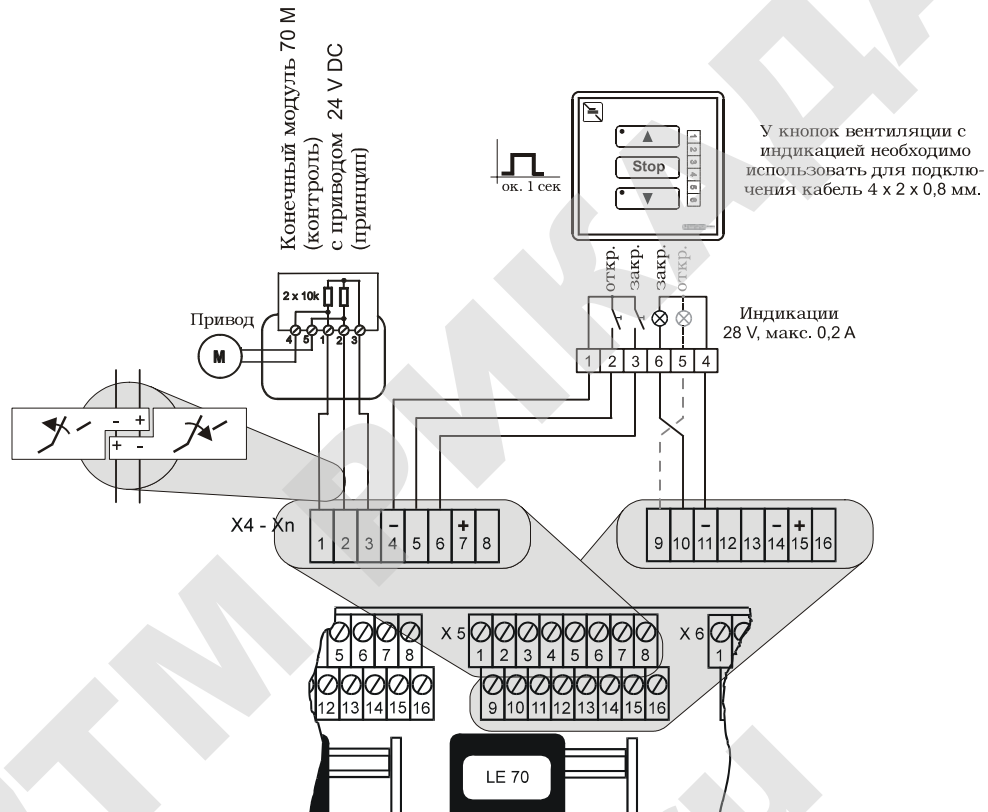
Сигнализация о неисправностях и их устранение

Неис-сть мотора: Жёлтый светодиод «Неисправность мотора» горит, если линия привода неисправна (напр. короткое замыкание или обрыв) .

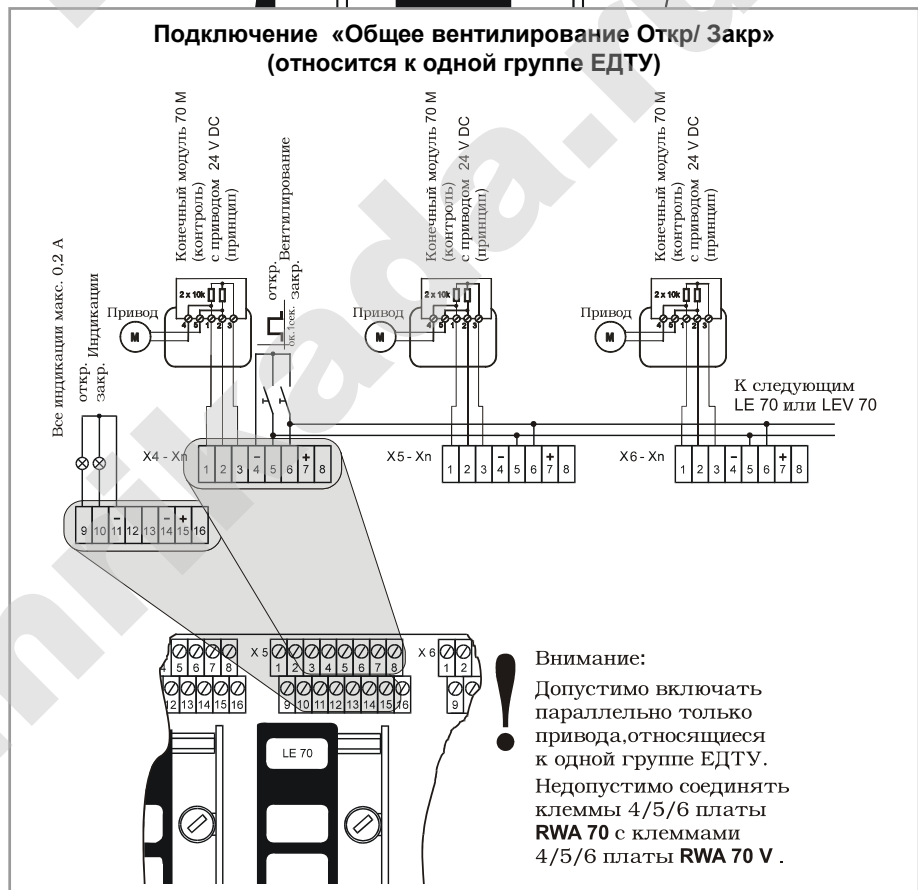
- Устранение:**
- Проверить линии всех приводов на наличие К.З. или обрыва.
 - Проверить подключение к конечному модулю линии 70M в распределительной коробке последнего или единственного электропривода.

Подключение к плате вентилирования LE 70 и LEV 70

Внимание: Чтобы предупредить ложное срабатывание, импульс на включение при «самоудерживании» должен быть не короче 1 секунды, и не дольше 2 секунд. В режиме «без самоудерживания» надо учитывать, чтобы при нажатии на кнопку вентилирования, одновременно не поступали команды на открытие или закрытие от других источников сигнала (напр. от датчика дождя). Контакты кнопки вентилирования не должны взаимно блокироваться, тем самым можно посредством одновременного нажатия на кнопки, остановить подключенные привода в любом промежуточном положении.



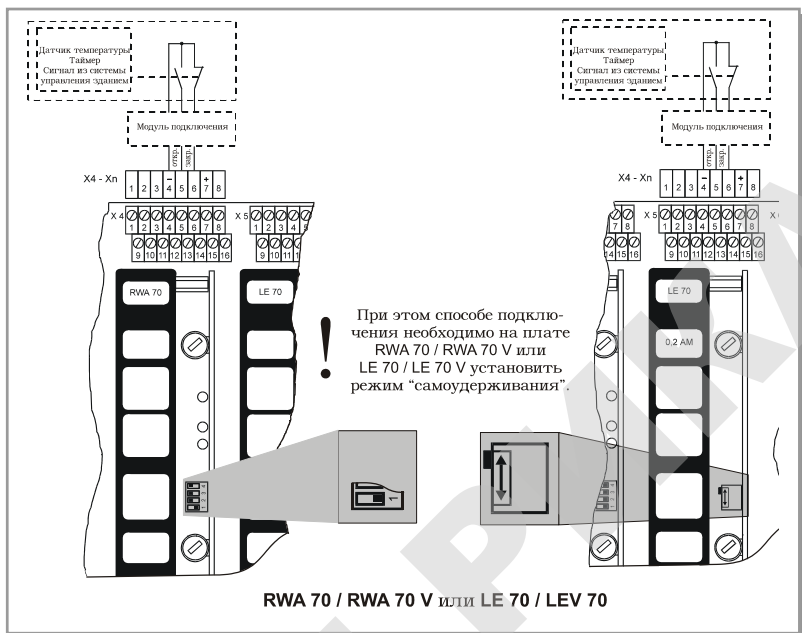
Подключение «Общее вентилирование Откр/ Закр» (относится к одной группе ЕДТУ)



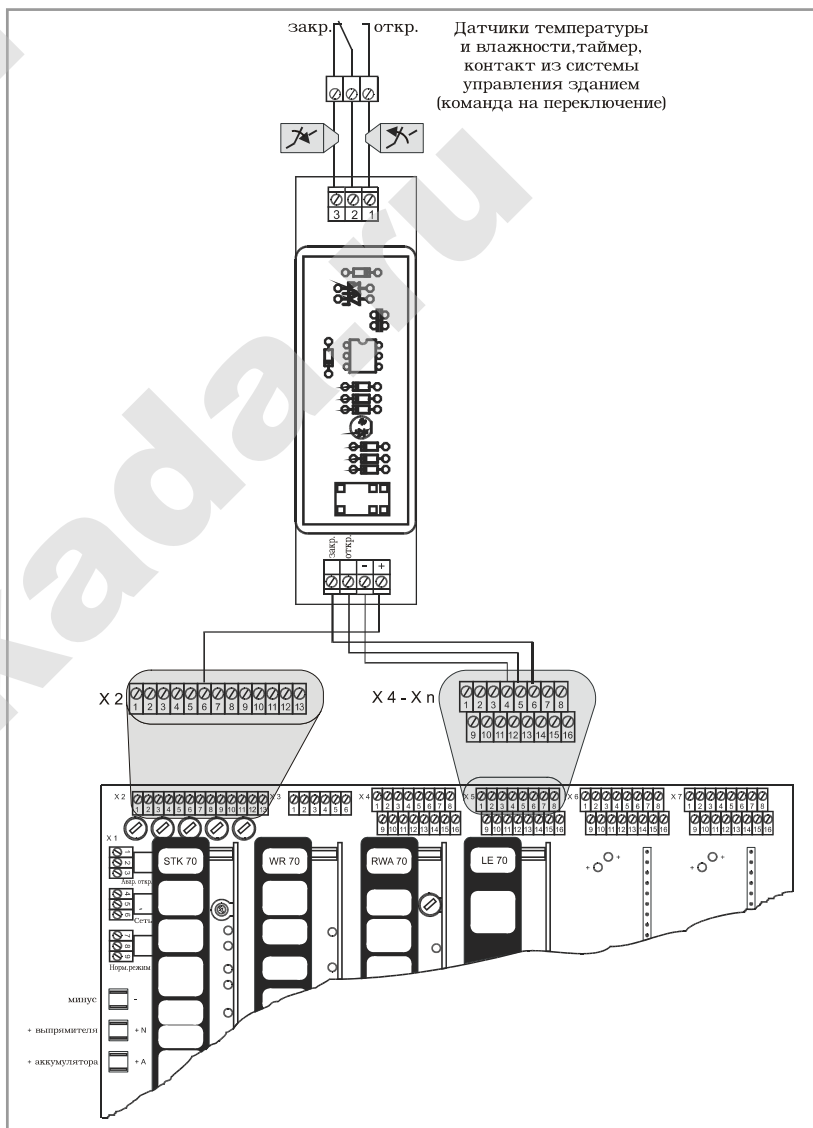
Подключение подключающего модуля для вентилирования

Такие источники сигнала как датчик температуры, датчик влажности воздуха, таймер и т.д. требуют для их привязки к панели управления EMB 7000 подключающий модуль.

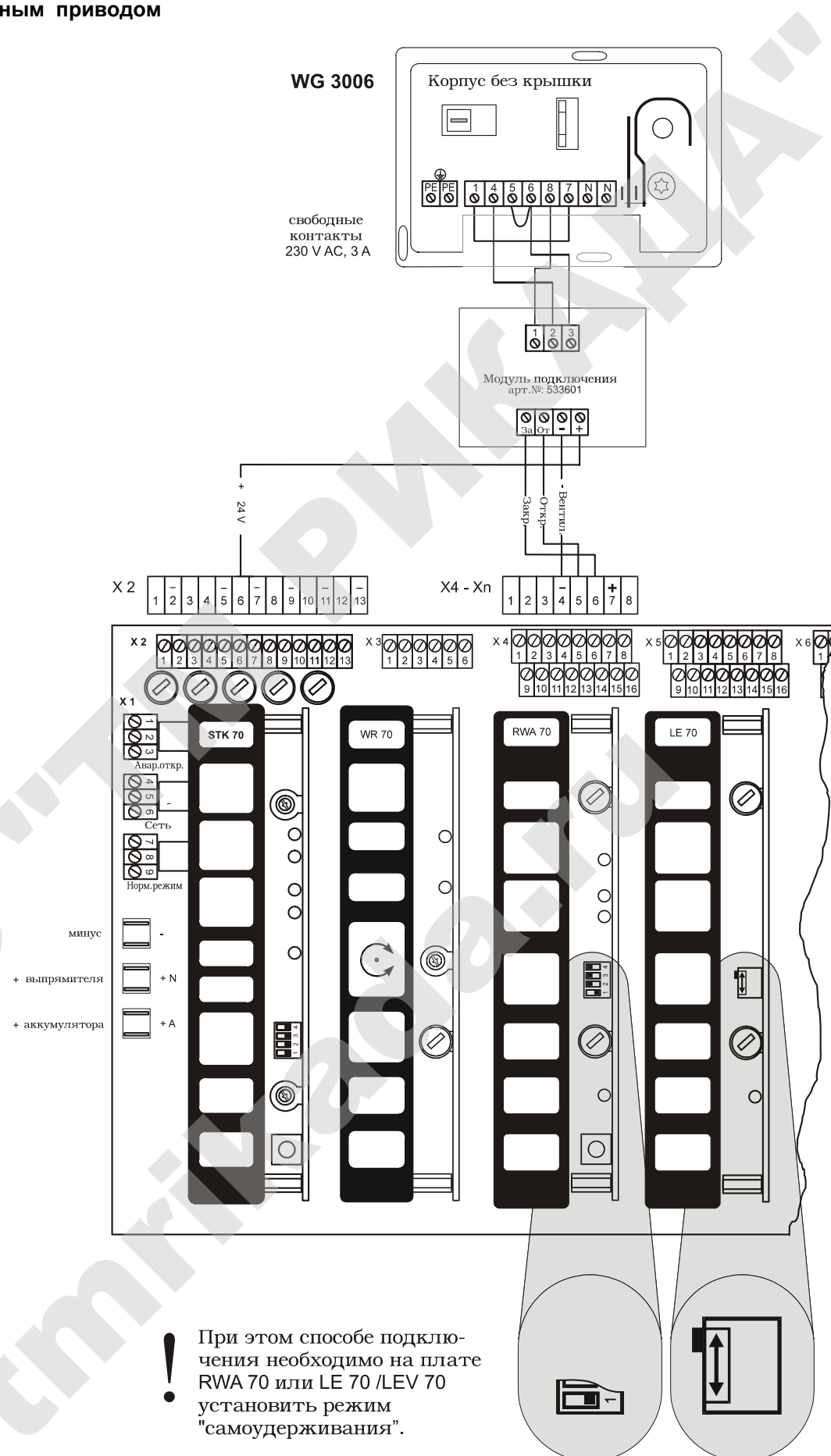
Системные переключатели (СП) на плате RWA 70 / RWA 70 V, а также LE 70 / LEV 70 должны находиться в следующем положении:



Подключение
подключающего модуля
вентилирования
арт.№ 533601



Подключение панели управления зимним садом WG 3006 для управления отдельным приводом

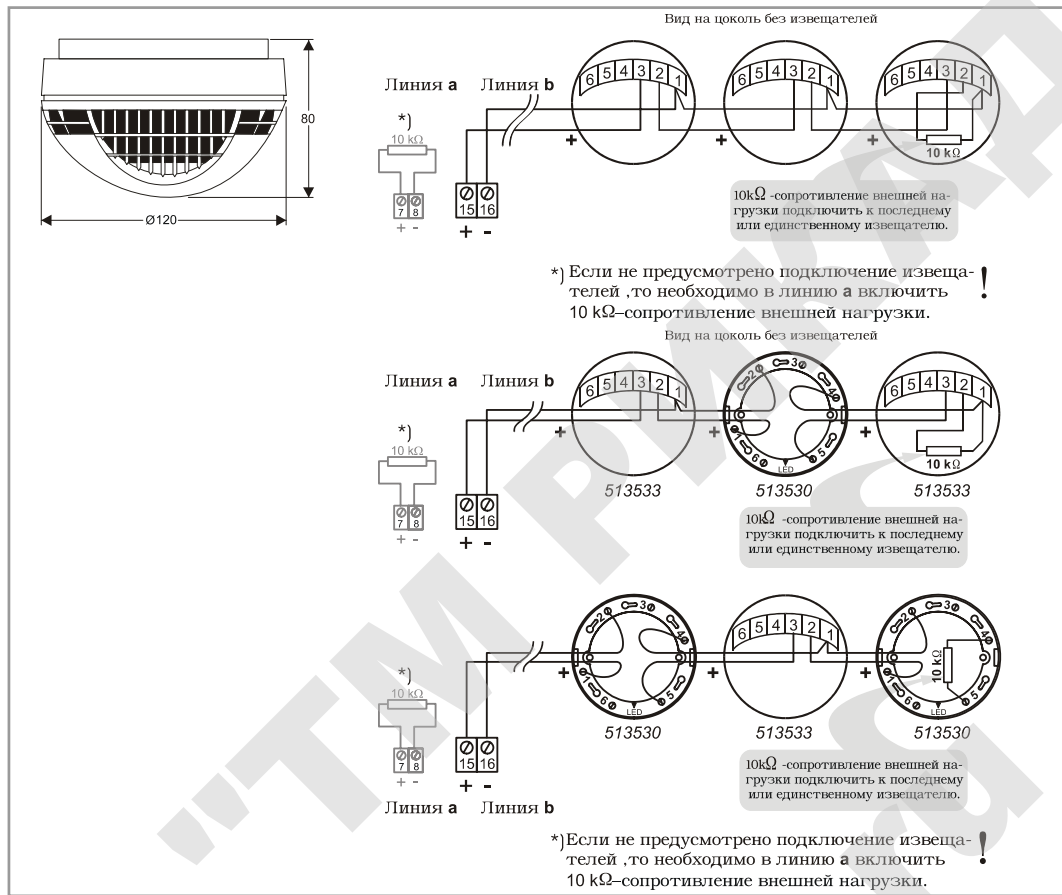


! При этом способе подключения необходимо на плате RWA 70 или LE 70 /LEV 70 установить режим "самоудерживания".

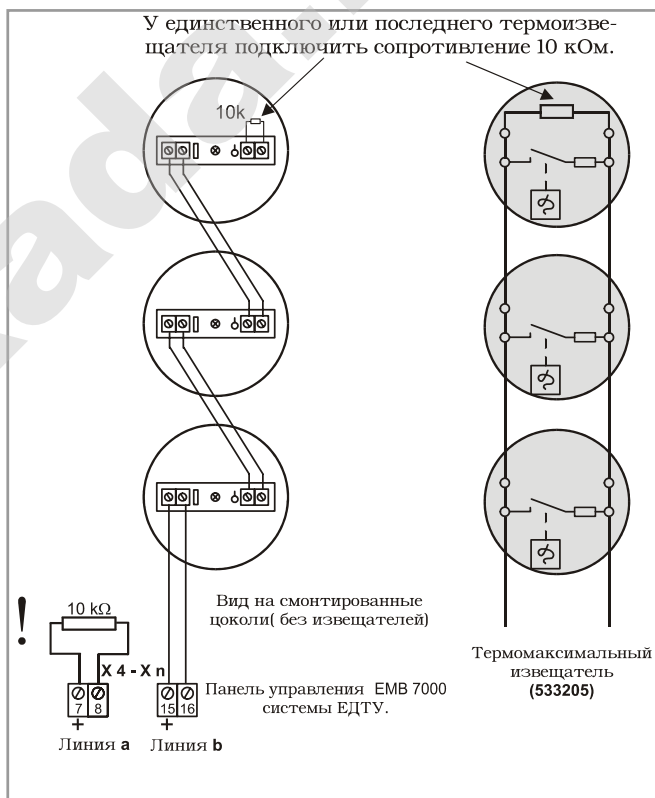
Подключение автоматических извещателей

! В последнем или единственном извещателе необходимо для контроля линии подключить концевое сопротивление $10\text{ k}\Omega$ (сопро-ие поставляется в комплекте с RWA 70-платой). **!**
 Если линия а (ручные извещатели) не задействована, необходимо концевое сопротивление $10\text{ k}\Omega$ -подключить непосредственно на панели управления (ПУ) к клеммам 7/8.

Подключение дымового извещателя 513533 (также в комбинации с предыдущим типом 513530)



Подключение термомаксимального датчика 533205



2.12 Групповая плата DG 70

Эта плата служит в зависимости от установки:

- для управления **генераторами сжатого газа (ГСГ)**, которые запускают **пневматические привода**, приводимые в движение углекислым газом
- для запуска **электромагнитов срабатывания**.

Вместо электромоторных приводов возможно при использовании платы DG 70 подключать к панели управления EMB 7000 до **10 штук ГСГ** или электромагнитов срабатывания с общим током потребления 1 А. Плата имеет следующие линии:

- **две** отдельные линии извещателей, контролируемых током покоя
- **одна** линия ГСГ, контролируемая током покоя.

О неисправностях на линии (напр. К.З. или порыв) сигнализируется сепаратно. Допустимо подключать в одну линию максимально:

- **10 ручных пожарных извещателей (РИП)** и/или
- **10 автоматических извещателей.**

Длина кабеля как до ручных, так и до автоматических извещателей, не должна превышать 400 метров.

Возможно управление извне от ЦП ПОО посредством контактов, свободных от потенциала (свободных контактов). В случае тревоги (аварийное открывание) выдаётся напряжение 24-32 V DC, 1 А.

Вид сигнала при **«авар.откр.»** можно выбрать с помощью системного переключателя:

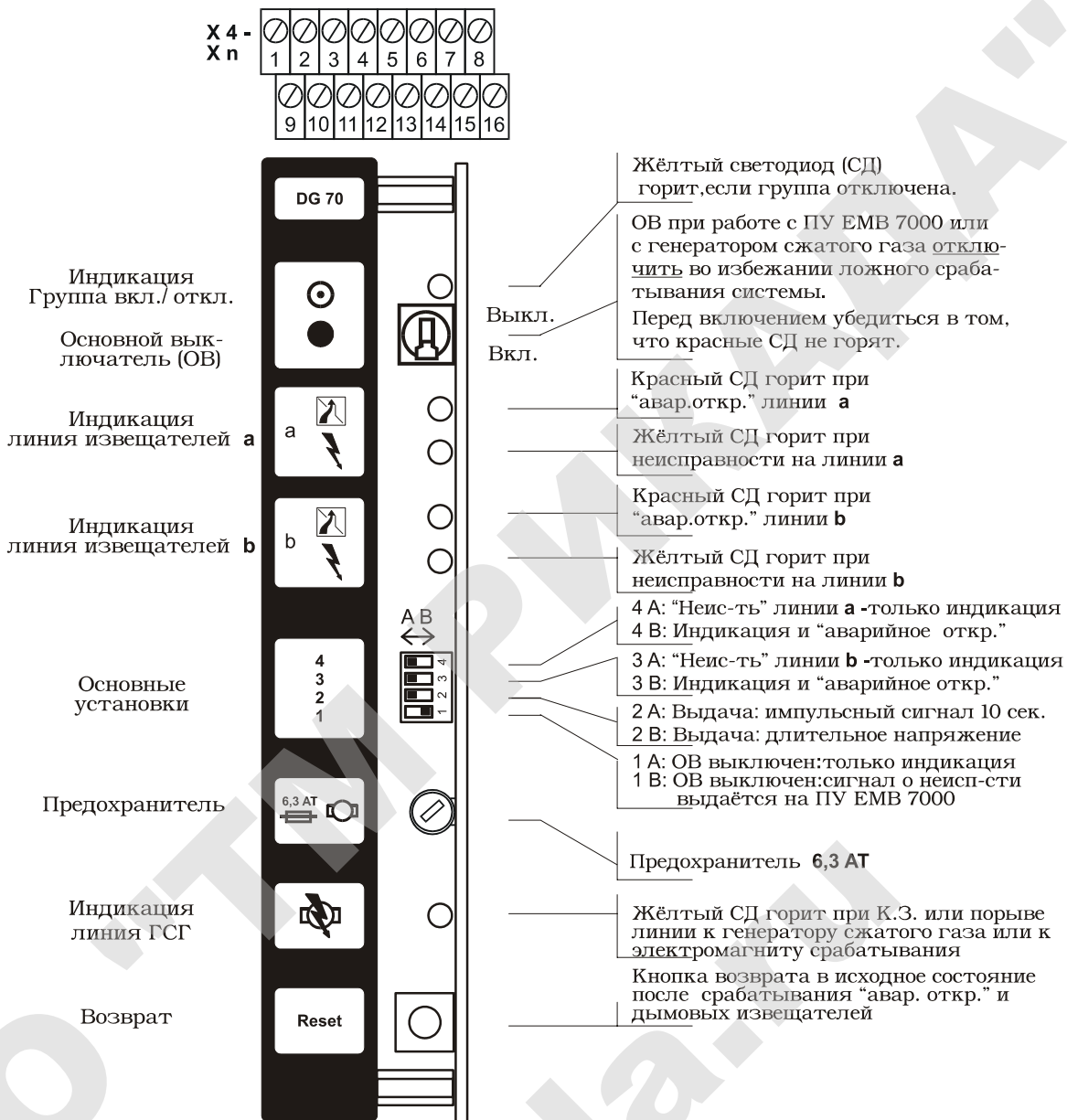
- **импульсный** сигнал или
- **длительный (непрерывный)** сигнал

Важные указания по монтажу !

- Во избежание ложного срабатывания, необходимо при работе с ПУ, отключить на плате DG 70 основной выключатель (ОВ). Он должен стоять в положении AUS (т.е. ВЫКЛ). Перед его включением обратить внимание на то обстоятельство, чтобы не горели красные светодиоды.
- На конце обеих линий извещателей обязательно подключить концевые сопротивления 10 kΩ, и использовать только ручные извещатели пожарные, которые применимы для ГСГ.
- Жёлтые светодиоды «Неисправность» линий извещателей светят при неисправности на линии, если величина напряжения у точек замера не соответствует требуемому значению или не подсоединено (подсоединено неправильно) концевое сопротивление нагрузки (10 kΩ).
- Свечение жёлтого светодиода линии ГСГ свидетельствует о неисправности на линии.



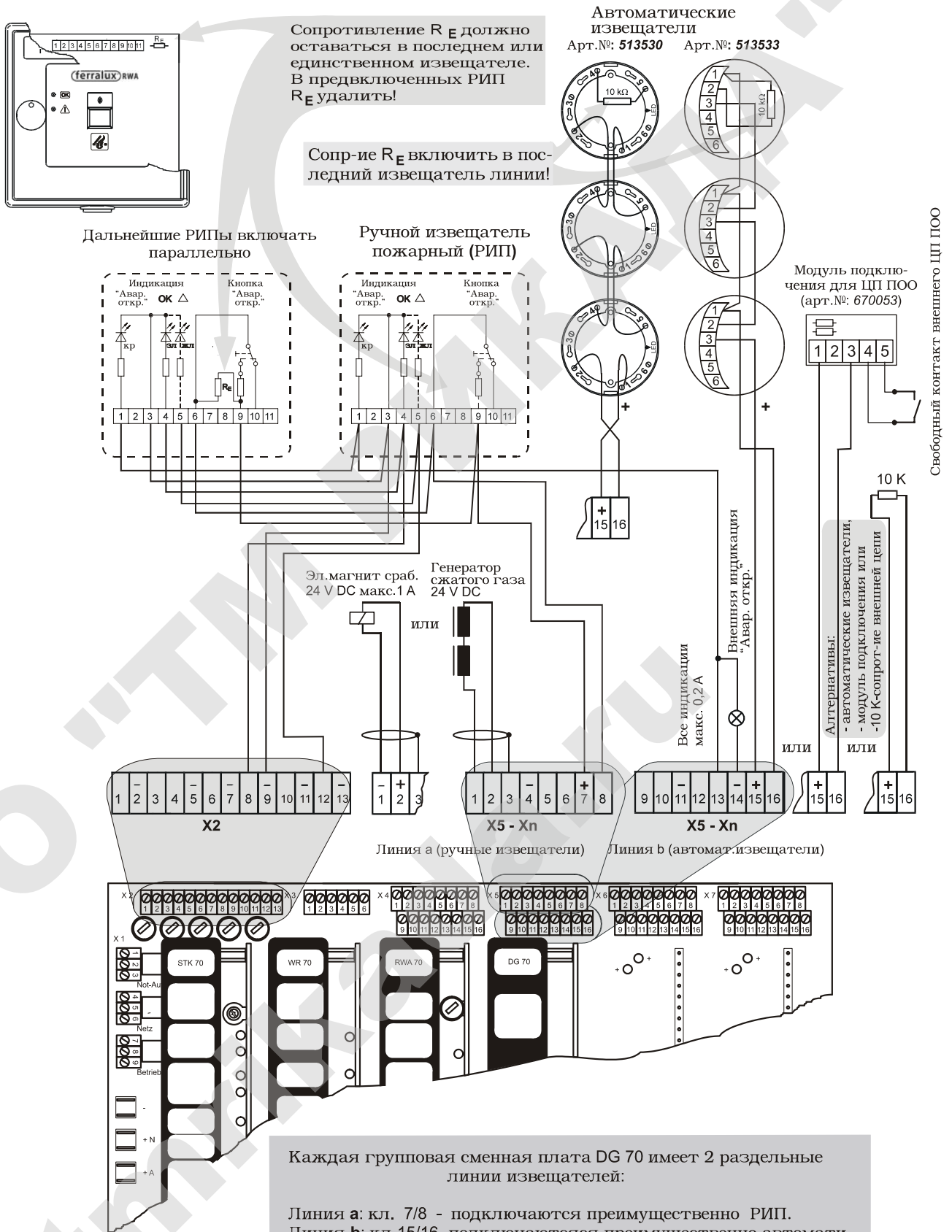
Установка и элементы индикации DG 70



Сигнализация о неисправностях и их устранение

- Неисп-сть линии a / b** Жёлтый СД -индикация линия извещателей- «Неисп. линии a» или «Неисп. линии b» светит, если на одной из линий извещателей платы DG70 возникла неисправность (например порыв линии)
- Устранение:**
- Убедиться в наличии соответствующего напряжения на линии у точек измерения (см.установление напряжении линии, стр. 21).
 - Проверка целостности линий извещателей и замер концевое сопротивление.
- Неисп-сть ГСГ/Эл.магнит** Жёлтый СД -индикация линия ГСГ- «Неисп. линии ГСГ» светит, если на линии к ГСГ или к электромагнитам срабатывания возникла неисправность, допустим порыв линии.

Подключения к групповой плате DG 70



2.13 Групповая плата DG 70-4

Групповая сменная плата для управления (запуска) генераторами сжатого газа (ГСГ) или электромагнитами срабатывания (Эл. магнита):



- Эта групповая плата управляет при «аварийном открывании» (т.е. в случае пожара) либо генераторами сжатого газа (до 10 штук), которые запускают пневматические привода, приводимые в движение сжатым углекислым газом, либо электромагнитами срабатывания с напряжением 24 - 32 V DC, 1 A.
- 4 отдельные линии извещателей, контролируемые током покоя (макс. по 10 извещателей в линии). Линии с и d могут включаться независимо друг от друга т.е. «авар. откр.» происходит только с условием, что в течении определённого устанавливаемого промежутка времени (от 30 до 480 секунд) сработали обе линии. При независимой линии возможен запуск ГСГ или Эл. магнита от внешнего сигнала (преимущественно линия b).
- 1 контролируемая током покоя линия ГСГ с индикацией о неисправности.
- Неисправности на линиях могут кроме оптической индикации, вызывать также «аварийное открывание».
- Порыв кабеля сигнализируется индикацией о неисправности.

Допустимо подключать к одной линии не более :

- **10 ручных пожарных извещателей** и / или
- **10 автоматических извещателей.**

Длина кабеля как до ручных, так и до автоматических извещателей, не должна превышать 400 метров.

Возможно управление извне от ЦП ПОО посредством контактов, свободных от потенциала (свободных контактов). В случае тревоги (аварийное открывание) выдаётся напряжение 24-32 V DC, 1 A.

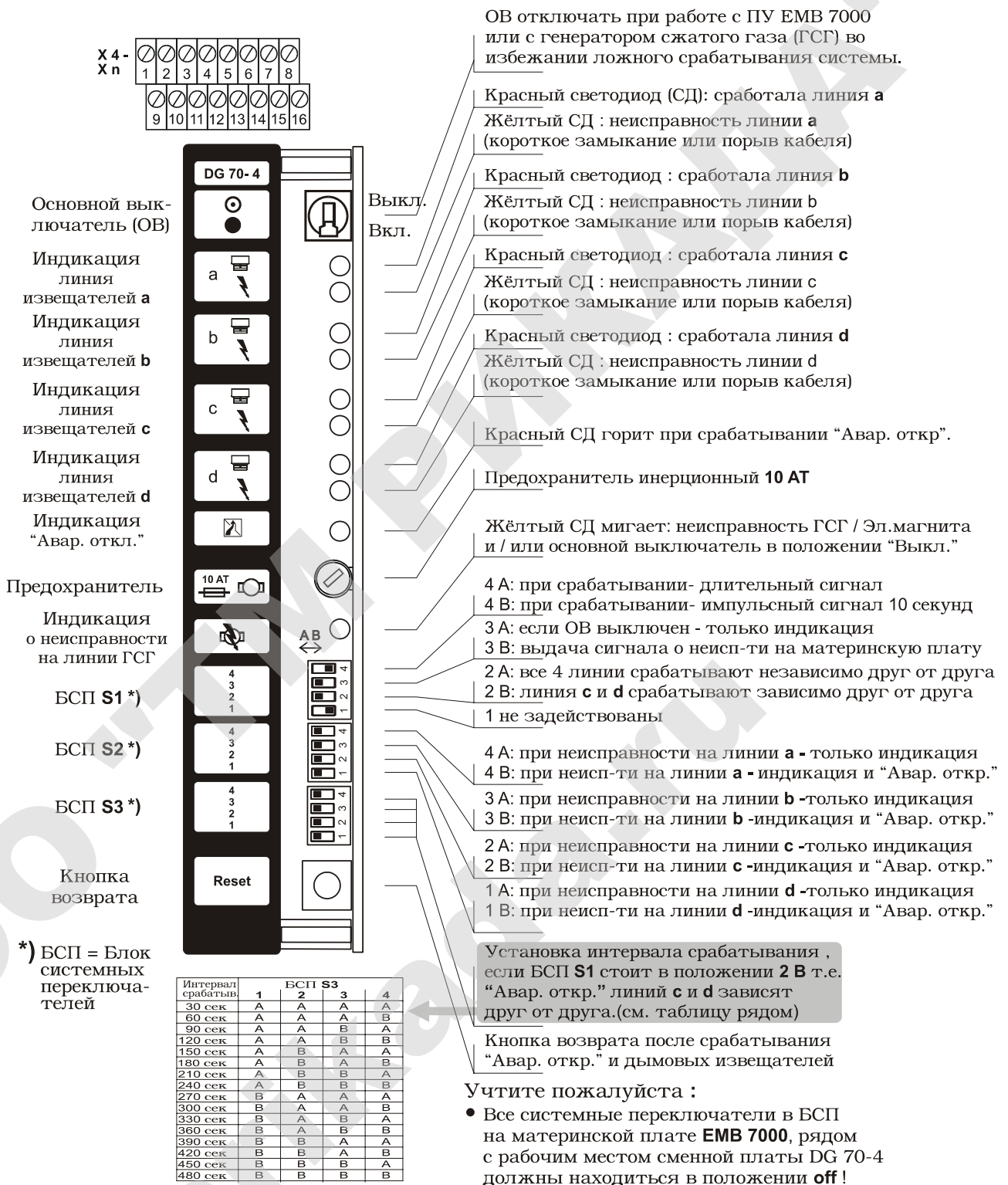
Вид сигнала при «авар. откр.» можно выбрать с помощью системного переключателя:

- **импульсный сигнал** или
- **длительный (непрерывный) сигнал**

Важные указания по монтажу!

- Во избежании ложного срабатывания, необходимо при работе с ПУ, отключить на плате DG 70 основной выключатель (ОВ) Он должен стоять в положении AUS (т.е. ВЫКЛЮЧЕН). Перед его включением обратить внимание на то обстоятельство, чтобы не светили красные светодиоды.
- На конце обеих линий извещателей обязательно подключить концевые сопротивления 10 килоом и использовать только ручные извещатели пожарные, которые применимы для ГСГ.
- Жёлтые светодиоды «Неисправность» линий извещателей светят при неисправности на линии, если величина напряжения у точек замера не соответствует требуемому значению или неправильно подсоединено концевое сопротивление нагрузки (10 ком).
- Свечение жёлтого светодиода линии ГСГ свидетельствует о неисправности на линии.

Установка и элементы индикации DG 70-4



Подключения к групповой плате DG 70- 4

**Ручной извещатель
пожарный (РИП)**

Сопротивление R_E должно оставаться в последнем или единственном извещателе. Во всех предвключенных РИП сопротивление R_E удалить !

Линия а

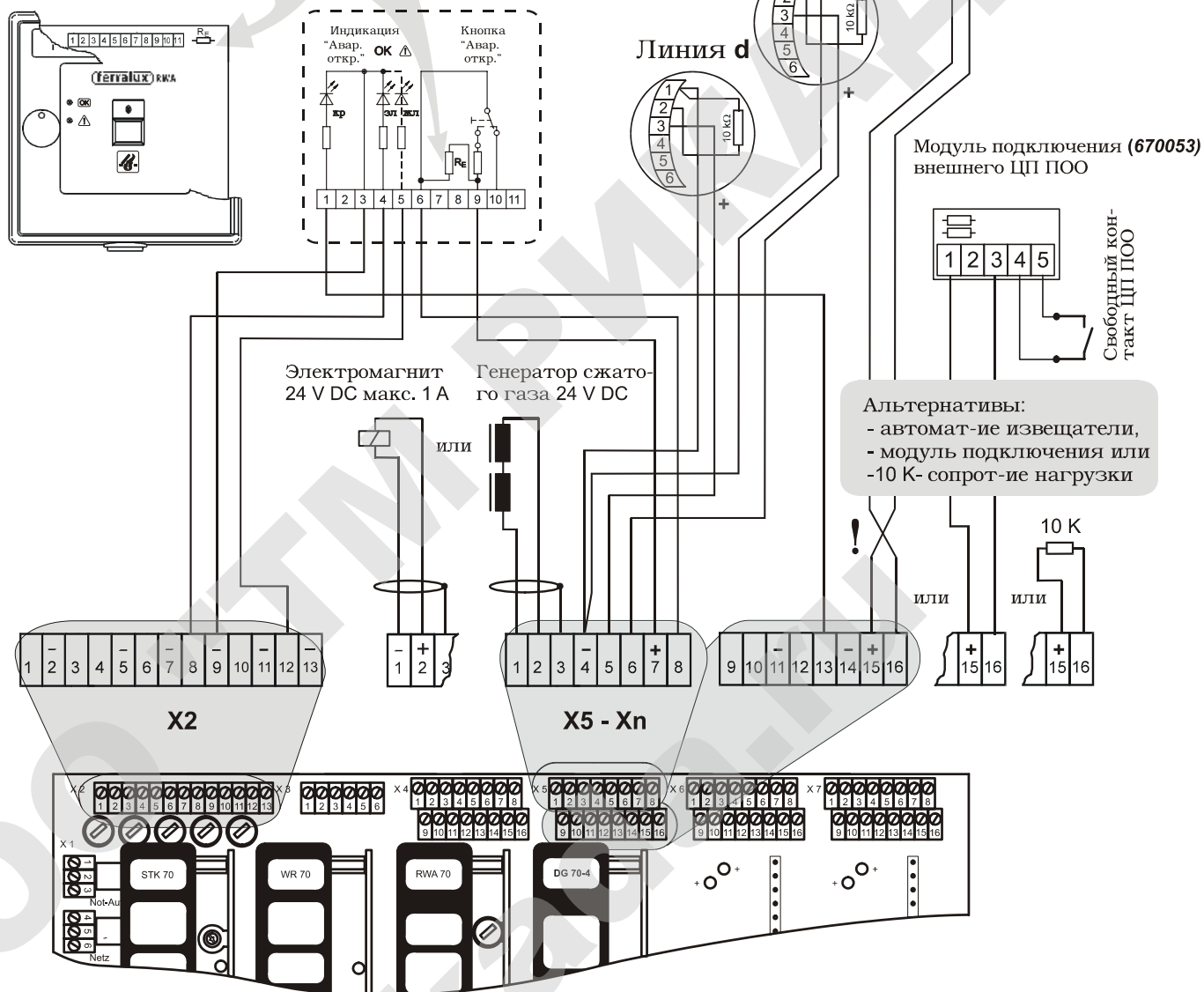
**Автоматические
извещатели**

Линия b

Вид на смонтированные доколи(без извещателей)

Линия с

Линия d



Альтернативы:
- автомат-ие извещатели,
- модуль подключения или
- 10 К- сопротив-ие нагрузки

Каждая сменная групповая плата **DG 70-4** имеет 4 отдельные линии извещателей :
Линия **а**: кл.7/8 - подключаются преимущественно ручные извещатели пожарные(РИП).
Линии **б, с** и **д**: кл.15/16, 4/6 и 4/5-подключаются преимущественно автоматические извещатели.
Если линия не задействуется, то к ней необходимо подключать сопротивление **10 кΩ**.

При монтаже, обслуживании, вводе в эксплуатацию после ремонта групповых плат DG 70 / DG 70-4 системы ЕДТУ необходимо учитывать!

Правила техники безопасности

Требуются соблюдение общих правил ТБ, правил ТБ для механизированных окон и дверей, правил ПТЕ и ПТБ электроустановок потребителей, действующих на территории страны, на которой производится монтаж и эксплуатация системы ЕДТУ.

Внимание:

Открыв корпус, в котором смонтирована панель управления(ПУ) ЕМВ 7000, вы подвергаетесь опасности прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением. Перед началом работы отключить ПУ от сети и от аккумуляторов резервного питания. Учитывайте указания по монтажу, предписания местных электроснабжающих организаций, ПТЕ и ПТБ электроустановок потребителей.

Монтаж

- все основные выключатели выключить, т.е. поставить в положение „AUS“
- подключить генераторы сжатого газа (макс. 10 шт.) или электромагниты срабатывания (макс.1 А),
- каждую группу генераторов проверить на целостность цепи(макс. ток замера не более 10 миллиампер),
- аккумуляторы проверить на работоспособность,
- произвести подключение кабелей согласно монтажной схеме,
- перед включением убедиться в том, чтобы не светили красные и жёлтые светодиоды,
- включить основной выключатель (поставить в положение „EIN“),
- установка теперь работоспособна (готова к приёму сигналов), зелёные светодиоды(СД) на основной плате управления STK 70, сигнализирующие о нормальном режиме работы и о наличии сети, светят.

Что происходит после срабатывания извещателей?

Срабатывание подключенных автоматических или ручных извещателей вызывает срабатывание генераторов сжатого газа (ГСГ). Так как вследствие этого ГСГ приходят в негодность, то индикация «авар. откp» светит и «неисп. линии ГСГ» мигает.

Внешние акустические датчики (например сирена) сигналов активированы

Неисправность / Ввод в работу после срабатывания

- При неисправности в электроснабжении гаснут зелёные СД «сеть» и «норм. режим» на основной плате управления STK 70 и жёлтый СД «неиспр. сети» мигает.
- Подключенная к клеммам 6 и 7 на клеммном блоке X2 индикация «контроль сети» гаснет.
- Неисправности на линиях извещателей „a” и „b” или в группах срабатывания сигнализируются светодиодами на плате DG 70.
- Основной выключатель выключить (поставить в положение „AUS”), автоматические извещатели (если задействованы) с помощью кнопки возврата („Reset”) вернуть в исходное положение.
- Линии замерить на проводимость (целостность, К.З.).
- Устранить причину неисправности и включить основной выключатель (в положение „EIN”).
- Теперь должны гореть только зелёные светодиоды «сеть» и «норм. режим».

Техническое обслуживание

Мы рекомендуем проводить ТО нашей фирмой после каждого срабатывания или по истечении 12 месяцев.

2.14 Плата удерживающего электромагнита ME 70

Для функционирования этой платы необходимо, чтобы на материнской плате EMB 7000 была вставлена плата RWA 70 / RWA 70 V. Допустимо подключение магнита(ов) с общим током потребления не выше 1 А.

В случае срабатывания прерывается длительное постоянное напряжение 25-28 V DC.

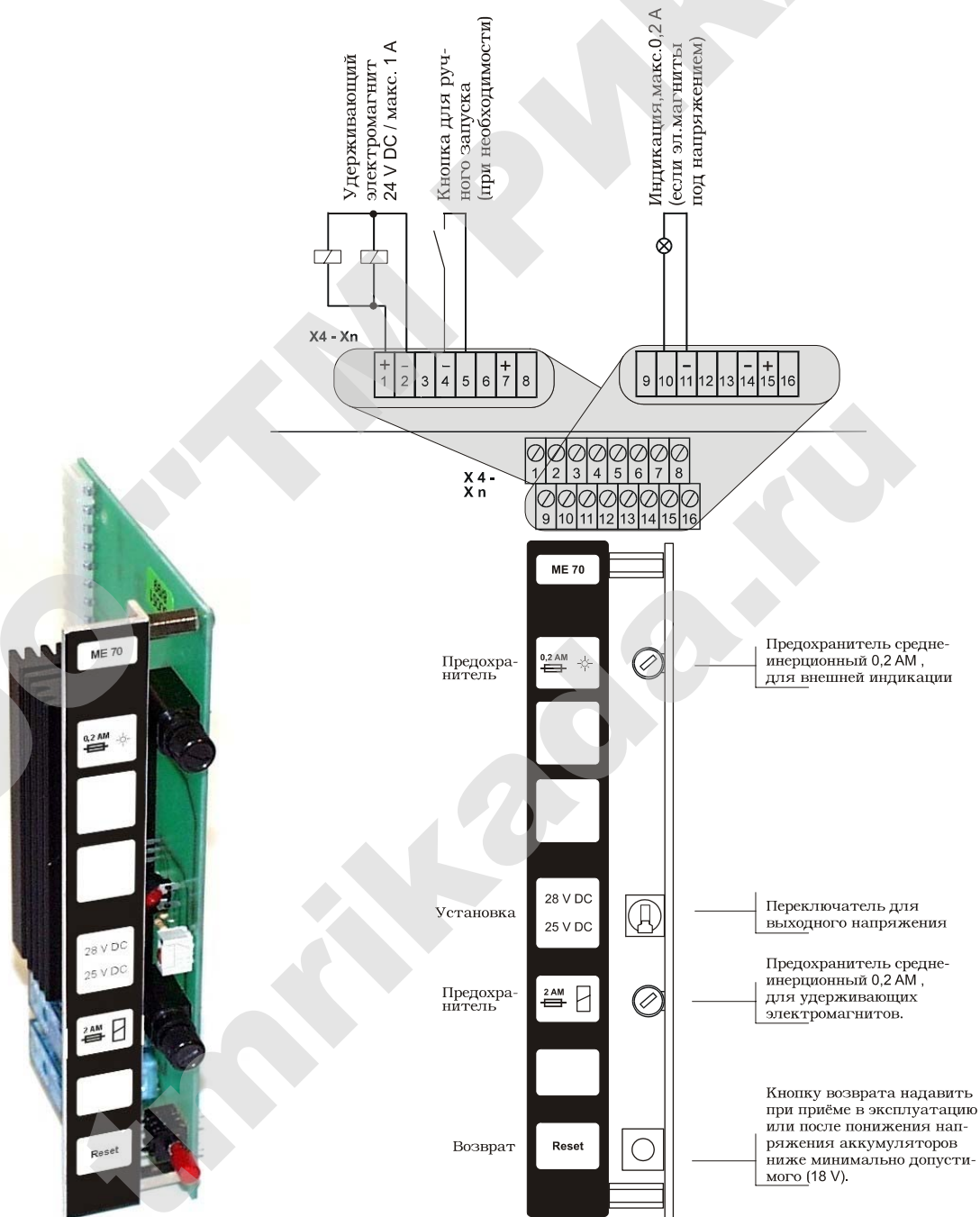
Внимание: При расчёте аккумуляторов резервного питания пожалуйста учитывайте:

Удерживающие электромагниты непрерывно обеспечиваются напряжением от платы ME 70 .

Поэтому на случай исчезновения напряжения сети, ёмкость аккумуляторов должна быть достаточна для того, чтобы обеспечить электромагниты энергией, необходимой для поддержания в течении определённого времени работоспособности системы согласно требований к пожарным приборам. (В Германии согласно требований VdS и DIN) Это надо учитывать при расчётах.

На материнской плате EMB 7000 должны 4 системных переключателя между ME 70 и RWA 70 или RWA 70 V стоять в положении ON .

Подключения, установка и элементы индикации

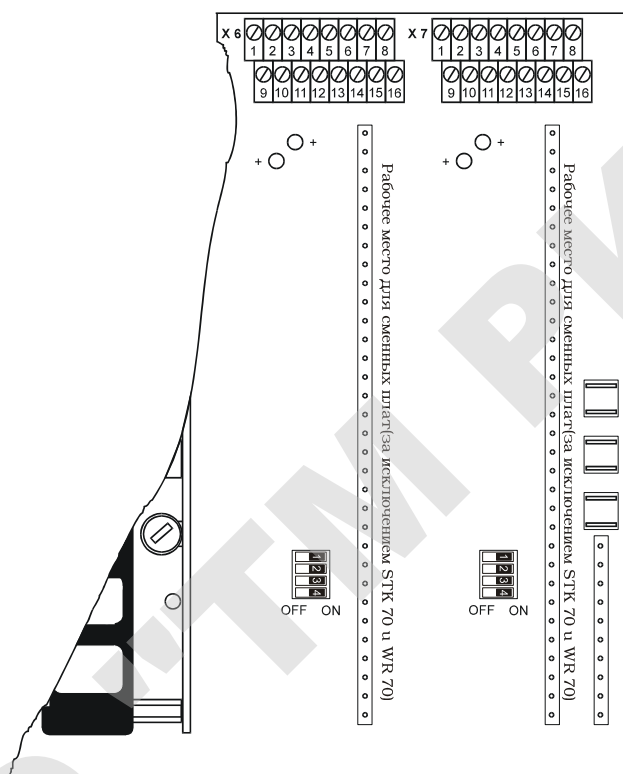


2.15 Модуль ведущий – ведомый MS 70

Посредством этого модуля можно две групповые платы RWA 70 или RWA 70 V на различных панелях управления (ПУ) объединить в одну группу ЕДТУ (естественного дымо-теплоудаления). Панель управления, в которой смонтирован модуль **MS 70**, становится **ведущей панелью управления**, другая, без модуля, становится **ведомой панелью**. При этом к ведущей ПУ можно подключать извещатели для общего (одновременного) открывания, а к ведомой ПУ – извещатели для отдельного открывания.

Объединение (соединение) двух ПУ посредством модуля MS 70:

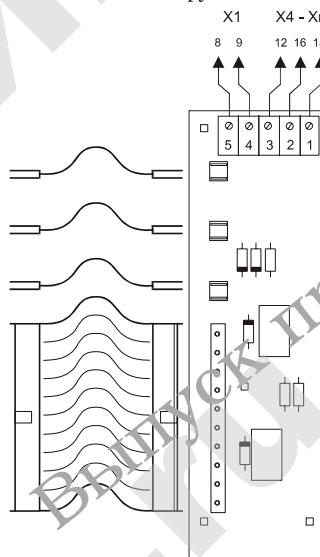
- Оснастить ведущую ПУ одной платой RWA 70 или RWA 70 V и модулем MS 70
- На материнской плате ведущей ПУ должны быть **все 4 системных переключателя** между групповой платой RWA 70 или RWA 70 V и модулем MS 70 находиться в положении **ON**.



Материнская плата

Модуль ведущий-ведомый
MS 70
арт.№ 670901

К следующей ведомой материнской плате панели управления ЕДТУ EMB 7000, оснащённой по крайней мере одной сменной групповой платой RWA 70.



- заменяется на MS-PE 70 !

2.16 Плата ведущая - ведомая MS - PE 70

Посредством этой платы возможно объединение(соединение) двух групповых плат RWA 70 различных панелей управления (ПУ) в одну группу ЕДТУ (естественного дымо-теплоудаления). Панель управления, оснащённая платой **MS-PE 70**, становится ведущей, другая, без платы – становится ведомой. При этом к ведущей панели управления можно подключать извещатели для общего (одновременного) открывания, а к ведомой ПУ-извещатели для раздельного открывания. При этом учитывать то обстоятельство, что на ведомой ПУ к той RWA 70, которая связана с **MS-PE 70**, **нельзя подключать извещатели**.

Плата исполняет следующие функции:

- **Функция ведущий- ведомый** (соединение с X1 и X4 - Xn ведомой панели управления)
- **Контроль замыкания на землю** ведущей ПУ (подключение X4 - Xn / 12 к точке заземления на монтажной пластине ведущей ПУ)

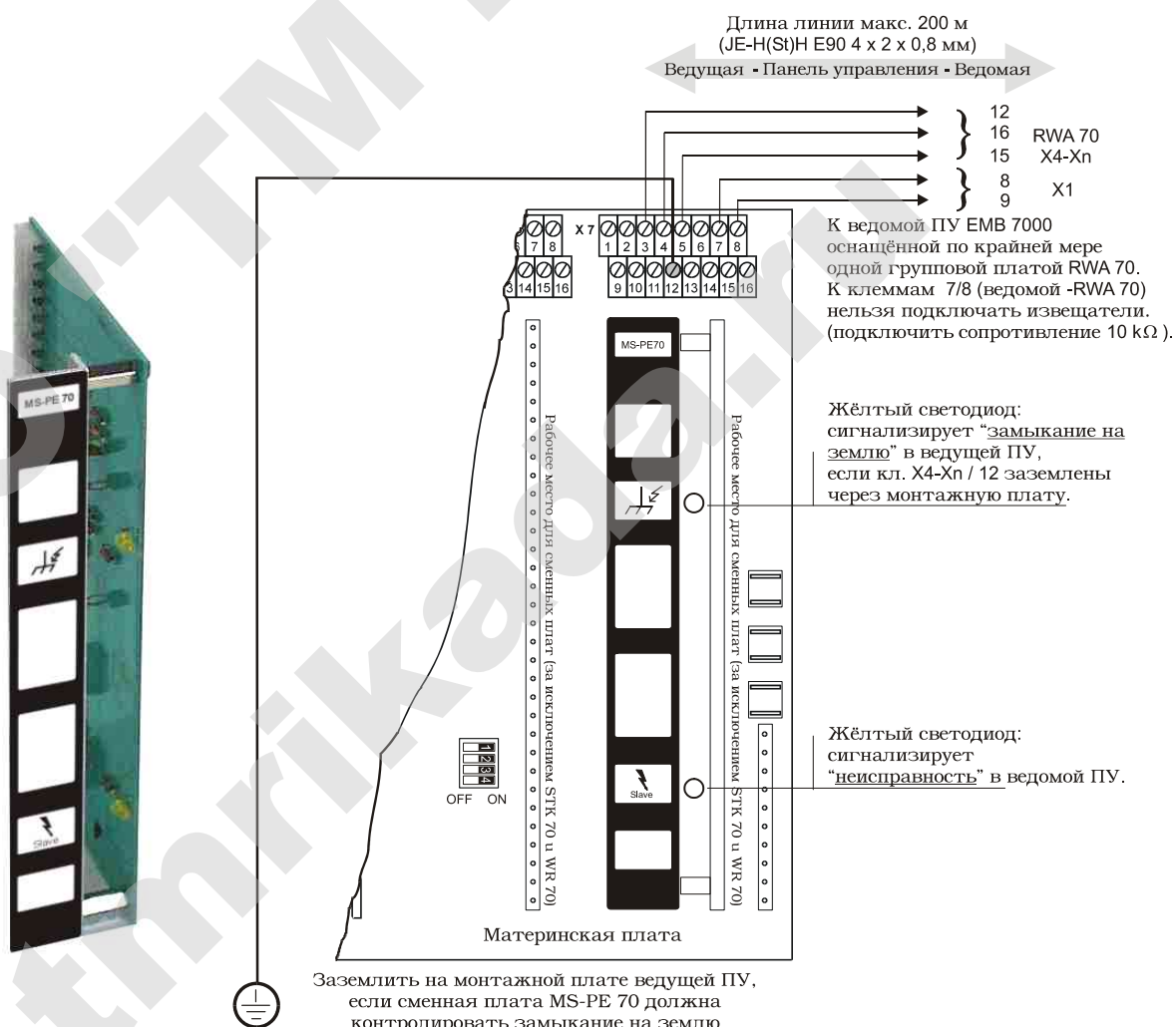
Элементы индикации платы:

- Жёлтый светодиод сигнализирует о **неисправности** в ведомой панели управления,
- Второй жёлтый СД сигнализирует о **замыкание на землю** в ведущей панели управления.

Соединение двух панелей управления посредством платы MS-PE 70

Для групповой функции двух ПУ необходимо ведущую ПУ оснастить следующим образом :

- Кроме платы **MS-PE 70** должна быть в наличии плата **RWA 70** (плату RWA 70 V использовать **нельзя**).
- На материнской плате ведущей ПУ все 4 системных переключателя между **MS-PE 70** и **RWA 70** должны находиться в положение **ON** .
- Если необходимо контролировать замыкание на землю ведущей ПУ, необходимо клемму X4-Xn /12 соединить с точкой заземления панели управления.



3 Инструкции и указания по монтажу

3.1 Инструкции и указания по монтажу

Установка, монтаж, ремонт и техобслуживание систем естественного дымо-теплоудаления(ЕДТУ) производства фирмы **(ferralux) RWA** разрешается производить(без исключения) только специально обученному для этого персоналу .

3.2 Инструкции по планированию и монтажу

При планировании внедрения системы ЕДТУ, а также при её установке и монтаже должны быть учтены следующие инструкции, важные в отношении техники безопасности:

- Строительные нормы и правила земель Германии
- Европейские и немецкие стандарты DIN 18 232, EN 12 101, VdS 2593
- Немецкие стандарты DIN VDE 0100, DIN VDE 0108, DIN VDE 0833 и DIN 4102, раздел 12
- VdS-директива 2098
- Предписания по проводке электролиний(MLAR)
- Предписания местных органов пожарной безопасности
- Инструкции местных электроснабжающих организаций

3.3 Правила техники безопасности

Требуется соблюдение общих правил техники безопасности, правил ТБ при монтаже механизированных окон и дверей, правил ПТЕ и ПТБ электроустановок потребителей, действующих на территории страны, где производится монтаж системы ЕДТУ.

Внимание: открыв ящик, в котором смонтирована панель управления, Вы подвергаетесь опасности прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением 230 вольт. Перед заменой какой-либо сменной платы, ПУ отключить от напряжения сети и аккумуляторов.

3.4 Указания по монтажу

- Учитывать правила ПТЕ и ПТБ
- Корпус панели управления монтировать на стене
- Прокладку кабелей производить, учитывая указания по прокладке кабелей на стр.10
- Ввод электрокабелей в корпус (напр. панели управления) осуществлять через изоляционные втулки
- Подключение кабелей осуществлять согласно прилагаемым схемам
- Перед приёмом в эксплуатацию аккумуляторы заряжать во встроенном состоянии не менее 8 часов
- Все функции системы проверить на работоспособность.

4 Ввод в эксплуатацию и обслуживание

4.1 Ввод в эксплуатацию

Внимание: Так как панель управления EMB 7000 не оснащена выключателем, разделяющим её от сети, напряжение питания сети должно подводиться через внешний выключатель.

При подключении приводов, изготовленных не нашей фирмой, Вам необходимо проверить их пригодность по месту на вашу ответственность !

Перед приёмом системы ЕДТУ в эксплуатацию должны быть проверены:

- установка системных переключателей на материнской плате (см. переключатели и индикации на материнской плате, стр. 15)
- концевое сопротивление нагрузки для групповой сменной платы RWA 70 в незадействованных линиях извещателей (см. *Подключение к групповым платам RWA 70 и RWA 70 V, стр. 25*),
- наличие концевого сопротивления **только** в последнем извещателе задействованной линии
- наличие концевого модуля линии 70 М в распределительной коробке последнего или единственного электропривода
- установка напряжения на линии
- состояние зарядки аккумулятора

Перед приёмом в эксплуатацию аккумуляторы должны заряжаться во встроенном состоянии не менее 8 часов. Только после этого они полностью работоспособны.

4.2 Обслуживание

На заводе-изготовителе производится стандартная установка (конфигурация) системы. Заказчик может сам произвести желаемую конфигурацию.

Система может управляться обученным персоналом **вручную** в следующих режимах работы :

- **Открытие дымоотводящих отверстий в случае пожара**
 Посредством надавливания на кнопку аварийного открывания в корпусе ручного пожарного извещателя (РИП)
- **Закрывание дымоотводящих отверстий после срабатывания «Аварийного открывания»**
 Посредством надавливания кнопки закрывания в корпусе РИП или посредством надавливания на кнопку возврата (**Reset**) на групповой плате RWA 70 с последующим надавливанием кнопки закрывания вентилирования.
- **Функция вентилирования :**
 - Откр/Закр** Нажав клавиши соответствующего направления (↑ oder ↓) на кнопке вентилирования, вызывают движение электроприводов в соответствующем направлении.
 - СТОП** Если на сменной плате LE 70 / LE 70 V предварительно установлена функция «**вентилирование открыть без самоудерживания**», то привода останавливаются, если клавишу «**открыть**» (↑) отпустить. Если предварительно установлена функция «**самоудерживания**», то привода можно остановить либо нажатием на клавишу «**стоп**», либо одновременно нажав на клавиши «**открыть**» и «**закрывать**».
 - Учитывайте:** Во избежании ошибочного срабатывания, необходимо чтобы время нажатия на клавишу (импульс на переключение) в режиме «самоудерживание» было не короче 1 секунды и не дольше 2 секунд.
 В режиме «без самоудерживания» нужно учитывать, чтобы одновременно не поступали другие сигналы (например от датчика дождя) на открывание или закрывание.

Состояние, в котором находится система ЕДТУ, опознаётся по состоянию сигнальных светодиодов (светит или не светит, если светит то каким цветом) на сменных платах, материнской плате и подключенных приборах.

5 Техническое обслуживание и ремонт

Мы рекомендуем регулярное техобслуживание(ТО) и проверку функционирования всей системы. ТО должно проводиться согласно требованиям DIN 18232, VdS-директивам, требованиям к изготовлению образцов и требованиям завода-изготовителя один раз в год, проверка на функционирование-один раз в месяц.

ТО и ремонт должны проводиться исключительно силами специально для этого обученным персоналом.

Внимание: Чтобы провести ТО или ремонт на обесточенной панели управления EMB 7000, необходимо подвести к ней напряжение сети через внешний выключатель, выключением которого отделяют панель управления от сети.

5.1 Техническое обслуживание панели управления EMB 7000

- Проверить напряжение сети (230 V AC)
- Все клеммные соединения проверить на затяжку
- Кабель и подключающие провода проверить на отсутствие повреждений
- Проверить индикации и кнопки на групповых сменных платах
- Проверить все предохранительные вставки на панели управления и на сменных платах
- Проверить напряжение на линии (см. *Установка напряжения линии*, стр. 21)
- Проверить напряжение аккумуляторов (см. стр. 21)
- Проверить дату выпуска аккумуляторов и в случае необходимости заменить. Аккумуляторы требуют замены через 4 года
- Неработоспособные аккумуляторы утилизировать в специальных отходах
- Отметить дату замены аккумуляторов

5.2 Замена сменных плат

В зависимости от исполнения панели управления она оснащается определённым числом сменных плат. В случае ремонта или при изменении конфигурации системы :

- Установку обесточить; для чего разъединить её с сетью и с аккумуляторами
- Заменяемую групповую плату вынуть и на её рабочее место вставить другую плату
- В случае расширения системы (расширение материнской платы) необходимо установить системные переключатели для кодирования в положение согласно «Переключатели и индикации» стр. 14

5.3 Техобслуживание приводов

- Проверить привода на безупречное состояние и функционирование
- Протянуть все клеммные соединения
- Проверить все оконные створки, световые купола и т.д. на лёгкость хода
- Проверить направления движения приводов нажатием на кнопки «Откр.» и «Закр.»
- Загрязнённые привода очистить от пыли и грязи
- Проверить состояние болтовых соединений, консолей, кронштейнов

5.4 Техобслуживание извещателей

- Все ручные извещатели пожарные (РИП), а также кнопки вентилирования проверить на функционирование(двигутся ли привода в направлении, указанном на кнопках, клавишах?)
- Проверить индикации на кнопках
- Разбитые стёкла или неисправные детали заменить
- Дымовые извещатели и термо-максимальные датчики проверить согласно указаниям изготовителя
- Горит ли после срабатывания красный светодиод на автоматических извещателях ?
- Все клеммные соединения проверить на затяжку
- Загрязнённые или неисправные извещатели демонтировать и отправить к нам для ремонта или очистки.