

21/7

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»

197183, Санкт-Петербург, ул.Савушкина,32а. Тел/ф. 431-18-23,431-15-13, 431-09-54

КОНТРОЛЬНЫЙ ЭКЗЕМПЛЯР " 1 "

РЕГИСТР. № ОКСА

Администрация муниципального образования
«Сосновоборский городской округ»

ЭКЗ

г. Сосновый Бор

Автоматизированная система управления технологическими процессами
объектов перекачки и очистки сточных вод г. Сосновый Бор.

Филиал Главгосэкспертизы России по
Северо-Западному федеральному округу
ПРИНЯТО К РАССМОТРЕНИЮ
« 13.07 » 20 07

Шифр: 178/06-СБ-АТХ

2006

4



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ»
197183, Санкт-Петербург, ул. Савушкина, 32а. Тел/ф. 431-18-23, 431-15-13, 431-09-54

**Администрация муниципального образования
«Сосновоборский городской округ»**

г. Сосновый Бор

**Автоматизированная система управления технологическими процессами
объектов перекачки и очистки сточных вод г. Сосновый Бор.**

Шифр: 178/06-СБ-АТХ



Согласовано:

МУП «ВОДОКАНАЛ» г. Сосновый Бор
Директор Целенко А.С.

Директор

Бородавицын В.В.

Главный инженер проекта

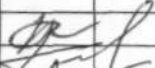


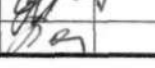
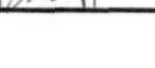
Белоусов С.В.



Санкт-Петербург
2006

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА_АТХ_

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	2 листа
2	Пояснительная записка	14 листов
3	Схема структурная комплекса технических средств	
4	Схема структурная АСУ ТП. Канализационная насосная станции №1	
5	Схема структурная АСУ ТП. Канализационная насосная станции №3	
6	Схема структурная АСУ ТП. Канализационная насосная станции №5	
7	Схема структурная АСУ ТП. Канализационная насосная станции №21	
8	Схема структурная АСУ ТП. Канализационная насосная станции №23	
9	Схема структурная АСУ ТП. Воздуходувная	
10	Схема структурная АСУ ТП. Цех решеток	
11	Схема структурная АСУ ТП. Цех сушки	
12	Схема автоматизации Канализационная насосная станции №1	
13	Схема автоматизации Канализационная насосная станции №3	

						178/06-СБ-АТХ-1				
						Реконструкция объектов по отведению и очистке городских сточных вод в г. Сосновый Бор.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	АСУТП		Стадия	Лист	Листов
						Общие данные		П	1	2
Разработал		Пилькин						 РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ		
Проверил		Белоусов								
Н.контр.		Горбачева								
Утвердил		Балашов								

Обозначение	Наименование	Примечание				
14	Схема автоматизации Канализационная насосная станции №5					
15	Схема автоматизации Канализационная насосная станции №21					
16	Схема автоматизации Канализационная насосная станции №23					
17	Схема автоматизации Воздуходувная					
18	Схема автоматизации Цех решеток					
19	Перечень входных и выходных сигналов и данных. Канализационная насосная станции №1					
20	Перечень входных и выходных сигналов и данных. Канализационная насосная станции №3					
21	Перечень входных и выходных сигналов и данных. Канализационная насосная станции №5	2 листа				
22	Перечень входных и выходных сигналов и данных. Канализационная насосная станции №21	2 листа				
23	Перечень входных и выходных сигналов и данных. Канализационная насосная станции №23	2 листа				
24	Перечень входных и выходных сигналов и данных Воздуходувная					
25	Перечень входных и выходных сигналов и данных Цех решеток					
<u>ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ</u>						
-АТХ.С0	Спецификация оборудования	6 листов				
-АТХ.С1	Спецификация оборудования	7 листов				
-АТХ.С2	Спецификация оборудования	3 листа				
178/06-СБ-АТХ-1						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Лист 2

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В настоящей части проектной документации рассматривается проект автоматизированной системы контроля и управления технологическими процессами объектов перекачки и очистки сточных вод г. Сосновый Бор.

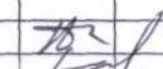


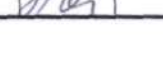

Проект автоматизированной системы контроля и управления технологическими процессами разработан в результате замены технологического оборудования объектов перекачки и очистки сточных вод при реконструкции и на основании технического задания, выданного МУП "Водоканал" г.Сосновый Бор, повышения надежности и эффективности работы системы водоотведения с переводом ее в автоматический режим.

АСУ создается с целью:

- повышения эффективности технологических процессов КНС и КОС;
- снижения эксплуатационных затрат;
- обеспечения точного выполнения регламента эксплуатации КНС и КОС;
- повышения безопасности эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом.

Для достижения заданных целей АСУ ТП решает следующие основные задачи:

1. Централизация общих функций управления ТП на центральном диспетчерском пункте (ЦДП).

						178/06-СБ-АТХ-2			
						Реконструкция объектов по отведению и очистке городских сточных вод в г. Сосновый Бор.			
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
						АСУТП	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Пилькин					П	1	14
Проверил		Белоусов				Пояснительная записка		РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ	
Н.контр.		Горбачева							
Утвердил		Балашов							

2. Протоколирование событий с целью повышения эффективности использования и качества эксплуатации оборудования обслуживающим персоналом.
3. Отображение основных параметров технологического процесса с целью облегчения принятия решений обслуживающим персоналом.
4. Диагностика предаварийного и аварийного состояния оборудования для повышения безопасности эксплуатации.
5. Формирование и накопление технико-экономических показателей (ТЭП) для использования их службами главного диспетчера, главного технолога и начальника (службы/служб) МУП «Водоканал».
6. Отображение параметров на местных щитах с обеспечением возможности оперативного возврата из режима управления от АСУТП к режиму местного управления.

Техническими средствами для решения этих задач традиционно являются программируемые логические контроллеры (ПЛК) и программное обеспечение для построения систем диспетчерского управления и сбора данных, получивших название SCADA-системы.

Выбор SCADA-системы для объектов по отведению и очистке городских сточных вод г. Сосновый Бор производился исходя из следующих особенностей предприятия: надежность и бесперебойность работы объектов КНС и КОС; большое количество контролируемых объектов, разбросанных на значительной территории; работа объектов КНС и КОС в круглосуточном режиме без постоянного персонала.

В качестве SCADA-системы применяется программный пакет- SIMATIC Win CC компании Siemens. Этот пакет обеспечивает следующие возможности:

- распределенная масштабируемая архитектура;
- надежная база данных реального времени;
- развитая система архивирования событий;

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		2

- поддержка широкого спектра контроллеров;
- взаимодействие с базами данных;
- удобная среда разработки;
- мощная служба технической поддержки.

Решающее значение при выборе SCADA сыграли следующие моменты:

- работа на платформе Windows;
- реализация подобных проектов (водоснабжение, энергетика и т.д.);
- рейтинг продукта в мире (по публикациям);
- хорошая документация.

Описание комплекса технических средств АСУТП

Система управления спроектирована как законченная АСУТП, охватывающая весь технологический объект – объекты по отведению и очистке городских сточных вод г. Сосновый Бор.

В состав АСУТП входят:

- верхний уровень АСУТП - комплекс аппаратно-программных средств (АПК) центрального диспетчерского пункта (ЦДП);
- нижний уровень АСУТП – комплекс автоматизированных систем управления отдельными технологическими участками (АСУТП ТУ).

АСУТП представляет собой автоматизированную систему управления технологическими процессами, в которой часть функций, главным образом функции принятия решений, выполняет человек - оператор. В системе управления предусматривается участие нескольких операторов:

- операторов технологических участков;
- главного диспетчера.

Управление технологическим процессом происходит в супервизорном режиме, который реализуется путем контроля качества работы автоматических кон-

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		3

туров регулирования, анализа возмущающих воздействий, прогнозирования движения системы управления с последующим изменением заданий (рецептов управления). Технические средства автоматизации отслеживают полученные задания посредством автоматического выполнения рецептов управления.

Глубина и степень автоматизации, надежность аппаратных и программных средств обеспечивают полностью автономную работу АСУТП таким образом, чтобы:

- при частичном или полном отказе аппаратно-программного комплекса верхнего уровня, АСУТП ТУ осуществляла функции управления технологическим процессом в штатном режиме работы;
- в нештатных режимах функционирования технологического оборудования и/или при частичном отказе АСУТП ТУ технологический участок оставался в рабочем состоянии со стабилизированными текущими или пониженными технологическими характеристиками (на время прибытия ремонтного персонала);
- при полном отказе систем автоматики и технологических защит, объект автоматизации оставался в безопасном состоянии.

Описание нижнего уровня АСУТП

Назначение нижнего уровня АСУТП заключается в получении информации о параметрах технологических процессов и состоянии объектов, обеспечении непосредственного управления технологическими объектами, отработке алгоритмов управления.

Система состоит из следующих технологических участков:

- КНС №1;
- КНС №3;
- КНС №5;

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
							4
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- КНС №21;
- КНС №23;
- Воздуходувная станция;
- Цех утилизации осадка;
- Цех механической очистки КОС.

АСУТП каждого технологического участка (АСУТП ТУ) строится по принципу двухуровневого распределенного управления и по блочному принципу, обеспечивающему автономность функционирования при решении отдельных задач и возможность быстрого восстановления технических средств, при выходе их из строя.

В качестве оборудования для построения нижнего уровня, применяется система управления и автоматики построенная на основе ПЛК SIMATIC S7-200 CPU226(PLC) фирмы Siemens, с набором блоков расширения для работы на локальном уровне и возможностью сбора, хранения и передачи данных в систему диспетчерского управления и сбора данных (SCADA).

Система встроена в щиты управления и автоматики, которые поставляются вместе с оборудованием технологических участков. Для обеспечения интерфейса оператора программно-логический контроллер оснащен текстовой панелью оператора OP73Micro, которая устанавливается на передней панели щита управления и автоматики

Система управления сушки осадка типа Pro Dry 2/2 производства KLEIN цеха утилизации оборудована встроенными программируемыми логическими контроллерами (ПЛК) и интегрируется в состав АСУТП сетью стандарта GSM.

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		5

Описание верхнего уровня АСУТП

Назначение аппаратно-программного комплекса верхнего уровня АСУТП – координация общего производственного процесса по ресурсосберегающим алгоритмам за счёт рациональной организации технологических режимов и оптимальной загрузки мощностей. Уровень обеспечивает обработку информации и реализацию человеко-машинного интерфейса для главного диспетчера.

В состав АПК ЦДП входят:

- два локальных SCADA - сервера АСУТП – один основной, второй – в горячем резерве;
- два GSM/ GPRS модема;
- сервер баз данных;
- Web-сервер;
- автоматизированное рабочее место (АРМ) главного диспетчера;
- АРМ начальника, технолога;
- инжиниринговая станция, обеспечивающая техническое обслуживание и настройку системы в процессе эксплуатации;
- принтеры.

В состав верхнего уровня могут быть включены другие удаленные АРМ, количество и состав которых определяется на этапах проектирования и пусконаладочных работ.

Локальный SCADA-сервер АСУТП служит для обработки, группировки полученных данных (генерация аварийных и системных сообщений) и их отправки для мониторинга на АРМ главного диспетчера системы, а также для архивирования на сервер баз данных. Команды и сигналы управления (уставки

							178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата			6

контуров автоматического регулирования) введенные на АРМ главного диспетчера аналогичным образом передаются на соответствующие ПЛК системы.

Два локальных SCADA-сервера системы работают параллельно. Один из серверов является основным, другой – резервным. Таким образом организовано их аппаратное и программное резервирование. При потере канала связи с основным сервером система автоматически переключается на резервный. Данный процесс не отражается на функционировании верхнего уровня системы в целом.

Web-сервер служит для доступа к технологическим данным из сети ПХД, а также от других удаленных АРМ.

SCADA-серверы системы и Web-сервер аппаратно реализованы на базе компьютера со следующими характеристиками: процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер, жесткий диск 120 GB.

Сервер баз данных аппаратно реализован на базе компьютера со следующими характеристиками: процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер, RAID-массив жестких дисков объемом 300 GB.

Серверы системы смонтированы в 19” серверную стойку, укомплектованную источником бесперебойного питания, стоечной консолью в составе монитора, клавиатуры и мыши и KVM-коммутатора на 4 компьютера.

Выбор технических характеристик серверов основан на требованиях, предъявляемых к аппаратному обеспечению SIMATIC Win CC компанией Siemens.

Базовое программное обеспечение серверов представляет собой операционную систему Windows Server 2003, Microsoft SQL Server, Microsoft IIS .

Прикладное ПО представляет собой установленные программные пакеты Microsoft Office фирмы Microsoft, программное обеспечение Win CC V6.0 ,

								178/06-СБ-АТХ-2	Лист 7
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Win CC option server operator, Win CC option server operator, Win CC option redundancy, Web navigator V6.1 компании Siemens.

АРМ главного диспетчера аппаратно реализован на базе компьютера со следующими характеристиками: процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер, жесткий диск 120 GB, клавиатура, манипулятор мышь, монитор 19" ЖК, лазерный принтер формата А4, цветной струйный принтер формата А3.

Базовое программное обеспечение АРМ главного диспетчера представляет собой операционную систему Windows XP Professional.

Прикладное ПО представляет собой установленные программные пакеты Microsoft Office фирмы Microsoft, Win CC V6.0 компании Siemens.

АРМ обеспечивает реализацию следующих функций:

- обеспечение удобного информативного пользовательского интерфейса;
- получение информации о состоянии контролируемых объектов системы и отображение ее на мнемосхемах для мониторинга контролируемых процессов;
- реализация многооконного интерфейса и механизма переключения между окнами мнемосхем;
- организация регистрации операторов в системе;
- отображение на экранах системных и аварийных сообщений;
- квитирование системных и аварийных сообщений;
- формирование и выдача отчетов;
- отображение текущих и архивных трендов процесса по запросу оператора;
- управление параметрами процесса посредством ввода уставок;
- непосредственное управление устройствами в дистанционном режиме;
- обеспечение механизма перевода системы в автоматический режим;
- организация защиты от несанкционированного изменения параметров процесса;

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
							8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- поддержка службы защиты от несанкционированного доступа в систему.

АРМ начальника и технолога аппаратно реализованы на базе компьютера со следующими характеристиками: процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер, жесткий диск 120 GB, клавиатура, манипулятор мышь, монитор 19” ЖК, лазерный принтер, цветной струйный принтер формата А3.

Базовое программное обеспечение АРМ представляет собой операционную систему Windows XP Professional.

Прикладное ПО представляет собой установленные программные пакеты Microsoft Office фирмы Microsoft и Web-клиента – браузера Internet Explorer.

АРМ начальника и технолога обеспечивает реализацию следующих функций:

- обеспечение удобного информативного пользовательского интерфейса;
- получение информации о состоянии контролируемых объектов системы и отображение ее на мнемосхемах для мониторинга контролируемых процессов;
- реализация многооконного интерфейса и механизма переключения между окнами мнемосхем;
- отображение на экранах системных и аварийных сообщений;
- формирование и выдача отчетов;
- отображение текущих и архивных трендов процесса по запросу;
- поддержка службы защиты от несанкционированного доступа в систему.

Интерфейсы АРМ представляют собой многооконную структуру. В верхней части основных окон содержатся кнопки управления, перехода к другим окнам, окнам отображения трендов, отчетов и регистрации пользователя в системе. Кроме того, в окнах АРМ главного диспетчера реализован доступ к механизму ввода уставок для управления технологическим процессом.

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		9

АРМ главного диспетчера позволяет осуществлять как мониторинг, так и управление процессом. АРМ начальника и технолога позволяют осуществлять только мониторинг процесса.

Кроме того, возможна организация других удаленных АРМ, аналогичных по организации информационного обмена (Web-интерфейс) АРМ начальника и технолога. Количество и состав удаленных АРМ определяется на этапах проектирования и пуско-наладочных работ.

Организация информационного обеспечения системы

Информационное обеспечение системы представляет собой обмен информацией между верхним и нижним уровнем системы, а также между компонентами верхнего уровня.

Телеметрическая информация о состоянии объектов управления системы собирается и анализируется на нижнем уровне системы с помощью контроллеров. После анализа данная информация, передаётся по каналу GPRS сети сотовой связи стандарта GSM на два GSM/ GPRS модема подключенных к основному и резервному SCADA-серверу системы. Время задержки выделения ресурсов сотовой сети для передачи пакета данных в стандарте GPRS не превышает одной секунды.

Принятая на SCADA-сервере информация, записывается в базу данных текущих параметров, обрабатывается на уровне блоков БД и передается в сеть передачи данных для архивирования на сервере баз данных и отображения текущих данных на АРМ главного диспетчера в виде мнемосхем, графиков, аварийных и неаварийных сообщений и событий. По результатам удаленных запросов через Web-сервер RTIP формируются необходимые пакеты данных для удаленных АРМ.

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		10

Команды и сигналы управления задаются на верхнем уровне системы оператором АРМ и передаются в виде уставок и сигналов управления на SCADA-сервер. После фиксации в базе данных текущих параметров SCADA-сервера iFIX, эти данные передаются на контроллеры нижнего уровня.

Данные с цеха воздуходувок передаются на верхний уровень АСУТП станции в SCADA-серверы по сети Ethernet, обрабатываются и передаются для отображения на АРМ главного диспетчера для мониторинга и управления технологическим процессом, а также для архивирования на сервер БД.

Средой информационного обмена верхнего уровня системы является локальная сеть Ethernet. Обмен данными осуществляется через Switch-коммутатор.

Режимы функционирования

АСУТП предусматривает круглосуточную, непрерывную работу системы управления.

Функционирование системы происходит в трех режимах:

- автоматизированном;
- дистанционном;
- местном.

Автоматизированное управление. Автоматизированный режим является основным режимом функционирования системы. В этом режиме управление всеми исполнительными механизмами происходит автоматически, в соответствии с введёнными уставками, по заложенным в систему программам и алгоритмам, при этом различные параметры автоматического управления корректируются главным диспетчером с клавиатуры АРМ главного диспетчера или операторской панели технологического участка.

Воздействие на технологический процесс производится путем изменения уставок контуров регулирования, без использования команд управления.

								Лист
								11
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ-2		

Использование операторских панелей управления позволяет применять упрощенный режим автоматизированного управления, когда с клавиатуры панели имеется возможность изменения только основных параметров регулирования.

Этот режим должен обеспечивать возможность оператору, находясь в технологической зоне, в режиме автоматизированного управления контролировать и изменять параметры управления. Операторские панели управления обеспечивают:

- изменение уставок контуров регулирования;
- принудительное завершение основных фаз программно-логического управления;
- контроль значений регулируемых параметров, уставок, предельных значений и текущего состояния объекта управления;
- переключение режимов.

Дистанционное управление. В этом режиме блокируется управление исполнительными механизмами из АСУТП. Система отображения функционирует. Автоматические контура управления работают с уставками, заданными в фазе автоматизированного управления до тех пор, пока не будут скорректированы вручную. Режим используется для отладки и ремонтных работ.

Местный режим управления. Вспомогательный режим управления, необходимый для отладки каждого исполнительного механизма в отдельности. Управление механизмами осуществляется с местных постов управления (операторских панелей). На АРМ ЦДП отражается факт переключения контура управления в местный режим.

Перспективность и открытость системы управления

АСУТП создается как законченное изделие, ориентированное на технологическую схему отведения и очистки сточных вод.

						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		12

В тоже время, в системе заложены принципы, учитывающие необходимость модификации и расширения АСУТП.

Система является открытой, обеспечивает возможность внесения изменений и дополнений без участия разработчиков.

Возможность согласования с вновь создаваемыми участками АСУ обеспечивается соблюдением международных стандартов на программные и аппаратные средства систем управления.

Требования по электроснабжению АСУТП.

Электроснабжение оборудования АСУТП должно быть обеспечено по 1 категории надежности от двух независимых взаимно резервирующих источников питания. Оборудование ПЛК относится к особой группе электроприемников 1 категории. В качестве третьего независимого, взаимно резервирующего источника питания предусмотрено устройство бесперебойного питания Pulsar Extreme 1500 ВА фирмы MGE UPS SYSTEMS.

Монтаж оборудования должен быть выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ.

Экономическая эффективность АСУ ТП

Внедрение АСУ ТП объектов перекачки и очистки сточных вод позволяет, получить экономию электроэнергии при перекачке КНС, уменьшить число аварий, сократить численность обслуживающего персонала, получить рост прибыли по системе канализации, получить экономию капитальных вложений, значительно улучшить качество очистки сточных вод.

								Лист
								13
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ-2		

Экономия в сфере управления за счет частичного или полного высвобождения производственного персонала автоматизированных водопроводных сооружений - 2569865 руб.;

Уменьшение стоимости электроэнергии , потребляемой насосными станциями за счет оптимизации режима работы насосов - 787177 руб.;

Экономия капитальных вложений , которые потребовались бы при отсутствии АСУ ТП для соответствующего развития мощностей канализации - 138877,2 руб.;

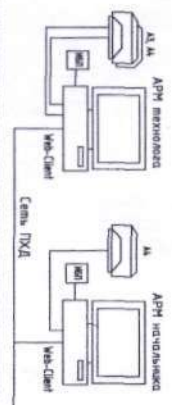
Прибыль за счет увеличения воды поступающей в канализацию - 374160 руб.;

Общая экономия от внедрения АСУ ТП - 3870079,2 руб.;

Срок окупаемости 13 лет.

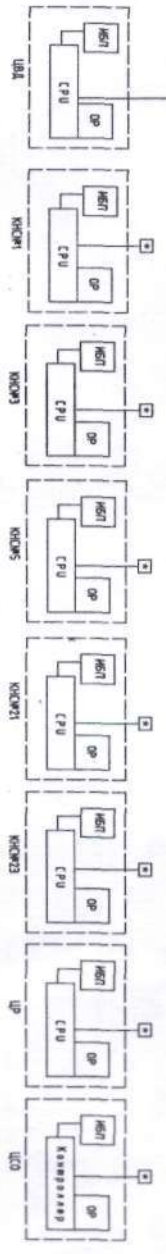
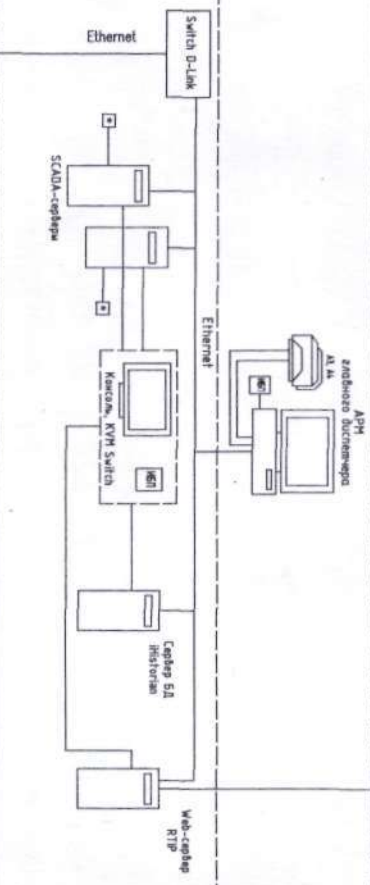
						178/06-СБ-АТХ-2	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		14

пользователи



В МУП «Водоканал»

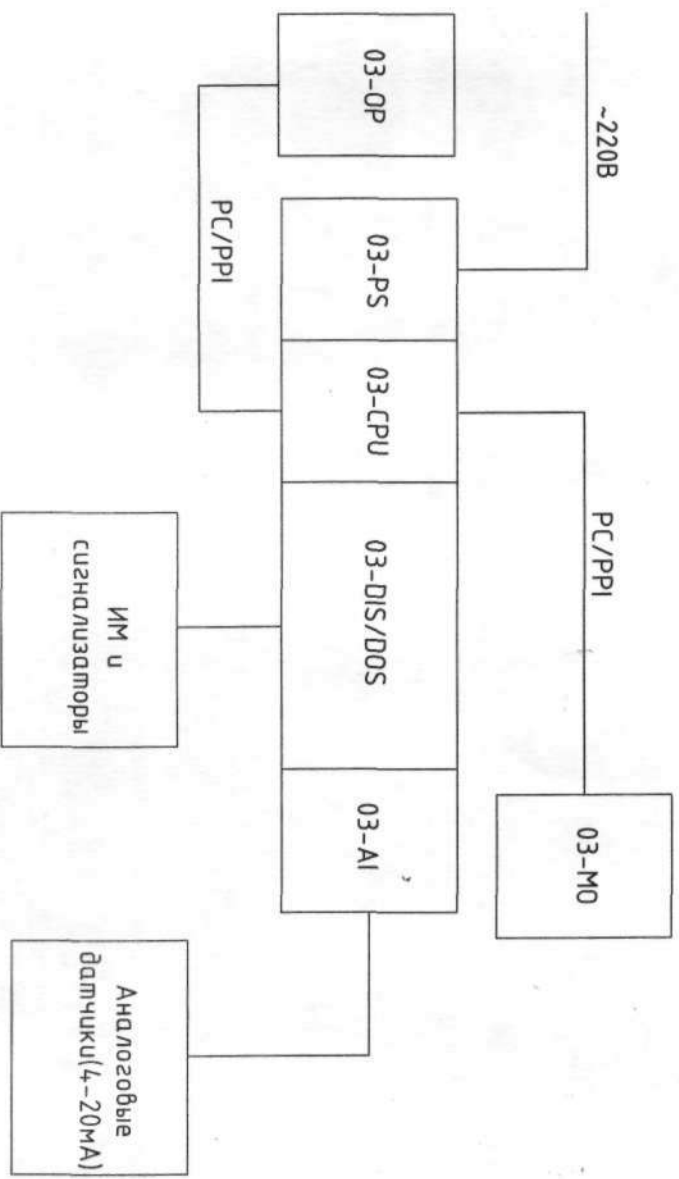
Оборудование серверной



Примечание:

- КНС#1 - Канализационная насосная станция №1
- КНС#2 - Канализационная насосная станция №2
- КНС#3 - Канализационная насосная станция №3
- КНС#4 - Канализационная насосная станция №4
- КНС#5 - Канализационная насосная станция №5
- КНС#6 - Канализационная насосная станция №6
- ЦВД - Цех водородобудки
- ЦП - Цех решетох
- ЦСО - Цех сушки осадка
- * - GSM/GPRS модем SIEMENS ES75
- КБП - Источник бесперебойного питания Pulsar Extreme 1500 (2500) ВА
- ОП - операторская панель SIEMENS
- С-ПУ - станция нижнего уровня ST-200 SIEMENS

178/06-СБ-АТХ-3		Архитектура муниципального образования	
"Сосновоборский городской округ"		АСУ/ТТ	
Владелец	Исполнитель	Содержит	Листов
Владелец	Исполнитель	п	1
Проектировщик	Выполнитель	л	1
И. колторг. Балашов		Схема структурная комплекса механических средств	
		РОСЖЕОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ	



Условные обозначения 01-PS
 обозначение модуля номер объекта (сооружения)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
03-PS	Модуль питания STOP POWER 3.5	1	
03-CPU	Модуль контроллера ST-200	1	
03-DIS/DOS	Модуль ввода/вывода дискретных сигналов (с.к.) EM 223	1	
03-AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231	1	
03-OP	Панель оператора OP 7MISRO	1	
03-MO	Модем Siemens E575 (GSM/GPRS)	1	

178/06-СВ-АТХ-5

Аккредитация муниципального образования
 "Сосновоборский городской округ"

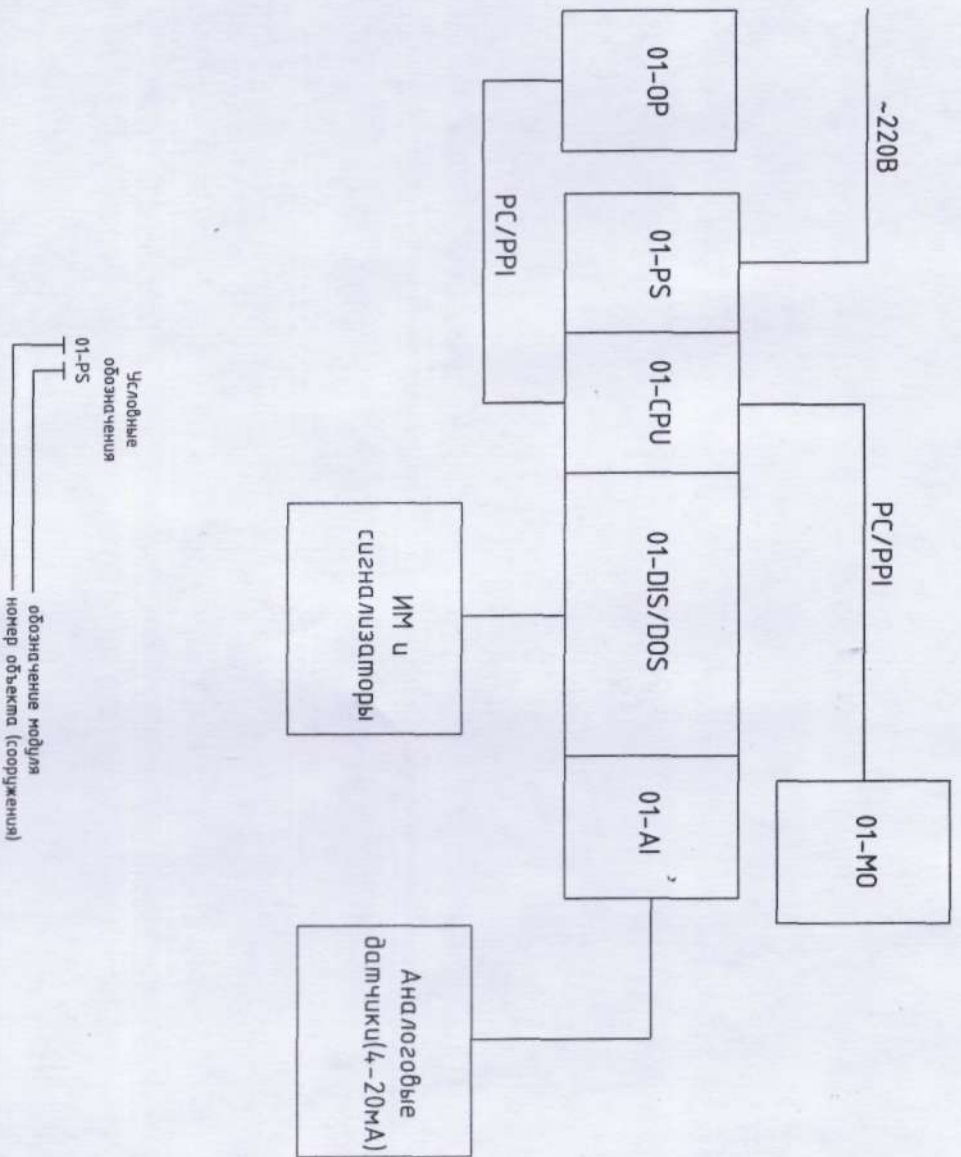
АСУТП	Этапы	Лист	Листов
Канализационная станция N3	П	1	1

Схема структурная АСУТП

И. контр.	Подп.	Дата
Вагапов	<i>[Signature]</i>	
Вик		



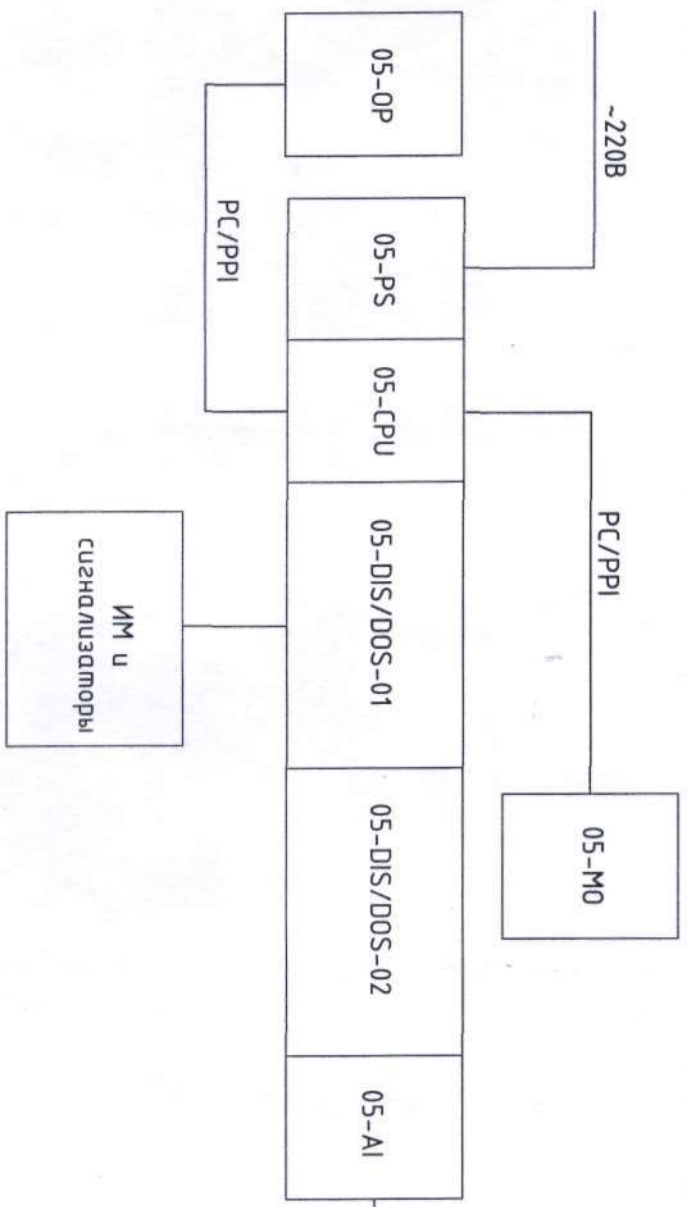
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
01-PS	Модуль питания STOP POWER 35	1	
01-SPU	Модуль контролера ST-200	1	
01-DIS/DOS	Модуль ввода/вывода	1	
	дискретных сигналов (с.к.) EM 223		
01-AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231	1	
01-OP	Панель оператора OP TЭМКСЮ	1	
01-MO	Модем Siemens ES75 (GSM/GPRS)	1	



Изм.	Кол. ут.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил	Питлякин				
Разработал	Горбачева				
Проверил	Велюсов				
Н. кавтр.	Валашов				

178/06-СБ-АТХ-4

Аргументация мунципального образования "Сосновоборский городской округ"				
АСУТП	насосная станция N1	Служба	Лист	Листов
		П	1	1
Схема структурная АСУТП			РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ	



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
05-PS	Модуль питания SITOP POWER 3.5	1	
05-CPU	Модуль контроллера S7-200	1	
05-DIS/DOS	Модуль ввода/вывода дискретных сигналов (с.к.) EM 223	2	
05-AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231		
05-OP	Панель оператора OP 73MSRO	1	
05-MO	Модем Siemens ES75 (GSM/GPRS)	1	

Условные обозначения

05-DIS/DOS-01

номер однотипных модулей
обозначение модуля
номер объекта (строительства)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Содержание изменений
Исполнил	Пилькин					
Разработал	Горбачева					
Проверил	Велюсов					
Н. контр.	Балашов					

178/06-СБ-АТХ-6

Администрация муниципального образования
"Сосновоборский городской округ"

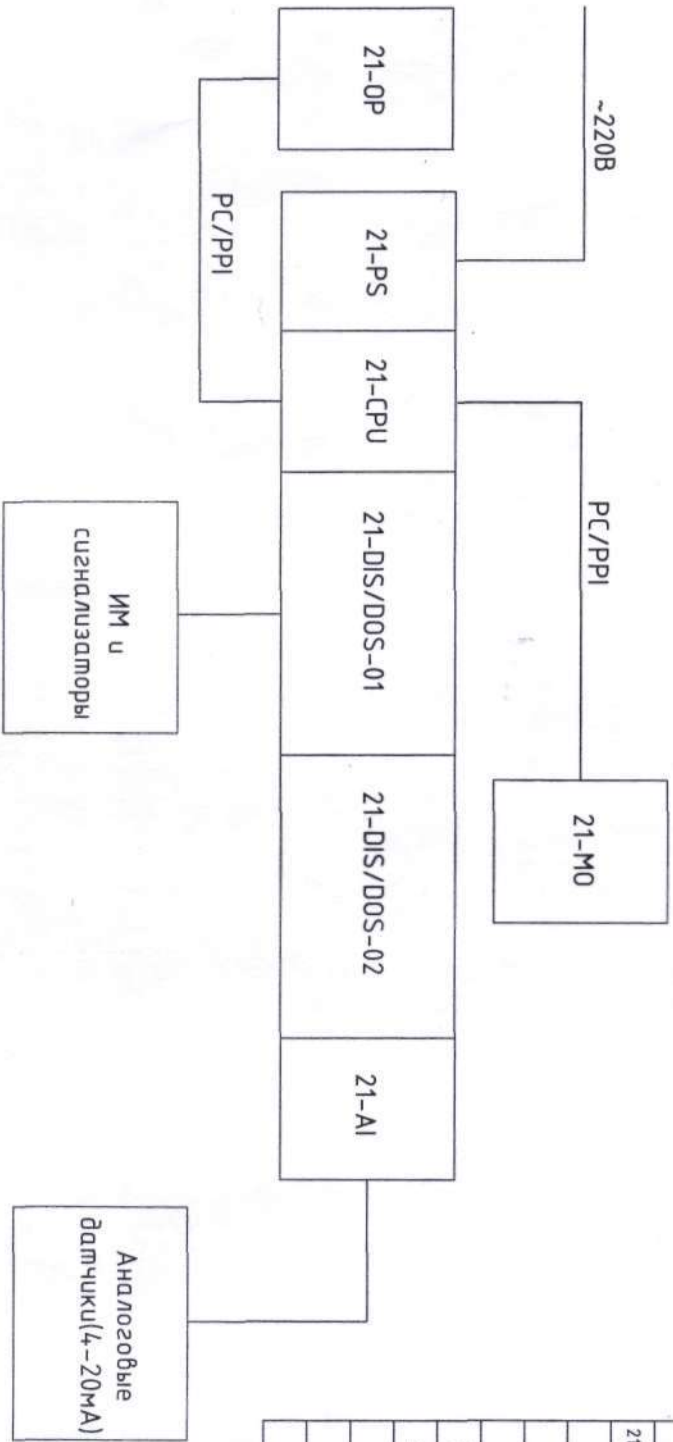
АСУТП
Канализационная насосная станция №5

Схема структурная АСУТП

Смодия	Лист	Листов
П	1	1

РОСЭКОСТРОЙ
ИНЖИНИРИНГ

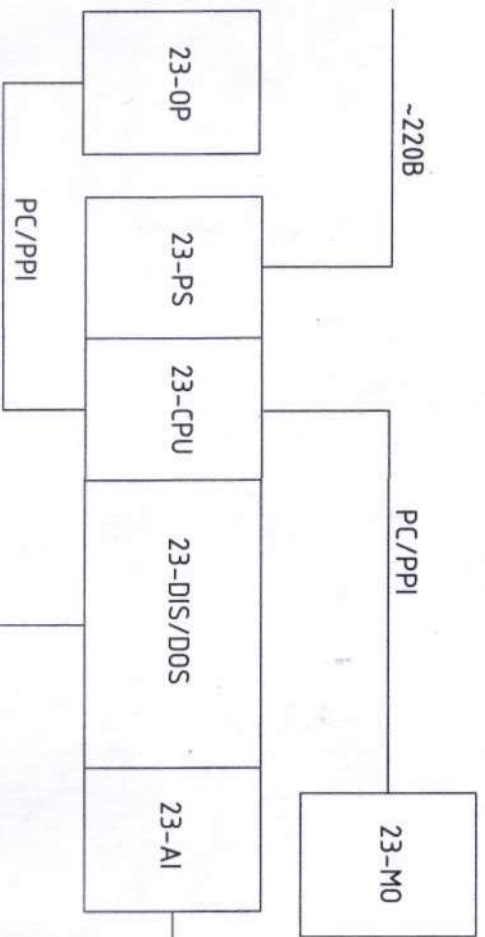
Изм. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
21-PS	Модуль питания STOP POWER 35	1	
21-CPU	Модуль контроллера S7-200	1	
21-DIS/DOS	Модуль ввода/вывода дискретных сигналов (с.к.) EM 223	2	
21-AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231	1	
21-OP	Панель оператора OP 73MICRO	1	
21-MO	Модем Siemens EST5 (GSM/GPRS)	1	



Условные обозначения

21-DIS/DOS-01 — номер одиночных модулей обозначение модуля номер объекта (сооружения)

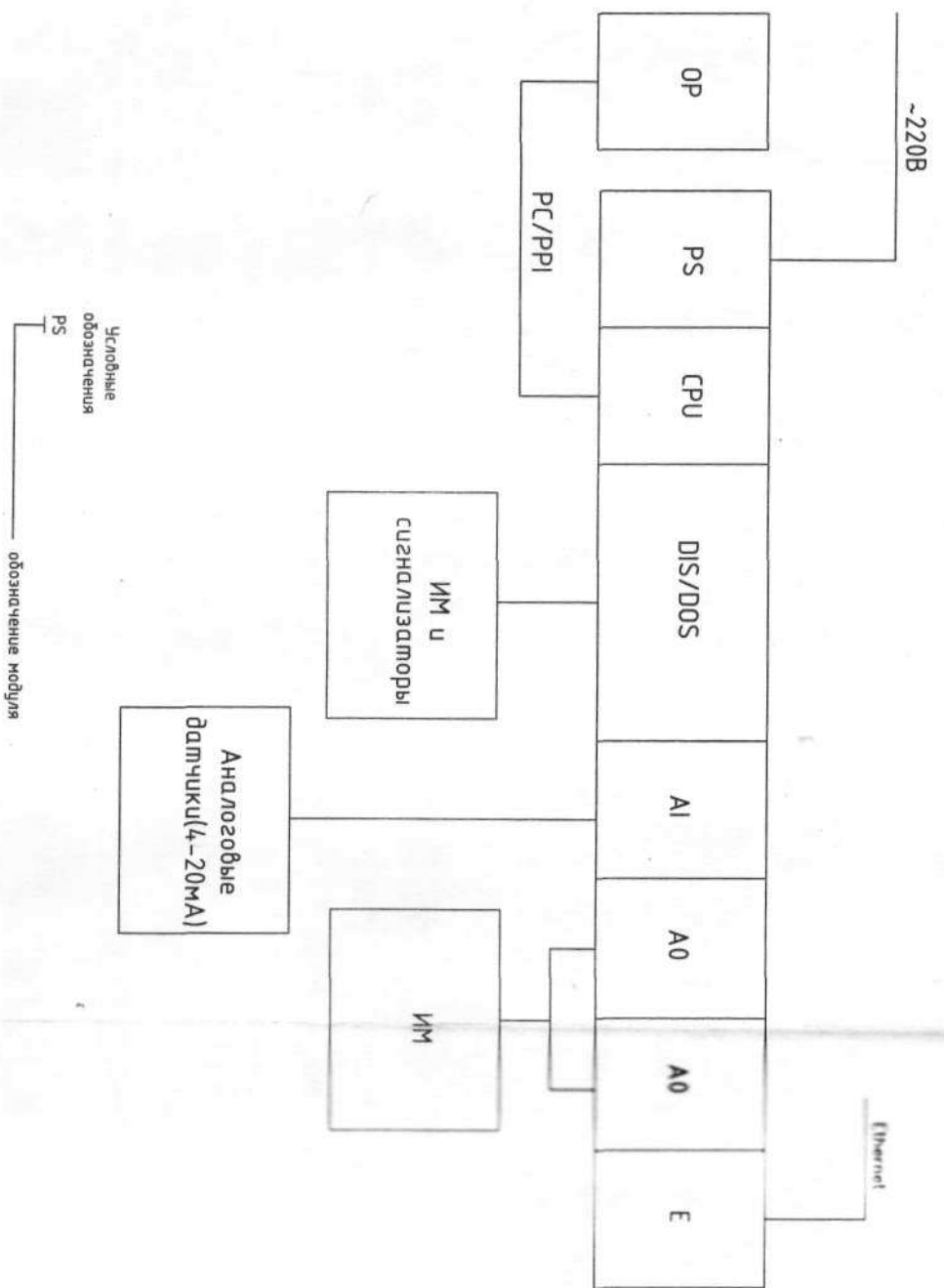
Изм.	Код, ут.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	178/06-СБ-АТХ-7		
Исполнил	Пилькин					Администрация муниципального образования		
Разработал	Горбачева					"Сосновоборский городской округ"		
Проверил	Велусов					АСУТП		
						Контрольно-насосная станция N21		
						Схема структурная АСУТП		
Н. контр.	Валашов					РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ		



Целые обозначения 23-PS
 обозначение модуля номер объекта (сооружения)

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
23-PS	Модуль питания STOP POWER 3.5	1	
23-СРУ	Модуль контроллера S7-200	1	
23-DIS/DOS	Модуль ввода/вывода дискретных сигналов (с.к.) EM 223	1	
23-AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231	1	
23-OP	Панель оператора OP 7MCR0	1	
23-М0	Модем Siemens EST5 (GSM/GPRS)	1	

178/06-СБ-АТХ-8			
Агминистрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
Изм. Кол. уст.	Лист № док.	Подп.	Дата
Выполнил	Павлякин	[Signature]	
Разработал	Горбачева	[Signature]	
Проверил	Велюсов	[Signature]	
Н. коэтр.	Валашов	[Signature]	
АСУТП Канализационная насосная станция N23			Смодель
Схема структурная АСУТП			Лист
			Листов
РОСАКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ			



Обозначение	Наименование	Возм.	Прим.
PS	Модуль питания SITOP POWER 3.5	1	
CPU	Модуль контроллера ST-200	1	
DIS/DOS	Модуль ввода/вывода дискретных сигналов (с.к.) EM 223	1	
AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231	1	
A0	Модуль вывода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 232	2	
OP	Панель оператора OP TЭМIСRO	1	
E	Коммуникационный модуль CP243-1	1	

Изм. №	Исполн.	Дата
1	И.И.И.	11.11.11
2	И.И.И.	11.11.11
3	И.И.И.	11.11.11
4	И.И.И.	11.11.11
5	И.И.И.	11.11.11

178/06-СБ-АТХ-9

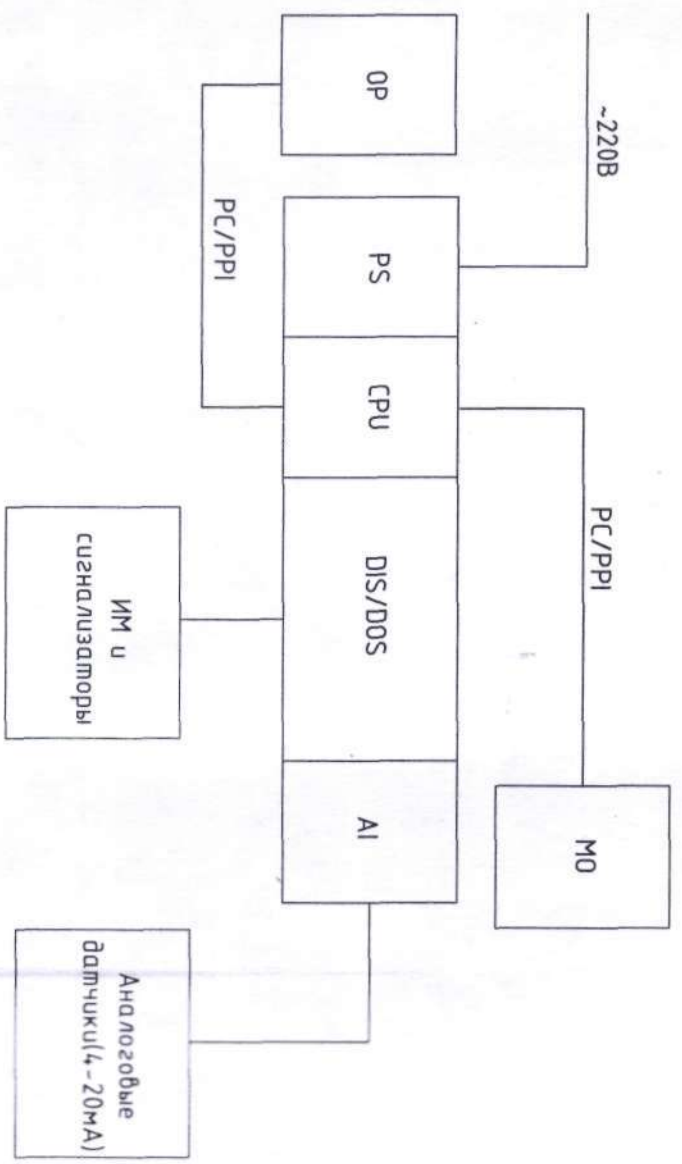
Администрация муниципального образования
"Сосновоборский городской округ"

АСУТП
Воздухоуловляющая


И.И.И.

Схема структурная АСУТП

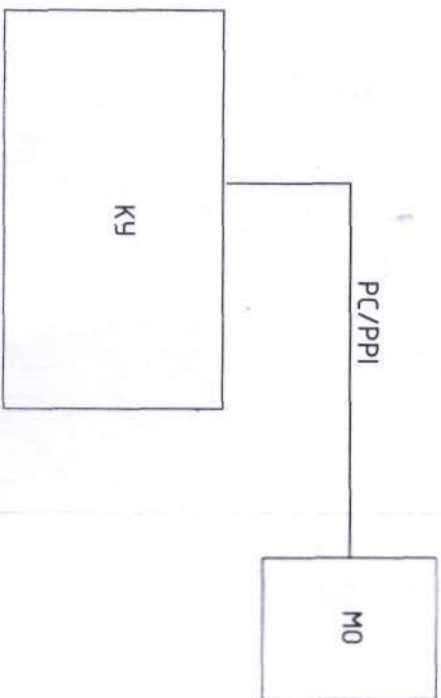
РОСЖЕЛСТРОЙ
ИНЖИНИРИНГ




Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
PS	Модуль питания STOP POWER 3.5	1	
CPU	Модуль контроллера S7-200	1	
DIS/DOS	Модуль ввода/вывода дискретных сигналов (с.к.) EM 223	1	
AI	Модуль ввода аналоговых сигналов (4-20мА) EM 231	1	
OP	Панель оператора OP 73MCRO	1	
MO	Модем Siemens ES75 (GSM/GPRS)	1	

178/06-СБ-АТХ-10			
Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Исполнил	Пиллякин	Подп.	Дата
Разработал	Горбачев		
Проверил	Вилгусов		
И. контр.	Вылотов		
АСУТП		См.дья	Лист
Цех ремонт		П	1
Листов		1	1
Схема структурная АСУТП			

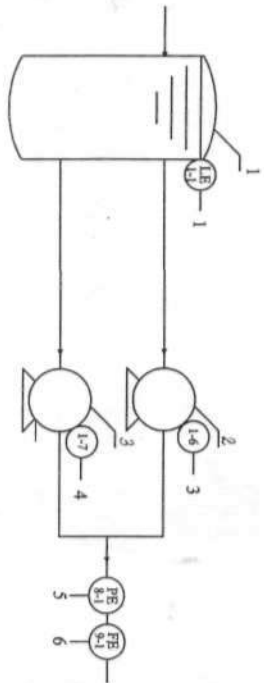
Условные обозначения
PS
PS
обозначение модуля



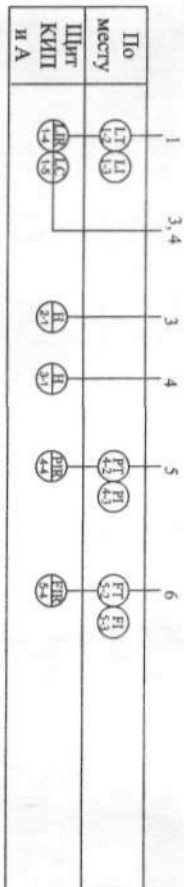
Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
К	Контроллер	1	
МО	Модем Siemens ES75 (GSM/GPRS)	1	

178/06-СБ-АТХ-11			
Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
Изм. Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.
Исполнил	Пимлякин		
Разработал	Горбачева		
Проверил	Велюсов		
Н. контр.	Валашов		
АСУТП Цех сушки		Страниц	Лист
Схема структурная АСУТП		П	1
		1	1
		 РОСКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ	

КНС № 1

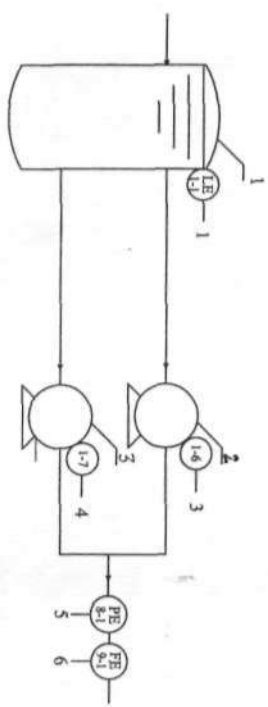


1 - Резервуар
2 - Насос S1104BМ1
3 - Насос S1104BМ1

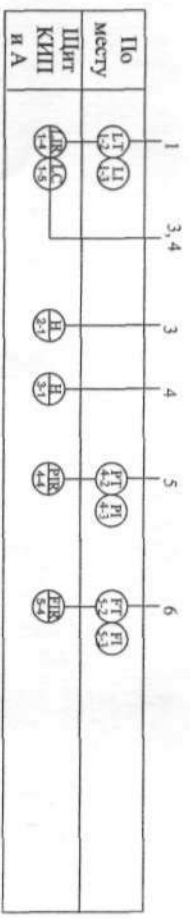


По	Наименование	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1, 2-1, 3	Датчик уровня		По месту	1	
4-4, 4-5, 5-4, 5-5	Контроллер Siemens	Simatic S7-200	ЩУиА	1	
1-6	Пускатель электрический		По месту	1	
1-7	Пускатель электрический		Поместу	1	
2-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
3-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
4-1, 4-2, 4, 1	Датчик давления	MBS3000	По месту	2	Фирма «Danfos»
5-1, 5-2, 5, 1	Ультразвуковой расходомер	ДУ300	По месту	1	Фирма «Вэлге»


178/06-СБ-АТХ-12			
Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
Изм.	Каче	Лист	№ док.
Исполнил	Исполнил	Подп.	Дата
Разработал	Горбачев		
Проверил	Велюгов		
И. контр.	Иванов		
АСУТП		Смаля	Лист
Канализационная насосная станция №1		П	1
Схема автоматизации		Лист	1
РОСЖКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ			

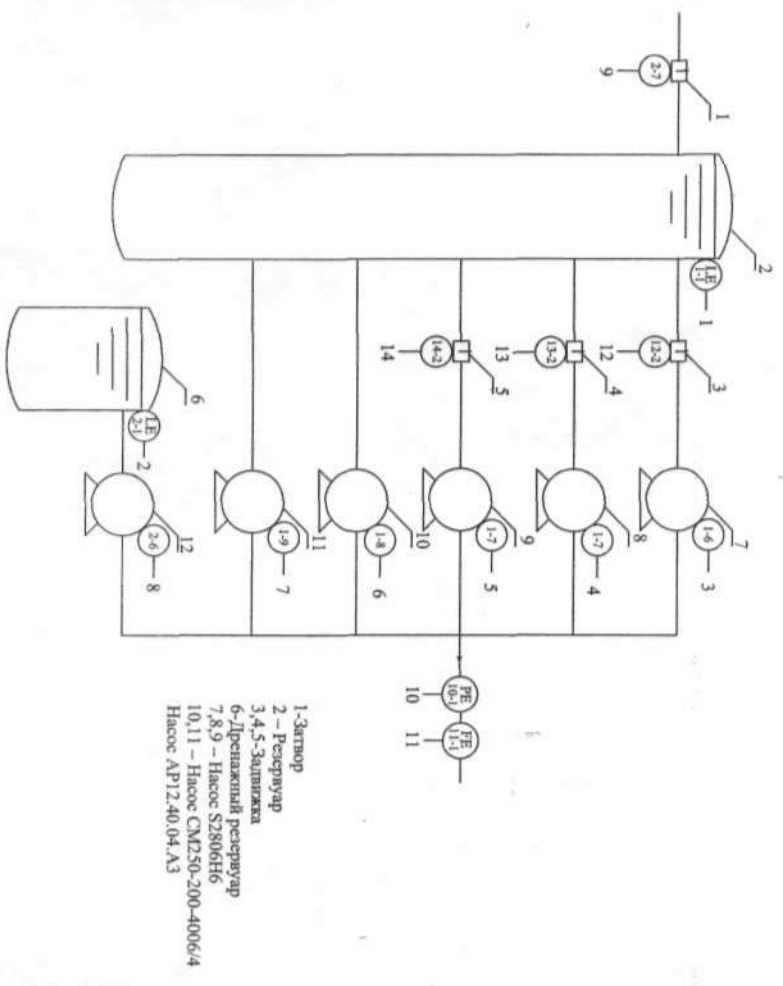


1 - Ресурвуар
 2 - Насос S1104BМ1
 3 - Насос S1104BМ1



Поз	Наименование	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1,1-2, 1-3	Датчик уровня		По месту	1	
1-4,1-5, 4-4,4-5, 5-4,5-5	Контроллер Siemens	Simatic S7-200	ЩУиА	1	
1-6	Пускатель электрический		По месту	1	
1-7	Пускатель электрический		Поместу	1	
2-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
3-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
4-1,4-2, 4-3	Датчик давления	МВS3000	По месту	2	Фирма «Далфос»
5-1,5-2, 5-3	Ультразвуковой расходомер	ДУ300	По месту	1	Фирма «Вэлет»

178/06-СБ-АТХ-13			
Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
Изм.	Кол.чт.	Лист	№ док.
Исполнил	Линькин	Подп.	Дата
Разработал	Горбачева		
Проверил	Велюсов		
Н. контр.	Бегашов		
АСУТП		Канализационная насосная станция N3	
Схема автоматизации			
Смодя	Лист	Листов	
П	1	1	
 РОСКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ			



- 1-Затвор
- 2 - Резервуар
- 3,4,5-Задвижка
- 6-Дренажный резервуар
- 7,8,9 - Насос S2806H6
- 10,11 - Насос SMD250-200-4006/4
- Насос AP12.40.04.A3

По месту	Штат КИП	ИД
1	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5
2	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5
3	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15
4	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 4.9, 4.10, 4.11, 4.12, 4.13, 4.14, 4.15
5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10, 5.11, 5.12, 5.13, 5.14, 5.15
6	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10, 6.11, 6.12, 6.13, 6.14, 6.15
7	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10, 7.11, 7.12, 7.13, 7.14, 7.15
8	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15
9	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12, 9.13, 9.14, 9.15
10	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14, 10.15	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14, 10.15
11	11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 11.10, 11.11, 11.12, 11.13, 11.14, 11.15	11.1, 11.2, 11.3, 11.4, 11.5, 11.6, 11.7, 11.8, 11.9, 11.10, 11.11, 11.12, 11.13, 11.14, 11.15
12	12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 12.10, 12.11, 12.12, 12.13, 12.14, 12.15	12.1, 12.2, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 12.7, 12.8, 12.9, 12.10, 12.11, 12.12, 12.13, 12.14, 12.15
13	13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15	13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5, 13.6, 13.7, 13.8, 13.9, 13.10, 13.11, 13.12, 13.13, 13.14, 13.15
14	14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15	14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7, 14.8, 14.9, 14.10, 14.11, 14.12, 14.13, 14.14, 14.15

ПоИ	Наименование	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1,1-2, 1-3	Датчик уровня		По месту	1	
1-4,1-5, 2-4,2-5, 10-4,10-5, 11-4,11-5	Контроллер Siemens		ЩУ/ИД	1	
1- 6,7,8,9,10, 11	Пускатель электрический		По месту	6	
2-1,2-2, 2-3	Датчик уровня	SLC10	По месту	1	
2-6	Пускатель электрический		Поместу	1	
3-1,4-1,5, 1-6-1,7- 1,8-1,9-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУ/ИД	5	
10-1,10-2, 10-3	Датчик давления	MBS3000	По месту	2	Фирма «Danfoss»
11-1,11-2, 11-3	Ультразвуковой расходомер	ДУ300	По месту	1	Фирма «Валтер»
2-7,12-2, 13-2,14-2	Пускатель электрический		По месту	4	
12-1,13-1, 14-1	Кнопка пуск/стоп		По месту	3	

Кол. листов	Лист № док.	Подп.	Дата
Исполнил	Пиллякин		
Разработал	Гордичева		
Проверил	Вологуев		
И. котир.	Валашов		

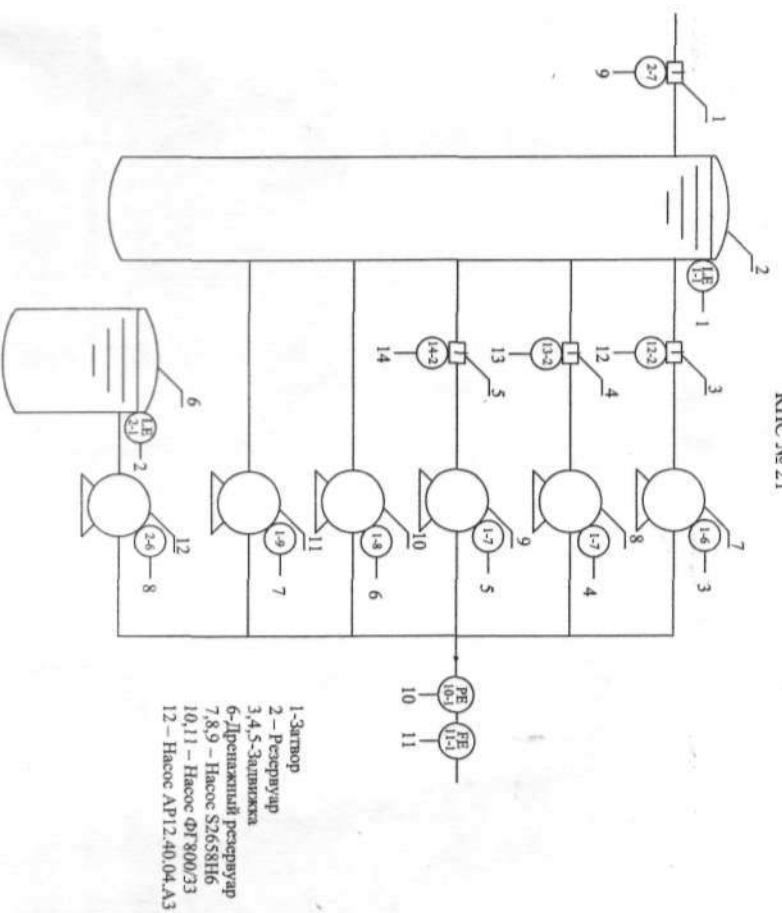
178/06-СБ-АТХ-14

Администрация муниципального образования
"Сосновоборский городской округ"

АСУТП
Кондиционная насосная станция N5

Схема автоматизации

РОСЭКОСТРОЙ
ИНЖИНИРИНГ



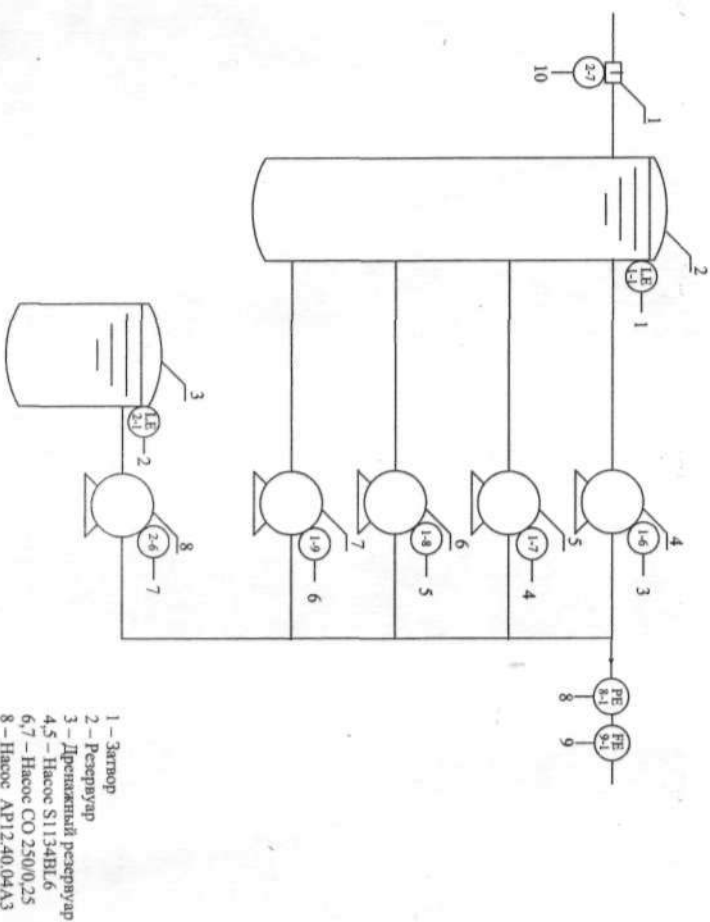
По месту	Центр КИП и А
1	(1-1) (1-2) (1-3) (1-4) (1-5) (1-6) (1-7) (1-8)
2	(2-1) (2-2) (2-3) (2-4) (2-5) (2-6) (2-7)
3	(3-1) (3-2) (3-3) (3-4) (3-5) (3-6) (3-7) (3-8) (3-9)
4	(4-1) (4-2) (4-3) (4-4) (4-5) (4-6) (4-7) (4-8) (4-9) (4-10)
5	(5-1) (5-2) (5-3) (5-4) (5-5) (5-6) (5-7) (5-8) (5-9) (5-10)
6	(6-1) (6-2) (6-3) (6-4) (6-5) (6-6) (6-7) (6-8) (6-9) (6-10)
7	(7-1) (7-2) (7-3) (7-4) (7-5) (7-6) (7-7) (7-8) (7-9) (7-10)
8	(8-1) (8-2) (8-3) (8-4) (8-5) (8-6) (8-7) (8-8) (8-9) (8-10)
9	(9-1) (9-2) (9-3) (9-4) (9-5) (9-6) (9-7) (9-8) (9-9) (9-10)
10	(10-1) (10-2) (10-3) (10-4) (10-5) (10-6) (10-7) (10-8) (10-9) (10-10)
11	(11-1) (11-2) (11-3) (11-4) (11-5) (11-6) (11-7) (11-8) (11-9) (11-10)
12	(12-1) (12-2) (12-3) (12-4) (12-5) (12-6) (12-7) (12-8) (12-9) (12-10)
13	(13-1) (13-2) (13-3) (13-4) (13-5) (13-6) (13-7) (13-8) (13-9) (13-10)
14	(14-1) (14-2) (14-3) (14-4) (14-5) (14-6) (14-7) (14-8) (14-9) (14-10)

Пот	Наименование	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1,1-2,1-3	Датчик уровня		По месту	1	
1-4,1-5,2-4,2-5,10-4,10-5,11-4,11-5	Контроллер Siemens		ЩУИД	1	
1-6,7,8,9,10,11	Пускатель электрический		По месту	6	
2-1,2-2,2-3	Датчик уровня	SLC10	По месту	1	
2-6	Пускатель электрический		Поместу	1	
3-1,4-1,5,1-6-1,7-1,8-1,9-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУИД	5	
10-1,10-2,10-3	Датчик давления	MBS3000	По месту	2	Фирма «Danfoss»
11-1,11-2,11-3	Ультразвуковой расходомер	ДУ300	По месту	1	Фирма «Взлет»
2-7,12-2,13-2,14-2	Пускатель электрический		По месту	4	
12-1,13-1,14-1	Кнопка пуск/стоп		По месту	3	

Изм.	Код	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил		Павлов			
Разработал		Горбачев			
Проверил		Волобуев			
Н. кавтр		Балахов			

178/06-СБ-АТХ-15					
Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"					
АСУТП			Канализационная насосная станция N21		
Схема автоматизации					
Стр.	Лист	Листов	П	1	1

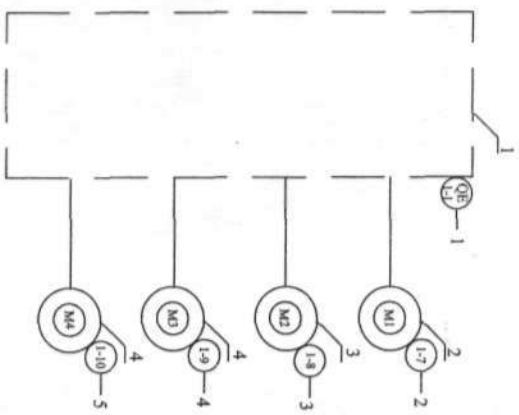




По месту	Штат КИП и А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 5.10	6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5, 6.6, 6.7, 6.8, 6.9, 6.10	7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.6, 7.7, 7.8, 7.9, 7.10	8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10	9.1, 9.2, 9.3, 9.4, 9.5, 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9, 10.10

Поз	Наименование и краткая характеристика приборов	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1,1-2, 1-3	Датчик уровня		По месту	1	
1-4,1-5, 2-4,2-5, 8-4,8-5, 9-4,9-5	Контроллер Siemens	Simatic S7-200	ЩУ/ИА	1	
1-6,7,8,9	Пускатель электрический		По месту	4	
2-1,2-2, 2-3	Датчик уровня	SLC10	По месту	1	
2-6	Пускатель электрический		По месту	1	
3-1,4,1,5, 1-6,1-7,1, 8-1,8-2, 8-3	Кнопка пуск/стоп	MBS3000	ЩУ/ИА	5	
9-1,9-2, 9-3	Ультразвуковой расходомер	ДУ500	По месту	1	Фирма «Валет»
2-7	Пускатель электрический		По месту	1	
10-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУ/ИА	1	

178/06-СБ-АТХ-16				Агминистративная муниципальная образованция "Сосновоборский городской округ"			
Исполнил	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АСУТП насосная станция N23		
Разработал	Горбачева				Схема автоматизации		
Проверил	Велюков						
Н. контр.	Валашова						

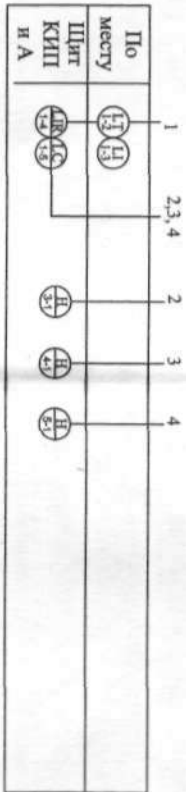
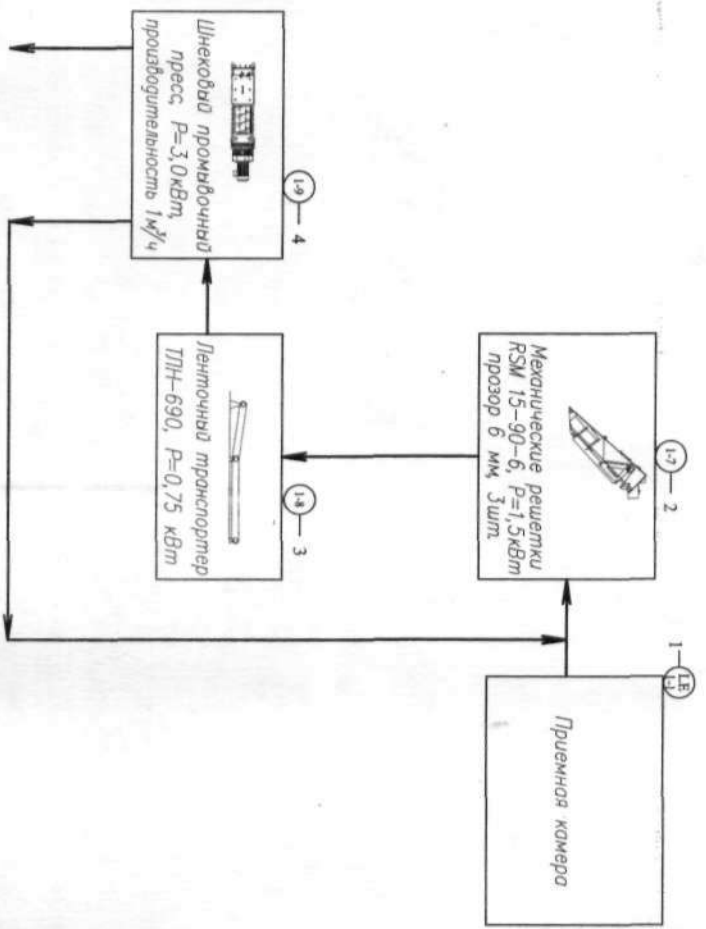


- 1 - Аэроген
- 2 - Компрессор №1
- 3 - Компрессор №2
- 4 - Компрессор №3

По месту	1	2, 3, 4, 5	2	3	4	5
Штат КИП и А						

Поз	Наименование и краткая характеристика приборов	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1,1-2, 1-3	Анализатор содержания кислорода в аэрогене	МАРК-404	По месту	1	
1-4,1-5, 1-6	Контроллер Siemens	Simatic S7-200	ЩУиА	1	
1-7,8,9,10	Прекратитель электрический		По месту	4	
2-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
3-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
4-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
5-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	

178/06-СБ-АТХ-17			
Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
Исполнил	Пилаткин	Подп.	Дата
Разработал	Гордичева		
Проверил	Венюков		
Н. контр.	Вагашов		
АСУТП		Лист	Листов
Воздуходувная		П	1 1
Схема автоматизации			



Поз	Наименование и краткая характеристика приборов	Тип прибора	Место установки	Кол	Примечание
1-1,1-2, 1-3	Датчик уровня		По месту	1	
1-4,1-5, 1-6	Контроллер Siemens	Simatic S7-200	ЩУиА	1	
1-7,8,9	Пускатель электрический		По месту	3	
2-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
3-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	
4-1	Кнопка пуск/стоп		ЩУиА	1	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Исполнил	Павлова				
Разработал	Гордачева				
Проверил	Венусова				
И. контр.	Балашов				

178/06-СБ-АТХ-18

Администрация муниципального образования "Сосновоборский городской округ"			
АСУТП Цех решеток			
Схема автоматизации			

Сдана	Лист	Листов
П	1	1

РОСЭКОСТРОЙ
ИНЖИНИРИНГ

№	Описание параметра	допуски	D1	DO	A1	AO	Отображение	Алгм	Trend	Контрлр	тип прибора
1	Уровень воды стокон	Канализационная насосная станция №3			1		+		+	Управление насосами	Измерительный преобразователь давления атм 0/10 ECO-TRONIC
2	Давление в напорных линиях				2		+		+		Датчик давления типа MBSS3000 10bar
3	Расход на выходе КНС	$m^3/час$ 200/2700			1		+		+		Ультразвуковой расходомер ДУ300
4	Насос HA1 - включить			1			+			Управление насосом	ШУ
5	Насос HA1 - выключить			1			+			Управление насосом	ШУ
6	Насос HA1 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ШУ
7	Насос HA1 - работа			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
8	Насос HA1 - останов			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
9	Насос HA1 - авария			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
10	Насос HA1 - режим работы МА			1			+			Управление насосом	ШУ
11	Насос HA2 - включить			1			+			Управление насосом	ШУ
12	Насос HA2 - выключить			1			+			Управление насосом	ШУ
13	Насос HA2 - перевод в Авт			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
14	Насос HA2 - работа			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
15	Насос HA2 - останов			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
16	Насос HA2 - авария			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
17	Насос HA2 - режим работы МА			1			+			Контроль работы насоса	ШУ
18	Вскрыт люк КНС№3			1			+				Выбирается при рабочем проектировании
19	Вскрыт ЩУ насосами КНС№3			1			+				Выбирается при рабочем проектировании
20	Отключение электроэнергии			1			+				Выбирается при рабочем проектировании
	ИТОГО:			11	6	4	0				

Изм.				Дата			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал				Исполнил			
Проектировщик				Исполнитель			
				16/			
178/06-СБ-АТХ-20							
Реконструкция объектов по отведению и очистке городских сточных вод в г. Сосновьяй Бор.							
Канализационная насосная станция №3							
Перечень исходных и				Страницы			
				П		Листов	
				1		1	

№	Описание параметра	допуски	DI	DO	AI	AO	Отображение	Аларт	Trend	Контур	тип прибора
Канализационная насосная станция №1											
1	Уровень воды стоков				1		+		+	Управление насосами	Измерительный преобразователь Давления атм 0/10 ЕСО-TRONIC Датчик Давления типа MBS3000 10bar
2	Давление в напорных линиях				2		+		+		
3	Расход на выходе КНС	м ³ /час 200/2700			1		+		+		Ультразвуковой расходомер Ду300
4	Насос НА1 - включить			1			+			Управление насосом	ЩУ
5	Насос НА1 - выключить			1			+			Управление насосом	ЩУ
6	Насос НА1 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЩУ
7	Насос НА1 - работа			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
8	Насос НА1 - останов			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
9	Насос НА1 - авария			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
10	Насос НА1 - режим работы M/A			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
11	Насос НА2 - включить			1			+			Управление насосом	ЩУ
12	Насос НА2 - выключить			1			+			Управление насосом	ЩУ
13	Насос НА2 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЩУ
14	Насос НА2 - работа			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
15	Насос НА2 - останов			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
16	Насос НА2 - авария			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
17	Насос НА2 - режим работы M/A			1			+			Контроль работы насоса	ЩУ
18	Вскрыт люк КНС№1			1			+				Выбирается при рабочем проектировании
19	Вскрыт ЩУ насосами КНС№1			1			+				Выбирается при рабочем проектировании
20	Отключение электроэнергии			1			+				Выбирается при рабочем проектировании
ИТОГО:			11	6	4	0					

Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Исполнил	<i>И.И.И.</i>			
Проектировщик	Исполнитель				
178/06-СБ-АТХ-19					
Реконструкция объектов по отделению и очистке городских сточных вод в г. Соновский Бор.					
Канализационная насосная станция №1					
Перечень входных и выходных сигналов и данных					
Статия	Лист	Листов			
п	1	1			
РОСЭКОСТРОЙ ИНЖИНИРИНГ					

№	Описание параметра	Допуски	Канализационная насосная станция №5					Алгит	Trend	Контур	тип прибора
			DI	DO	AI	AO	Отображение				
1	Уровень воды стоков				1			+	Управление насосами	Измерительный преобразователь давления атм 0/10 ECO-TRONIC	
2	Давление в напорных линиях				2			+		Датчик давления типа MBS3000 10bar	
3	Расход на выходе КНС	м ³ /час 200/2700			1			+		Ультразвуковой расходомер Ду500	
4	Насос НА1 - включить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
5	Насос НА1 - выключить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
6	Насос НА1 - перевод в Авт.			1				+	Управление насосом	ЩУ	
7	Насос НА1 - работа			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
8	Насос НА1 - останов			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
9	Насос НА1 - авария			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
10	Насос НА1 - режим работы М/А			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
11	Насос НА2 - включить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
12	Насос НА2 - выключить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
13	Насос НА2 - перевод в Авт.			1				+	Управление насосом	ЩУ	
14	Насос НА2 - работа			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
15	Насос НА2 - останов			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
16	Насос НА2 - авария			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
17	Насос НА2 - режим работы М/А			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
18	Насос НА3 - включить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
19	Насос НА3 - выключить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
20	Насос НА3 - перевод в Авт.			1				+	Управление насосом	ЩУ	
21	Насос НА3 - работа			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
22	Насос НА3 - останов			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
23	Насос НА3 - авария			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
24	Насос НА3 - режим работы М/А			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
25	Насос НА4 - включить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
26	Насос НА4 - выключить			1				+	Управление насосом	ЩУ	
27	Насос НА4 - перевод в Авт.			1				+	Управление насосом	ЩУ	
28	Насос НА4 - работа			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
29	Насос НА4 - останов			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
30	Насос НА4 - авария			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
31	Насос НА4 - режим работы М/А			1				+	Контроль работы насоса	ЩУ	
32	Насос НА5 - включить			1				+	Управление насосом	ЩУ	

№	Код з/ч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Исполнитель	Пилыкин				
Исполнитель	Белюхова				

178/06-СБ-АТХ-21

Реконструкция объектов по отделению и очистке городских сточных вод в г. Соновский Бор.

Канализационная насосная станция №5

Перечень входных и выходных сигналов и данных	Страницы	Лист	Листов
	П	1	2

РОСЖЕОСТРОЙ
Инжиниринг

№	Описание параметра	Должки	DI	DO	AI	AO	Отображение	Алгм	Trend	Контур	тип прибора
33	Насос НА5 - выключить			1			+			Управление насосом	ЩУ
34	Насос НА5 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЩУ
35	Насос НА5 - работа		1				+			Контроль работы насоса	ЩУ
36	Насос НА5 - останов		1				+			Контроль работы насоса	ЩУ
37	Насос НА5 - авария		1				+	+		Контроль работы насоса	ЩУ
38	Насос НА5 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы насоса	ЩУ
39	Дренажный уровень	ml/m ³ max	1				+			Управление насосом	Датчик уровня SLC10
40	Насос НА6 - выключить			1			+			Управление насосом	ЩУ
41	Насос НА6 - выключить			1			+			Управление насосом	ЩУ
42	Насос НА6 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЩУ
43	Насос НА6 - работа		1				+			Контроль работы насоса	ЩУ
45	Насос НА6 - останов		1				+			Контроль работы насоса	ЩУ
46	Насос НА6 - авария		1				+	+		Контроль работы насоса	ЩУ
47	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы насоса	ЩУ
48	Задвижка 1 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
49	Задвижка 1 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
50	Задвижка 1 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
51	Задвижка 1 - Открыта		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
52	Задвижка 1 - Открыта		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
53	Задвижка 1 - Авария		1				+	+		Контроль работы задвижки	ЩУ
54	Задвижка 1 - Режим работы М/А		1				+			Управление задвижкой	ЩУ
55	Задвижка 2 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
56	Задвижка 2 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
57	Задвижка 2 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
58	Задвижка 2 - Открыта		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
59	Задвижка 2 - Открыта		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
60	Задвижка 2 - Авария		1				+	+		Контроль работы задвижки	ЩУ
61	Задвижка 2 - Режим работы М/А		1				+			Управление задвижкой	ЩУ
62	Задвижка 3 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
63	Задвижка 3 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
64	Задвижка 3 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЩУ
65	Задвижка 3 - Открыта		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
66	Задвижка 3 - Открыта		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
67	Задвижка 3 - Авария		1				+	+		Контроль работы задвижки	ЩУ
68	Задвижка 3 - Режим работы М/А		1				+			Контроль работы задвижки	ЩУ
69	Эл.затвор- Открыть			1			+			Управление эл.затвор	ЩУ
70	Эл.затвор - Закрыть			1			+			Управление эл.затвор	ЩУ
71	Эл.затвор - Перевод в Авт.			1			+			Управление эл.затвором	ЩУ
72	Эл.затвор - Открыт		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЩУ
73	Эл.затвор - Закрыт		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЩУ
74	Эл.затвор - Авария		1				+	+		Контроль работы эл.затвором	ЩУ
75	Эл.затвор - Режим работы М/А		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЩУ
76	Отключение электроэнергии		1				+	+			Выбирается при рабочем проектировании
ИТОГО:			43	30	4	0					

Изд.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

178/06-СБ-АТХ-21

№	Описание параметра	допуска	DI	DO	AI	AO	Обработка	Матр	Генд	Контур	тип прибора
Канализационная насосная станция №23											
1	Уровень воды стоков				1		+	+	+	Управление насосами	Измерительный преобразователь Давления атм 0/10 ECO-TRONIC
2	Давление в напорных линиях				2		+		+	Датчик давления типа MBSS3000 10bar	
3	Расход на выходе КНС	M ³ /час 200/2700				1	+		+	Ультразвуковой расходомер Ду500	
4	Насос НА1 - включить					1	+			Управление насосом	ЩУ
5	Насос НА1 - выключить					1	+			Управление насосом	ЩУ
6	Насос НА1 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ЩУ
7	Насос НА1 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
8	Насос НА1 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
9	Насос НА1 - авария					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
10	Насос НА1 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
11	Насос НА2 - включить					1	+			Управление насосом	ЩУ
12	Насос НА2 - выключить					1	+			Управление насосом	ЩУ
13	Насос НА2 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ЩУ
14	Насос НА2 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
15	Насос НА2 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
16	Насос НА2 - авария					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
17	Насос НА2 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
18	Насос НА3 - включить					1	+			Управление насосом	ЩУ
19	Насос НА3 - выключить					1	+			Управление насосом	ЩУ
20	Насос НА3 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ЩУ
21	Насос НА3 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
22	Насос НА3 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
23	Насос НА3 - авария					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ
24	Насос НА3 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ЩУ

178/06-СВ-АТХ-23

Реконструкция объектов по отведению и очистке
городских сточных вод в г. Соновый Бор.

Канализационная насосная
станция №23

Исчислить, входящих и
исходящих сигналов и данных

Страниц	Лист	Листов
II	1	2

РОСЭКОСТРОЙ
ИНЖИНИРИНГ

№	Описание параметра	Допуски	D1	DO	A1	AO	Отображение	Алгм	Trend	Контур	тип прибора
33	Насос НА5 - выключить			1			+			Управление насосом	ЦУ
34	Насос НА5 - Перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЦУ
35	Насос НА5 - работа		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
36	Насос НА5 - останов		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
37	Насос НА5 - авария		1				+	+		Контроль работы насоса	ЦУ
38	Насос НА5 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
39	Дренажный уровень	min/max	1				+			Управление насосом	Датчик уровня SLC10
40	Насос НА6 - включить			1			+			Управление насосом	ЦУ
41	Насос НА6 - выключить			1			+			Управление насосом	ЦУ
42	Насос НА6 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЦУ
43	Насос НА6 - работа		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
44	Насос НА6 - останов		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
45	Насос НА6 - авария		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
46	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+	+		Контроль работы насоса	ЦУ
47	Насос НА6 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
48	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
49	Насос НА6 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
50	Насос НА6 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
51	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
52	Насос НА6 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
53	Насос НА6 - авария		1				+	+		Контроль работы задвижки	ЦУ
54	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы задвижки	ЦУ
55	Насос НА6 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
56	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
57	Насос НА6 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
58	Насос НА6 - Открыть			1			+			Контроль работы задвижки	ЦУ
59	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Контроль работы задвижки	ЦУ
60	Насос НА6 - авария		1				+	+		Контроль работы задвижки	ЦУ
61	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы задвижки	ЦУ
62	Насос НА6 - Открыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
63	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
64	Насос НА6 - Перевод в Авт.			1			+			Управление задвижкой	ЦУ
65	Насос НА6 - Открыть			1			+			Контроль работы задвижки	ЦУ
66	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Контроль работы задвижки	ЦУ
67	Насос НА6 - авария		1				+	+		Контроль работы задвижки	ЦУ
68	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы задвижки	ЦУ
69	Насос НА6 - Открыть			1			+			Управление эл.затвор	ЦУ
70	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Управление эл.затвор	ЦУ
71	Насос НА6 - Перевод в Авт.			1			+			Управление эл.затвор	ЦУ
72	Насос НА6 - Открыть			1			+			Контроль работы эл.затвором	ЦУ
73	Насос НА6 - Закрыть			1			+			Контроль работы эл.затвором	ЦУ
74	Насос НА6 - авария		1				+	+		Контроль работы эл.затвором	ЦУ
75	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЦУ
76	Отключение электроэнергии		1				+	+			Выбирается при рабочем проектировании
ИТОГО:			43	30	4	0					

Имя	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

178/06-СБ-АТХ-22

№	Описание параметра	допуски	DI	DO	AI	AO	Отображение	Алгм	Trend	Контур	тип прибора
Канализационная насосная станция №21											
1	Уровень воды стоков				1		+	+	+	Управление насосами	Измерительный преобразователь давления атм 0/10 ECO-TRONIC
2	Давление в напорных линиях				2		+	+	+	Датчик Давления типа MBS3000 10бар	
3	Расход на выходе КНС	м3/час 200/2700				1	+	+	+	Ульгравзвучковой расходомер Ду500	
4	Насос НА1 - включить					1	+			Управление насосом	ШУ
5	Насос НА1 - выключить					1	+			Управление насосом	ШУ
6	Насос НА1 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ШУ
7	Насос НА1 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
8	Насос НА1 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
9	Насос НА1 - авария					1	+	+		Контроль работы насоса	ШУ
10	Насос НА1 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
11	Насос НА2 - включить					1	+			Управление насосом	ШУ
12	Насос НА2 - выключить					1	+			Управление насосом	ШУ
13	Насос НА2 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ШУ
14	Насос НА2 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
15	Насос НА2 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
16	Насос НА2 - авария					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
17	Насос НА2 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
18	Насос НА3 - включить					1	+			Управление насосом	ШУ
19	Насос НА3 - выключить					1	+			Управление насосом	ШУ
20	Насос НА3 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ШУ
21	Насос НА3 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
22	Насос НА3 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
23	Насос НА3 - авария					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
24	Насос НА3 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
25	Насос НА4 - включить					1	+			Управление насосом	ШУ
26	Насос НА4 - выключить					1	+			Управление насосом	ШУ
27	Насос НА4 - перевод в Авт.					1	+			Управление насосом	ШУ
28	Насос НА4 - работа					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
29	Насос НА4 - останов					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
30	Насос НА4 - авария					1	+	+		Контроль работы насоса	ШУ
31	Насос НА4 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы насоса	ШУ
32	Насос НА5 - включить					1	+			Управление насосом	ШУ

Изм.		Лист		№ док.		Подпись		Дата		
Разработал	Палькин	Проверил	Белоголов							
178/06-СВ-АТХ-22										
Реконструкция объектов по отведению и очистке городских сточных вод в г. Соновый Бор.										
Канализационная насосная станция №21										
Перечень входных и выходных сигналов и данных								Страница	Лист	Листов
								П	1	2

№	Описание параметра	допуски	DI	DO	AI	AO	Отображение	Алгм	Тренд	Контур	тип прибора
25	Дренажный уровень	min/max	1				+			Управление насосом	Датчик уровня SLC10
26	Насос НА6 - включить			1			+			Управление насосом	ЦУ
27	Насос НА6 - выключить			1			+			Управление насосом	ЦУ
28	Насос НА6 - перевод в Авт.			1			+			Управление насосом	ЦУ
29	Насос НА6 - работа		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
30	Насос НА6 - останов		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
31	Насос НА6 - авария		1				+	+		Контроль работы насоса	ЦУ
32	Насос НА6 - режим работы М/А		1				+			Контроль работы насоса	ЦУ
33	Задвижка 3 - Режим работы М/А		1				+			Контроль работы задвижки	ЦУ
34	Эл.затвор - Открыть			1			+			Управление эл.затвор	ЦУ
35	Эл.затвор - Закрыть			1			+			Управление эл.затвор	ЦУ
36	Эл.затвор - Перевод в Авт.			1			+			Управление эл.затвор	ЦУ
37	Эл.затвор - Открыт		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЦУ
38	Эл.затвор - Закрыт		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЦУ
39	Эл.затвор - Авария		1				+	+		Контроль работы эл.затвором	ЦУ
40	Эл.затвор - Режим работы М/А		1				+			Контроль работы эл.затвором	ЦУ
41	Отключение электроэнергии		1				+	+			Выбирается при рабочем проектировании
ИТОГО:			23	15	4	0					

Изм.	Код.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

178/06-СБ-АТХ-23

№	Описание параметра	допуска	DI	DO	AI	AO	Отображение	Аларт	Тренд	Контур	тип прибора
1	Содержание кислорода в азотгенке				4						
4	Компрессор №1 - включить			1			+	+		Управление производительностью компрессоров	Анализатор растворенного кислорода МАРК-404
5	Задание част.вращ. компрессору №1					1	+	+		Управление компрессором	ЩУ
6	Компрессор №1 - выключить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
7	Компрессор №1 - перевод в Авт.					1	+			Управление компрессором	ЩУ
8	Компрессор №1 - работа					1	+			Контроль работа компрессора	ЩУ
9	Компрессор №1 - останов					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
10	Компрессор №1 - авария					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
11	Компрессор №1 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
12	Компрессор №2 - включить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
13	Компрессор №2 - выключить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
14	Задание част.вращ. компрессору №2					1	+	+		Управление компрессором	ЩУ
15	Компрессор №2 - перевод в Авт.					1	+			Управление компрессором	ЩУ
16	Компрессор №2 - работа					1	+			Контроль работа компрессора	ЩУ
17	Компрессор №2 - останов					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
18	Компрессор №2 - авария					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
19	Компрессор №2 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
20	Компрессор №3 - включить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
21	Задание част.вращ. компрессору №3					1	+	+		Управление компрессором	ЩУ
22	Компрессор №3 - выключить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
23	Компрессор №3 - перевод в Авт.					1	+			Управление компрессором	ЩУ
24	Компрессор №3 - работа					1	+			Контроль работа компрессора	ЩУ
25	Компрессор №3 - останов					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
26	Компрессор №3 - авария					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
27	Компрессор №3 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
28	Компрессор №4 - включить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
29	Компрессор №4 - выключить					1	+			Управление компрессором	ЩУ
30	Компрессор №4 - перевод в Авт.					1	+			Контроль работа компрессора	ЩУ
31	Компрессор №4 - работа					1	+			Контроль работа компрессора	ЩУ
32	Компрессор №4 - останов					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
33	Компрессор №4 - авария					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
34	Компрессор №4 - режим работы М/А					1	+			Контроль работы компрессора	ЩУ
ИТОГО:					16	12	4	3			

Изм.	Кал.уч.	Лист № док.	Подпись	Дата
Разработал	Палькин			
Проверил	Белоголов			

178/06-СБ-АТХ-24

Реконструкция объектов по отведенно и очистке городских сточных вод в г. Соновый Бор.

Реконструкция воздушной

Перечень входных и выходных сигналов и данных

Стадии	Лист	Листов
П	1	1

РОСЖЕКОСТРОЙ
ИНЖИНИРИНГ

№	Описание параметра	Должки	DI	DO	AI	AO	Отображение	Alarm	Trend	Контур	тип прибора
Цех решеток											
1	Уровень в приемной камере	min/max	1							Управление технологическим процессом	Реле-уровня РОС 400
4	Привод решетки №1 - включить			1				+		Управление решеткой	ШУ
5	Привод решетки №1 - выключить			1				+		Управление решеткой	ШУ
6	Привод решетки №1 - перевод в Авт.			1				+		Управление решеткой	ШУ
7	Привод решетки №1 - работа			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
8	Привод решетки №1 - останов			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
9	Привод решетки №1 - авария			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
10	Привод решетки №1 - режим работы М/А			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
11	Привод решетки №2 - включить			1				+		Управление решеткой	ШУ
12	Привод решетки №2 - выключить			1				+		Управление решеткой	ШУ
13	Привод решетки №2 - перевод в Авт.			1				+		Управление решеткой	ШУ
14	Привод решетки №2 - работа			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
15	Привод решетки №2 - останов			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
16	Привод решетки №2 - авария			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
17	Привод решетки №2 - режим работы М/А			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
18	Привод решетки №3 - включить			1				+		Управление решеткой	ШУ
19	Привод решетки №3 - выключить			1				+		Управление решеткой	ШУ
20	Привод решетки №3 - перевод в Авт.			1				+		Управление решеткой	ШУ
21	Привод решетки №3 - работа			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
22	Привод решетки №3 - останов			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
23	Привод решетки №3 - авария			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
24	Привод решетки №3 - режим работы М/А			1				+		Контроль работы решетки	ШУ
25	Привод транспортера - включить			1				+		Управление транспортером	ШУ
26	Привод транспортера - выключить			1				+		Управление транспортером	ШУ
27	Привод транспортера - перевод в Авт.			1				+		Управление транспортером	ШУ
28	Привод транспортера - работа			1				+		Контроль работы транспортера	ШУ
29	Привод транспортера - останов			1				+		Контроль работы транспортера	ШУ
30	Привод транспортера - авария			1				+		Контроль работы транспортера	ШУ
31	Привод транспортера - режим работы М/А			1				+		Контроль работы транспортера	ШУ
32	Привод шнекового пресса - включить			1				+		Управление шнековым прессом	ШУ
	Привод шнекового пресса - выключить			1				+		Управление шнековым прессом	ШУ
33	Привод шнекового пресса - перевод в Авт.			1				+		Управление шнековым прессом	ШУ
34	Привод шнекового пресса - работа			1				+		Контроль работы шнекового пресса	ШУ
35	Привод шнекового пресса - останов			1				+		Контроль работы шнекового пресса	ШУ
36	Привод шнекового пресса - авария			1				+		Контроль работы шнекового пресса	ШУ
37	Привод шнекового пресса - режим работы М/А			1				+		Контроль работы шнекового пресса	ШУ
	ИТОГО:			21	15	0	0				

178/06-СБ-АТХ-25

Реконструкция объектов по отведению и очистке
городских сточных вод в г. Сосновый Бор.

Цех решеток

Страница	Лист	Листов
II	1	1

Перечень входных и
выходных сигналов и данных




Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Инжиниринговая станция (программатор)

	SIMATIC Field PG Р4 с ОС Windows 2000 и STEP 7 Professional Ed2004 с плавающей лицензией для одного пользователя		6ES77112EBB353FB3	Siemens	шт.	1		
--	--	--	-------------------	---------	-----	---	--	--

Программное обеспечение НУ

	SIMATIC WINCC FLEXIBLE 2005 MICRO: пакет разработки проектов для SIMATIC пенелей серии MICRO.		6AV66100AA011CA8	Siemens	шт.	1		
	SIMATIC MicroComputing		6ES78102MU000YX0	Siemens	шт.	1		

Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<p align="center">178/06-СБ-АТХ.С0</p> <p align="center">Реконструкция объектов по отведенно и очистке городских сточных вод в г. Сосновый Бор.</p> <p align="center">АСУТП</p> <p align="center">Спецификация</p>		
Разработал	Пильнин						Сталин	Лист	Листов
Проверил	Велюсов						II	1	6

Верхний уровень

Оборудование ВУ									
Серверная стойка с монтажными креплениями						Shroff	шт	1	
KVM-switch на 4 компьютера, ЖК экран, клавиатура, мышь	CL-12081A						шт	1	
Источник бесперебойного питания	Pulsar Extreme 2500 ВА					MGE	шт	1	
Розеточная секция 19"							шт	2	
D-Link <DES-1016D/E> Fast Ethernet Switch 16-порт (16UTP, 10/100Mbps)							шт	1	
Модем Siemens ES75						Siemens	шт	2	
Основной SCADA-сервер									
Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, 2 сетевых карты 1 Gb, жесткий диск 160 GB						IBM	шт	1	
Резервный SCADA-сервер									
Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, 2 сетевых карты 1 Gb, жесткий диск 160 GB						IBM	шт	1	
Сервер БД									
Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевая карта 1 Gb, RAID-массив 2x300 GB						IBM	шт	1	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

178/06-СБ-АТХ.С0

WEB-сервер	Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, 2 сетевых карты 1 Gb, жесткий диск 120 GB	IBM	шт.	1	
АРМ главного диспетчера	Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер 1 Gb, жесткий диск 120 GB, клавиатура, манипулятор мышь, монитор 21" ЖК.		шт.	1	
Принтер лазерный А4			шт.	1	
Принтер струйный А3			шт.	1	
Источник бесперебойного питания		Pulsar Extreme 1,5кВт	MGE	шт.	1
АРМ технолога					
Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер 1 Gb, жесткий диск 120 GB, клавиатура, манипулятор мышь, монитор 19" ЖК.		Pulsar Extreme 1,5кВт	MGE	шт.	1
Источник бесперебойного питания			шт.	1	
Принтер лазерный А4			шт.	1	
Принтер струйный А3			шт.	1	

Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.СО	Лист
							3

АГМ начальника	Процессор Pentium 4, частота 2.4 GHz, 1 GB RAM, привод DVD-RW, сетевой адаптер 1 Gb, жесткий диск 120 GB, клавиатура, манипулятор мышь, монитор 19" ЖК.						шт	1	
	Источник бесперебойного питания		Pulsar Extreme 1,5кВт		MGE		шт.	1	
	Принтер лазерный А4						шт.	1	

Программное обеспечение ВУ

Основной SCADA-сервер	Операционная система Windows2003 ServerRus.ORLNL				MICROSOFT		шт	1	
	Пакет Win CC V6.0		6AV6381-IDM06-OEX0		Siemens		шт	1	
	Win CC option server оператор		6AV6371-1CA06-0DX0		Siemens		шт	1	
	Win CC option redundancy		6AV6371-1CF06-0DX0		Siemens		шт	1	
	Документация по Win CC V6.0		6AV6392-1DA06-0AB0		Siemens		шт	1	
Резервный SCADA-сервер	Операционная система Windows2003 ServerRus.ORLNL				MICROSOFT		шт	1	
	Пакет Win CC V6.0		6AV6381-IDM06-OEX0		Siemens		шт	1	
	Win CC option server оператор		6AV6371-1CA06-0DX0		Siemens		шт	1	
	Win CC option redundancy		6AV6371-1CF06-0DX0		Siemens		шт	1	
Сервер БД									

Изм.	Кол.уч	Лист	Модок	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.С0	Лист
							4

Пакет Win CC V6.0		6AV6381-1DM06-0EX0	Siemens	шт	1	
Win CC option server operator		6AV6371-1CA06-0DX0	Siemens	шт	1	
MS SQL 2005 Server standart OPL NL			MICROSOFT	шт	1	
WEB-сервер Microsoft IIS			MICROSOFT	шт	1	
Web navigator V6.1		6AV6371-1DH06-1AX1	Siemens	шт	1	
Документация по Web navigator V6.1		6AV6392-1DC01-1AB0	Siemens	шт	1	
АРМ главного диспетчера						
Операционная система Windows XP Professional			MICROSOFT	шт	1	
Пакет Microsoft Office XP			MICROSOFT	шт	1	
Пакет Win CC V6.0		6AV6381-1DM06-0EX0	Siemens	шт	1	
АРМ технолога						
Операционная система Windows XP Professional			MICROSOFT	шт	1	
Пакет Microsoft Office XP			MICROSOFT	шт	1	
АРМ начальника						
Операционная система Windows XP Professional			MICROSOFT	шт	1	
Пакет Microsoft Office XP			MICROSOFT	шт	1	

Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата

178/06-СБ-АТХ.С0

Лист

5

Инжиниринговая станция									
Пакет Microsoft Office XP					MICROSOFT	шт	1		
Пакет Win CC V6.0					Siemens	шт	1		
				6AV6381-1DM06-0EX0					

								178/06-СБ-АТХ.С0	Лист
									6
Изм.	Кол.уч	Лист	Ведом	Подпись	Дата				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования терминала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Рабочие станции

-CPU	SIMATIC S7-200: центральный процессор CPU 226, объем памяти программ 16 КБАЙТ; 2 РРП/ свободно програм. порта / RS 485; питание =24В; 24DI =24В; 16DO =24В/ 0.75А; до 7 модулей расширения		6ES72162AD230XB0	Siemens	шт.	7		
-DIS/ -DOS	SIMATIC S7-200, EM 223, модуль ввода-вывода дискретных сигналов для		6ES72231PL220XA0	Siemens	шт.	9		

178/06-СБ-АТХ.С1				Реконструкция объектов по отведенно и очистке городских сточных вод в г. Сосновый Бор.				
АСУТП				АСУТП				
Спецификация				Спецификация				
Имя	Кол.уч	Лист	№ джк	Подпись	Дата			
Разработал	Пилькин							
Проверил	Белусов							
Н.контр.	Горбачева							
Утвердил	Балашов							
		Сталня	Лист	Листов				
		П	1	7				

	СРУ 226: гальваническое разделение внешних цепей и внутренней цепи, 16 входов =24В, 16 выходов с замыкающими контактами реле =30В/~250В/2А																																										
-А1	SIMATIC S7-200, EM 231, модуль ввода аналоговых сигналов 0...5В/10МОм 0...10В/10МОм ±2.5В/10МОм ±5В/10МОм 0...20мА		6ES7 2310HC220XA0	Siemens	шт.	7																																					
-А0	SIMATIC S7-200, EM 232, модуль вывода аналоговых сигналов: 2 выхода / 0...20мА		6ES7 232-0NB22-0XA0	Siemens		2																																					
-Е	Коммуникационный процессор CP 243-1 для подключения к сети Industrial Ethernet:		6GK7 343-1CX00-0XE0			1																																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>Мелок</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">178/06-СБ-АТХ.С1</td> <td style="text-align: center;">Лист</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>																						Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.С1				Лист											2
Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.С1				Лист																																	
										2																																	

-OP	SIMATIC OP 73MICRO, панель оператора для SIMATIC S7-200, 3" ЖК-дисплей.	6AV66400BA110AX 0	Siemens	шт.	7													
-PS	SITOR POWER 3.5, стаб. блок питания: гальван. разд. входных и выходных цепей; 1-фазн. входн. напр. ~93 ... 132/ 187 ... 264 В, 47 ... 63 Гц; выход =24 В/ 3.5 А; за-щита нагрузки от коротких замыканий.	6EP13321SH31	Siemens	шт.	7													
	Модем Siemens ES75		Siemens	шт	7													
<table border="1" data-bbox="131 884 263 1377"> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол.уч</td> <td>Лист</td> <td>Модок</td> <td>Подпись</td> <td>Дата</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p data-bbox="131 1377 263 2083" style="text-align: center;">178/06-СБ-АТХ.С1</p>							Изм.	Кол.уч	Лист	Модок	Подпись	Дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	Модок	Подпись	Дата													
						Лист												
						3												

2.Оборудование станции

ЩКУ-	Щит контроллера (секция 2000x800x600) с электромагнитной защитой, монтажной панелью, поколем и гермовводами, IP 55	PROLINE	20127-608, 20127-664, 20127-695, 20127-745, 20127-781, 22127-712, 20127-921, 21127-060, 21127-079, 25127-246	Schroff	шт	7		Уточняется на этапе проектирования												
01-QF1	Автоматический выключатель однополюсный In=10А, 6кА, термомагнитный	S251Na	ELCS251NaC10	ABB	шт	5														
01-QF2-01-QF7	Автоматический выключатель однополюсный In=10А, 6кА, термомагнитный	S251C	ELCS251C10	ABB	шт	25														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Изм.</td> <td style="width: 15%;">Кол.уч</td> <td style="width: 15%;">Лист</td> <td style="width: 15%;">Мелок</td> <td style="width: 15%;">Подпись</td> <td style="width: 15%;">Дата</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>									Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата						
Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата															
178/06-СБ-АТХ.С1								Лист												
								4												

01-QF7	Автоматический выключатель однополюсный In=1А, 6кА, термомангнитный	S251C	ELCS251C1	ABB	шт	6			
01-SK	Термостат ~220В, переключающий однополюсный		20118-676	Schroff	шт	6			
01-XS1-01-XS3	Розетка DIN, 10А		ELCM1173	ABB	шт	15			
X	Клеммник 2,5мм ²	МА2,5/5	ENT1SNA105075R2 000	ABB	шт	1500			
XII	Клеммник 4мм ²	МА4/6	ENT1SNA105075R1 500	ABB	шт	150			
	Лампа с креплением на магните		20118-669	Schroff	шт	5			
V1, V2	Вентилятор с воздушным фильтром	EL200	60715-102	Schroff	шт	12		Уточняется на этапе проектирования	
UPS	Источник бесперебойного питания 1,5кВА		Pulsar Extreme 1,5кВА	MGE UPS SYSTEMS	шт	7			
3. Кабели и провода									
	Кабель контрольный с медными жилами 4х1,0	КВВГ		«Севка-Бель»	м	1380			

Изм.	Кол.уч	Лист	Медок	Подпись	Дата

178/06-СВ-АТХ.С1

Лист

5

Кабель контрольный с медными жилами 5х1,0	КВВГ	«Севкабель»	м	1900	Уточняется на этапе проектирования
Кабель контрольный с медными жилами 7х1,0	КВВГ	«Севкабель»	м	950	
Кабель витая пара экранированный 2х2х0,33	АWG22	Velpen	м	2800	
Кабель витая пара экранированный 4х2х0,33	АWG22	Velpen	м	1350	
Провод монтажный ПВЗ 0,75		«Севкабель»	м	500	
Провод монтажный ПВЗ 2,5		«Севкабель»	м	300	

4. Крепежные материалы

Дюжок оцинкованный 200	ЛПП1200	ОАО «Монтаж»	м	350	
Дюжок оцинкованный 400	ЛПП1400	ОАО	м	100	

Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата

178/06-СБ-АТХ.С1

						«Монтаж»				Уточняется на этапе проектирования
	Лоток оцинкованный 100	ЛПП1100				ОАО «Монтаж»	м	500		
	Секция угловая 200	ЛПУ200				ОАО «Монтаж»	шт	20		
	Секция угловая 400	ЛПУ400				ОАО «Монтаж»	шт	10		
	Секция угловая 100	ЛПУ100				ОАО «Монтаж»	шт	40		
	Крепеж к лоткам ЛППЦ					ОАО «Монтаж»	к-т	280		
	Короб перфорированный 60x60					НПК «Катарсис»	м	40		
	ДПН-рейка					ООО «Рапира»	м	120		

Изм.	Кол.уч	Лист	Мелок	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.С1				Лист
										7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9

КНС№1

	Измерительный преобразователь давления атм 0/10	ЕСО-TRONIC		WKA		1		
	Датчик давления 10бар	MBS3000		Danfoss		2		
	Ультразвуковой расходомер м3/час 200/2700	УРСВ-540		Взлет		1		

КНС№3

	Измерительный преобразователь давления атм 0/10	ЕСО-TRONIC		WKA		1		
	Датчик давления 10бар	MBS3000		Danfoss		2		
	Ультразвуковой расходомер	УРСВ-540		Взлет		1		

178/06-СБ-АТХ.С2

Реконструкция объектов по отведению и очистке
городских сточных вод в г. Сосновый Бор.

АСУТП

Стадия	Лист	Листов
--------	------	--------

II	1	3
----	---	---

Спецификация



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Полный	Дата
Разработал		Пилькин			
Проверил		Белюсов			
Н.контр.		Горбачева			
Утвердил		Баташов			

	м3/час 200/2700								
--	------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

КНС№5

Измерительный преобразователь давления атм 0/10	ЕСО-ТРОНИС	WKA	1			
Датчик давления 10бар	МВS3000	Danfoss	2			
Ультразвуковой расходомер м3/час 200/2700	УРСВ-540	Взлет	1			
Измеритель уровня min/max	СLS100	Siemens				

КНС№21

Измерительный преобразователь давления атм 0/10	ЕСО-ТРОНИС	WKA	1			
Датчик давления 10бар	МВS3000	Danfoss	2			
Ультразвуковой расходомер м3/час 200/2700	УРСВ-540	Взлет	1			
Измеритель уровня min/max	СLS100	Siemens				

КНС№23

Измерительный преобразователь давления атм 0/10	ЕСО-ТРОНИС	WKA	1			
Датчик давления 10бар	МВS3000	Danfoss	2			

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.С2	Лист 2

Ультразвуковой расходомер м3/час 200/2700	УРСВ-540	Вэлт	1	
Измеритель уровня min/max	СЛS100	Siemens		

Воздуходувная

Анализатор растворенного кислорода	МАРК- 404		1	
------------------------------------	-----------	--	---	--

Цех решеток

Реле- уровня min/max	РОС 400		1	
----------------------	---------	--	---	--

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	178/06-СБ-АТХ.С2	Лист
							3