Обозначения шкафов:

=00LYA00+GH01 (ШС НАО-1) - Шкаф управления насосом аварийной откачки №1 =00LYA00-AP001 (НАО-1)
=00LYA00+GH02 (ШС НАО-2) - Шкаф управления насосом аварийной откачки №2 =00LYA00-AP002 (НАО-2)
=00LYA00+GH03 (ШУ НАО) - Общий шкаф управления насосами аварийной откачки
=00LYA00+GX01 (ШМУ НАО-1) - Шкаф местного управления насосом аварийной откачки №1 =00LYA00-AP001 (НАО-1)
=00LYA00+GX02 (ШМУ НАО-2) - Шкаф местного управления насосом аварийной откачки №2 =00LYA00-AP002 (НАО-2)
=00LYA00+GX03 (ШМУ З-НАО-1) - Шкаф местного управления задвижкой =00LYA00-AA101
=00LYA00+GX04 (ШМУ З-НАО-2) - Шкаф местного управления задвижкой =00LYA00-AA102
=07LSA00+GH01 - Блок управления электроприводом шарового крана =07LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-7
=08LSA00+GH01 - Блок управления электроприводом шарового крана =08LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-8
=09LSA00+GH01 - Блок управления электроприводом шарового крана =09LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-9
=10LSA00+GH01 - Блок управления электроприводом шарового крана =10LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-10
+00CKA05 - Шкаф ПТК НС (АСУ ТП)
+07CKA06 - Шкаф ПТК ИСУ А-7 (АСУ ТП)
+08CKA06 - Шкаф ПТК ИСУ А-8 (АСУ ТП)
+09CKA06 - Шкаф ПТК ИСУ А-9 (АСУ ТП)
+10CKA06 - Шкаф ПТК ИСУ А-10 (АСУ ТП)

Примечания:

1. Данный чертеж выполнен в соответствии с поз. Б.6.388 Календарного плана по Д/С № 30 к Договору № 6630.
2. Данный чертеж содержит только внешние связи шкафов и блоков управления и выполнен на основании следующей технической документации:
- схемы управления насосной станции аварийного осушения комплект чертежей ЗАО "ВИВ" №2224.НАО, переданный в рабочем порядке 01.07.2013;
- схемы управления шаровых кранов =07LSA00 -AA101, =08LSA00 -AA101, =09LSA00 -AA101, =10LSA00 -AA101 черт.MSP1110KC3--F18E1 KMS TP114/301 AUMA.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	1834-26-883			
						Загорская ГАЭС-2 на р.Кунье			
Разработал		Васильева			20.12	Здание ГАЭС.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кобякина			20.12		Р	1	20
Нач.отдела		Обысова			20.12				
Н.контроль		Габышева			20.12	Система аварийного осушения. Принципиальные схемы внешних связей.	ОАО "Институт Гидропроект" г. Москва ОЭТО 2013		
Утв. ГИП		Александров			20.12				

Согласовано

Взам. инв.N

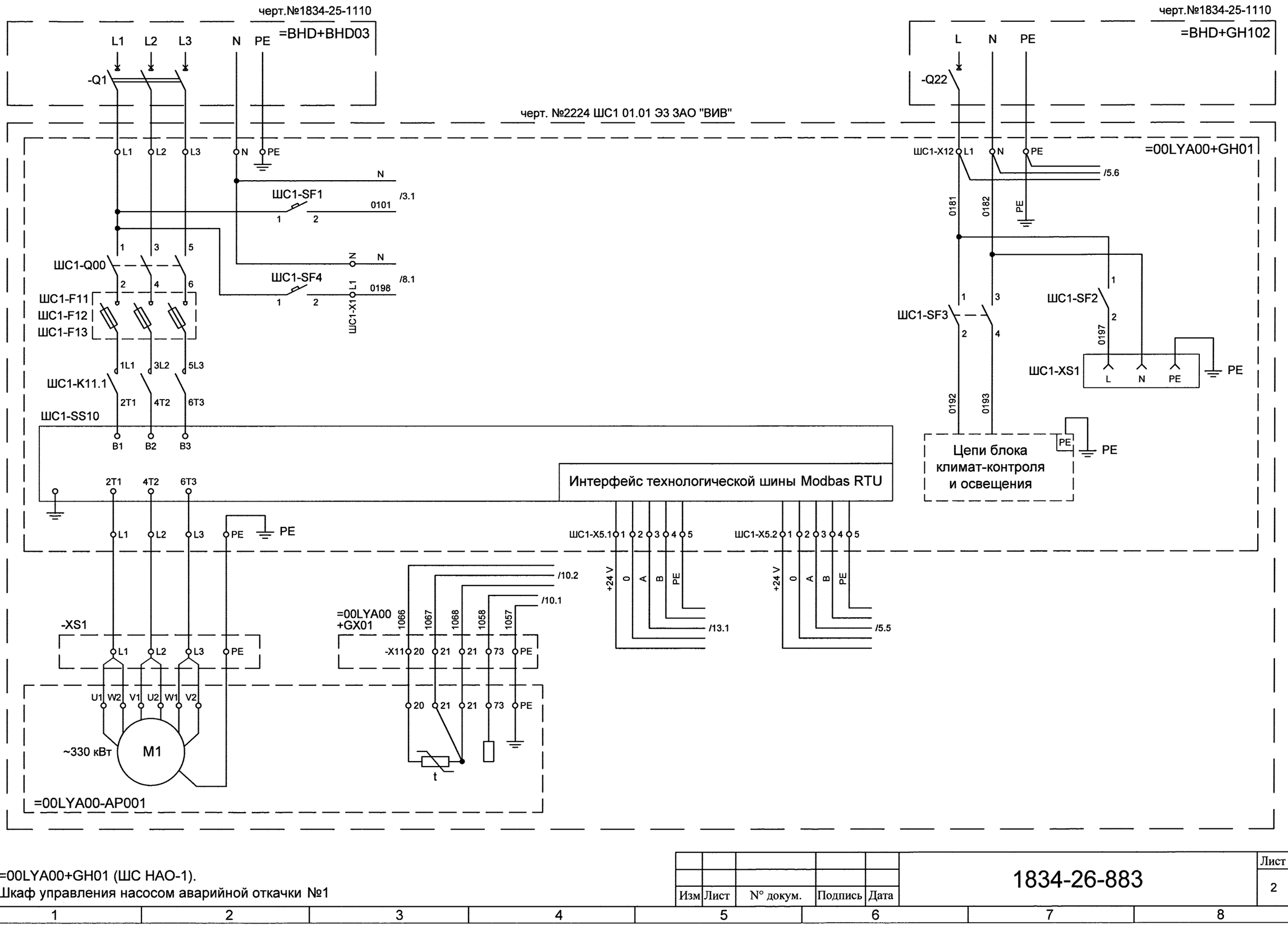
Подпись и дата 20.12.13

Инв. N подл. 647238

0 005006 472387

1	2	3	4	5	6	7	8

Питание электродвигателя и цепей управления насоса НАО-1	Датчики насоса НАО-1	Передача данных по внутренней сети Modbus RTU	Цепи климат-контроля и освещения шкафа



=00LYA00+GH01 (ШС НАО-1).
Шкаф управления насосом аварийной откачки №1

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 2

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

1	2	3	4	5	6	7	8

Цепи управления и сигнализации насоса НАО-1

Управление в режиме "работа / ремонт"	Выбор режима управления	"Пуск/стоп/авария" из общего шкафа управления	Пуск насоса	Насос отключен	Насос в работе	Авария плавного пуска	Наличие питания	Сигнализацияпо месту	Аварийный останов

черт. №2224 ШС1 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH01

/2.3 0101

ШС1-S2 1 5 9 3 7 11
Работа
Ремонт
2 6 10 4 8 12

0105 ШС1-X4 1

=00LYA00 +GX01
-X4 1
-SB2
0106 -X4 2 ШС1-X4 2
-SB3
-X4 3

0109 1 ШС1 -SB11 2
0110 3 ШС1 -SB12 4

ШС1-X4 3
ШС1 -R1.2 10 6 0107 10
ШС1 -R2.2 6
0108

ШС1 -R1.3 11 7 0112 11
ШС1 -R2.3 7
0111

ШС1-S1 1 9 17 3 11 19 7 15 23
Руч.
Руч.м.
Откл.
Авт.
2 10 18 4 12 20 8 16 24

0113 9 ШС1 -R7.1 1
0114 ШС1 -R1 A1 A2

0104 ШС1-X15 2
0101 1
=00LYA00 +GH03
ШУ-X15.1 2 1
ШУ-X15.1 3 4
ШС1-X15 3 4
0103 ШС1 -R7 A1 A2
0102 ШС1 -R6 A1 A2

ШС1 -R1.1 9 5
ШС1 -R2.1 9 5
0119 9 ШС1 -R3.1 1
0120
ШС1 -R4.1 9 5
0121 9 ШС1 -R6.1 1
0122 ШС1 -K11 A1 A2

ШС1-SS10 13 1 19
12 2 14 3 20
0123 ШС1 -HL111
0124 ШС1 -HL10 A1 A2
0125 ШС1 -HL11 A1 A2
ШС1 -R3 A1 A2
ШС1 -R5 A1 A2

ШС1 -R3.2 10 6
ШС1 -R6.4 12 8
ШС1 -S1 17 18
ШС1 -S1 23 24
0116 ШС1-X4 7
0117 8
0115 6 4

=00LYA00 +GX01
-X4 7 8 6 4
-HL1 -HL2 -HL3
-SB1
-X4 9 5
ШС1-X4 9
ШС1-X4 5
0118 ШС1 -R4 A1 A2

ШС1 -FU1
0138 ШС1 -HL90 A1 A2

/2.3 N

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

=00LYA00+GH01 (ШС НАО-1).
Шкаф управления насосом аварийной откачки №1

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата

1834-26-883

Лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8

Насос НАО-1. Передача информации в общий шкаф управления

Режимы управления					Насос в работе	Аварийный останов	Дверь открыта	Наличие питания	Авария плавного пуска
ручной местный	ручной	автоматический	рабочий	ремонт					

черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH01

ШС1-X14: 1 | ШС1-S1: 10–9 | 2 | ШС1-S1: 12–11 | 3 | ШС1-S1: 16–15 | 4 | ШС1-S2: 10–9 | 5 | ШС1-S2: 12–11 | 6 | ШС1-R2: 12–8 | 7 | ШС1-R4: 12–8 | 8 | ШС1-SEL1: 4–3 | 9 | ШС1-R5: 12–8 | 10 | ШС1-R3: 12–8 | 11

ШУ-X14.1: 1 | 1004 | 2 | 1005 | 3 | 1006 | 4 | 1007 | 5 | 1009 | 6 | 1010 | 7 | 1011 | 8 | 1012 | 9 | 1013 | 10 | 1014 | 11 | 1015

=00LYA00+GH03

=00LYA00+GH01 (ШС НАО-1).
Шкаф управления насосом аварийной откачки №1

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 4

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

1	2	3	4	5	6	7	8

Питание электродвигателя и цепей управления насоса НАО-2	Датчики насоса НАО-2	Передача данных по внутренней сети Modbus RTU	Цепи климат-контроля и освещения шкафа

черт.№1834-25-1110

=BHD+BHD09

L1 L2 L3 N PE

-Q23

черт. №2224 ШС2 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH02

L1 L2 L3 N PE

N

ШС2-SF1 /6.1

0201

1 2

1 3 5

ШС2-Q00

2 4 6

ШС2-F11
ШС2-F12
ШС2-F13

N N

ШС2-SF4 /8.1

1 2

ШС2-X1 L1 0298

1L1 3L2 5L3

ШС2-K11.1

2T1 4T2 6T3

ШС2-SS10

B1 B2 B3

2T1 4T2 6T3

L1 L2 L3 PE PE

ШС2-X12 L1 N PE

/2.7 /8.6

0181 0182 PE

1 3

ШС2-SF3

2 4

1

ШС2-SF2

2

0297

ШС2-XS1 L N PE PE

0292 0293

PE PE

Цепи блока климат-контроля и освещения

Интерфейс технологической шины Modbas RTU

ШС2-X5.1 1 2 3 4 5

+24 V 0 A B PE

/2.6

/10.3

/10.4

=00LYA00 +GX02

1069 1070 1071 1060 1059

-X11 20 21 21 73 PE

20 21 21 73 PE

t

-XS2

L1 L2 L3 PE

U1 W2 V1 U2 W1 V2

~330 кВт M2

=00LYA00-AP002

Взам. инв.N

Подпись и дата 20.12.13

Инв. N подл. 647238

=00LYA00+GH02 (ШС НАО-2).
Шкаф управления насосом аварийной откачки №2

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата

1834-26-883

Лист 5

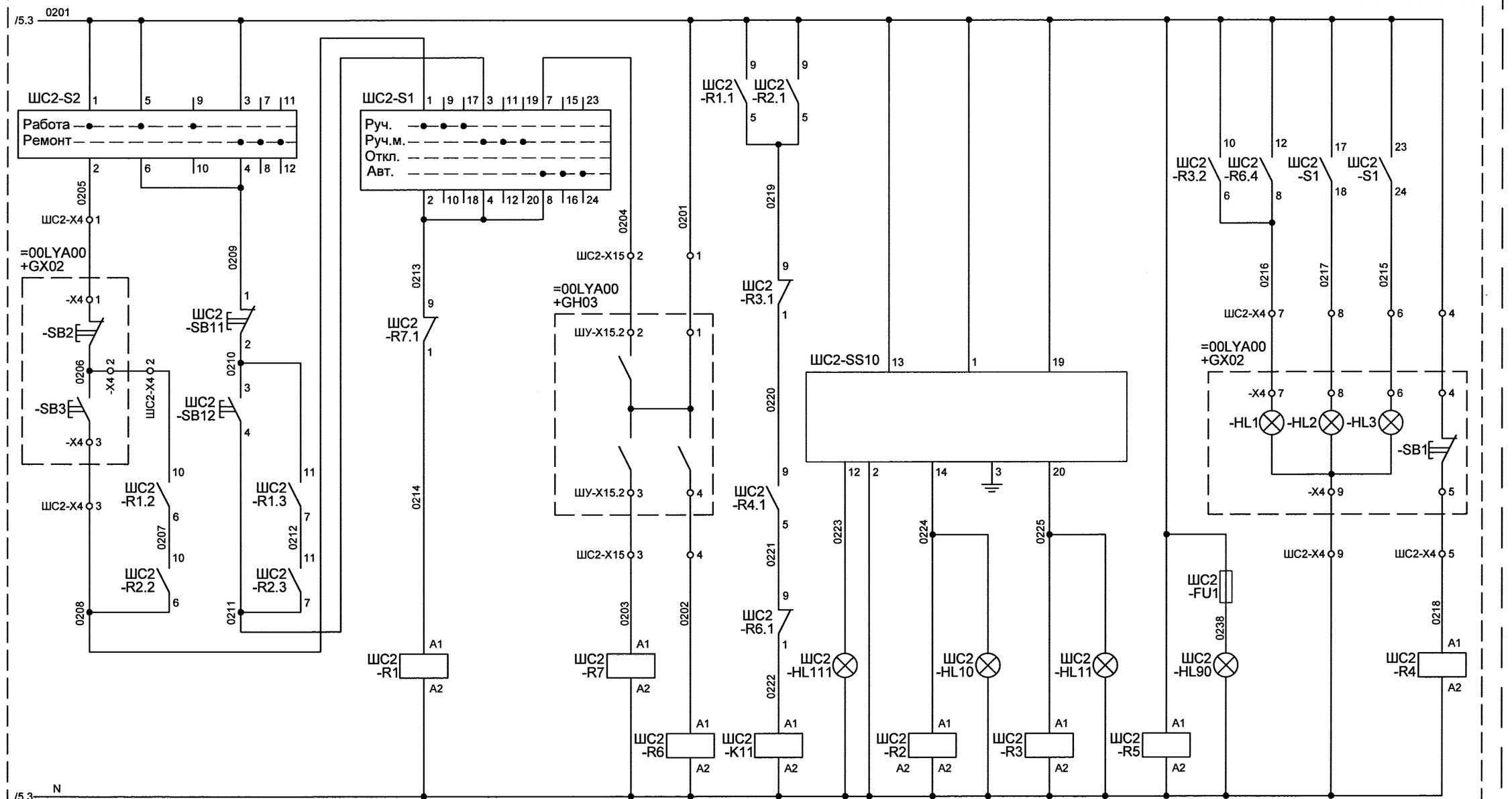
1	2	3	4	5	6	7	8

Цепи управления и сигнализации насоса НАО-2

Управление в режиме "работа / ремонт"	Выбор режима управления	"Пуск/стоп/авария" из общего шкафа управления	Пуск насоса	Насос отключен	Насос включен	Авария плавного пуска	Контроль напряжения	Сигнализацияпо месту	Аварийный останов

черт. №2224 ШС2 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH02



=00LYA00+GH02 (ШС НАО-2).
Шкаф управления насосом аварийной откачки №2

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата

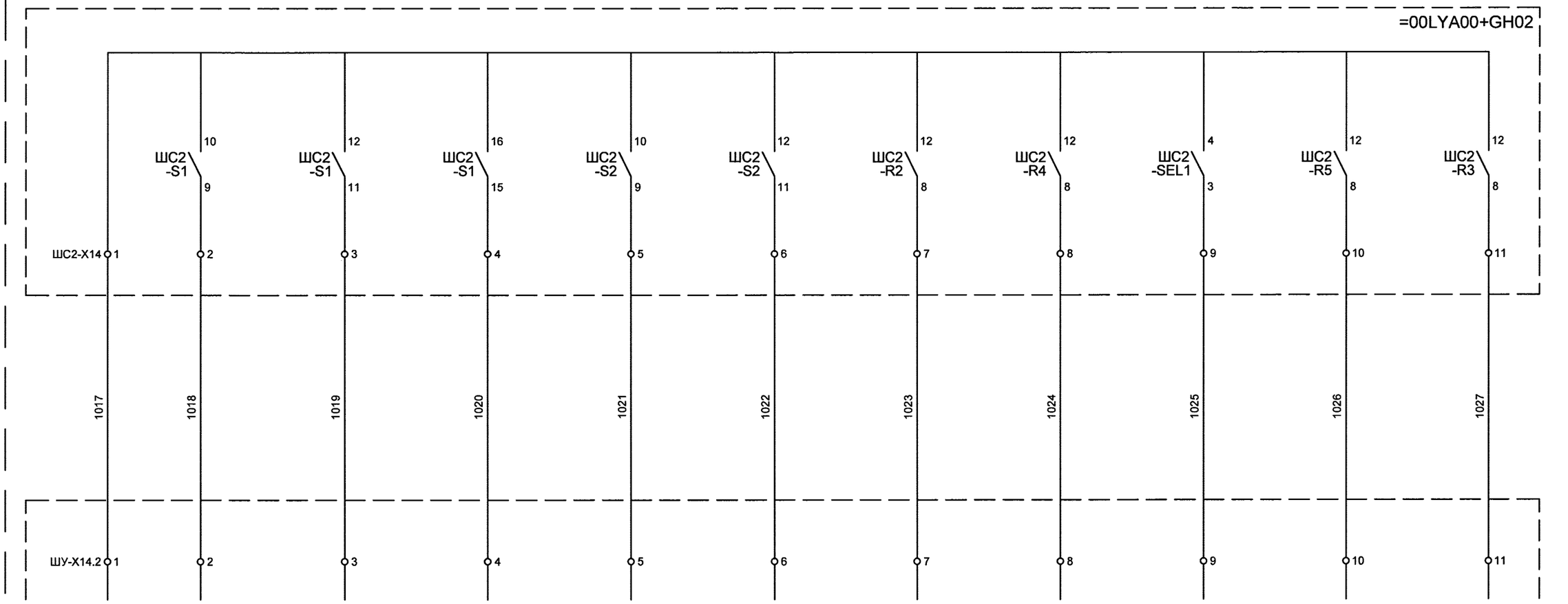
1834-26-883

Лист 6

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

Насос НАО-2. Передача информации в общий шкаф управления									
Режимы управления					Насос в работе	Аварийный останов	Дверь открыта	Наличие питания	Авария плавного пуска
ручной местный	ручной	автоматический	рабочий	ремонт					

черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"



Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

=00LYA00+GH02 (ШС НАО-2).
Шкаф управления насосом аварийной откачки №2

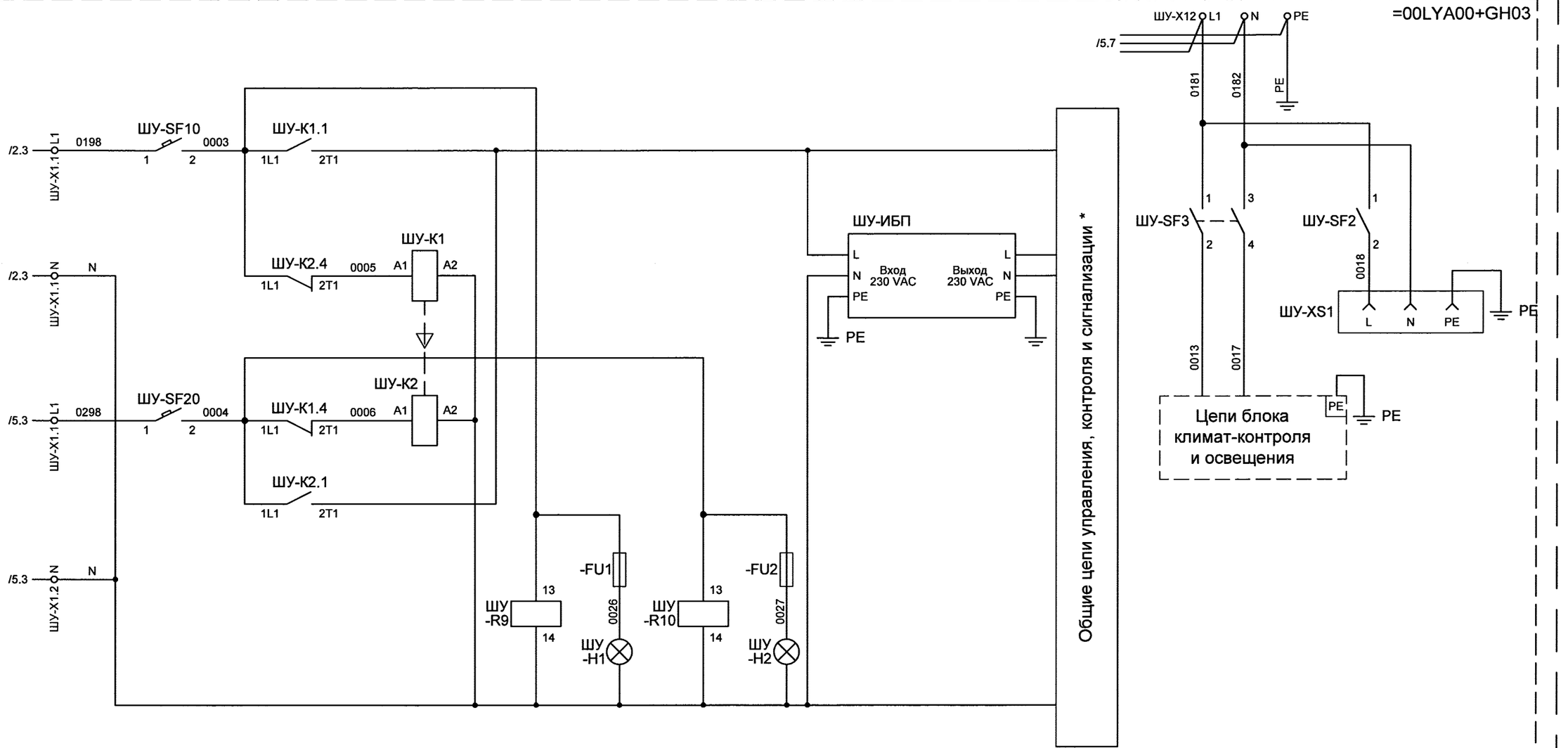
Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 7

Питание общих цепей управления 220 V			
АВР	Цепи сигнализации		Бесперебойное питание
	ввод 1	ввод 2	

Цепи климат-контроля и освещения шкафа

черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH03



* Внутренние связи цепей контроля, управления и сигнализации см. по чертежу ЗАО "ВИВ" №2224 ШУ 01.01 ЭЗ

=00LYA00+GH03 (ШУ НАО).
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 8

Взам. инв.N

Подпись и дата 20.12.13

Инв. N подл. 647238

Цепи управления насоса НАО-1			Цепи управления насоса НАО-2		
Команда "Пуск" / "Стоп"	Команда "Стоп" в ручном режиме	Авария датчиков	Команда "Пуск" / "Стоп"	Команда "Стоп" в ручном режиме	Авария датчиков

черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH03

ШУ-X15.1 1 2 3 4

ШУ-R1 9 5

ШУ-R2 9 5

ШУ-R3 9 5

ШУ-X15.2 1 2 3 4

ШУ-R4 9 5

ШУ-R5 9 5

ШУ-R6 9 5

0101 0104 0103 0102 0201 0204 0203 0202

ШС1-X15 1 2 3 4

ШС2-X15 1 2 3 4

=00LYA00+GH01

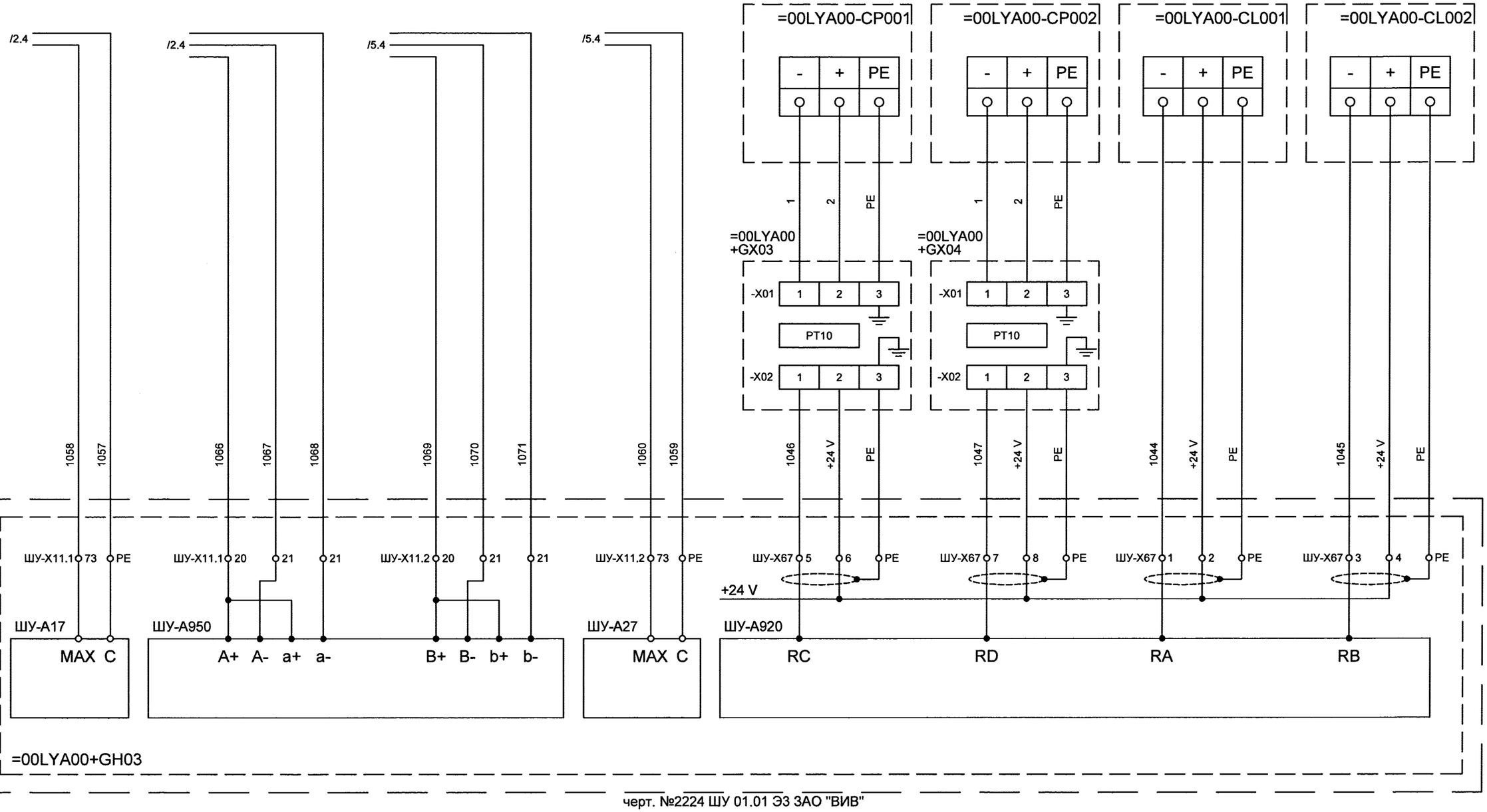
=00LYA00+GH02

=00LYA00+GH03 (ШУ НАО).
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв.N
647238	20.12.13	

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 9

Измерительные цепи							
Контроль работы насоса НАО-1		Контроль работы насоса НАО-2		Давление на напоре насоса НАО-1	Давление на напоре насоса НАО-2	Уровень "включения / отключения" насосов	
наличие воды в насосе	измерение температуры	измерение температуры	наличие воды в насосе			датчик уровня 1	датчик уровня 2



черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

=00LYA00+GH03 (ШУ НАО).
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 10

Цепи питания, управления и сигнализации задвижки 3-НАО-1

Питание электродвигателя задвижки	Цепи дистанционного управления и сигнализации состояния	Цепи местного управления и сигнализации состояния

черт.№1834-25-1110

=BHD+GH102

L1 L2 L3 N PE

-Q8

черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH03

ШУ-X19.1 L1 L2 L3 N PE

L1.1 L2.1 L3.1

N3

ШУ-SF111

L1.13

1 2

1L1 3L2 5L3

ШУ-F111

2T1 4T2 6T3

L1.2 L2.2 L3.2

ШУ-X17 U1 V1 W1 PE PE

L1.3 L2.3 L3.3 PE

ШУ-X18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1080 1081 1086 1087 1088 1089 1090 1091 1092 1093 L1.13 N3

ШУ-X20.1 1 2 3 4 5 6 7 8 9

1084 1085 1087 1086 1092 1091 1089 N 1080

-X20.1 1 2 3 4 5 6 7 8 9

-S3 -S1 -S2 -H1 -H3 -H2 -H4

PT10 1(L) 2(N)

-X17 U1 V1 W1 PE

-X18 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

=00LYA00
+GX03

13 14 15 16

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

U1 V1 W1 PE

3 20 5 1 18 16 14 8 12 10 47 48

~0,75 кВт M

Электропривод задвижки

=00LYA00-AA001

Примечание.
Внутренние связи цепей управления и сигнализации задвижки 3-НАО-1 показаны условно.
Полная электрическая схема дана на черт. №2224.ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH03 (ШУ НАО).
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 11

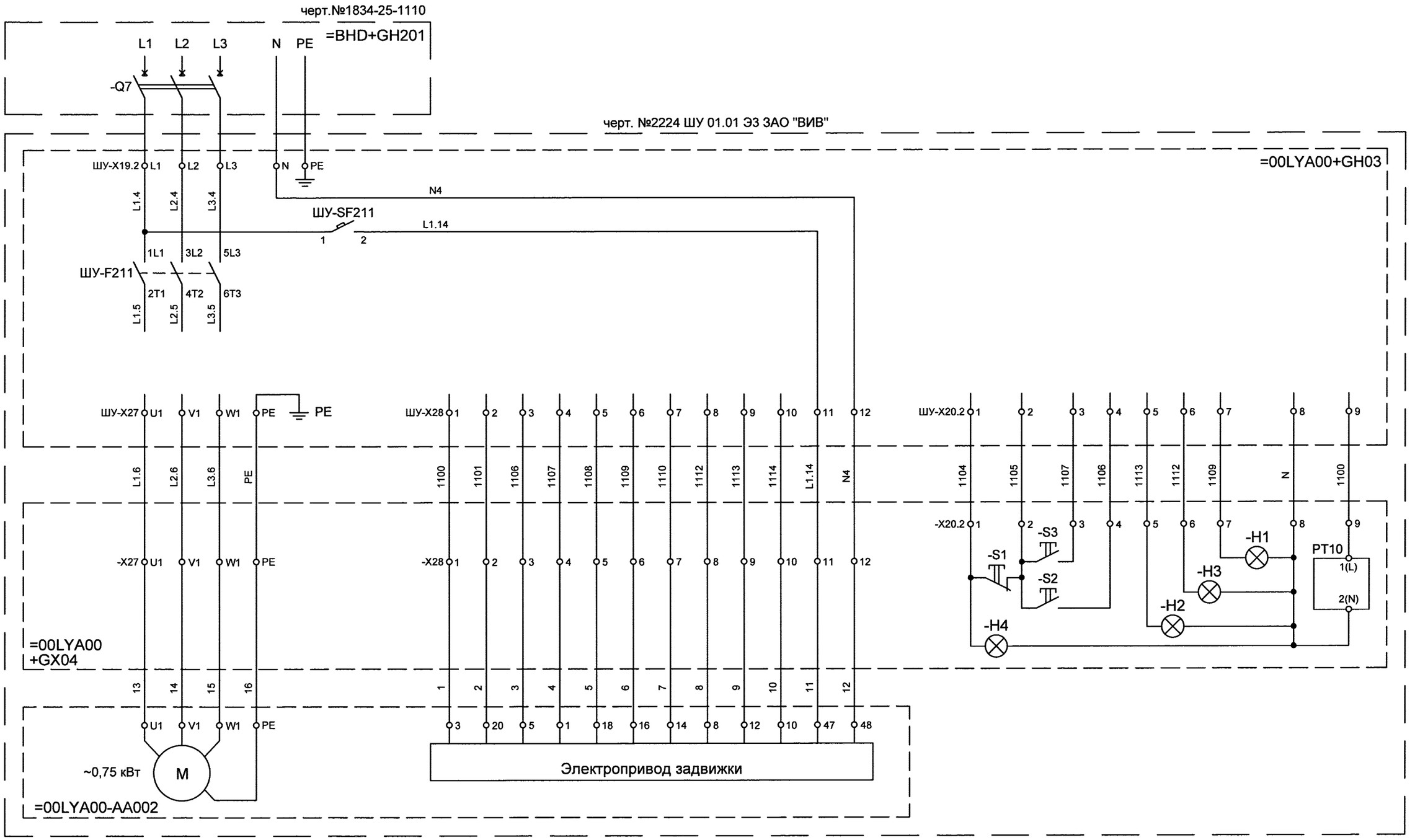
Взам. инв.N

Подпись и дата 20.12.13

Инв. N подл. 647238

Цепи питания, управления и сигнализации задвижки 3-НАО-2

Питание электродвигателя задвижки	Цепи дистанционного управления и сигнализации состояния	Цепи местного управления и сигнализации состояния



Примечание.
Внутренние связи цепей управления и сигнализации задвижки 3-НАО-2 показаны условно.
Полная электрическая схема дана на черт. №2224.ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH03 (ШУ НАО).
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки

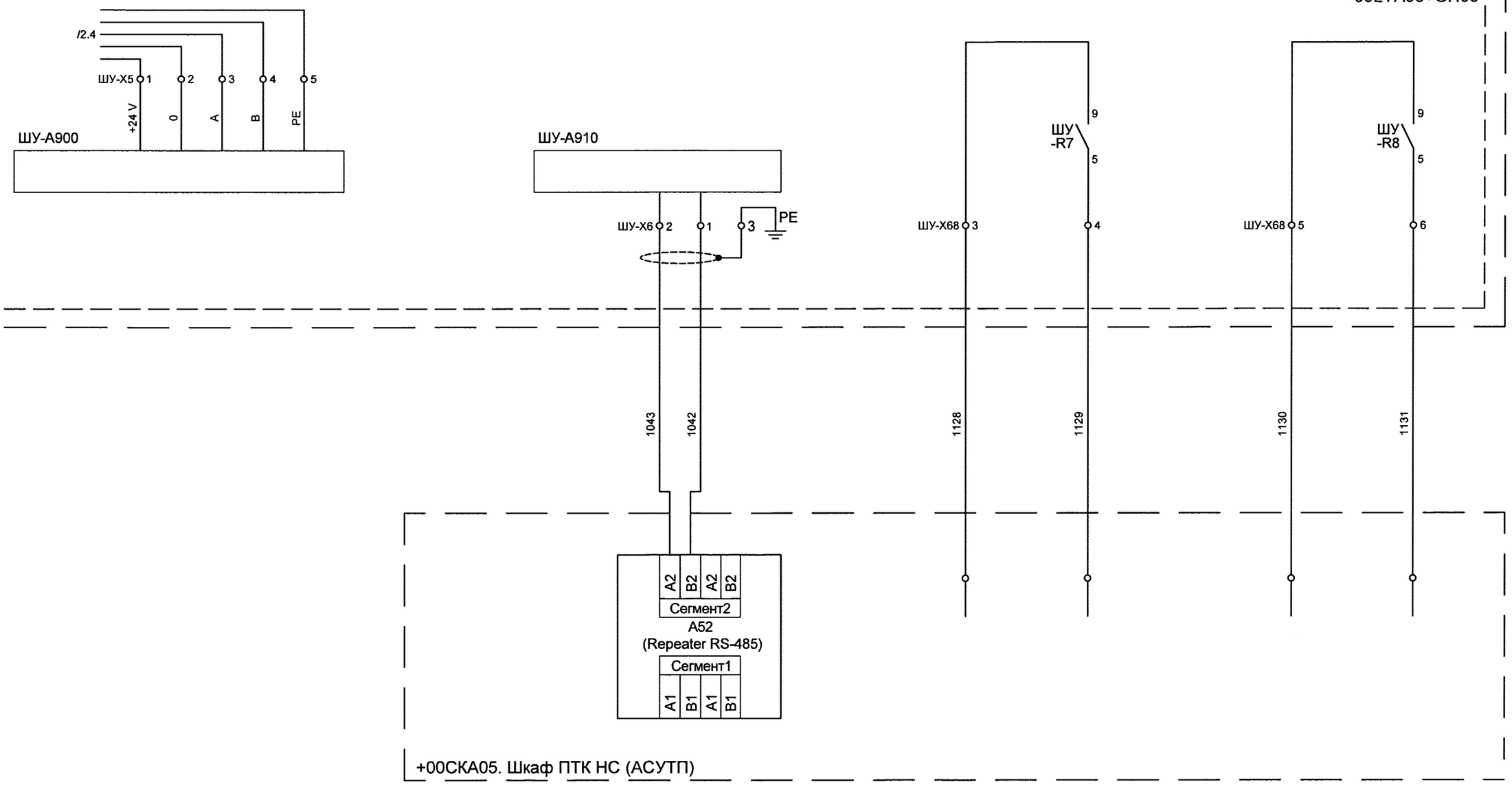
Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 12

Взам. инв.N
Подпись и дата 20.12.13
Инв. N подл. 647238

Передача данных по внутренней сети Modbus RTU	Передача данных в АСУ ТП по сети Profibus DP	Сигнализация в АСУ ТП	
		Авария ПЛК	Общая авария

черт. №2224 ШУ 01.01 ЭЗ ЗАО "ВИВ"

=00LYA00+GH03



Примечание.
Привязка выходных цепей сигнализации к клеммам ПТК НС будет сделана на этапе разработки рабочей документации по данному ПТК.

=00LYA00+GH03 (ШУ НАО).
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки

Взам. инв.N						
Подпись и дата	20.12.13					
Инв. N подл.	647238					
Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 13

Цепи питания, управления и сигнализации шарового крана =07LSA00-AA101

Питание электродвигателя привода задвижки и цепей управления	Контроль работы электропривода	Цепи управления

черт.№1834-25-1100

=BJA+GH106

L1 L2 L3 PE

-Q7

черт. MSP1110KC3--F18E1 KMS TP114/301

=07LSA00+GH01

-XK U1 V1 W1 PE

A20

-X1 -F1' -X2

-F2'

-K1 -K2 -K4 -K3

A8

-XH

24VAC

A2

-X3 -X1

-X5 -1X3

-XA U1 V1 W1 PE

M ~0,75 кВт

-S1 -S2 -S3 -S4 -S5 -F1 -B1/-B2 -R1

=07LSA00 -AA101

=07LSA00+GH01. Блок управления электроприводом шарового крана =07LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-7

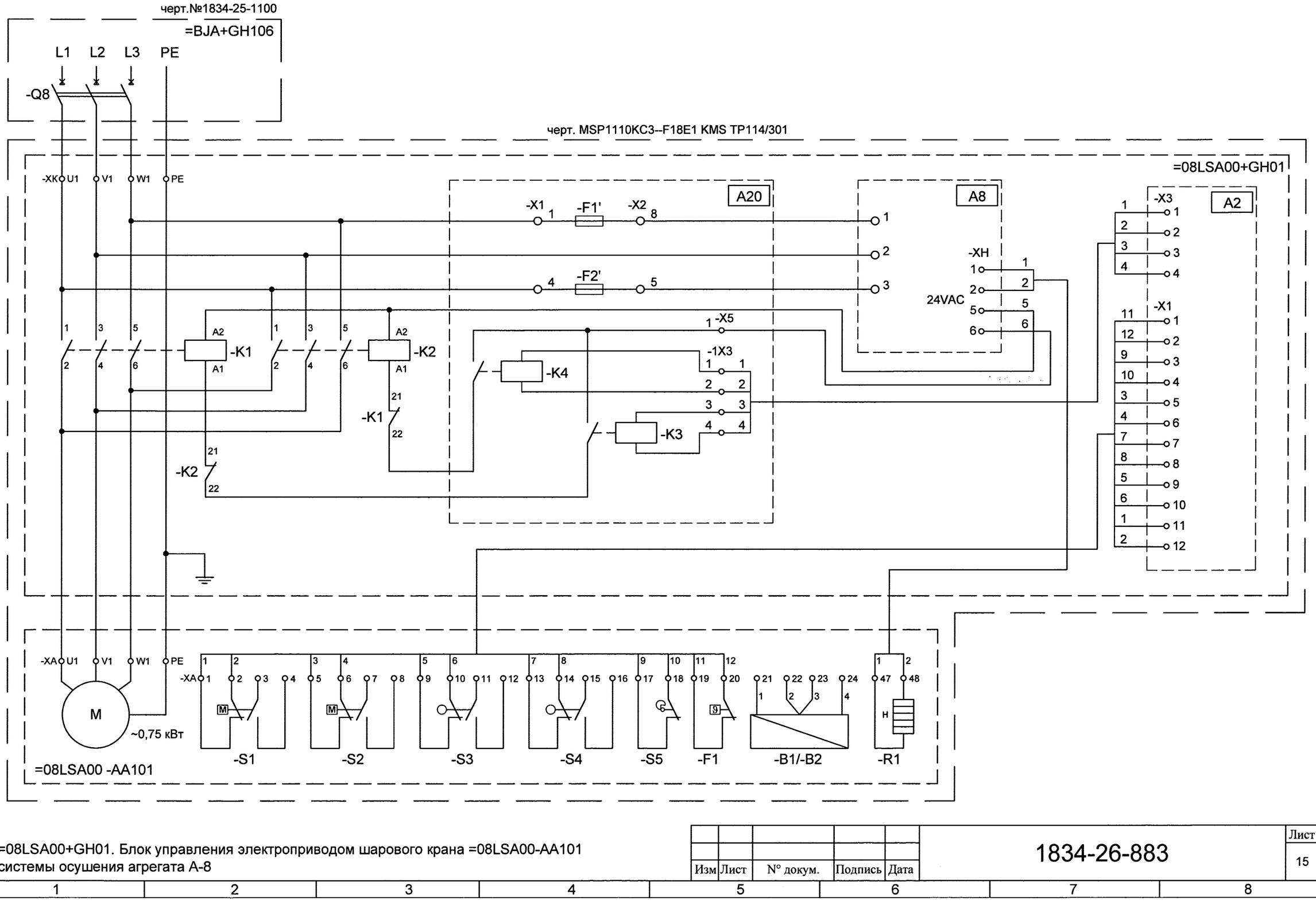
Взам. инв.N		
Подпись и дата	20.12.13	
Инв. N подл.	647238	

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 14

1	2	3	4	5	6	7	8

Цепи питания, управления и сигнализации шарового крана =08LSA00-AA101

Питание электродвигателя привода задвижки и цепей управления	Контроль работы электропривода	Цепи управления



=08LSA00+GH01. Блок управления электроприводом шарового крана =08LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-8

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата

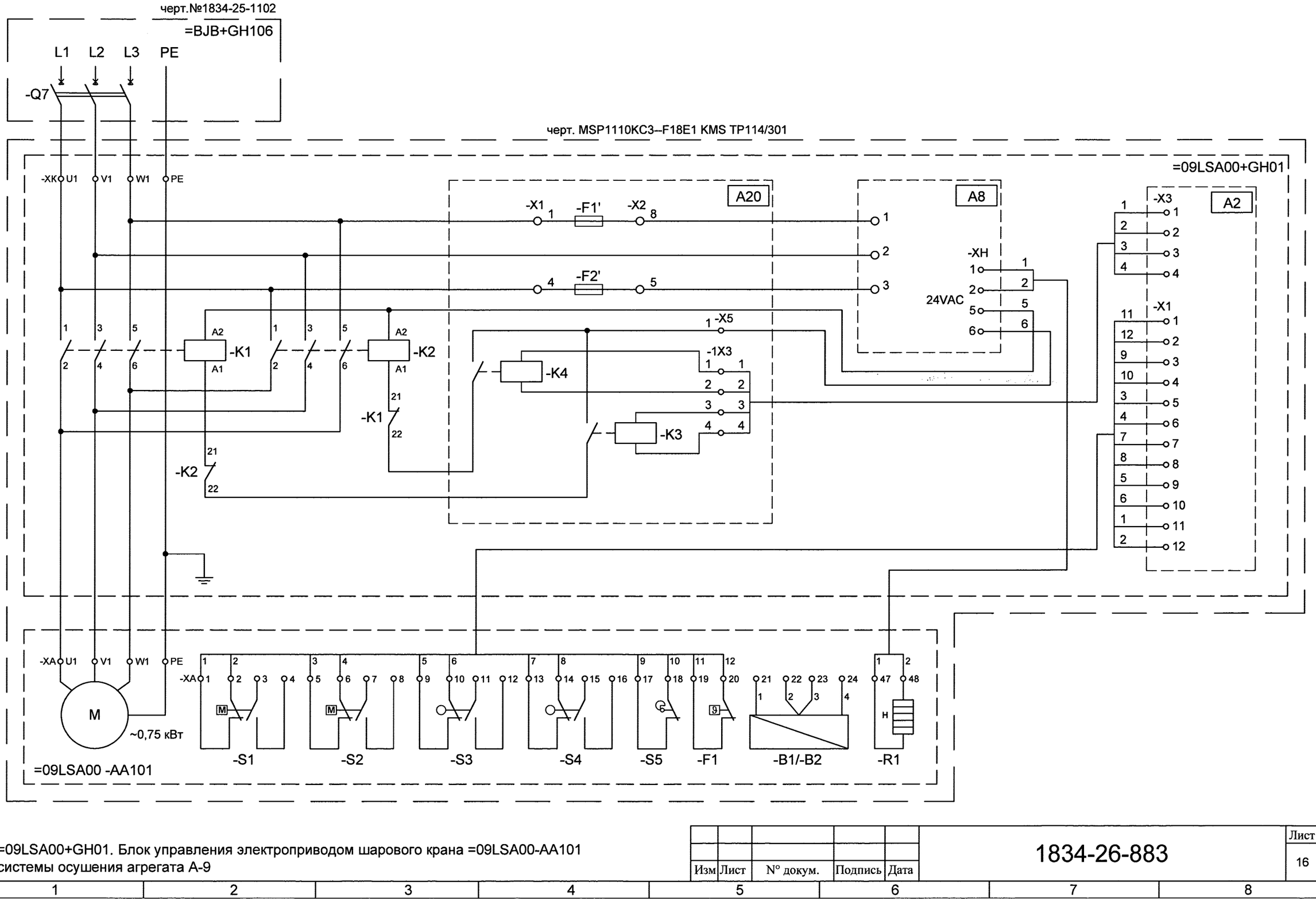
1834-26-883

Лист 15

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

Цепи питания, управления и сигнализации шарового крана =09LSA00-AA101

Питание электродвигателя привода задвижки и цепей управления	Контроль работы электропривода	Цепи управления



=09LSA00+GH01. Блок управления электроприводом шарового крана =09LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-9

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 16

Взам. инв.N

Подпись и дата 20.12.13

Инв. N подл. 647238

Цепи питания, управления и сигнализации шарового крана =10LSA00-AA101

Питание электродвигателя привода задвижки и цепей управления	Контроль работы электропривода	Цепи управления

черт.№1834-25-1102

=BJB+GH106

L1 L2 L3 PE

-Q8

черт. MSP1110KC3--F18E1 KMS TP114/301

=10LSA00+GH01

-XK U1 V1 W1 PE

A20

-X1 1 -F1' -X2 8

4 -F2' 5

1 3 5 A2 -K1 A1 2 4 6

1 3 5 A2 -K2 A1 2 4 6

21 -K1 22

21 -K2 22

1 -X5

-K4

-1X3 1 2 3 4

-K3 4 4

A8

-XH 1 2 5 6

24VAC

A2

-X3 1 2 3 4

-X1 11 12 9 10 3 4 7 8 5 6 1 2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

-XA U1 V1 W1 PE

M ~0,75 кВт

-XA 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

-S1 -S2 -S3 -S4 -S5 -F1 -B1/-B2

1 2 47 48 H -R1

=10LSA00 -AA101

=10LSA00+GH01. Блок управления электроприводом шарового крана =10LSA00-AA101 системы осушения агрегата А-10

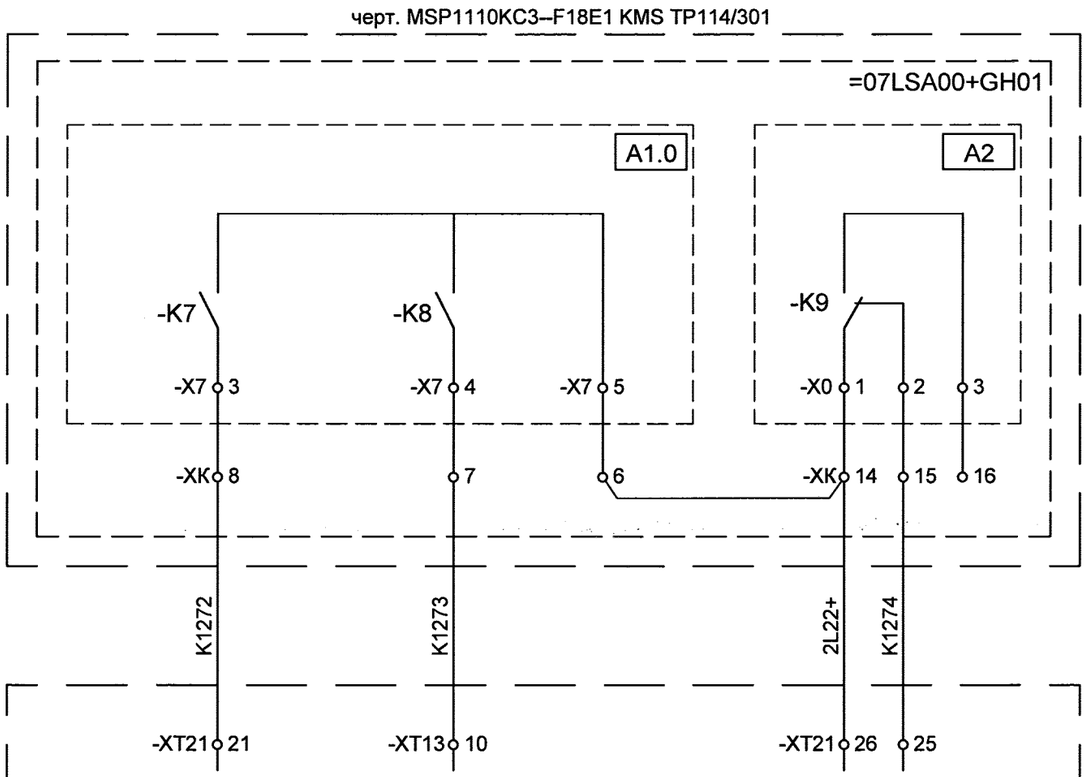
Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата

1834-26-883

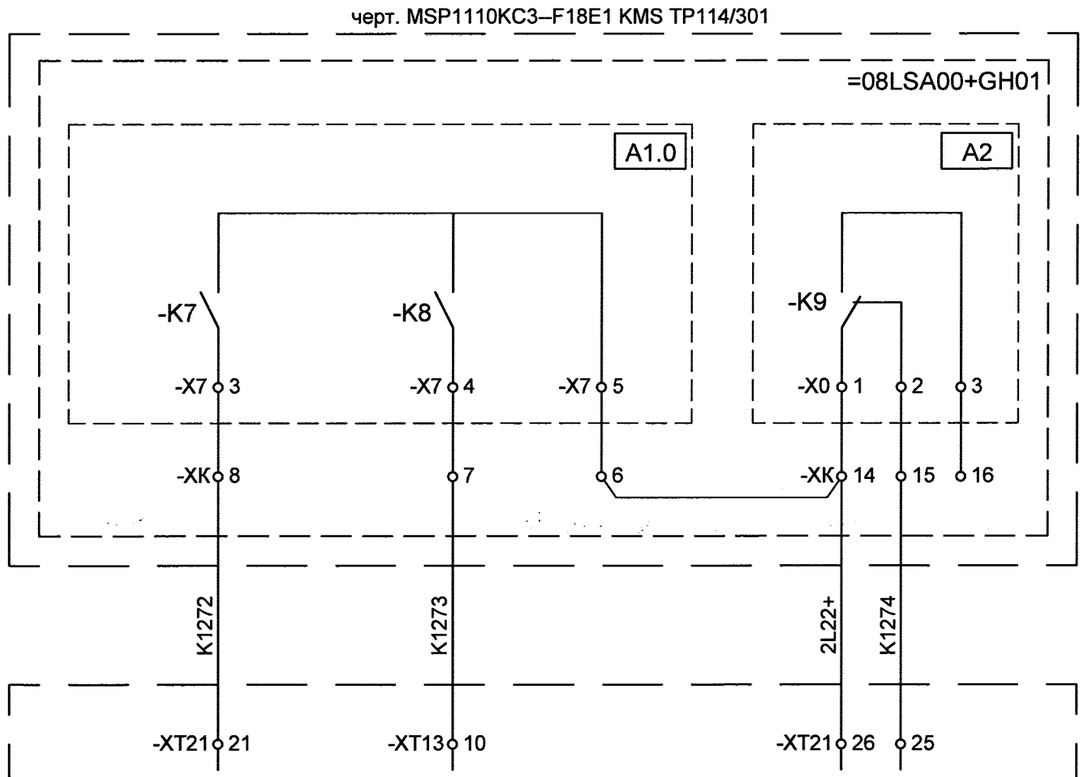
Лист 17

Взам. инв.N		
Подпись и дата	20.12.13	
Инв. N подл.	647238	

Сигнализация в АСУ ТП					
Цепи сигнализации шарового крана =07LSA00-AA101			Цепи сигнализации шарового крана =08LSA00-AA101		
Кран открыт	Кран закрыт	Общая авария	Кран открыт	Кран закрыт	Общая авария



+07CKA06. ПТК ИСУ.
черт.№1834-26-1231



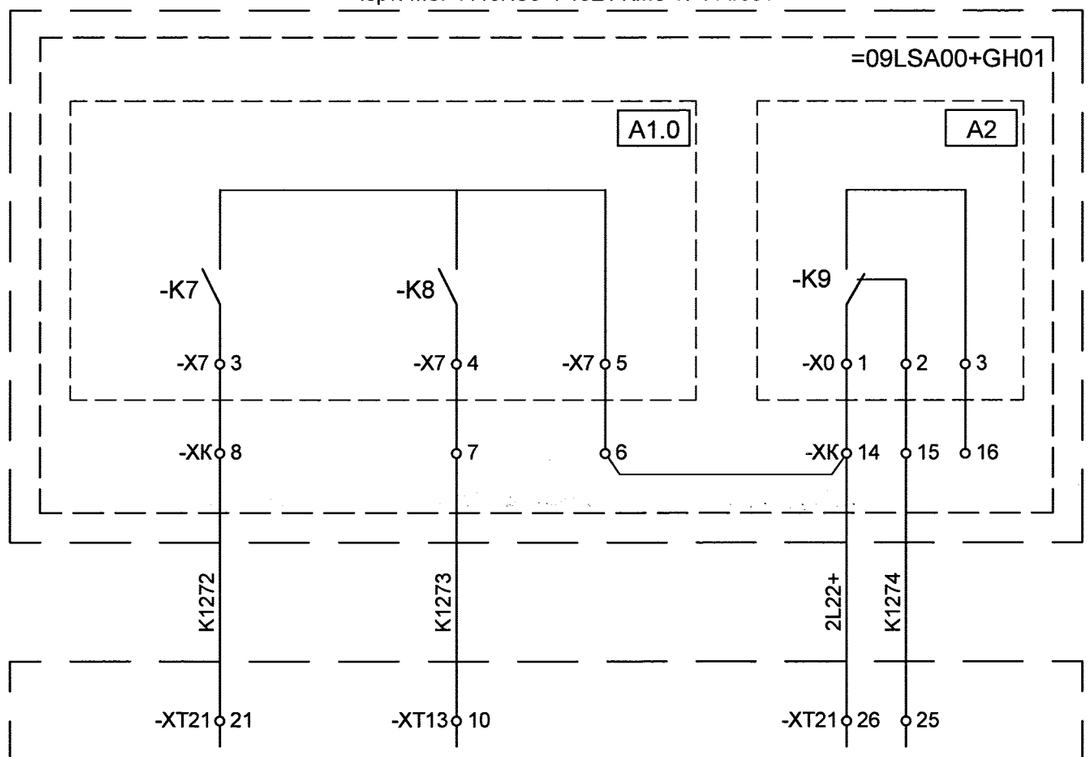
+08CKA06. ПТК ИСУ.
черт.№1834-26-1240

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 18

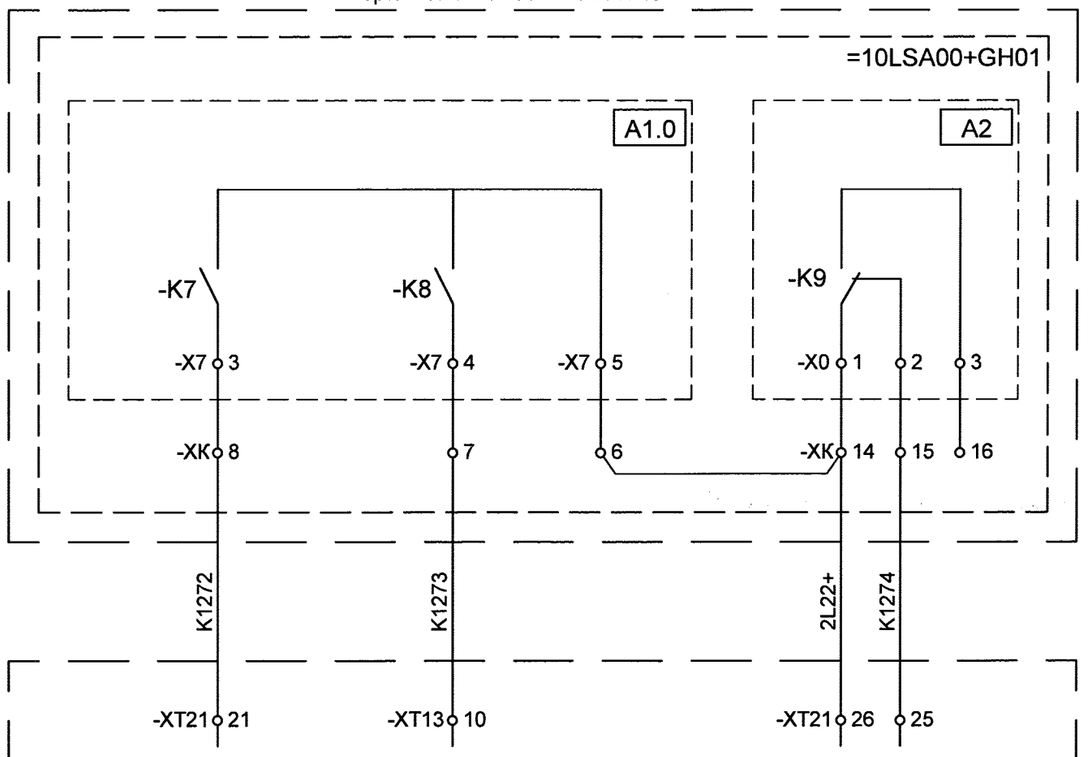
Сигнализация в АСУ ТП					
Цепи сигнализации шарового крана =09LSA00-AA101			Цепи сигнализации шарового крана =10LSA00-AA101		
Кран открыт	Кран закрыт	Общая авария	Кран открыт	Кран закрыт	Общая авария

черт. MSP1110KC3--F18E1 KMS TP114/301



+09CKA06. ПТК ИСУ.

черт. MSP1110KC3--F18E1 KMS TP114/301



+10CKA06. ПТК ИСУ.

Взам. инв.N	
Подпись и дата	20.12.13
Инв. N подл.	647238

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 19

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
Шкаф местного управления задвижкой =00LYA00-AA101				
=00LYA00+GX03 (ШМУ 3-НАО-1)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШМУ 3-НАО-1 СО	1	ЗАО "ВИВ"
Шкаф местного управления задвижкой =00LYA00-AA102				
=00LYA00+GX04 (ШМУ 3-НАО-2)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШМУ 3-НАО-2 СО	1	ЗАО "ВИВ"
Блоки управления, поставляемые комплектно с оборудованием				
=07LSA00+GH01, =08LSA00+GH01, =09LSA00+GH01, =10LSA00+GH01	Блок управления для привода Auma A07.5/GS100.3/VZ4.3-F16	AUMA MATIC AM 01.1	4	AUMA
Аппаратура, установленная по месту				
=00LYA00-CP001, =00LYA00-CP002	Датчик избыточного давления диапазон измерений 0...600 кПа, выходной сигнал 4...20 мА	LMK 458	2	"Sensors RUS"
=00LYA00-CL001, =00LYA00-CL002	Погружной зонд измерения уровня, диапазон измерений 0...400 кПа, выходной сигнал 4...20 мА	LMK 858	2	"Sensors RUS"

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
Шкаф управления насосом аварийной откачки №1 =00LYA00-AP001 (НАО-1)				
=00LYA00+GH01 (ШС НАО-1)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШС1 СО	1	ЗАО "ВИВ"
Шкаф управления насосом аварийной откачки №2 =00LYA00-AP002 (НАО-2)				
=00LYA00+GH02 (ШС НАО-2)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШС2 СО	1	ЗАО "ВИВ"
Общий шкаф управления насосами аварийной откачки				
=00LYA00+GH03 (ШУ НАО)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШУ НАО СО	1	ЗАО "ВИВ"
Шкаф местного управления насосом аварийной откачки №1 =00LYA00-AP001 (НАО-1)				
=00LYA00+GX01 (ШМУ НАО-1)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШМУ НАО-1 СО	1	ЗАО "ВИВ"
Шкаф местного управления насосом аварийной откачки №2 =00LYA00-AP002 (НАО-2)				
=00LYA00+GX01 (ШМУ НАО-2)	Аппаратура внутри шкафа и металлоконструкции по спецификации	2224 ШМУ НАО-2 СО	1	ЗАО "ВИВ"

Взам. инв.N

Подпись и дата 20.12.13

Инв. N подл. 647238

Изм	Лист	N° докум.	Подпись	Дата	1834-26-883	Лист 20