

Содержание

3	Сокращения
4	Условные обозначения
6	Режимы работы и условия переходов
8	Запуск ИБП1 в режим "Работа"
9	Перевод ИБП1 в режим "Ремонтный байпас"
10	Перевод ИБП1 в режим "Ремонтный байпас" (ТР)
11	Запуск ИБП1 в режим "Питание от аккумуляторных батарей"
12	Перевод ИБП1 в режим "Параллельная работа"
13	Режим "Аварийный останов" ИБП1
14	Условия автоматического пуска ИБП1
15	Запуск контакторов фильтра ИБП1
16	Запуск контакторов фильтра ИБП1 разрешен
17	Останов контакторов фильтра ИБП1
18	Управление Эл.Байпасом ИБП1
19	Состояние преобразователей ИБП1
20	Запуск инверторов ИБП1
21	Формирование пуска контакторов фильтра ИБП1
23	Запуск Панели оператора ИБП1
24	Режимы управления ИБП1
25	Управление входом электронного (статического) байпаса ИБП1
26	Режимы работы Электронного Байпаса ИБП1
27	Вентиляция ИБП1
30	Формирование внутренних сигналов алгоритма
31	Защиты, вызывающие аварийный останов
32	Тревожная сигнализация без останова
34	Предупредительная сигнализация

[illegible]

Сокращения

AI	– аналоговый сигнал
DI	– дискретный сигнал
NAI	– программируемый блок обработки аналоговых входов
AB	– аккумуляторная батарея
AB	– автоматический выключатель
АКБ	– блок аккумуляторных батарей
АО	– аварийный останов
БП	– блок питания
БПС	– блок питания сети
ЗВУ	– зарядно-выпрямительное устройство
ЭКФ	– запуск контакторов фильтра
ИБП	– источник бесперебойного питания
МСКУ	– мультипроцессорная система комплексного управления
ПР	– параллельный режим
ПРУ	– панель резервного управления
Р	– режим
РБП	– ремонтный байпас
ЦУ	– цепи управления
ШПТ	– шина постоянного тока

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ				
3				

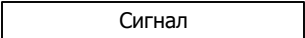
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

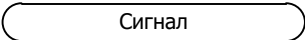
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
4	Лист

Условные обозначения (1/2)

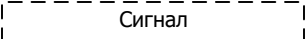
Объекты с одним текстовым полем, содержащим наименование сигнала:



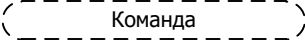
– Входной сигнал (формируется при чтении данных с модуля ввода)



– Выходной сигнал (при формировании происходит запись данных в модуль вывода и выдача сигнала)



– Внутренний сигнал алгоритма (для хранения результатов промежуточных вычислений); наименования «Логический «0» и «Логическая «1» используются для сигналов с predetermined значениями «0» и «1» соответственно

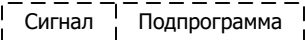


– Внутренняя команда алгоритма (для выдачи управляющих воздействий в программные блоки); наименование несёт указание к выполнению действий, например – «Механизм включить»

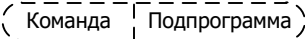


– Внутренняя команда алгоритма (для запуска алгоритмических блоков)

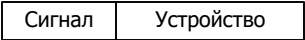
Объекты с двумя текстовыми полями, одно из которых содержит наименование сигнала, другое – наименование подпрограммы или устройства:



– Внутренний сигнал алгоритма, используемый или/и формируемый подпрограммой (подпрограммный сигнал); используется для хранения или/и передачи результатов вычислений



– Внутренняя команда алгоритма, используемая или/и формируемая подпрограммой (подпрограммная команда); наименование несёт указание к выполнению действий, например – «Механизм включить»



– Сигнал от внешнего устройства (на внешнее устройство)

При формировании подпрограммой сигнала или команды, а также при формировании сигнала на внешнее устройство наименование подпрограммы или устройства располагается в правой части, а наименование сигнала (команды) — в левой. При использовании сигнала, команды, сформированных в подпрограмме, или сигнала от внешнего устройства наименование подпрограммы (устройства) располагается в левой части, а наименование сигнала (команды) — в правой.

Типовые значения поля «Подпрограмма»:

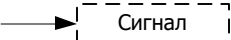
ИМ NxM – Управление исполнительным механизмом с N командами и M конечными выключателями (N = 1, 2; M = 0, 1, 2, 4)
ИМ 2x2с – Управление исполнительным механизмом с двумя командами, кнопкой «Стоп» и двумя конечными выключателями
HAI – обработчик аналогового входа
HDI – обработчик дискретного входа
HDO – обработчик дискретного выхода
прочие – обмен по уплотненному каналу с соответствующим оборудованием

Типовые значения поля «Устройство»:

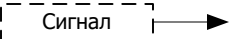
Для сигналов в и от системы визуализации «Аргус»
Р – сигнализация текущего режима
Рп – сигнализация текущего подрежима
АС – аварийная сигнализация
ТрС – тревожная сигнализация
ОС – ограничительная сигнализация
ПС – предупредительная сигнализация
ППУ – сигнализация невыполнения предпусковых условий
ТС – технологическая сигнализация
МС – сигналы для визуализации на мнемосхеме
Кнопка – сигналы от кнопок
Разр. кн. – сигналы разрешения кнопок
Для сигналов в и от устройств
ПРУ – сигналы панели резервного управления

Все сигналы, за исключением внутренних, отображаются в соответствующих окнах системы визуализации «Аргус» (см. документ «Руководство по эксплуатации»)

Формирование и использование:

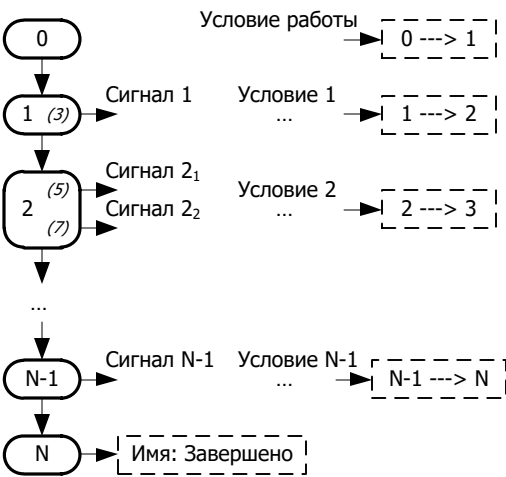
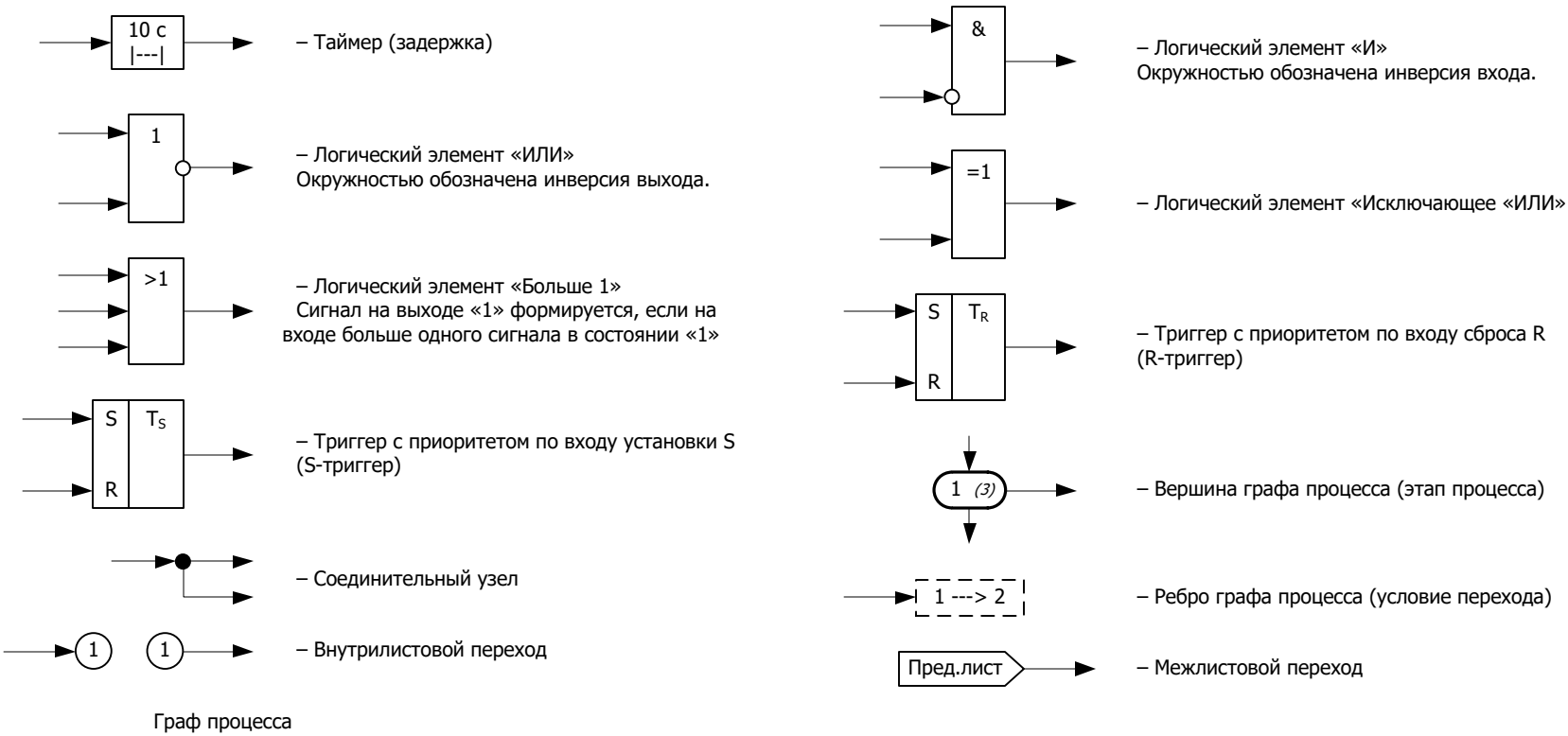


– Формирование сигнала (не применяется для входного сигнала)



– Использование сигнала

Условные обозначения (2/2)



1. Граф процесса предназначен для реализации алгоритмов состоящих из последовательно выполняющихся этапов, каждому из этапов соответствует одно из состояний графа
2. Граф может находится только в одном из состояний (0 – дежурное, никакие сигналы не формируются, 1..N-1 – рабочие, N - завершённое)
3. Переход из дежурного состояния «0» в состояние «1» осуществляется при выполнении условия работы и формировании сигнала «0 ---> 1», при снятии данного сигнала происходит переход в дежурное состояние «0» со снятием всех выходных сигналов
4. При нахождении в одном из состояний (1..N) граф формирует выходной (-ые) сигнал (-ы). Снятие сформированных сигналов происходит при переходе графа в состояние указанное в скобках. Если значение в скобках не указано, то снятие сигнала происходит при переходе в следующее состояние
5. Находясь в одном из состояний (1..N-1) граф ожидает выполнения условия перехода из текущего состояния в следующее, другие условия переходов не анализируются
6. При выполнении условия перехода из текущего состояния (1..N-1) в следующее, осуществляется снятие выходного сигнала текущего состояния (при отсутствии указания в скобках состояния, в котором происходит снятие), переход в следующее состояние и формирование соответствующего выходного (-ых) сигнала (-ов)
7. При переходе в завершённое состояние «N» формируется сигнал «Имя: Завершено», в данном состоянии граф находится до снятия сигнала «0 ---> 1»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.			Режимы работы и условия переходов																																																													
Лист																																																																
№ докум.																																																																
Подп.																																																																
Дата																																																																
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ			Таблица 6																																																													
			<table><tr><th>Из / В</th><th>АО</th><th>АКБ</th><th>РБП</th><th>Отключен</th><th>Работа</th><th>ПР</th></tr><tr><td>АО</td><td></td><td></td><td></td><td>16</td><td></td><td></td></tr><tr><td>АКБ</td><td>1</td><td></td><td>11</td><td></td><td>7</td><td>15</td></tr><tr><td>РБП</td><td></td><td>4</td><td></td><td></td><td>8</td><td>14</td></tr><tr><td>Отключен</td><td></td><td>2</td><td>10</td><td></td><td>6</td><td></td></tr><tr><td>Работа</td><td>1</td><td>3</td><td>11</td><td></td><td></td><td>13</td></tr><tr><td>ПР</td><td>1</td><td>5</td><td>12</td><td></td><td>9</td><td></td></tr><tr><td>...</td><td></td><td></td><td></td><td>17</td><td></td><td></td></tr></table>						Из / В	АО	АКБ	РБП	Отключен	Работа	ПР	АО				16			АКБ	1		11		7	15	РБП		4			8	14	Отключен		2	10		6		Работа	1	3	11			13	ПР	1	5	12		9		...				17		
			Из / В	АО	АКБ	РБП	Отключен	Работа	ПР																																																							
			АО				16																																																									
			АКБ	1		11		7	15																																																							
			РБП		4			8	14																																																							
			Отключен		2	10		6																																																								
			Работа	1	3	11			13																																																							
			ПР	1	5	12		9																																																								
			...				17																																																									
			Возможные переходы из одного режима в другой обозначены числами в соответствующих ячейках. Описание условий переходов, соответствующих конкретным числам, содержится в таблице 7. Режим "..." формируется при запуске контроллера и снимается переходом в один из режимов на втором цикле работы программы, после чего данный режим не формируется. Наивысший приоритет формирования имеет переход первой строки первого столбца, переход второй строки первого столбца имеет более низкий приоритет, переход третьей строки первого столбца — ещё ниже и т.д. до конца столбца. Переход первой строки второго столбца имеет более низкий приоритет формирования, чем переход последней строки первого столбца и т.д. до конца таблицы.																																																													
Внутр. сигнал "Режимы останова" форм. по условию: Режим "АО". Внутр. сигнал "Режимы резерва" форм. по условию: Режим "АКБ" или Режим "РБП" или Режим "Отключен". Внутр. сигнал "Режимы работы" форм. по условию: Режим "Работа" или Режим "ПР".																																																																

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

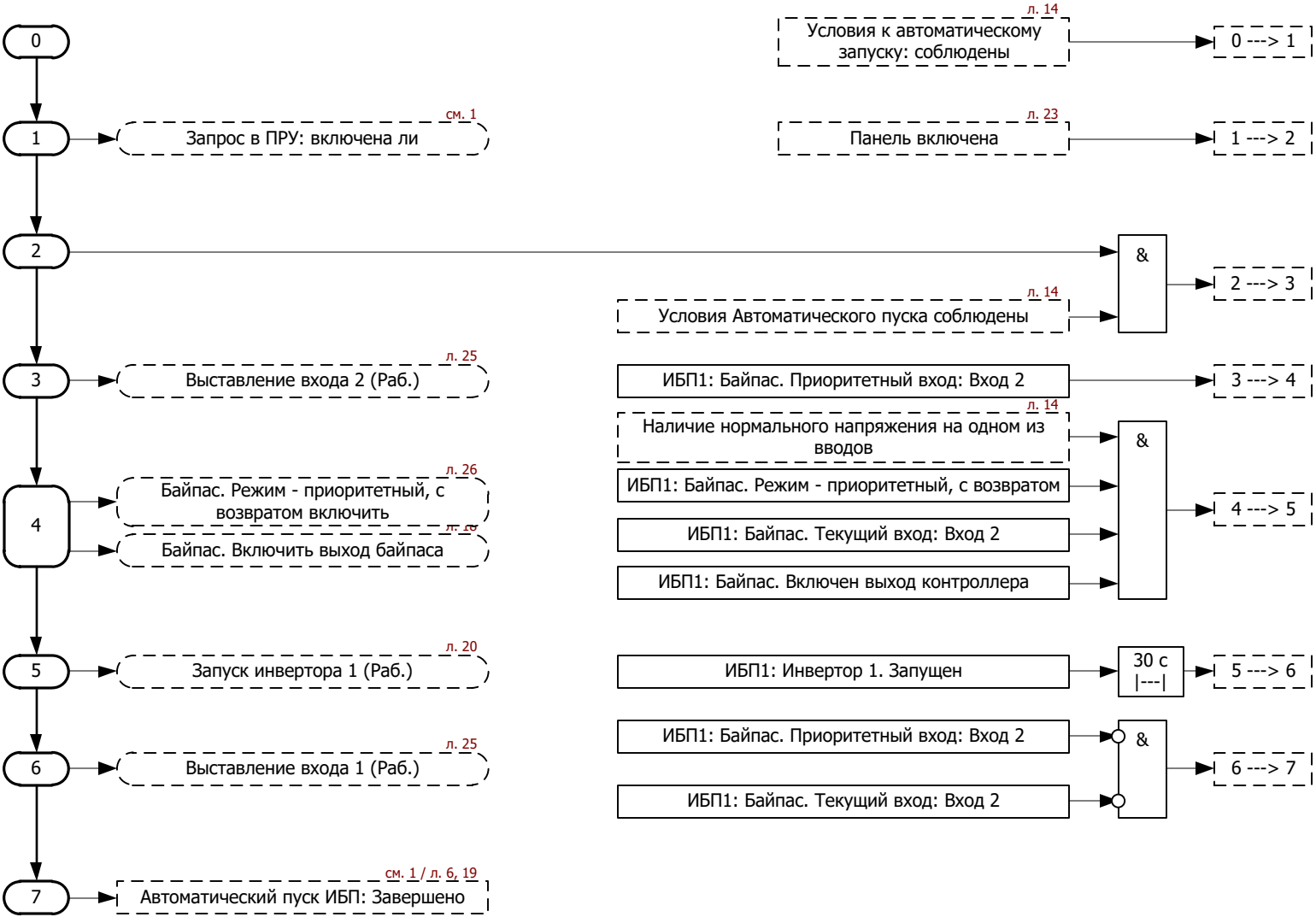
Изм.			Таблица 7								
Лист			№	Начальный режим	Конечный режим	Условие перехода	Технологич. условие перехода	Сигнал			
№ докум.			1	АКБ, Работа, ПР	АО	DRM1		DRM1: Внутр. сигнал "Аварийный останов ИБП1: Завершено" (л. 13)			
			2	Отключен	АКБ	DRM1		DRM1: Внутр. сигнал "Холодный старт: Завершено" (л. 11)			
			3	Работа	АКБ	нет DGI1		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме"			
			4	РБП	АКБ	ALG1 и DRM1		ALG1: Внутр. сигнал "Выход из ремонта" (л. 18) DRM1: Внутр. сигнал "Холодный старт: Завершено" (л. 11)			
Подп.			5	ПР	АКБ	нет (DGI1) и нет (DGI2)		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме" DI2: Вх. сигнал "ИБП2: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме"			
			6	Отключен	Работа	DRM1		DRM1: Внутр. сигнал "Автоматический пуск ИБП: Завершено" (л. 8)			
Дата			7	АКБ	Работа	DGI1		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме"			
			8	РБП	Работа	ALG1		ALG1: Внутр. сигнал "Выход из ремонта" (л. 18)			
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ			9	ПР	Работа	нет (DGI1) или нет (DGI2)		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание от параллельного ИБП. АВ включен" DI2: Вх. сигнал "ИБП2: Питание от параллельного ИБП. АВ включен"			
			10	Отключен	РБП	DGI1		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 1 (Шкаф ввода). Ремонтный байпас. Включен"			
			11	Работа, АКБ	РБП	DRM1		DRM1: Внутр. сигнал "РБП: Завершено" (л. 9)			
			12	ПР	РБП	DRM1		DRM1: Внутр. сигнал "РБП (ПР): Завершено" (л. 10)			
			13	Работа	ПР	(DGI1) и (DGI2)		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание от параллельного ИБП. АВ включен" DI2: Вх. сигнал "ИБП2: Питание от параллельного ИБП. АВ включен"			
			14	РБП	ПР	ALG1 и (DGI1) и (DGI2)		ALG1: Внутр. сигнал "Выход из ремонта (паралл.)" (л. 10) DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание от параллельного ИБП. АВ включен" DI2: Вх. сигнал "ИБП2: Питание от параллельного ИБП. АВ включен"			
			15	АКБ	ПР	DGI1 и (DGI2) и (DGI3)		DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме" DI2: Вх. сигнал "ИБП1: Питание от параллельного ИБП. АВ включен" DI3: Вх. сигнал "ИБП2: Питание от параллельного ИБП. АВ включен"			
			16	АО	Отключен	DRM1		DRM1: Внутр. сигнал "Аварийный останов ИБП1: Завершено" (л. 13)			
			17	...	Отключен	Логическая «1»					
			Лист	7							

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

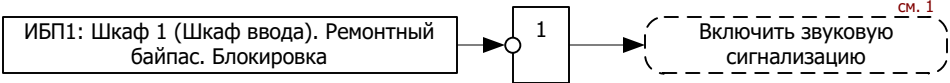
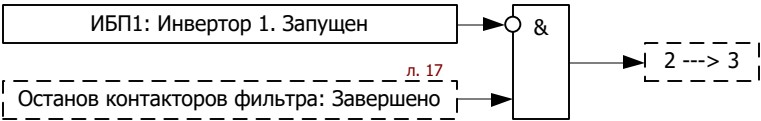
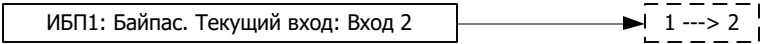
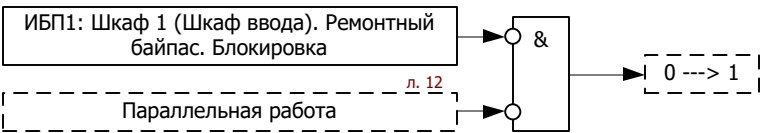
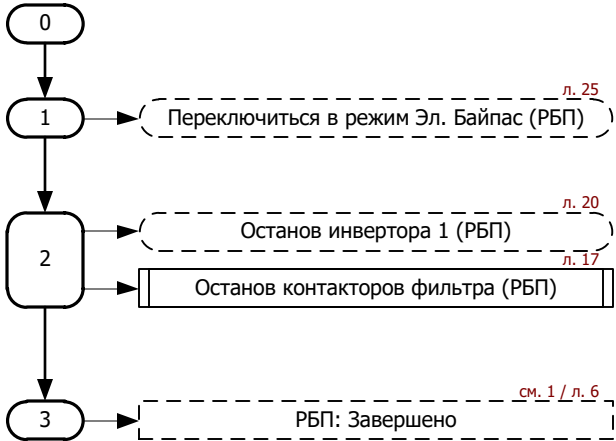
Запуск ИБП1 в режим "Работа"



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

Перевод ИБП1 в режим "Ремонтный байпас"



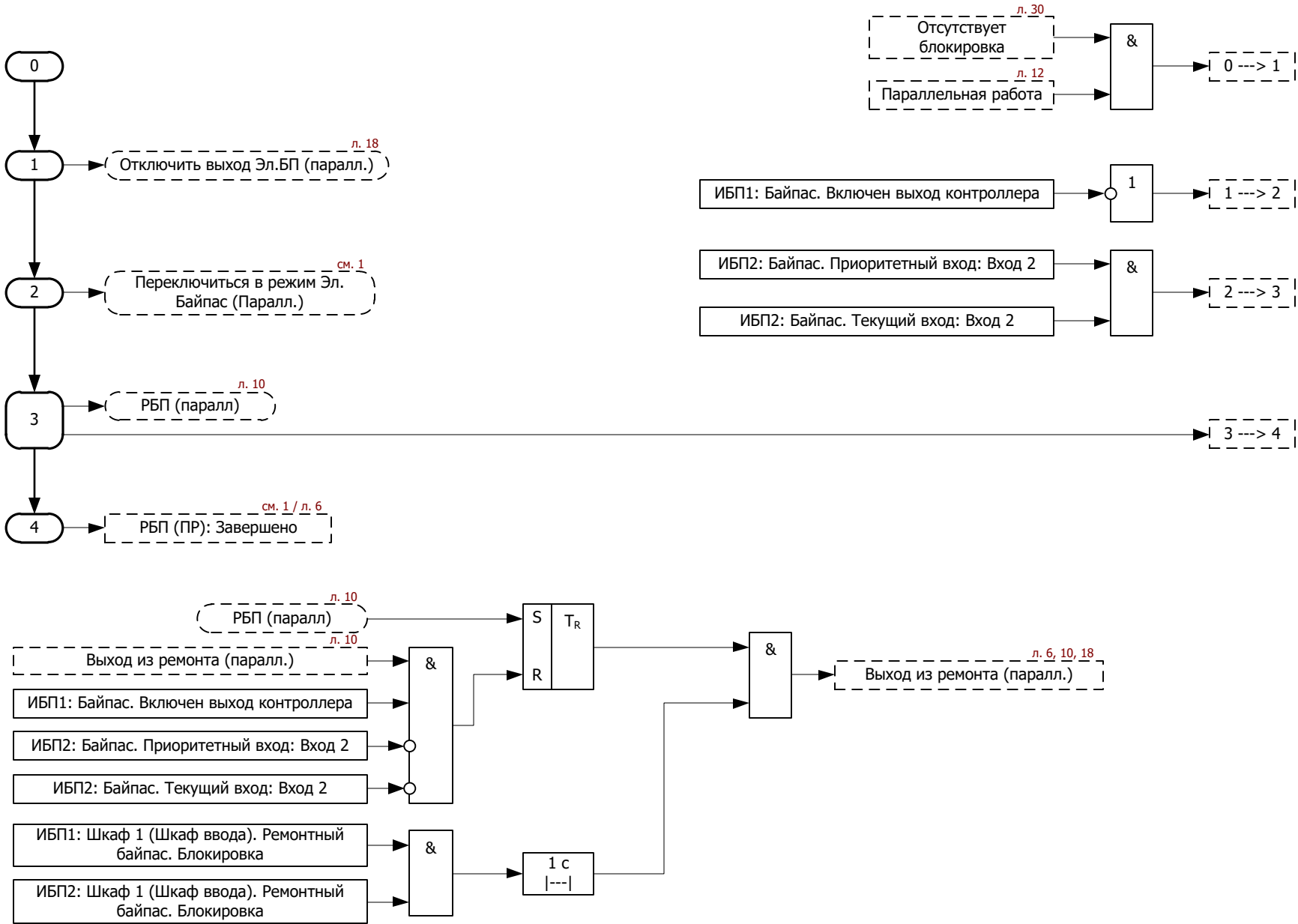
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Перевод ИБП1 в режим "Ремонтный байпас" (ПР)

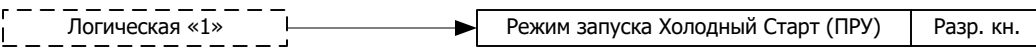
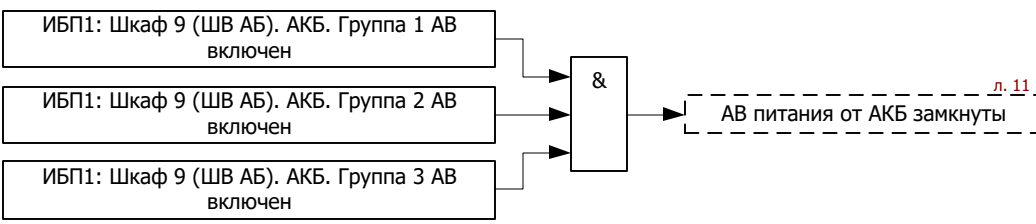
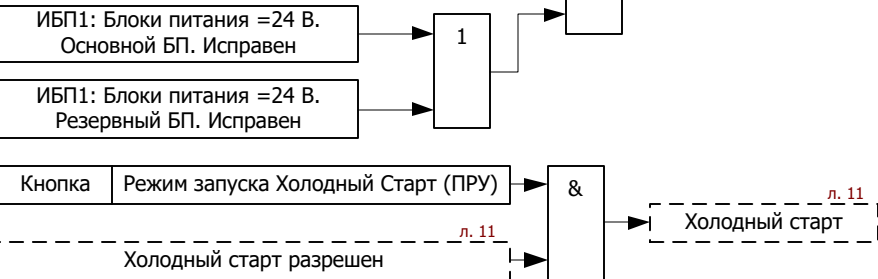
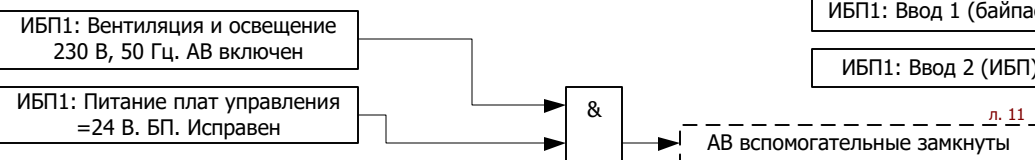
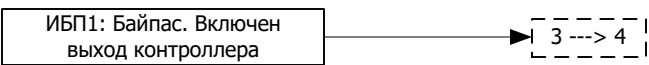
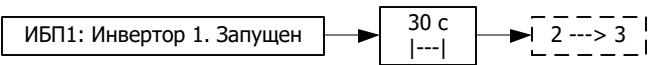
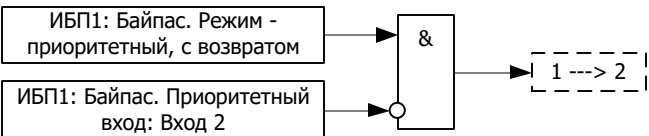
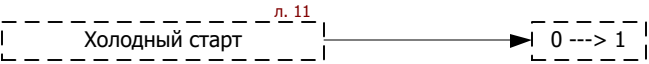
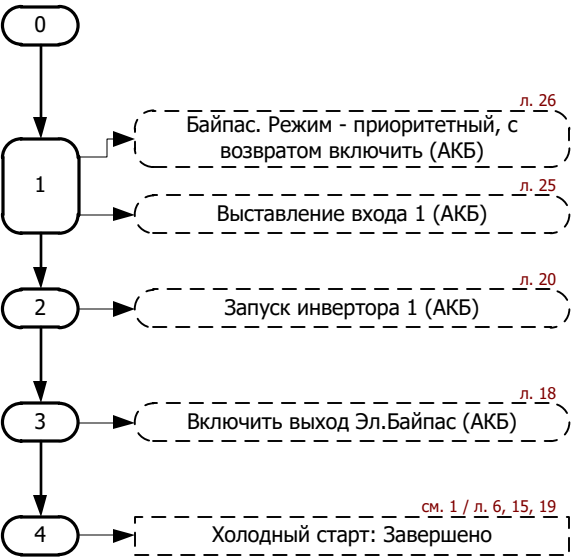


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	11

Запуск ИБП1 в режим "Питание от аккумуляторных батарей"

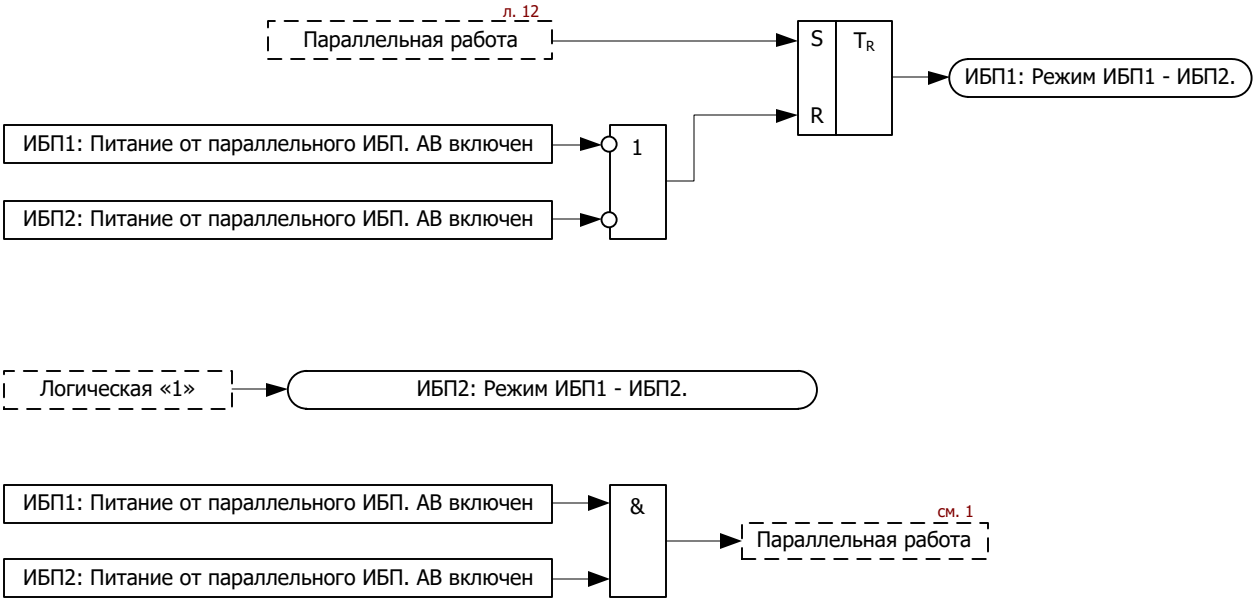


1 _ Передается по TCP драйверу

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

Перевод ИБП1 в режим "Параллельная работа"



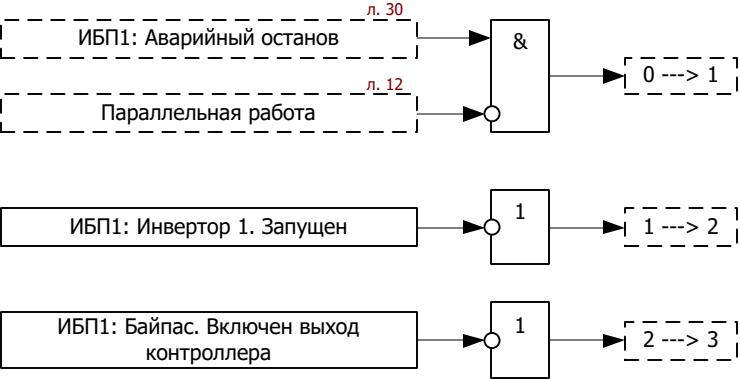
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ		
Лист	13	

Режим "Аварийный останов" ИБП1

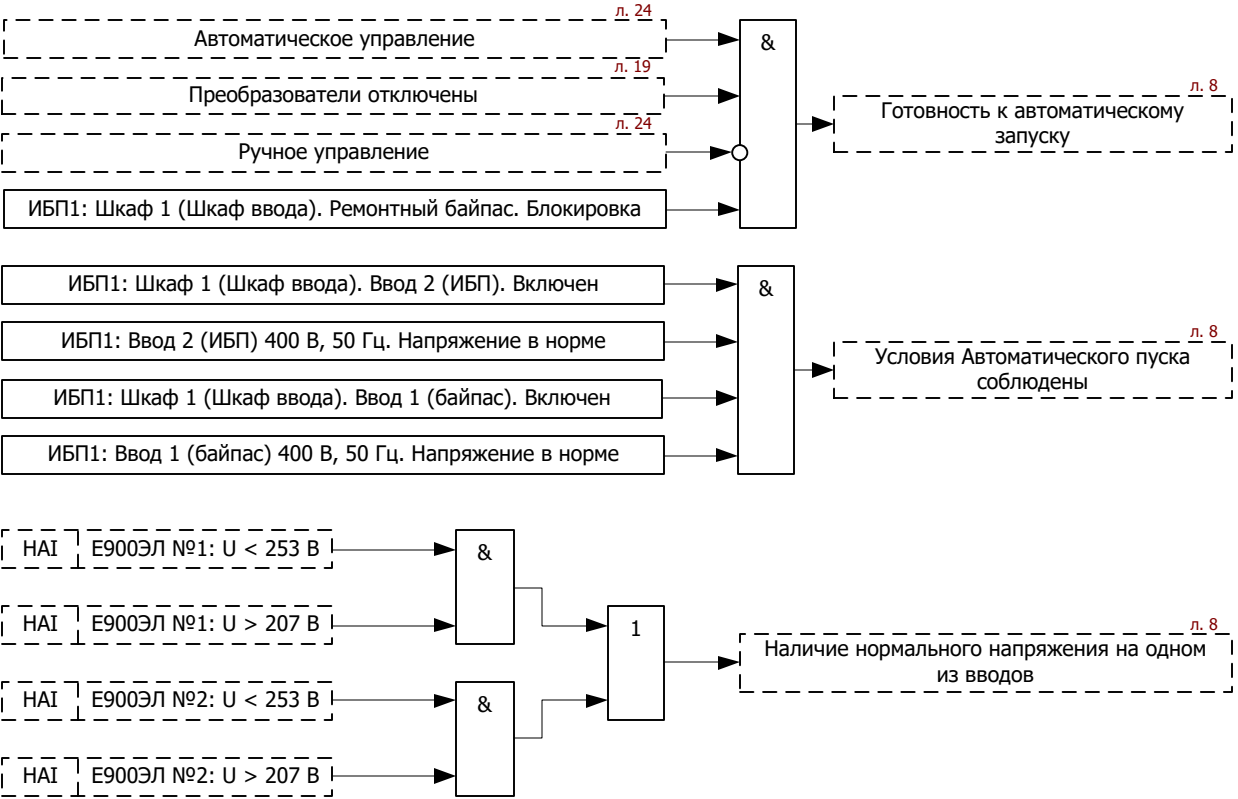


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	14

Условия автоматического пуска ИБП1

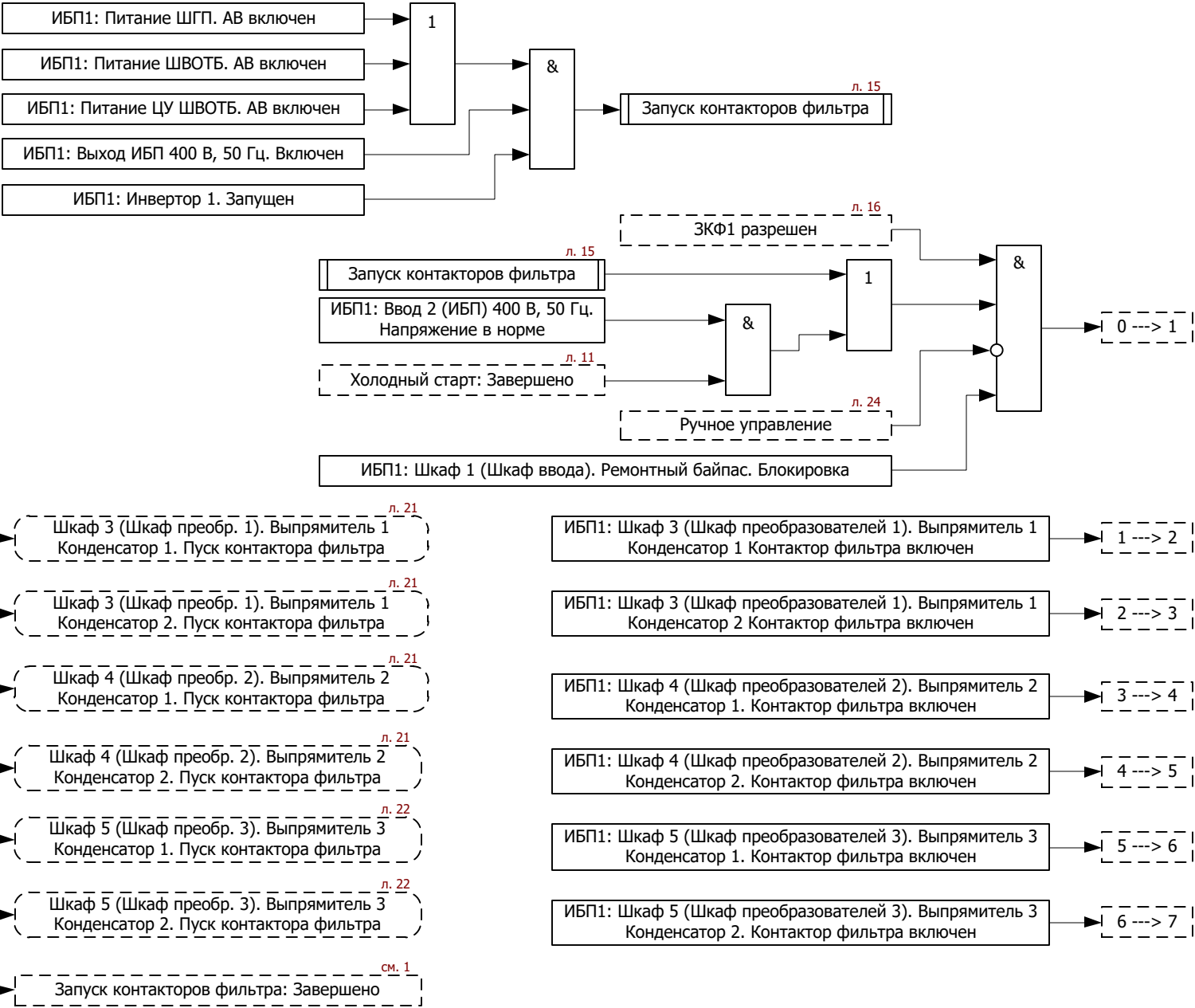


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	15

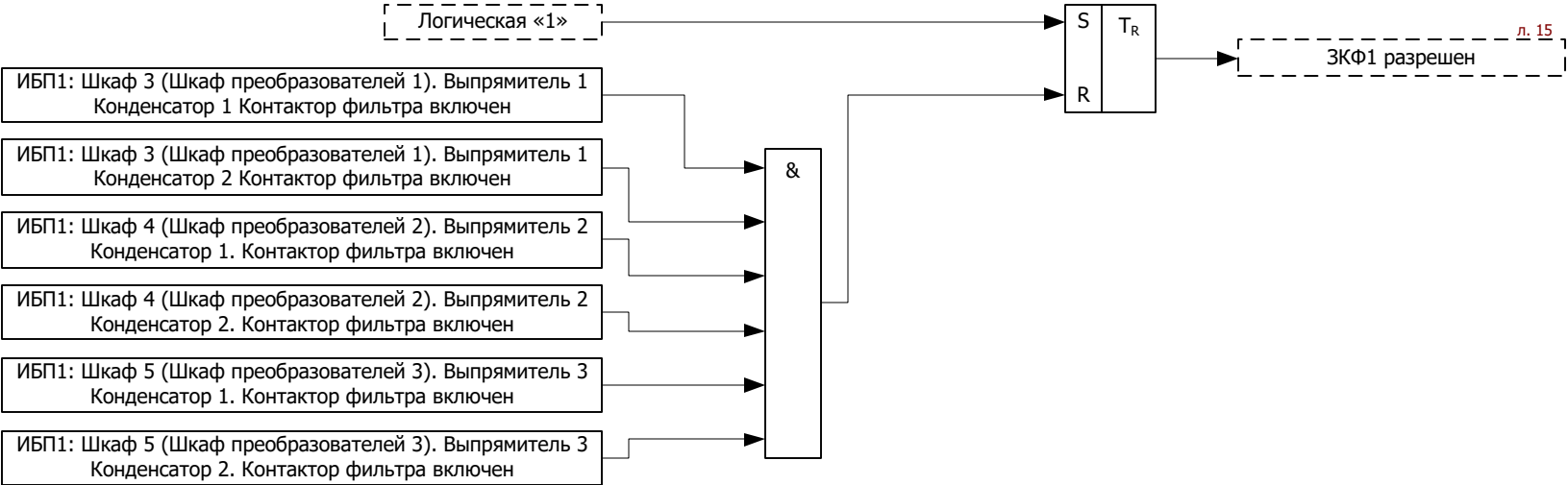
Запуск контакторов фильтра ИБП1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

Запуск контакторов фильтра ИБП1 разрешен

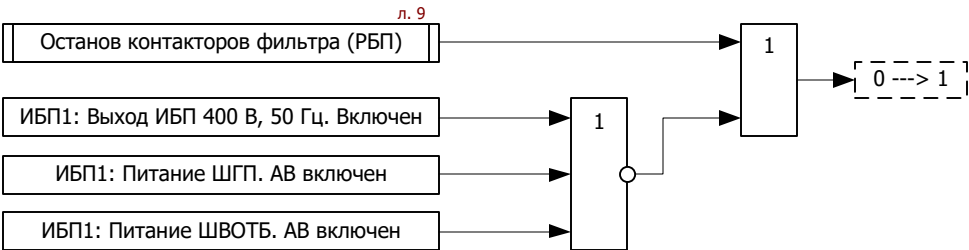
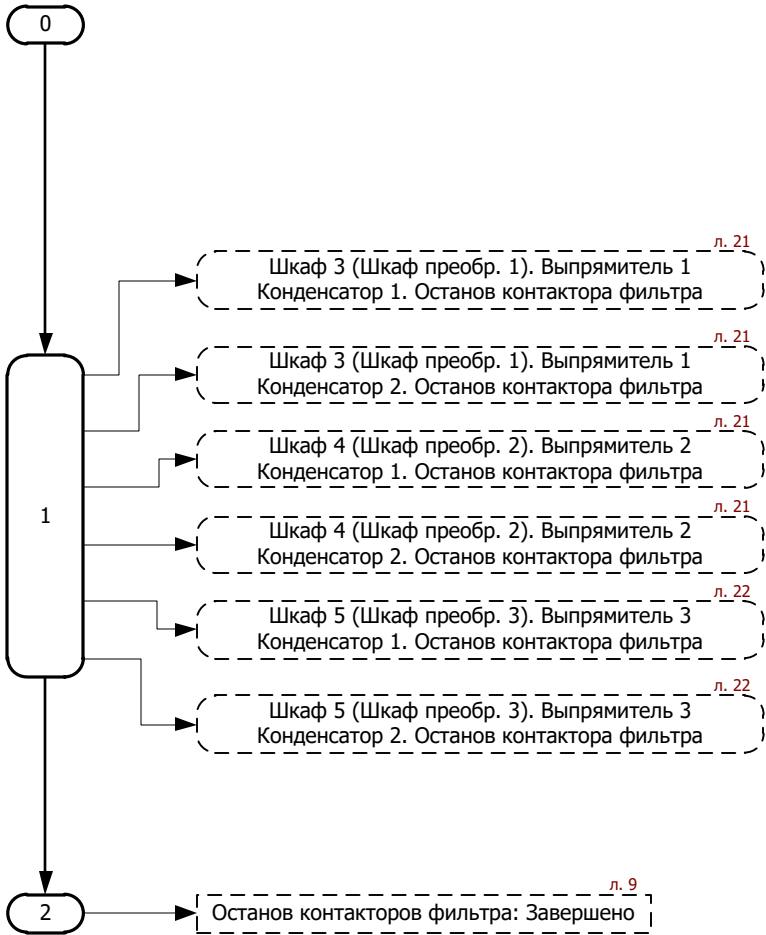


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	17

Останов контакторов фильтра ИБП1

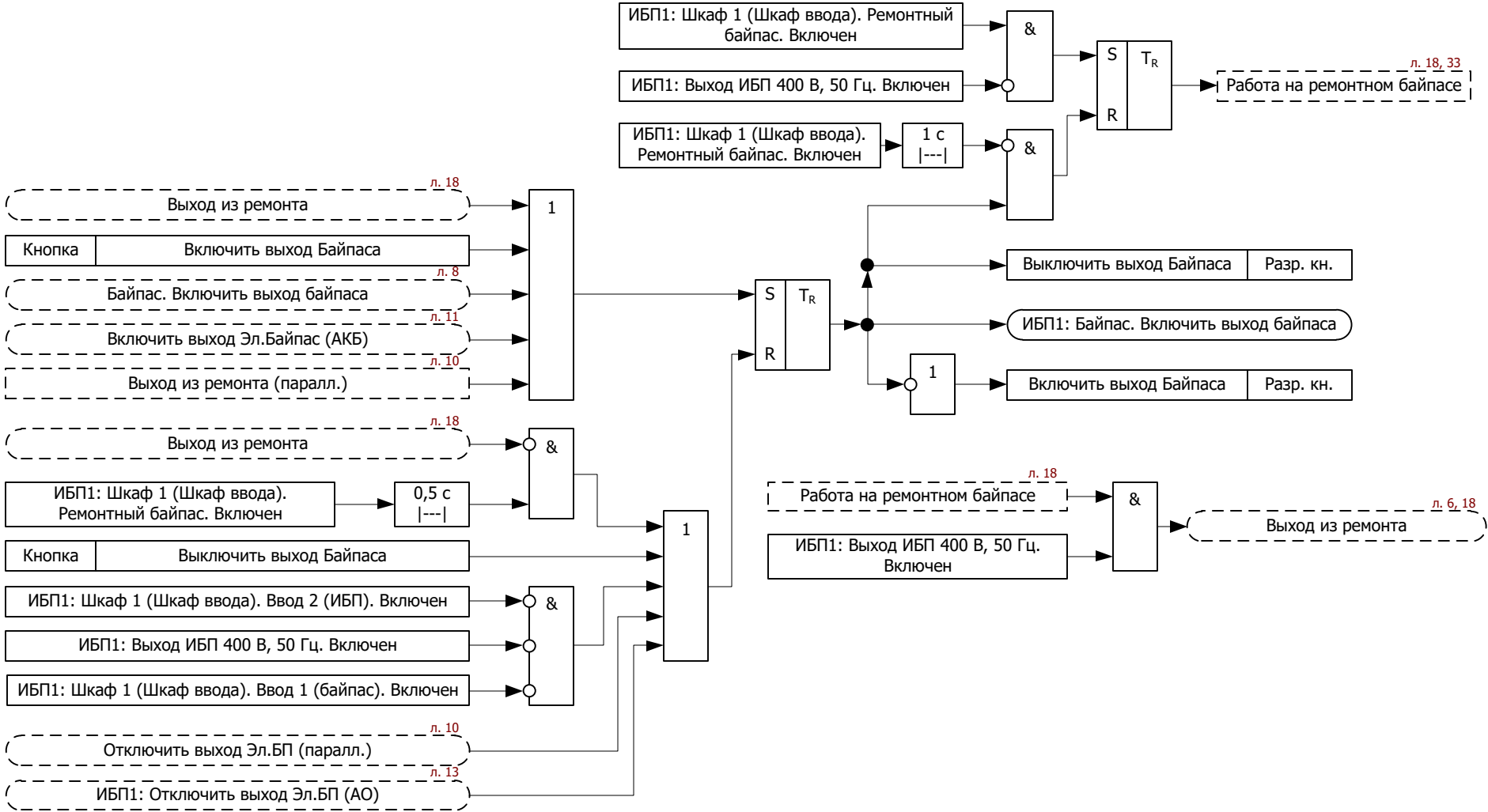


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	18

Управление Эл.Байпасом ИБП1

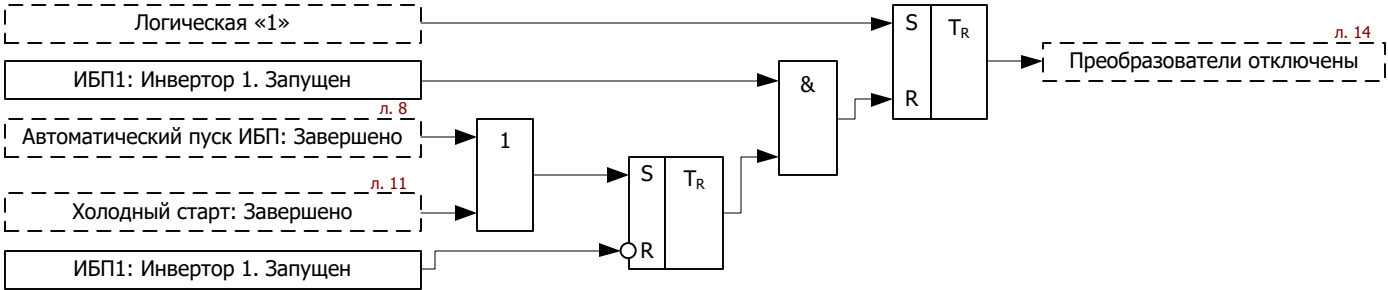


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	19

Состояние преобразователей ИБП1

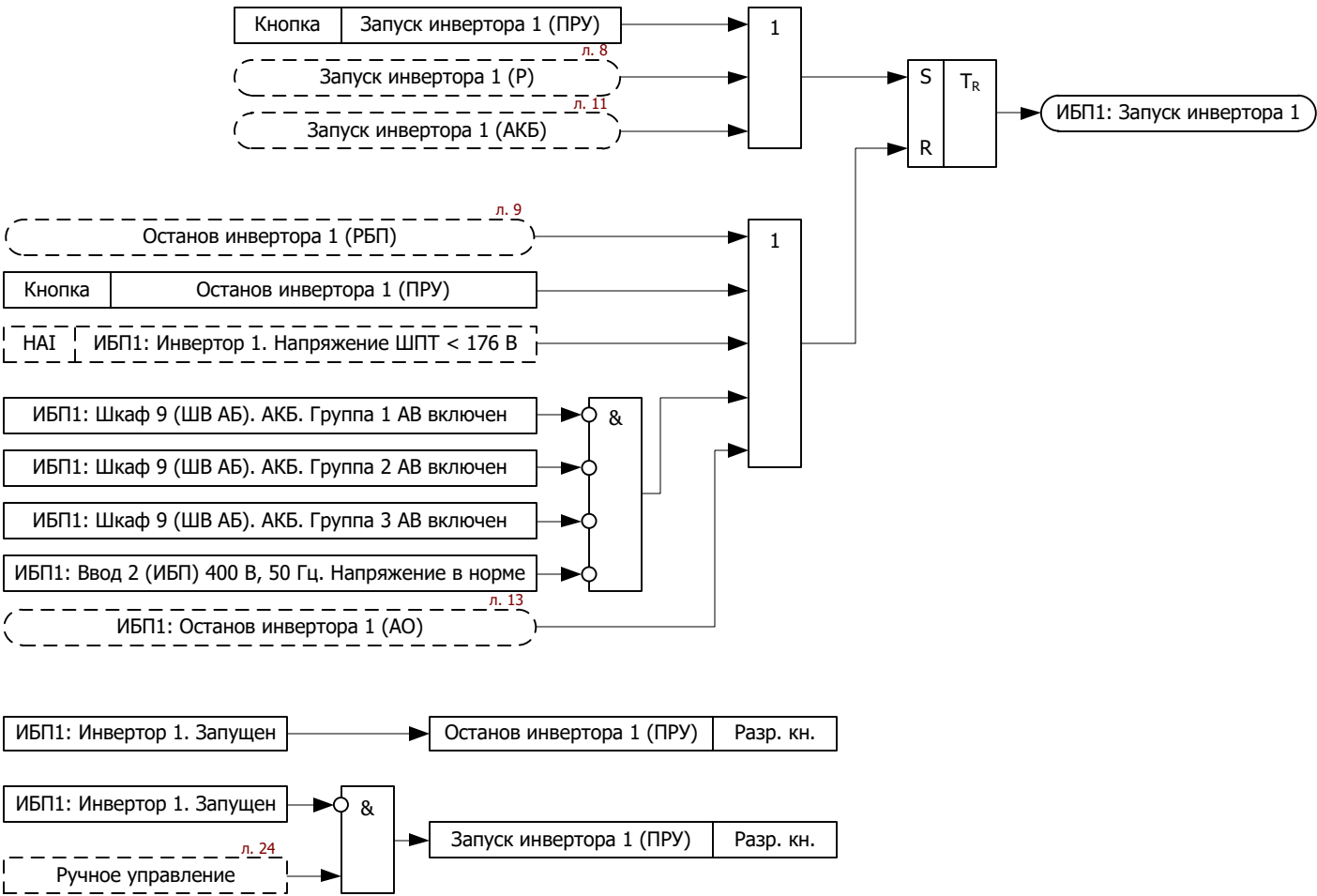


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	20

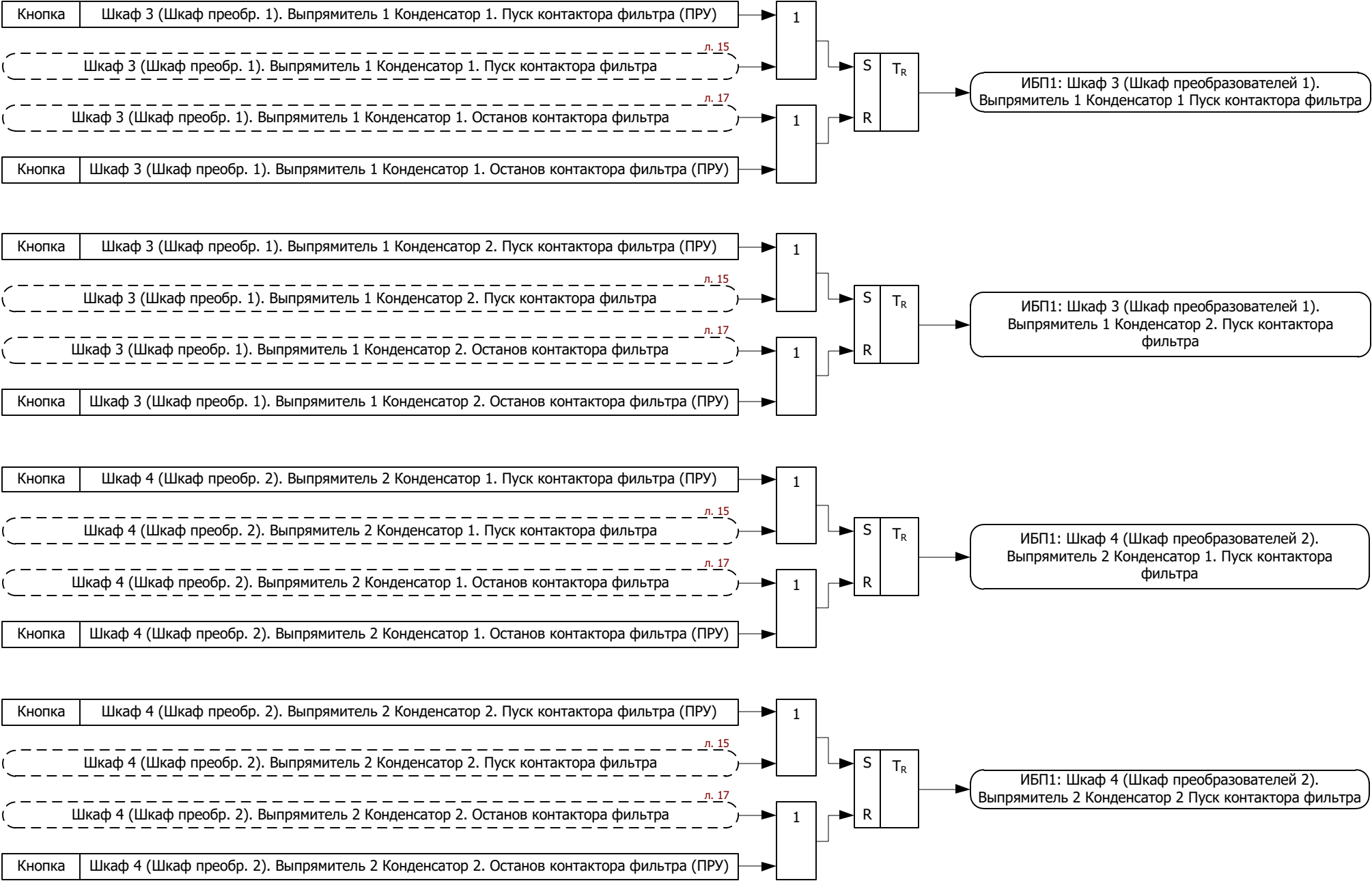
Запуск инверторов ИБП1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

Формирование пуска контакторов фильтра ИБП1 (1/2)

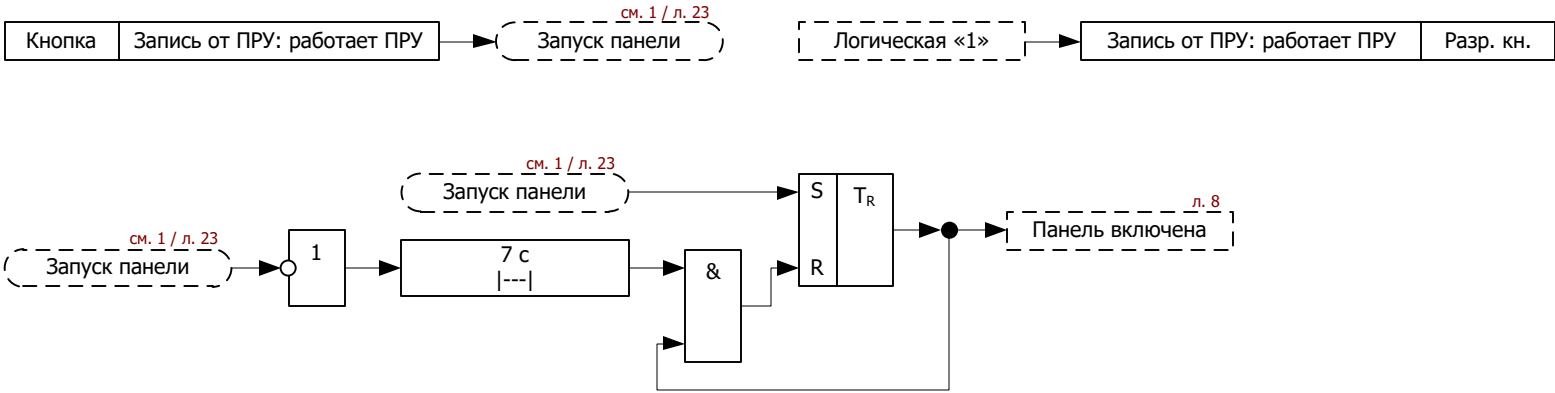


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

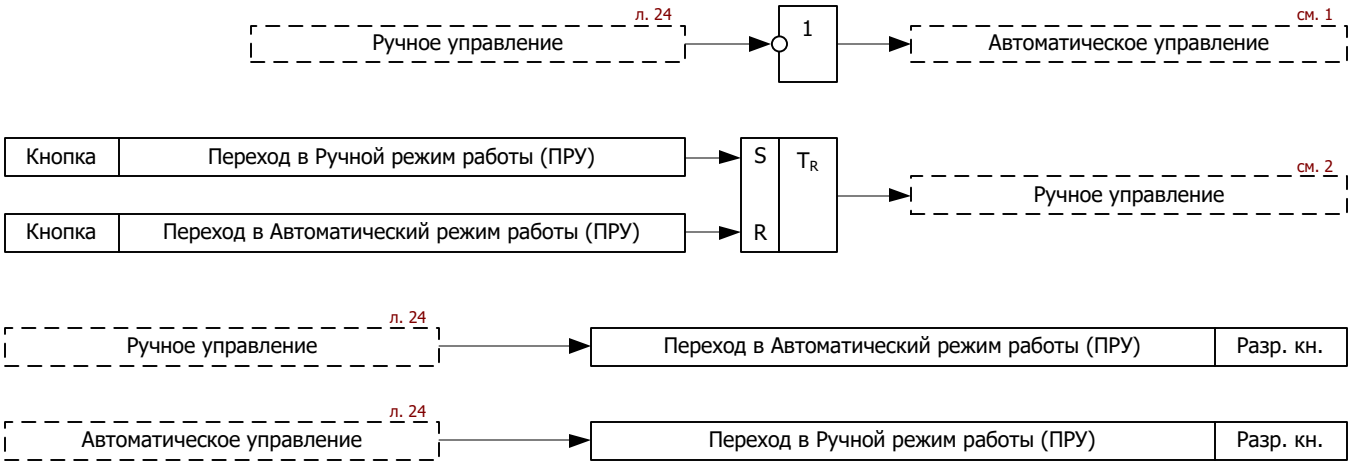
Запуск Панели оператора ИБП1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

Режимы управления ИБП1



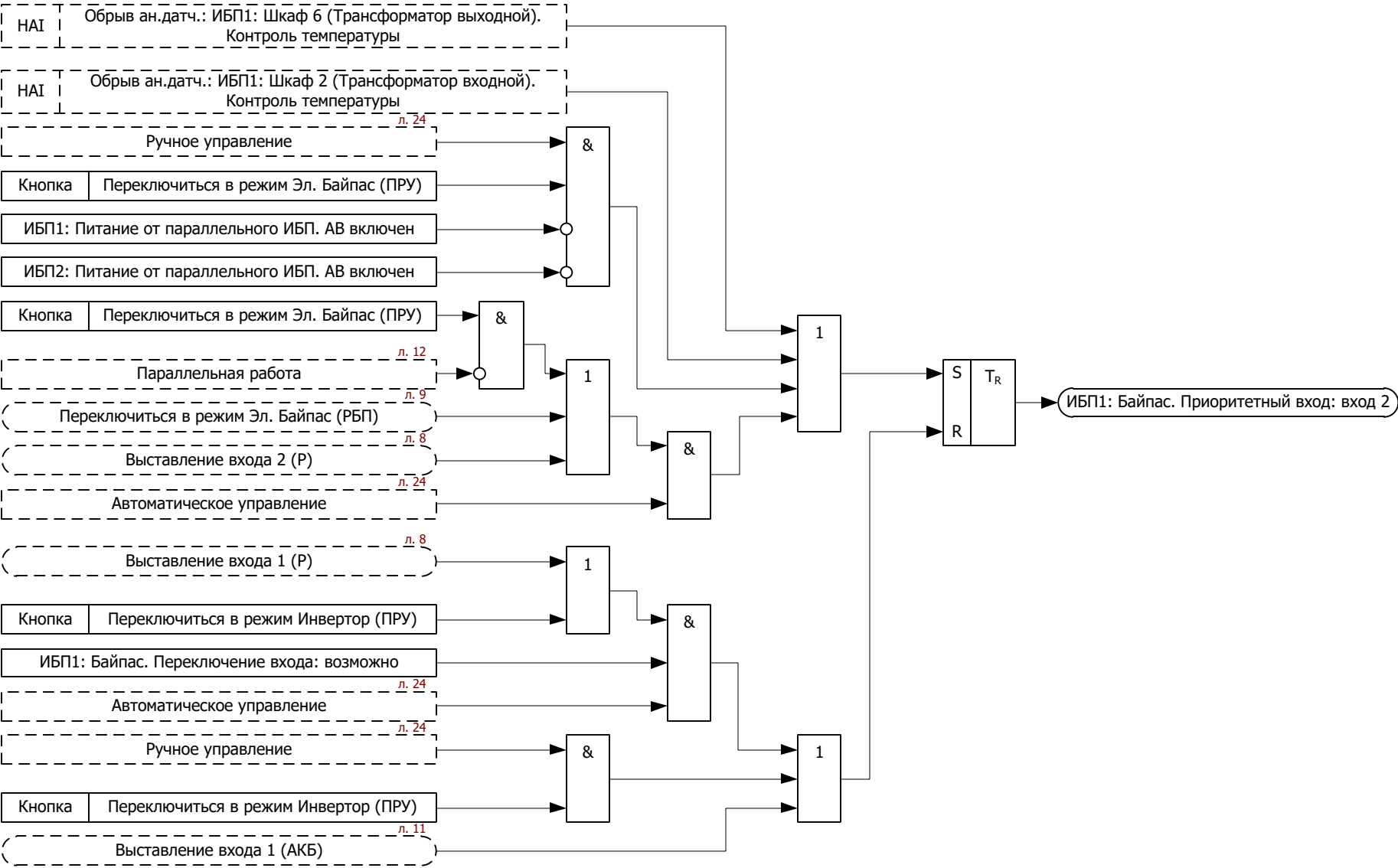
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ

¹ _ л. 14, 24, 25, 27, 28, 29
² _ л. 14, 15, 20, 24, 25, 27, 28, 29

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

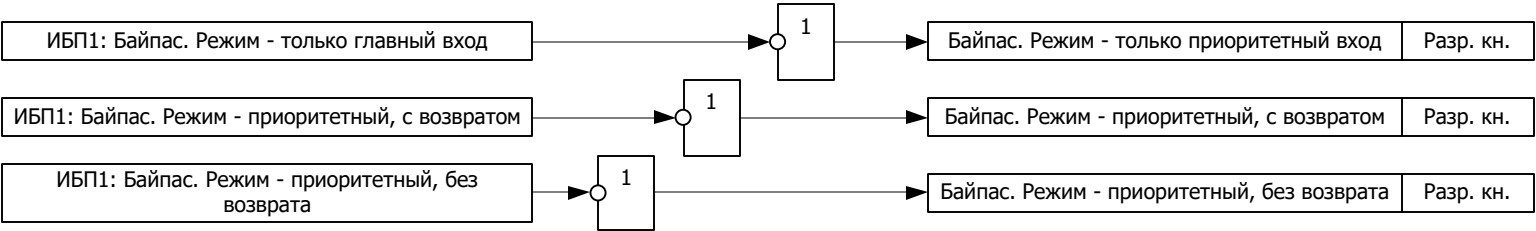
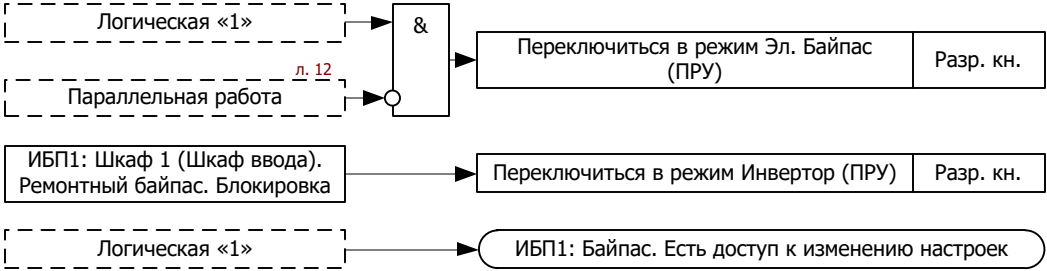
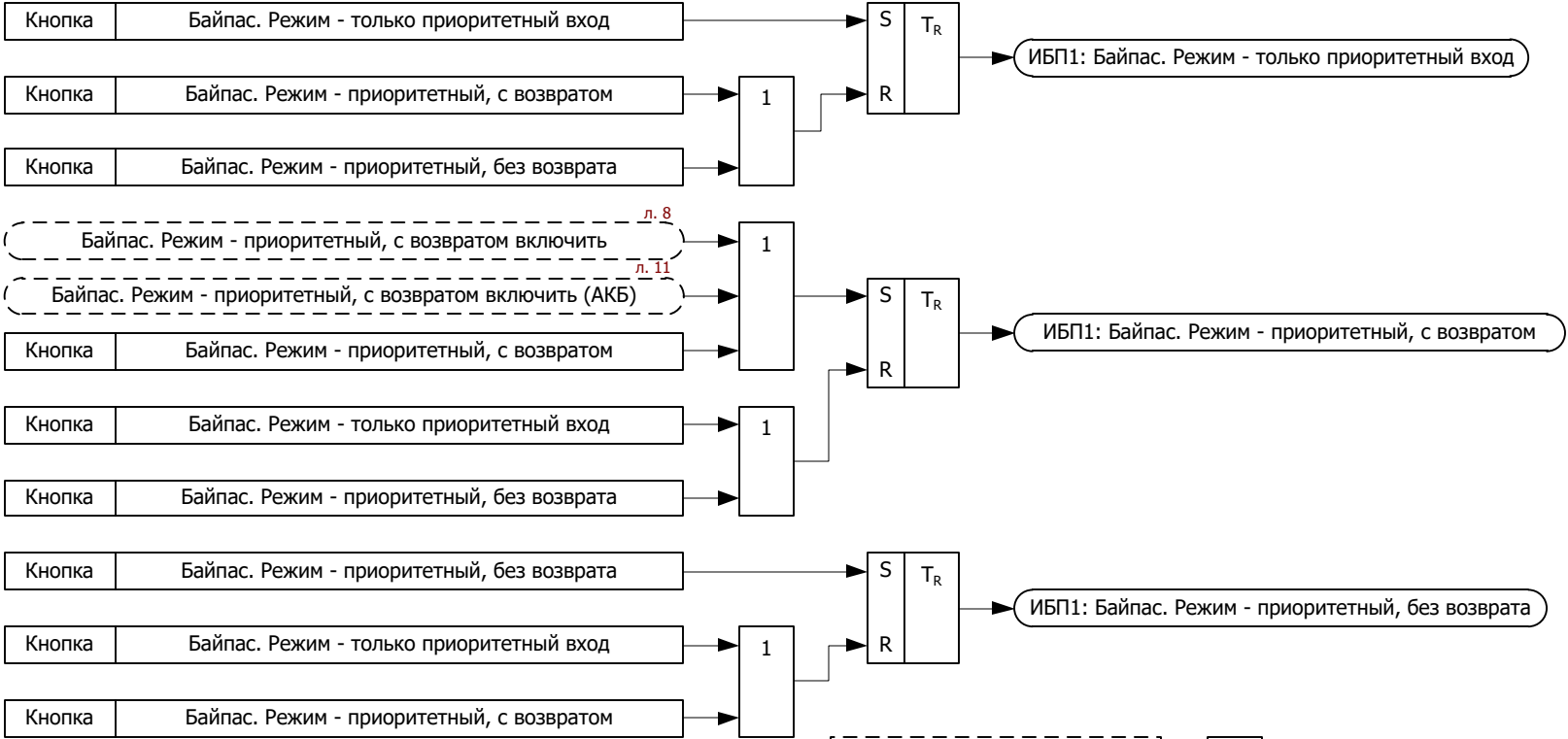
Управление входом электронного (статического) байпаса ИБП1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.		
Лист		
№ докум.		
Подп.		
Дата		

Режимы работы Электронного Байпаса ИБП1



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
27	Лист

Вентиляция ИБП1(1/3)

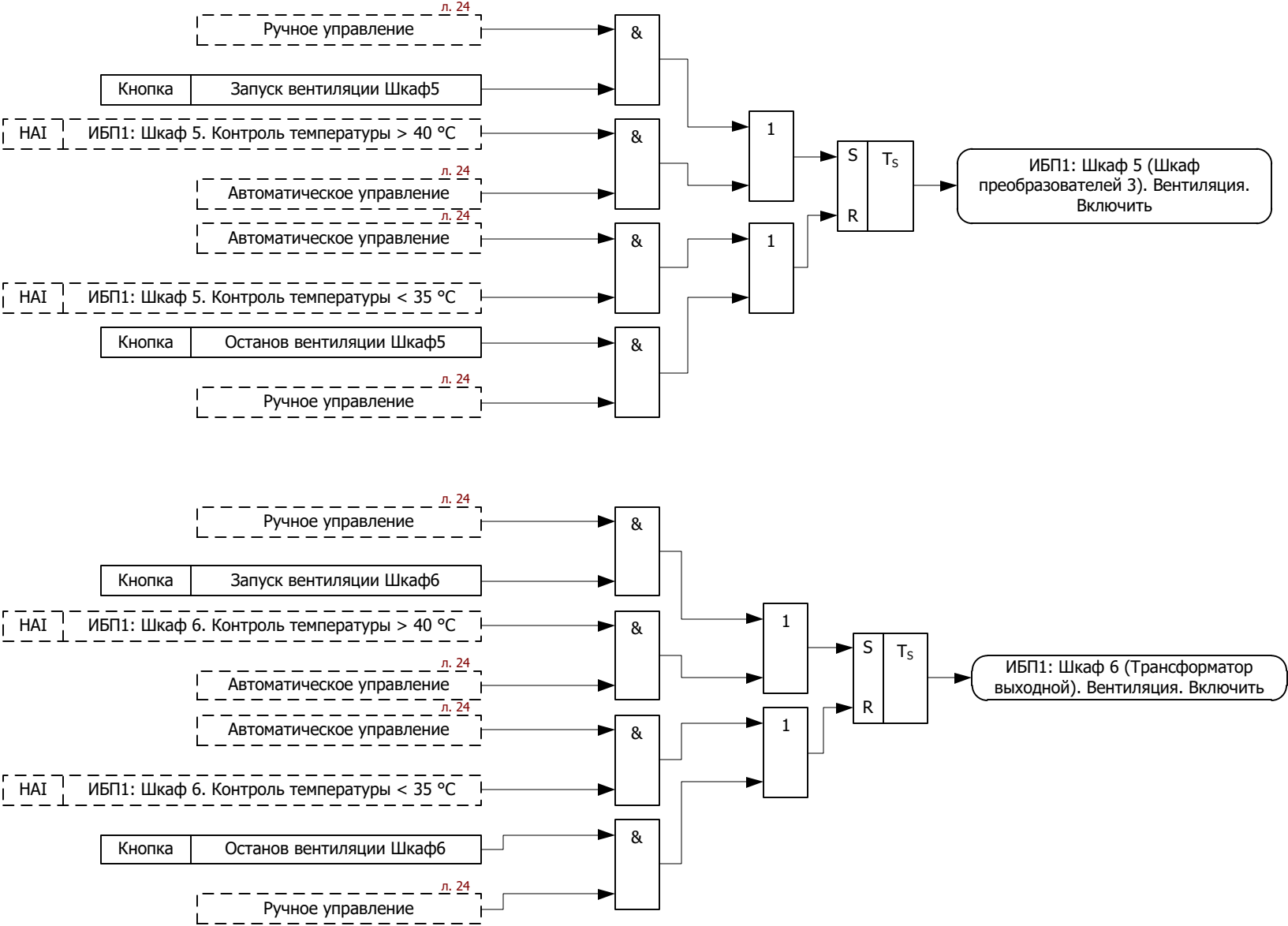


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ	
Лист	28

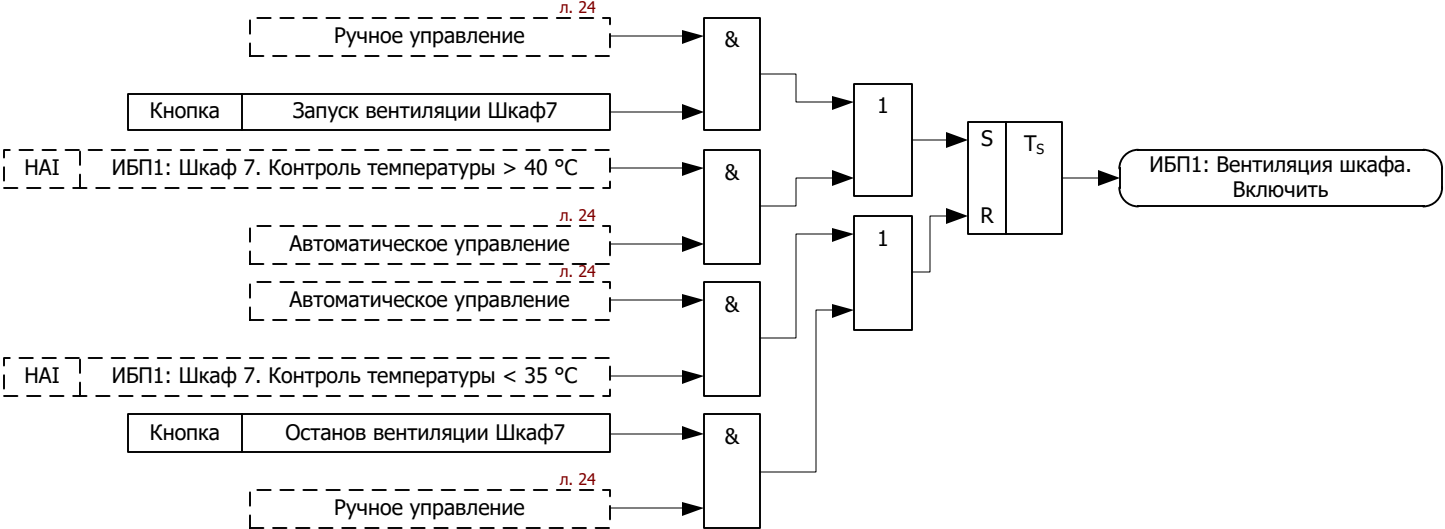
Вентиляция ИБП1(2/3)



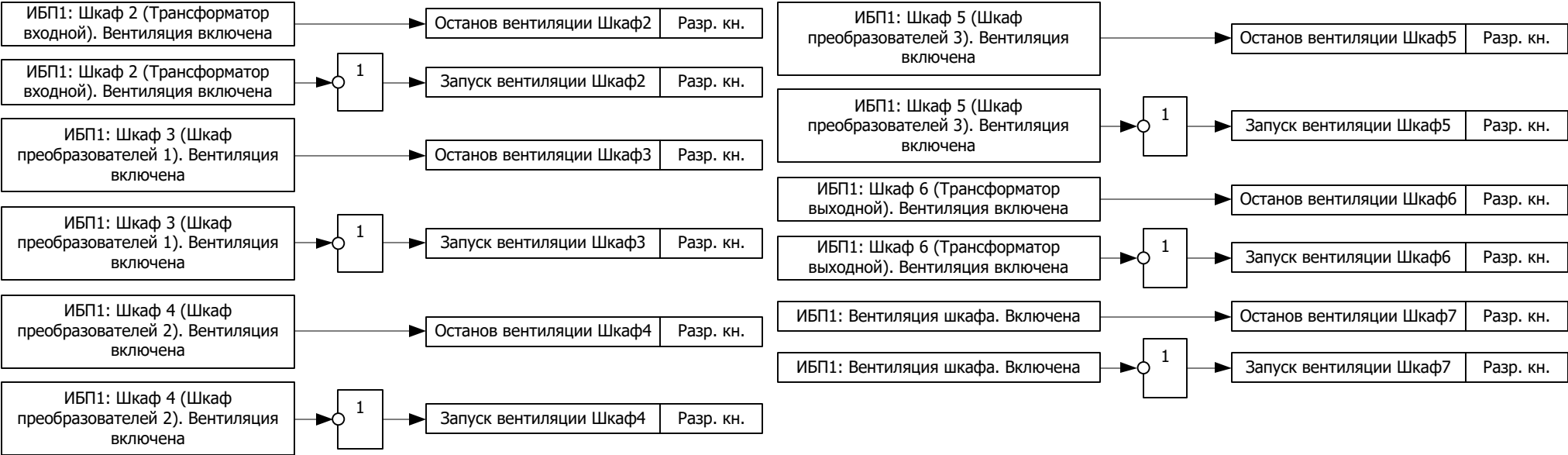
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	
Лист	
№ докум.	
Подп.	
Дата	

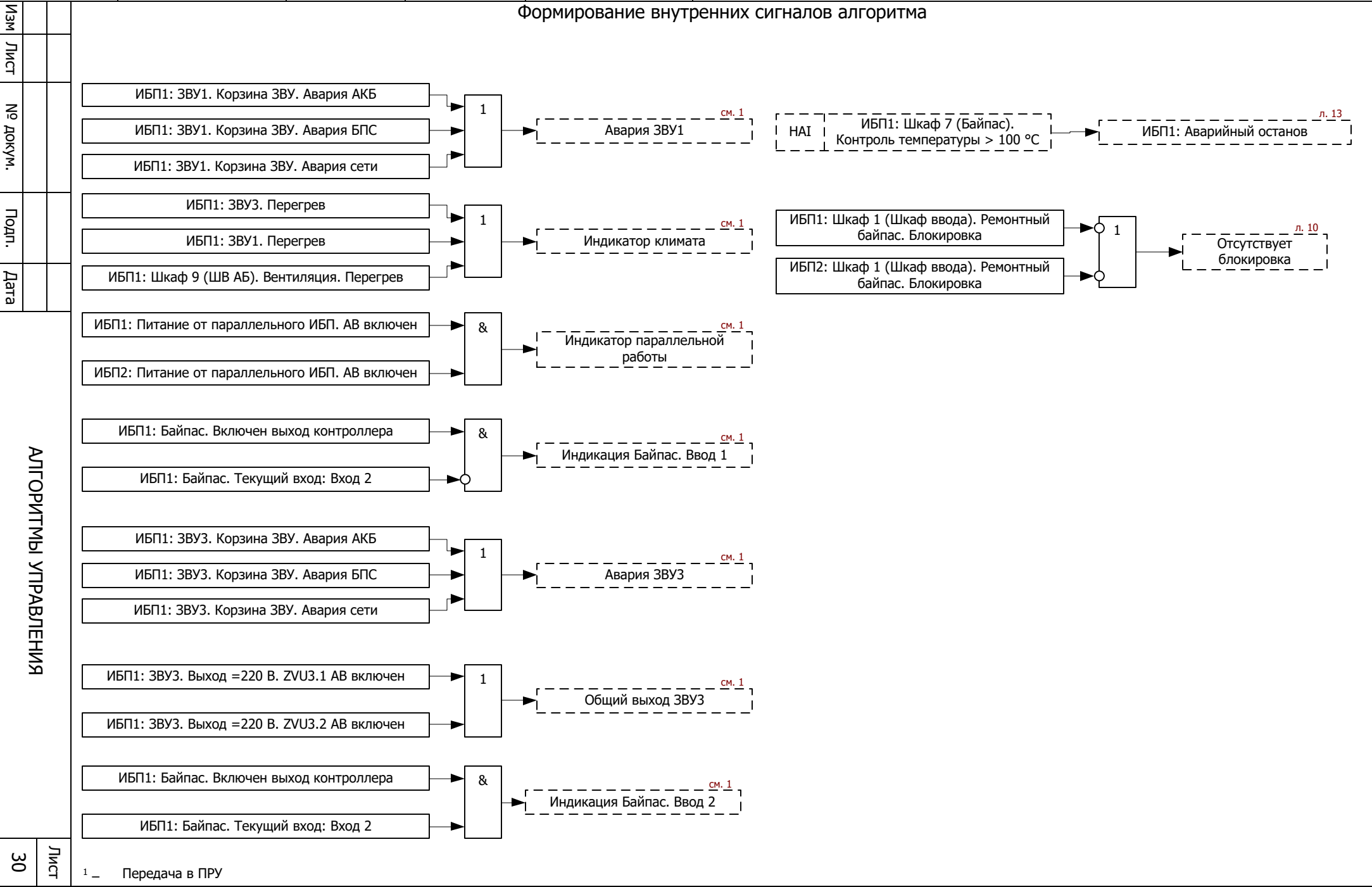
Вентиляция ИБП1(3/3)



АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Защиты, вызывающие аварийный останов						
					Таблица 1						
					№	Сообщение	Условие	Т, с	Взвод	Сброс	Сигнал
					1	ИБП1: Авар.-высок. температура Байпас (Шкаф 7)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 7 (Байпас). Контроль температуры, °C [-50...150]"
					Внутр. сигнал "Сработала защита, вызывающая АО" формируется при срабатывании 1 или более защит из таблицы.						
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ											
31					Лист						

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.			Тревожная сигнализация без останова						
Лист			Таблица 2						
№ докум.			№	Сообщение	Условие	T, с	Взвод	Сброс	Сигнал
			1	Останов ИБП1 по отсутствию блокировки ремонтного байпаса	Нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 1 (Шкаф ввода). Ремонтный байпас. Блокировка"
			2	ИБП1: Авар.-высок. температура Шкаф 2.	AI1 > 60 °C	2	Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 2. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			3	ИБП1: Авар.-высок. температура Шкаф 3.	AI1 > 60 °C	2	Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 3. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			4	ИБП1: Авар.-высок. температура Шкаф 4.	AI1 > 60 °C	2	Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 4. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			5	ИБП1: Авар.-высок. температура Шкаф 5.	AI1 > 60 °C	2	Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 5. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			6	ИБП1: Авар.-высок. температура Шкаф 6.	AI1 > 60 °C	2	Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 6. Контроль температуры, °C [-50...150]"
Подп.			7	ИБП1: Авар.-высок. температура Шкаф 7.	AI1 > 60 °C	2	Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 7. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			8	ИБП1: Авар.-высок. температура Трансформатор входной (Шкаф 2)	AI1 > 155 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 2 (Трансформатор входной). Контроль температуры, °C [-50...200]"
			9	ИБП1: Авар.-высок. температура Трансформатор выходной (Шкаф 6)	AI1 > 155 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 6 (Трансформатор выходной). Контроль температуры, °C [-50...200]"
			10	ИБП1: Авар.-высок. температура АКБ (Шкаф 10)	AI1 > 60 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 10 (АБ). Контроль температуры АКБ, °C [-50...150]"
			11	ИБП1: Авар.-высок. температура обратного диода Канал 1. Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1). Канал 1 Контроль температуры обратного диода, °C [-50...150]"
			12	ИБП1: Авар.-высок. температура обратного диода Канал 2. Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 2)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 2). Канал 2 Контроль температуры обратного диода, °C [-50...150]"
			13	ИБП1: Авар.-высок. температура обратного диода Канал 3. Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 3)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 5 (Шкаф преобразователей 3). Канал 3 Контроль температуры обратного диода, °C [-50...150]"
			14	ИБП1: Авар.-высок. температура выпрямителя Канал 1. Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1). Канал 1 Контроль температуры выпрямителя, °C [-50...150]"
			15	ИБП1: Авар.-высок. температура выпрямителя Канал 2. Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 2)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 2). Канал 2 Контроль температуры выпрямителя, °C [-50...150]"
Дата			АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ						
32	Лист								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.			Продолжение таблицы 2						
Лист			№	Сообщение	Условие	Т, с	Взвод	Сброс	Сигнал
№ докум.			16	ИБП1: Авар.-высок. температура выпрямителя Канал 3. Шкаф 5 (Шкаф преобразователей 3)	AI1 > 100 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 5 (Шкаф преобразователей 3). Канал 3 Контроль температуры выпрямителя, °C [-50...150]"
			17	ИБП1: Авария отходящей линии. Питание ШВОТБ. АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание ШВОТБ. АВ аварийно отключен"
			18	ИБП1: Авария отходящей линии. Питание ШГП. АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание ШГП. АВ аварийно отключен"
Подп.			19	ИБП1: Авария отходящей линии. Питание ЦУ ШВОТБ. АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание ЦУ ШВОТБ. АВ аварийно отключен"
			20	ИБП1: Авария отходящей линии. Питание от параллельного ИБП. АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Питание от параллельного ИБП. АВ аварийно отключен"
Дата			21	ИБП1: Шкаф 9 (ШВ АБ). АКБ. Группа 1 АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 9 (ШВ АБ). АКБ. Группа 1 АВ аварийно отключен"
			22	ИБП1: Шкаф 9 (ШВ АБ). АКБ. Группа 2 АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 9 (ШВ АБ). АКБ. Группа 2 АВ аварийно отключен"
			23	ИБП1: Шкаф 9 (ШВ АБ). АКБ. Группа 3 АВ аварийно отключен	DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 9 (ШВ АБ). АКБ. Группа 3 АВ аварийно отключен"
			24	ИБП1: Отключен ремонтный байпас	ALG1 и DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	ALG1: Внутр. сигнал "Работа на ремонтном байпасе" (л. 18) DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 1 (Шкаф ввода). Ремонтный байпас. Отключен"
			25	ИБП1: Отсутствие напряжения на выходе ИБП	ALG1 и нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	ALG1: Внутр. сигнал "Работа на ремонтном байпасе" (л. 18) DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Выход ИБП. Напряжение в норме"
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ									
33	Лист								

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.			Предупредительная сигнализация						
Лист			Таблица 3						
№ докум.			№	Сообщение	Условие	Т, с	Взвод	Сброс	Сигнал
			1	ИБП1: Повыш. температура Шкаф 2.	AI1 > 40 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 2. Контроль температуры, °C [-50...150]"
Подп.			2	ИБП1: Повыш. температура Шкаф 3.	AI1 > 40 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 3. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			3	ИБП1: Повыш. температура Шкаф 4.	AI1 > 40 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 4. Контроль температуры, °C [-50...150]"
Дата			4	ИБП1: Повыш. температура Шкаф 5.	AI1 > 40 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 5. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			5	ИБП1: Повыш. температура Шкаф 6.	AI1 > 40 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 6. Контроль температуры, °C [-50...150]"
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ			6	ИБП1: Повыш. температура Шкаф 7.	AI1 > 40 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 7. Контроль температуры, °C [-50...150]"
			7	ИБП1: Повыш. температура Трансформатор входной (Шкаф 2)	AI1 > 90 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 2 (Трансформатор входной). Контроль температуры, °C [-50...200]"
			8	ИБП1: Высок. температура Трансформатор входной (Шкаф 2)	AI1 > 80 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 2 (Трансформатор входной). Контроль температуры, °C [-50...200]"
			9	ИБП1: Повыш. температура Трансформатор выходной (Шкаф 6)	AI1 > 80 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 6 (Трансформатор выходной). Контроль температуры, °C [-50...200]"
			10	ИБП1: Высок.температура Трансформатор выходной (Шкаф 6)	AI1 > 90 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 6 (Трансформатор выходной). Контроль температуры, °C [-50...200]"
			11	ИБП1: Повыш. температура Байпас (Шкаф 7)	AI1 > 80 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 7 (Байпас). Контроль температуры, °C [-50...150]"
			12	ИБП1: Высок. температура Байпас (Шкаф 7)	AI1 > 90 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 7 (Байпас). Контроль температуры, °C [-50...150]"
			13	ИБП1: Повыш. температура АКБ (Шкаф 10)	AI1 > 25 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 10 (АБ). Контроль температуры АКБ, °C [-50...150]"
			14	ИБП1: Высок. температура АКБ (Шкаф 10)	AI1 > 30 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 10 (АБ). Контроль температуры АКБ, °C [-50...150]"
			15	ИБП1: Повыш. температура обратного диода Канал 1. Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1)	AI1 > 80 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1). Канал 1 Контроль температуры обратного диода, °C [-50...150]"
34	Лист		16	ИБП1: Высок. температура обратного диода Канал 1. Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1)	AI1 > 90 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 3 (Шкаф преобразователей 1). Канал 1 Контроль температуры обратного диода, °C [-50...150]"
			17	ИБП1: Высок. температура обратного диода Канал 2. Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 2)	AI1 > 90 °C		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	AI1: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 4 (Шкаф преобразователей 2). Канал 2 Контроль температуры обратного диода, °C [-50...150]"

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.			Продолжение таблицы 3						
Лист			№	Сообщение	Условие	Т, с	Взвод	Сброс	Сигнал
№ докум.			29	ИБП1: Ввод 1 байпас: Возможно ручное отключение вводного АВ	DI1 и DI2		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 1 (байпас) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме" DI2: Вх. сигнал "ИБП1: Шкаф 1 (Шкаф ввода). Ремонтный байпас. Включен"
			30	ИБП1: Неисправность основного БП	Нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Блоки питания =24 В. Основной БП. Исправен"
			31	ИБП1: Неисправность резервного БП	Нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Блоки питания =24 В. Резервный БП. Исправен"
			32	ИБП1: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение НЕ в норме	Нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 2 (ИБП) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме"
			33	ИБП1: Ввод 1 (байпас) 400 В, 50 Гц. Напряжение НЕ в норме	Нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Ввод 1 (байпас) 400 В, 50 Гц. Напряжение в норме"
			34	ИБП1: Выход ИБП. Напряжение НЕ в норме	Нет DI1		Вкл. ИБП	Выкл. ИБП	DI1: Вх. сигнал "ИБП1: Выход ИБП. Напряжение в норме"
Подп.									
Дата									
АЛГОРИТМЫ УПРАВЛЕНИЯ									
Лист	36								