

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
НИЖЕГОРОДСКАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ КОМПАНИЯ  
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»  
(АО «НИАЭП»)**



**КУРСКАЯ АЭС-2 ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и 2**

**Очистные сооружения хозяйственной и дождевой канализации с  
подводящими и отводящими коллекторами**

**Задание заводу на программное обеспечение и  
изготовление шкафа АПТС «Дубна» 00СХQ11**

**KUR-EEC1017**

**Главный инженер проекта**

**А.Ю. Седов**

**2014**

**АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

Иув. № подл.	Подпись и дата.	Взам. Инв. №.
А-121354 пм	10.12.14	

## СОДЕРЖАНИЕ

Общие указания.....	3
1 Алгоритмы.....	4
2 Таблица заполнения шкафа 00СХQ11.....	14
3 Конфигурация шкафа 00СХQ11 по входам и выходам модулей.....	15
4 Перечень технических средств.....	25
Приложение А (обязательное) Перечень точек контроля.....	26
Приложение Б (обязательное) Перечень механизмов.....	28
Приложение В (обязательное) Перечень запорной арматуры.....	33
Приложение Г (обязательное) Структурная схема сопряжения с технологическими шкафами управления.....	35
Приложение Д (обязательное) Типовые схемы подключения к АПТС «Дубна», типовые алгоритмы .....	36
Приложение Е (обязательное) Принятые обозначения входных и выходных сигналов....	37
Перечень принятых сокращений.....	38

АРХИВНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

Файл: KUR-EEC1017 & 001-003=0

**KUR-EEC1017**

КУРСКАЯ АЭС-2 ЭНЕРГОБЛОКИ №1 и 2  
Очистные сооружения хозяйственной и дождевой  
канализации с подводящими и отводящими  
коллекторами. Задание заводу на программное  
обеспечение и изготовление шкафа АПТС  
«Дубна» 00СХ011

Стадия	Лист	Листов
Р	2	38



АО «НИАЭП»  
2014

Формат А4

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Система контроля и управления оборудованием насосной станции второго подъема относится к классу 4 в соответствии с классификацией по НП-001-97 (ПНАЭ Г-01-011-97, ОПБ 88/97) «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» и отвечает требованиям III категории сейсмостойкости по НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» и степени защиты IP21 в соответствии с ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

Данное задание совместно со структурной схемой сопряжения технологическими шкафами (Приложение Г) являются исходными данными для создания видеокадров на мониторе АПТС «Дубна» 00СХQ11.

На мониторе АПТС «Дубна» должны быть приведены полные или краткие наименования сигналов на русском языке.

В шкафу установить клеммы для заземления экранов кабелей.

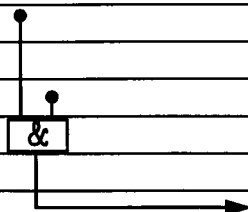
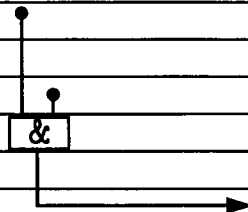
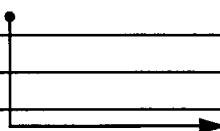
Для механизмов, арматуры предусмотреть возможность управления с МПУ (оператор) и вывести сигнализацию состояния и неисправности на МПУ (см. приложение Б, В). Для точек контроля вывести показания на МПУ (см. приложение А).

Инв. № подл.	Подпись и дата.	Взам. Инв. №.
А-121354 пм	10.12.14	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**KUR-ЕЕС1017**

# 1 Алгоритмы

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информацион- ного сообщения		Сообщение
Включение насосов для перекачки сточных вод 00GUD00AP010 (00GUD00AP011) 00GUD00EE001				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP010	Рабочий
	A02	Уровень	00GUD00CL502 X09/5,6	> 390 см
	B01	Насос	00GUD00AP010	Включить
00GUD00EE002				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP011	Пиковый
	A02	Уровень	00GUD00CL502 X09/7,8	> 395 см
	B01	Насос	00GUD00AP011	Включить
Отключение насоса для перекачки сточных вод 00GUD00AP010 00GUD00EE003				
	A01	Уровень	00GUD00CL501 X09/11,12	< 30 см
	B01	Насос	00GUD00AP010	Отключить

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	10.12.14	

Файл: KUR-EEC1017\_&\_004=0

KUR-EEC1017

Лист

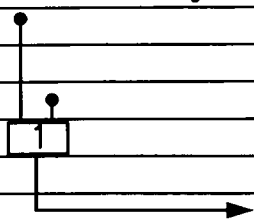
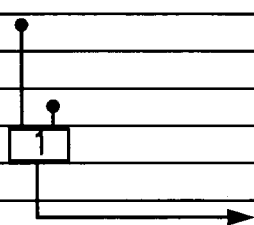
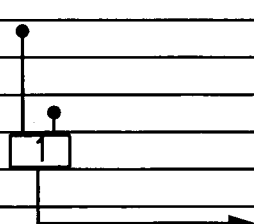
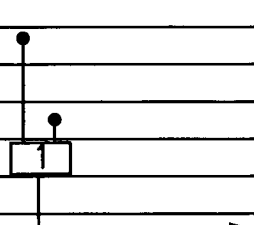
4

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информацион-ного сообщения		Сообщение
Включение насосов для перекачки сточных вод 00GUD00AP010 (00GUD00AP011) 00GUD00EE001				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP011	Рабочий
	A02	Уровень	00GUD00CL502	> 390 см
			X09/5,6	
	B01	Насос	00GUD00AP011	Включить
00GUD00EE002				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP010	Пиковый
	A02	Уровень	00GUD00CL502	> 395 см
			X09/7,8	
	B01	Насос	00GUD00AP010	Включить
Отключение насоса для перекачки сточных вод 00GUD00AP011 00GUD00EE003				
	A01	Уровень	00GUD00CL501	< 30 см
			X09/11,12	
		B01	Насос	00GUD00AP011

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	10.02.24	

Файл: KUR-EEC1017\_&\_005=0

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	KUR-EEC1017			Лист
A-121354 пм	10.02.24					5
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информационного сообщения		Сообщение
Включение насоса для перекачки условно чистых вод 00GUD00AP013 00GUD00EE004				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP013	Включить
	A02	Уровень	00GUD00CL502	> 395 см
			X09/7,8	
	B01	Насос	00GUD00AP013	Включить
Отключение насоса для перекачки условно чистых вод 00GUD00AP013 00GUD00EE005				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP013	Отключить
	A02	Уровень	00GUD00CL502	< 30 см
			X09/11,12	
	B01	Насос	00GUD00AP013	Отключить
Включение гидрозжекторов 00GUD00AP005–00GUD00AP009 00GUD00EE006				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP005–00GUD00AP008	Включить
	A02	Уровень	00GUD00CL502	> 390 см
			X09/5,6	
	B01	Насос	00GUD00AP005–00GUD00AP008	Включить
Отключение насоса для перекачки условно чистых вод 00GUD00AP013 00GUD00EE007				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GUD00AP005–00GUD00AP008	Отключить
	A02	Уровень	00GUD00CL502	< 30 см
			X09/11,12	
	B01	Насос	00GUD00AP005–00GUD00AP008	Отключить

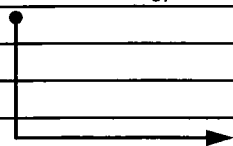
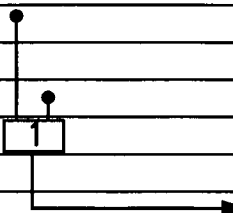
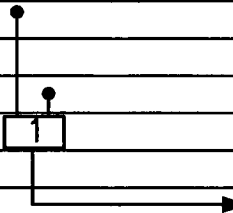
Инв. N подл. А-121354 пм  
 Подп. и дата 20.02.14  
 Инв. инб. N

Файл: KUR-EEC1017\_&\_006=0

KUR-EEC1017

Лист

6

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информацион- ного сообщения		Сообщение
Сигнализация гидроэжекторов 00GUD00AP005–00GUD00AP008 00GUD00EK001				
	A01	Уровень	00GUD00CL502 X09/9,10	> 430 см
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Переполнение аккумулирующего резервуара– отстойника
Включение мешалки 00GQA00AP003 00GQA00EE001				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GQA00AP003	Включить
	A02	Уровень	00GQA00CL502 X09/1,2	> 390 см
	B01	Насос	00GQA00AP003	Включить
Отключение мешалки 00GQA00AP003 00GQA00EE002				
	A01	Оператор 00CXQ11	00GQA00AP003	Отключить
	A02	Уровень	00GQA00CL501 X09/3,4	< 30 см
	B01	Насос	00GQA00AP003	Отключить

Инв. N подл.	Испр. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	20.12.14	

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

KUR-EEC1017

Лист
7

Файл: KUR-EEC1017\_&\_007=0

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информационного сообщения		Сообщение
Сигнализация шкафа управления 00GQA00GH001				
	A01	Шкаф 00GQA00GH001	00GQA00GH001 X10/1,2	Общая неисправность шкафа
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Общая неисправность шкафа
				00GQA00GH001
Сигнализация шкафа управления 00GUD00GH003				
	A01	Шкаф 00GUD00GH003	00GUD00GH003 X10/9,10	Общая неисправность шкафа
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Общая неисправность шкафа
				00GUD00GH003
Сигнализация шкафа управления 00GUD00GH002				
	A01	Шкаф 00GUD00GH002	00GUD00GH003 X11/5,6	Общая неисправность шкафа
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Общая неисправность шкафа
				00GUD00GH002
Вызов к сборке DS03R01				
	A01	Сборка DS03R01	DS03R01 X11/15,16	Замкнут – Авария
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Вызов к сборке DS03R01

Инв. N подл.	Погн. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	11.10.12.14	

Файл: KUR-EEC1017\_&\_008=0

Изм.	Код.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

KUR-EEC1017

Лист
8



Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информацион- ного сообщения		Сообщение

Сигнализация насосов

	A01	Насос 00GQA00AP001	00GQA00AP001 X10/3,4	
	C01	00CXQ11		В работе

	A01	Насос 00GQA00AP002	00GQA00AP002 X10/5,6	
	C01	00CXQ11		В работе

	A01	Насос 00GUD00AP001	00GUD00AP001 X10/11,12	
	C01	00CXQ11		В работе

	A01	Насос 00GUD00AP002	00GUD00AP002 X10/13,14	
	C01	00CXQ11		В работе

Файл: KUR-EEC1017\_&\_009=0

Инв. N подл.	Логн. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	00.07.2017	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

KUR-EEC1017

Лист
9



Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информационного сообщения		Сообщение
Сигнализация задвижек				
	A01	Задвижка 00GUD00AA001	00GUD00AA001 X11/7,8	
	C01	00CXQ11		Открыта
	A01	Задвижка 00GUD00AA002	00GUD00AA001 X11/11,12	
	C01	00CXQ11		Открыта
	A01	Задвижка 00GUD00AA001	00GUD00AA001 X11/9,10	
	C01	00CXQ11		Закрыта
	A01	Задвижка 00GUD00AA002	00GUD00AA001 X11/13,14	
	C01	00CXQ11		Закрыта

Файл: KUR-EEC1017\_&\_011=0

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	10.02.14	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	KUR-EEC1017				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		11

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход С	Адрес информацион- ного сообщения		Сообщение

Управление задвижками

	A01	Оператор 00CXQ11		Открыть
	B01	Задвижка 00GUD00AA001	00GUD00AA001 X12/1,2	Открыть

	A01	Оператор 00CXQ11		Заккрыть
	B01	Задвижка 00GUD00AA001	00GUD00AA001 X12/3,4	Заккрыть

	A01	Оператор 00CXQ11		Открыть
	B01	Задвижка 00GUD00AA002	00GUD00AA002 X12/5,6	Открыть

	A01	Оператор 00CXQ11		Заккрыть
	B01	Задвижка 00GUD00AA002	00GUD00AA002 X12/7,8	Заккрыть

Файл: KUR-EEC1017\_&\_012=0

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм		

Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

KUR-EEC1017

Лист
12

Логика, алгоритмы	Вход А	Источник входного сигнала	Маркировка	Значение, положение
	Выход В	Получатель входного команды (сигнала)		Команда, (сигнал)
	Выход	Адрес информации—		
Сигнализация аварийных высоких уровней от шкафов управления				
	A01	Шкаф 00GQA00GH001	00GQA00CL001	
			X10/7,8	
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Аварийный высокий уровень в приемном резервуаре (00GQA00GH001)
	A01	Шкаф 00GUD00GH003	00GUD00CL001	
			X10/15,16	
	C01	Светозвуковой сигнал на МПУ		Аварийный высокий уровень в приемном резервуаре (00GUD00GH003)

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	10.12.14	

Файл: KUR-EEC1017\_&\_013=0

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	KUR-EEC1017	Лист 13
------	---------	------	--------	---------	------	-------------	------------

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N
A-121354 пм	10.12.14	

2 Таблица заполнения шкафа 00СХQ11

Таблица 1

КАРКАС 1 (начало)									
Модуль	МП-1	МПК	МКУ	МКУ	МКУ	МКУ	МКУ	МКУ	МДС
	X01	X02	X03	X04	X05	X06	X07	X08	X09
			00GUD00AP005	00GUD00AP007	00GUD00AP009	00GUD00AP011	00GUD00AP013	00GQA00AP003	00GQA00CL501
			00GUD00AP006	00GUD00AP008	00GUD00AP010	00GUD00AP012	00GUD00AP014		00GQA00CL502
									00GUD00CL501
									00GUD00CL502
									00GQA00GH001
									00GUD00GH003

Продолжение таблицы 1

КАРКАС 1 (окончание)									
Модуль	МДС	МЭК	МДС	МДС	МДС	МВК-2	МЭК	МКУ	
	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	
	00GUD00GH002	00GUD00GH002	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	

Файл: KUR-EEC1017\_&\_014=0

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	10.12.14	

### 3 КОНФИГУРАЦИЯ ШКАФА 00СХQ11 ПО ВХОДАМ И ВЫХОДАМ МОДУЛЕЙ

Таблица 2

00СХQ11						
Кабель				Марка сигнала	Каркас	Клеммник
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы			
DS03R01	00GUD00AP005-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP005.XB21	1	X03
			2	00GUD00AP005.XB22		
			3	M		
DS03R01	00GUD00AP006-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	3			
			6	00GUD00AP005.XB01		
DS03R01	00GUD00AP005-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	5	00GUD00AP005.XB02		
			7	00GUD00AP005.XB42		
DS03R01	00GUD00AP006-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP006.XB01		
			5	00GUD00AP006.XB02		
			7	00GUD00AP006.XB42		
DS03R01	00GUD00AP006-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP006.XB21		
			2	00GUD00AP006.XB22		
DS03R01	00GUD00AP005-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+	X19	БРК
DS03R01	00GUD00AP006-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+		

KUR-EEC1017

Лист

15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

16

Продолжение таблицы 2

00СХQ11																				
Кабель					Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клемма	Перемычка											
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы	Марка сигнала																
DS03R01	00GUD00AP007-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP007.XB21	1	X04	МКУ	1	Перемычка											
			2	00GUD00AP007.XB22				2												
			3	М				3												
3																				
DS03R01	00GUD00AP008-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP007.XB01				4												
			5	00GUD00AP007.XB02				5												
			7	00GUD00AP007.XB42				6												
DS03R01	00GUD00AP007-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5						7												
DS03R01	00GUD00AP008-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP008.XB01				1		X04	МКУ	8	Перемычка							
			5	00GUD00AP008.XB02								9								
			7	00GUD00AP008.XB42								10								
DS03R01	00GUD00AP008-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5										11								
												12								
												13								
DS03R01	00GUD00AP008-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP008.XB21	1	X04	МКУ		14			Перемычка								
			2	00GUD00AP008.XB22					15											
									16					-X19:49						
DS03R01	00GUD00AP007-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+					1					X19	БРК	3	Перемычка			
			4	L+												4		L+		
DS03R01	00GUD00AP008-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5																		



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	10.12.24	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

00СХQ11									
Кабель					Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клемма	Передача
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы	Марка сигнала					
DS03R01	00GUD00AP009-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP009.XB21	1	X05	MKY	1	
			2	00GUD00AP009.XB22				2	
			3	M				3	
DS03R01	00GUD00AP010-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	3					4	
			6	00GUD00AP009.XB01				5	
DS03R01	00GUD00AP009-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	5	00GUD00AP009.XB02				6	
			7	00GUD00AP009.XB42				7	
								8	
								9	
DS03R01	00GUD00AP010-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP010.XB01				10	
			5	00GUD00AP010.XB02				11	
			7	00GUD00AP010.XB42				12	
								13	
								14	
DS03R01	00GUD00AP010-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP010.XB21				15	
			2	00GUD00AP010.XB22				16	-X19:49
DS03R01	00GUD00AP009-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+	X19	БРК		5	
DS03R01	00GUD00AP010-4701	KBBГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+				6	

KUR-EEC1017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	20.12.14	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

00СХQ11													
Кабель				Марка сигнала	Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клема	Передача				
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы										
DS03R01	00GUD00AP011-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP011.XB21	1	X06	МКУ	1					
			2	00GUD00AP011.XB22				2					
			3	М				3					
3		3											
DS03R01	00GUD00AP012-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP011.XB01				4					
			5	00GUD00AP011.XB02				5					
			7	00GUD00AP011.XB42				6					
DS03R01	00GUD00AP011-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5						7					
DS03R01	00GUD00AP012-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP012.XB01				1		X06	МКУ	8	
			5	00GUD00AP012.XB02								9	
			7	00GUD00AP012.XB42								10	
			11										
			12										
			13										
DS03R01	00GUD00AP012-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP012.XB21	14								
			2	00GUD00AP012.XB22	15								
						16							
DS03R01	00GUD00AP011-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+	X19	БРК	7						
			4	L+			8						
DS03R01	00GUD00AP012-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5											

KUR-EEC1017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	6/12/2012-14	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

00СХQ11									
Кабель				Марка сигнала	Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клемма	Перемычка
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы						
DS03R01	00GUD00AP013-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP013.XB21	1	X07	МКУ	1	
			2	00GUD00AP013.XB22				2	
			3	M				3	
3	3								
DS03R01	00GUD00AP014-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP013.XB01				4	
			5	00GUD00AP013.XB02				5	
			7	00GUD00AP013.XB42				6	
DS03R01	00GUD00AP013-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5						7	
								8	
								9	
DS03R01	00GUD00AP014-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	6	00GUD00AP014.XB01				10	
			5	00GUD00AP014.XB02				11	
			7	00GUD00AP014.XB42				12	
DS03R01	00GUD00AP014-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5						13	
								14	
								15	
DS03R01	00GUD00AP014-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	1	00GUD00AP014.XB21	16	-X19:49			
			2	00GUD00AP014.XB22	9				
							10		
DS03R01	00GUD00AP013-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+	X19	БРК			
DS03R01	00GUD00AP014-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+					

Клеммник	Тип модуля	Клемма	Перемычка
		1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
		7	
		8	
		9	
		10	
		11	
		12	
		13	
		14	
		15	
		16	-X19:49
X19	БРК	9	
		10	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	<i>Сидорова А.А.</i>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

00СХQ11					
Кабель			Марка сигнала	Каркас	Клеммник
Откуда	Код по KKS	Тип			
DS03R01	00GQA00AP003-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	Код жилы	1	X08
			1		
			2		
			3		
			6		
			5		
			7		
DS03R01	00GQA00AP003-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5		1	X08
DS03R01	00GQA00AP003-4701	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,5	4	L+	X19
					БРК
					11

Клемма	Тип модуля	Перемычка
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		-X19:49

KUR-EEC1017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	<i>Иванов И.И. 12.01.2014</i>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**KUR-EEC1017**

Лист

21

Формат А4

## Продолжение таблицы 2

00CXQ11

Кабель					Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клема	Передача
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы	Марка сигнала					
00GQA00CL502	00GQA00CL502-5351	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0	1	00GQA00CL502.XG01	1	X09	МДС	1	Передача
			2	00GQA00CL502.M				2	
00GQA00CL501	00GQA00CL501-5351	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0	1	00GQA00CL501.XG51				3	
			2	00GQA00CL501.M				4	
00GUD00GH001	00GUD00GH001-5351	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,0	1	00GUD00CL502.XG01				5	
			2	00GUD00CL502.M				6	
			3	00GUD00CL502.XG02				7	
			4	00GUD00CL502.M				8	
			5	00GUD00CL502.XG03					
			6	00GUD00CL502.M					
			7	00GUD00CL501.XG51					
			8	00GUD00CL501.M					
								13	
								14	
								15	
								16	

Инв. № подл.	Исчисл. и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	20.12.14	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

00СХQ11													
Кабель				Марка сигнала	Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клемма	Перекрытка				
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы										
00GQA00GH001	00GQA00GH001-4000	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,0	1	00GQA00GH001.XB42	1	X10	МДС		1				
			2	00GQA00GH001.M					2				
			3	00GQA00AP001.XB01					3				
			4	00GQA00AP001.M					4				
			5	00GQA00AP002.XB01					5				
			6	00GQA00AP002.M					6				
	00GQA00GH001-5351	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0	1	00GQA00CL001.1	1	X10	МДС		7				
			2	00GQA00CL001.M					8				
	00GUD00GH003-4000	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,0	1	00GUD00GH003.XB42					1	X10	МДС		9
			2	00GUD00GH003.M									10
			3	00GUD00AP001.XB01									11
			4	00GUD00AP001.M									12
00GUD00GH003	00GUD00GH003-4000	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,0	5	00GUD00AP002.XB01	1	X10	МДС		13				
			6	00GUD00AP002.M					14				
			1	00GUD00CL001.1					15				
			2	00GUD00CL001.M					16				
	00GUD00GH003-5351	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,0			1	X10	МДС						

Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клемма	Перекрышка
1	X10	МДС	1	
			2	
			3	
			4	
			5	
			6	
			7	
			8	
			9	
			10	
			11	
			12	
			13	
			14	
			15	
			16	

KUR-EEC1017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	<i>С.С. 20.12.14</i>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Продолжение таблицы 2

00СХQ11					
Кабель			Марка сигнала	Каркас	Клеммник
Откуда	Код по KKS	Тип			
00GUD00GH002	00GUD00GH002-4000	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,0	1	00GUD00AP003.XB01	1
			2	00GUD00AP003.M	2
			3	00GUD00AP004.XB01	3
			4	00GUD00AP004.M	4
			5	00GUD00GH002.XB42	5
			6	00GUD00GH002.M	6
	00GUD00GH002-4001	КВВГЭнг(А)-LS 10х1,0	1	00GUD00AA001.XB01	7
			2	00GUD00AA001.M	8
			3	00GUD00AA001.XB02	9
			4	00GUD00AA001.M	10
			5	00GUD00AA002.XB01	11
			6	00GUD00AA002.M	12
DS03R01	DS03R01-2001	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5	7	00GUD00AA002.XB02	13
			8	00GUD00AA002.M	14
			1	DS03R01.XB42	15
			2	DS03R01.M	16

KUR-EEC1017

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	<i>В.В.В. 22.06</i>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**KUR-EEC1017**

Лист

24

Формат А4

### Продолжение таблицы 2

00CXQ11

## Кабель

Кабель					Каркас	Клеммник	Тип модуля	Клемма	Передача
Откуда	Код по KKS	Тип	Код жилы	Марка сигнала					
00GUD00GH002	00GUD00GH002-4002	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5	1	00GUD00AA001.XB21	1	X12	МЭК	1	
			2	00GUD00AA001.M				2	
			3	00GUD00AA001.XB22				3	
			4	00GUD00AA001.M				4	
			5	00GUD00AA002.XB21				5	
			6	00GUD00AA002.M				6	
			7	00GUD00AA002.XB22				7	
			8	00GUD00AA002.M				8	
								9	
								10	
								11	
								12	
								13	
								14	
								15	
								16	



## 4 ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Таблица 3

Код по KKS, MCS	Наименование оборудования	№ ТУ, чертежа, технических требований и др.	Кол.	Примечание
00CXQ11	<p>Аппаратура программно-технических средств АПТС "Дубна" типа ШП-1 с 3-я каркасами, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Модуль МКУ - 19 шт.;</li> <li>- Модуль МДС - 4 шт.;</li> <li>- Модуль МВК-2.1- 2 шт.;</li> <li>- Модуль МЭК - 2 шт.;</li> <li>- Модуль МПК - 3 шт.;</li> <li>- Модуль МП-1 - 3 шт.;</li> <li>- Дисплей - 1 шт.;</li> </ul>	еФ2.702.286 ТУ	1	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
А-121354 пм	 20.02.14	

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**KUR-EEC1017**

Лист

25

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**(обязательное)**  
**ПЕРЕЧЕНЬ ТОЧЕК КОНТРОЛЯ**

Инв. № подл.	Подпись и дата.	Взам. Инв. №.				
А-121354 пм	10.12.14					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>KUR-ЕЕС1017</b>
						Лист
						26

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 тм	Солт. 10.12.14	

Таблица А.1

Идентификатор	Единица измерения	Место отбора		Знач. параметра мин макс	Наименование среды			ОПБ-88/97			Код	Место представления информации				Алгоритмы сигнализации, защит, блокировок			АР	Типовая схема подключения к модулю
		Помещение	Коорд X/Y/Z		Ртах	Ттах	Канал СБ	Доп. перерпит,с	Аналоговой			Дискретной		Уставка сигнализации	Уставка защит, блокир	Алгоритмы				
									М	ИП		РС	ИТ				РС			
00GUD00CL501	см	-	-	-	0	450	Дождевая вода	4	-	-	-	-	-	-	< 30	00GUD00EE003 00GUD00EE005 00GUD00EE007	FB1110-01			
Уровень воды в аккумулярующем резервуаре отстойнике (11.3)		-	-	-			0,109 40	-	-	-	-	-	-	-			-			
00GUD00CL502	см	-	-	-	0	450	Дождевая вода	4	-	-	-	-	-	430	> 390 > 395	00GUD00EE001 00GUD00EE002 00GUD00EE004 00GUD00EE006 00GUD00EK001	FB1130-01			
Уровень воды в аккумулярующем резервуаре отстойнике (11.3)		-	-	-			0,109 40	-	-	-	-	-	-				-			
00GQA00CL501	см	-	-	-	0	400	Бытовая канализация	4	-	-	-	-	-	-	< 30	00GQA00EE002	FB1110-01			
Уровень стока в усреднителе (11.10)		-	-	-			0,109 40	-	-	-	-	-	-	-			-			
00GQA00CL501	см	-	-	-	0	400	Бытовая канализация	4	-	-	-	-	-	-	> 390	00GQA00EE001	FB1130-01			
Уровень стока в усреднителе (11.10)		-	-	-			0,109 40	-	-	-	-	-	-	-			-			

KUR-EEC1017

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**(обязательное)**  
**ПЕРЕЧЕНЬ МЕХАНИЗМОВ**

Инв. № подл.	Подпись и дата.	Взам. Инв. №.				
А-121354 пм	10.12.14					
Изм.	Колуч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата	<b>KUR-ЕЕС1017</b>
						Лист
						28

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№
A-121354 пм	16.10.2024	

Таблица Б.1

Идентификатор Наименование механизма	Марка здания, помещения X/Y/Z	Тип электрод		Руст, кВт		ОПБ-88/97		Позиция защит, блокировок (марка алгоритма)	Вид и место управления		Вид и место предст. информации		Дублирующий по функции механизм	Типовой алгоритм
		Защита от перегр.	Количество раб/рез/рем	Ток ~/~	Напряж, В	Канал СБ	Доп пер пит, с		Индивидуально	Через дисплей	Индивидуально	Через дисплей		
00GQA000GH001	11.7	-	-	18,5	18,5	4	-	-	-	МПУ	-	-	-	-
Шкаф управления КНС бытовых сточных вод	2705,1 1657,0 1,500	-/-/-	-	~ 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FB1110-01, FB1130-01
00GUD000GH002	11.2	-	-	4,6	4,6	4	-	-	-	МПУ	-	-	-	-
Шкаф управления песколовками (с дисковыми затворами)	2746,80 1643,40 1,500	-/-/-	-	~ 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FMP108, FB1110-01, FB1130-01
00GUD000GH003	11.1	-	-	110	110	4	-	-	-	МПУ	-	-	-	-
Шкаф управления КНС производственно- дождевых сточных вод	2737,60 1641,80 1,500	-/-/-	-	~ 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FB1110-01, FB1130-01

KUR-EEC1017

Лист

29

Инд.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№
A-121354 пм	10.12.14	

Таблица Б.1

Идентификатор Наименование механизма	Марка здания, помещения X/Y/Z	Тип электрод		Руст, кВт		ОПБ-88/97		Позиция защит, блокировок (марка алгоритма)		Вид и место управления		Вид и место предст. информации		Дублирующий по функции механизм	Типовой алгоритм
		Защита от перегр.	Количество раб/рез/рем	Рпотр, кВт	Ток ≈/~ Напряж, В	Канал СБ	Доп пер пит,с			Индивидуально	Через дисплей	Индивидуально	Через дисплей		
00GUD00AP005	11.3	-	-	17,0	17,0	4	-	00GUD00EE006	МПУ	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Гидроэжектор	2758.1 1624.0 -2.000	1/-/-	-	17,0 ~ 380	- ~ 380	-	-	00GUD00EE007 00GUD00EK001							FMP100
00GUD00AP006	11.3	-	-	17,0	17,0	4	-	00GUD00EE006	МПУ	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Гидроэжектор	2758.1 1624.0 -2.000	1/-/-	-	17,0 ~ 380	- ~ 380	-	-	00GUD00EE007 00GUD00EK001							FMP100
00GUD00AP007	11.3	-	-	17,0	17,0	4	-	00GUD00EE006	МПУ	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Гидроэжектор	2758.1 1624.0 -2.000	1/-/-	-	17,0 ~ 380	- ~ 380	-	-	00GUD00EE007 00GUD00EK001							FMP100
00GUD00AP008	11.3	-	-	17,0	17,0	4	-	00GUD00EE006	МПУ	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Гидроэжектор	2758.1 1624.0 -2.000	1/-/-	-	17,0 ~ 380	- ~ 380	-	-	00GUD00EE007 00GUD00EK001							FMP100
00GUD00AP009	11.3	-	-	17,0	17,0	4	-	-	МПУ	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Гидроэжектор	2758.1 1624.0 -2.000	-/-/-	-	17,0 ~ 380	- ~ 380	-	-	-							FMP100

KUR-EEC1017

Лист

30

Инв.№ подл.	Допипись и дата	Взамен инв.№
A-121354 пм	10.12.14	

Таблица Б.1

Идентификатор Наименование механизма	Марка здания, помещения X/Y/Z	Тип электрод		Руст, кВт		ОПБ-88/97		Позиция защит, блокировок (марка алгоритма)		Вид и место управления		Вид и место предст. информации		Дублирующий по функции механизм	Типовой алгоритм
		Защита от перегр.	Количество раб/рез/рем	Ток ~/~	Напряж, В	Канал СБ	Доп пер пит,с			Индивидуально	Через дисплей	Индивидуально	Через дисплей		
00GUD00AP010	11.3	-	-	5,5	4	4		00GUD00EE001		-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Насос перекачки сточных вод	2758.1 1624.0 -2.000	-	1/-/-	5,5 ~ 380	-	-	-	00GUD00EE002 00GUD00EE003							FMP100
00GUD00AP011	11.3	-	-	5,5	4	4		00GUD00EE001		-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Насос перекачки сточных вод	2758.1 1624.0 -2.000	-	1/-/-	5,5 ~ 380	-	-	-	00GUD00EE002 00GUD00EE003							FMP100
00GUD00AP012	11.3	-	-	5,5	4	4		-		-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Насос перекачки сточных вод	2758.1 1624.0 -2.000	-	-1/-	5,5 ~ 380	-	-	-								FMP100
00GUD00AP013	11.3	-	-	4,0	4	4		00GUD00EE004		-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Насос перекачки условно чистых вод	2758.1 1624.0 -2.000	-	1/-/-	4,0 ~ 380	-	-	-	00GUD00EE005							FMP100

KUR-EEC1017

Лист

31

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взамен инв.№
A-121354 пм	10.12.14	

Таблица Б.1

Идентификатор Наименование механизма	Марка здания, помещения X/Y/Z	Тип электрод Защита от перегр. Количество раб/рез/рем	Руст, кВт		ОПБ-88/97		Позиция защит, блокировок (марка алгоритма)		Вид и место управления		Вид и место предст. информации		Дублирующий по функции механизм	Типовой алгоритм
			Рпостр, кВт	Ток =/~	Канал СБ	Доп пер пит,с			Индивидуально	Через дисплей	Индивидуально	Через дисплей		
00GUD00AP014	11.10	-	4,0	4,0	4	-	-	-	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Насос перекачки условно чистых вод	2758.1 1624.0 -2.000	- -/1/-	~ 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FMP100
00GQA00AP003	11.10	-	2,1	2,1	4	-	00GQA00EE001 00GQA00EE002	-	-	МПУ	-	МПУ	-	LCM01
Мешалка	2699,70 1663,40 -8,000	1/-/-	~ 380	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FMP100

KUR-EEC1017

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист

32



**ПРИЛОЖЕНИЕ В**  
**(обязательное)**  
**ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПОРНОЙ АРМАТУРЫ**

Инв. № подл.	Взам. Инв. №.	Подпись и дата.					<b>KUR-ЕЕС1017</b>	Лист
А-121354 пм		10.12.14						33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
A-121354 пм	<i>10.12.94</i>	

Таблица В.1

Идентификатор Наименование механизма	Марка здания, помещения X/Y/Z	Тип привода		Мощн, кВт		ОПБ-88/97		Позиция защит, блокировок (марка алгоритма)		Вид и место управления		Вид и место предст. информации		Дублирующая по функции арматура	Типовой алгоритм Типовая схема
		Датчики состояния	Уплотн. закр(откр)	Ток =/~	Напряж, В	Канал СБ	Доп пер пит,с			Индивидуально	Через дисплей	Индивидуально	Через дисплей		
00GUD00AA001	11.2	-	-	-	-	4		-		-	МПУ	-	МПУ	-	-
Затвор дисковый (00GUD00GH002)	-	-	-	~	380	-									
	-	-/-													FMP108, FBI110-01
00GUD00AA002	11.2	-	-	-	-	4		-		-	МПУ	-	МПУ	-	-
Затвор дисковый (00GUD00GH002)	-	-	-	~	380	-									
	-	-/-													FMP108, FBI110-01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

KUR-EEC1017

Лист

34

## Приложение Е (Обязательное)

### Принятые обозначения входных и выходных сигналов

Марка цепи	Наименование цепи
<b>XB</b>	<b>Сигналы от ИМ</b>
XB01	Сигнал обратной связи «Открыт / Включен»
XB02	Сигнал обратной связи «Закрыт / Отключен»
XB21	Выходная команда «Открыть / Включить»
XB22	Выходная команда «Закрыть / Отключить»
XB42	Неисправность НКУ
L+	Питание цепей дискретной информации
M	Общий
<b>XG</b>	<b>Дискретные входные сигналы</b>
XG01	Сработал дискретный датчик (нормально открытый контакт). Сработал дискретный датчик (1 предела повышения)
XG02	Сработал дискретный датчик (нормально открытый контакт). Сработал дискретный датчик (2 предела повышения)
XG03	Сработал дискретный датчик (нормально открытый контакт). Сработал дискретный датчик (3 предела повышения)
XG04	Сработал дискретный датчик (нормально открытый контакт).
XG51	Сработал дискретный датчик (нормально закрытый контакт). Сработал дискретный датчик (1 предела понижения)
XG52	Сработал дискретный датчик (нормально закрытый контакт). Сработал дискретный датчик (2 предела понижения)
XG53	Сработал дискретный датчик (нормально закрытый контакт). Сработал дискретный датчик (3 предела понижения)
XG54	Сработал дискретный датчик (нормально закрытый контакт).

Инов. № подл. A-121354 пм	Подпись и дата <i>Иванов И.И.</i> 10.02.14	Взам. инв. №
------------------------------	---	--------------

KUR-EEC1017\_&\_037-038=0

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата


**KUR-EEC1017**

Лист

37

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АПТС – Аппаратура программно-технических средств;  
 БРК – Блок разветвления клеммный;  
 МДС – Модуль дискретных сигналов;  
 МКУ – Модуль контроля и управления;  
 МП – Модуль процессора;  
 МПК – Модуль питания каркаса;  
 МВК – Модуль выходных ключей.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
A-121354 пм	 20.02.84										
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<b>KUR-EEC1017</b>				Лист	
										38	