

# **ООО "САТОН ЭНЕРГО"**

**Объект: Реконструкция ПНС**

**Адрес: г. Самара**

## **Отчет по обследованию повысительной насосной станции № 167 г. Самары**

**Заказчик: ООО "Самарские коммунальные системы"**

**Генподрядчик: ООО "РКС-Инжиниринг"**

**Субподрядчик: ООО "САТОН ЭНЕРГО"**

**г. Тольятти, 2015г.**

# **ООО "САТОН ЭНЕРГО"**

**Объект: Реконструкция ПНС**

**Адрес: г. Самара**

## **Отчет по обследованию повысительной насосной станции № 167 г. Самара**

**Заказчик: ООО "Самарские коммунальные системы"**

**Генподрядчик: ООО "РКС-Инжиниринг"**

**Субподрядчик: ООО "САТОН ЭНЕРГО"**

---

---

**г. Тольятти, 2015г.**

## Содержание

	Стр.
Введение.....	4
1. Нормативные документы.....	4
2. Цели и задачи обследования.....	5
3. Методика обследования.....	5
4. Характеристика объекта обследования.....	6
5. Результаты обследования .....	12
6. Заключение.....	12
7. Рекомендации.....	13

						Лист
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		3

## Введение

Настоящий технический отчет содержит результаты обследования повысительной насосной станции №167 (г. Самара), и установленного в ней технологического и электрического оборудования, с оценкой действительного состояния на момент обследования.

На основании технического задания в соответствии с программой мероприятий по проведению технического обследования, данная процедура проводилась специалистами ООО «САТОН ЭНЕРГО» 27.10.2015г.

### 1. Нормативные документы

При обследовании использовались следующие нормативные документы:

- Градостроительный кодекс РФ (с изменениями на 13 июля 2015г.);
- ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
- ВСН 53-86 (р) «Правила оценки физического износа зданий»;
- МРР 2.2.07-98 «Методика проведения обследования зданий и сооружений при их реконструкции и перепланировке»;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия». Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85;
- СНиП 52-01-2003 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения»;
- СНиП 3.05.07-85 «Системы автоматизации»;
- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- ПУЭ 7 ред. 01.11.2014 «Правила устройства электроустановок»;
- ГОСТ 12.1.030-2001 – «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

						Лист
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		4



## 2. Цели и задачи обследования

### *Цель обследования:*

– определить действительное на момент обследования состояние повысительной насосной станции №167, в объеме необходимом для проектирования и последующего внедрения системы АСУ ТП ПНС;

### *Задачи обследования:*

– определить фактическое состояние ПНС №167;  
– произвести замеры помещения ПНС №167;  
– оценить состояние существующих ограждающих конструкций;  
– определить расположение технологического оборудования;  
– определить месторасположение вновь устанавливаемых шкафов управления насосами с ЧРП, приборов учета расхода воды, датчиков давления, температуры, затопления и тд.;  
– оценить состояние освещения в помещении станции и на улице;  
– определить перечень оборудования необходимого для установки на объекте, с возможностью решения задач по дистанционному управлению и передачи данных;

## 3. Методика обследования

В ходе обследования выполнен комплекс работ по предварительному визуальному обследованию повысительной насосной станции №167.

Работы по обследованию проводились в 2 этапа:

– предварительное визуальное обследование, проведенное с целью выявления дефектов и повреждений, фотофиксации состояния инженерных систем и сооружений;  
– обмерные работы.

При инженерно-техническом обследовании для обмеров и освидетельствования состояния объектов были применены приборы представленные в таблице 3.1.

Выводы по результатам проведенного обследования приведены в заключительной части Технического отчета.

						Лист
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		5

**Таблица 3.1. Приборы и инструменты применяемые при обследовании**

<b>Прибор, инструмент</b>	<b>Марка</b>	<b>Диапазон измерений</b>	<b>Погрешность</b>	<b>Изготовитель</b>
Рулетка в закрытом корпусе самосвертывающаяся	ЗПКЗ-5АНТ/1	0-5000 мм	±2 мм	ПО "Метиз"
Лазерный дальномер "Bosh"	GLM 150Pro	0,25-250 м	±3 мм	Страна-производитель Германия
Цифровая фотокамера Samsung	Samsung WB2100	-	-	Страна-производитель Корея

#### **4. Характеристика объекта обследования**

Повысительная насосная станция №167 расположена по адресу: г. Самара, ул. Авроры, 92.

ПНС №167 представляет собой наземное сооружение. Площадь застройки 15 м², размеры здания в плане 3,5х4,2 м. Высота помещения ПНС 2,6 м. Объем помещения ПНС по внешнему обмеру 39 м³. Крыша здания плоская, сплошная.

Здание ПНС №167 выполнено из кирпичной кладки. Монтажные работы осуществляются в границах существующей станции.

Объект представлен на фото 4.1 - 4.6;

Ситуационный план представлен на рис. 4.7;

						<b>Лист</b>
<b>Лист</b>	<b>Изм.</b>	<b>№ док.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>		<b>6</b>



**4.1 ПНС №167. Сооружение ПНС. Общий вид.**



**4.2 ПНС №167. Насосные агрегаты КМ 80-65-160**

					Лист 7
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата	



**4.3 ПНС №167. Прибор учета ВСХ-80**



**4.4 ПНС №167. Напорные трубопроводы ф 100.**

					Лист 8
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата	



**4.5 ПНС №167. Шкаф учета и шкаф автоматики**

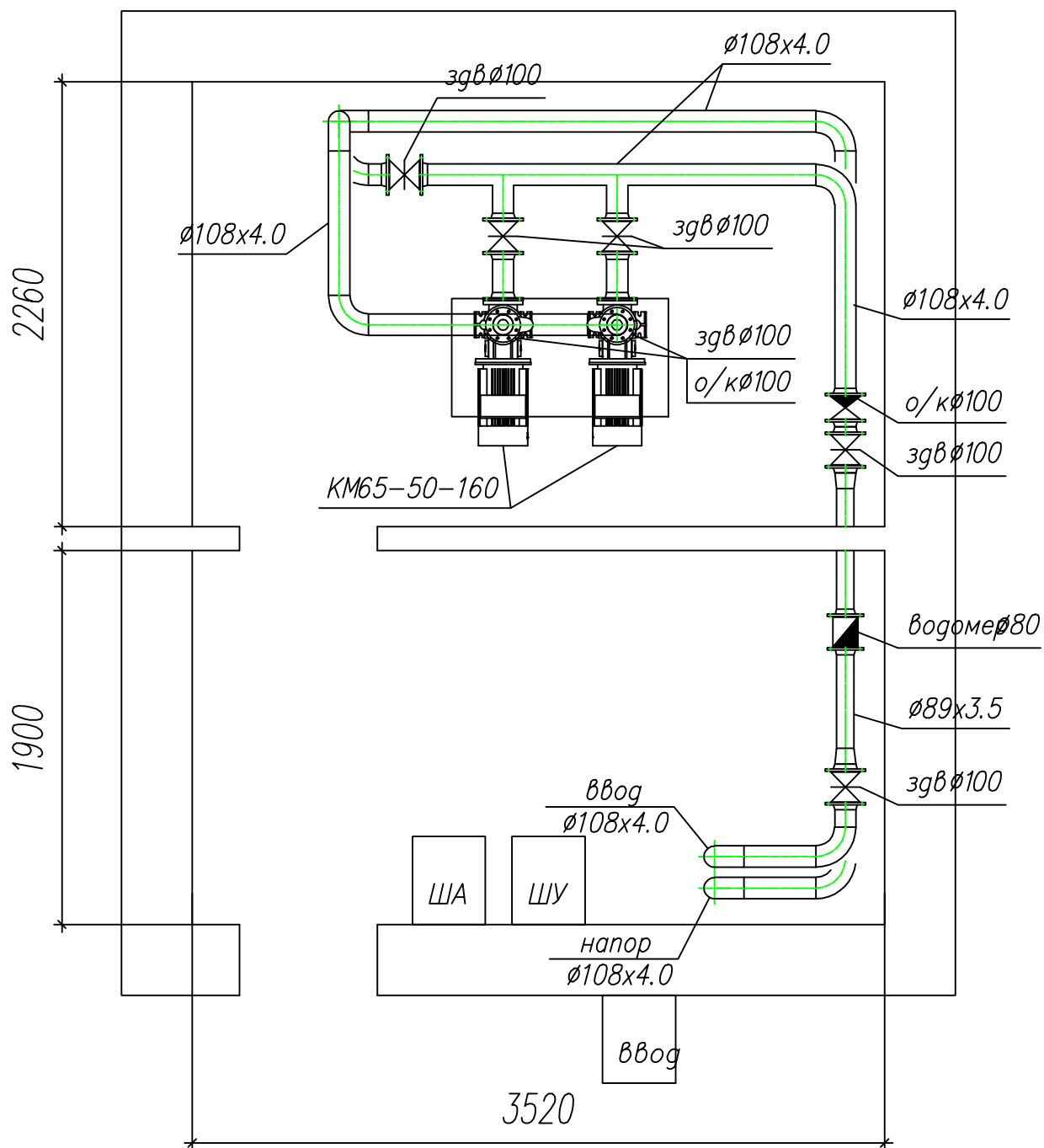


**4.6 ПНС №167. Приборы КИПиА**

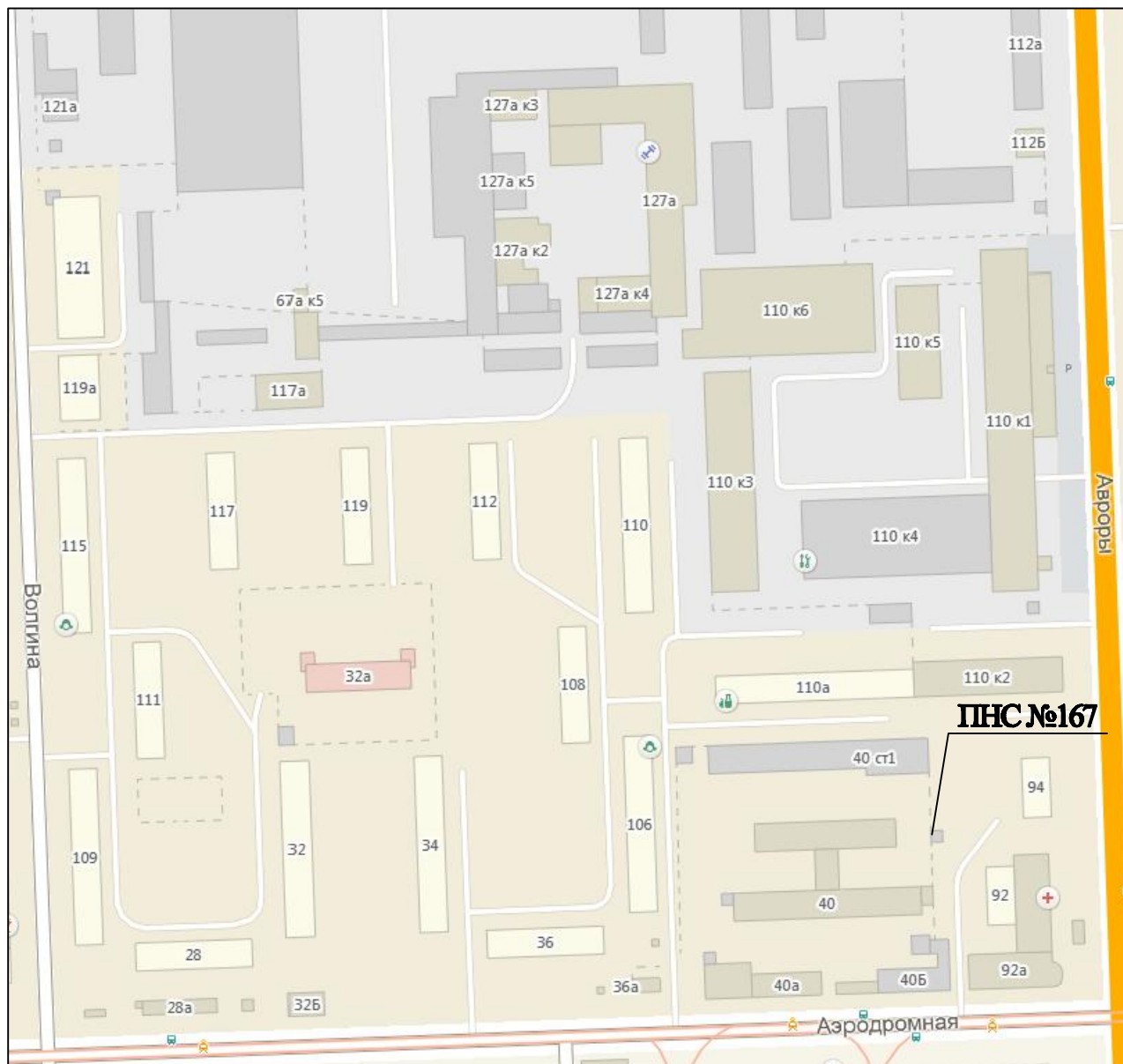
					Лист 9
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата	



# План на отм. 0.000



Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата



**4.7 ПНС №167. Ситуационный план**

						Лист 11
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		

## **5. Результаты обследования повысительной насосной станции №167**

Техническое обследование производилось визуально и с использованием измерительных и фотофиксирующих приборов.

В ПНС установлены насосные агрегаты в количестве 2х штук марки КМ 80-65-160 с мощностью электродвигателей по 7,5кВт.

Источником электроснабжения ПНС является 1 ввод 400В от которого запитан шкаф автоматики. Для учета расхода потребляемой электроэнергии установлены счетчики Меркурий прямого включения.

Система освещения находится в удовлетворительном состоянии. В целях достижения экономии в потреблении электроэнергии рекомендуется установить энергосберегающие лампы. Контур заземления отсутствует. Силовые кабельные линии в удовлетворительном состоянии.

Запорная арматура в удовлетворительном состоянии. По факту осмотра протечки в соединениях не выявлены.

Для учета расхода воды на всасывающем трубопроводе ПНС установлен расходомер типа ВСХ-80, находящийся в нерабочем состоянии.

Охранная сигнализация отсутствует.

Система отопления от электронагревателей, общей мощностью 1кВт.

Ограждающие конструкции здания ПНС находятся в аварийном состоянии, заметны неплотности в конструкции стен и покрытия.

Вентиляция помещения ПНС отсутствует.

## **6. Заключение**

### **по результатам инженерно-технического обследования повысительной насосной станции №167**

На основании технического обследования состояния повысительной насосной станции №167, комиссия сделала следующее заключение:

По факту обследования в строительных конструкциях ПНС-167 наблюдаются существенные недостатки и дефекты, требующие устранения. Основные причины высоких показателей по потреблению электроэнергии вызваны значительными теплопотерями через неплотности ограждающих конструкций. Для устранения дефектов требуется укрепление конструкции, заделка неплотностей и утепление наружных стен здания ПНС.

В разделе 7 данного отчета приведены рекомендации для выполнения условий ТЗ по внедрению системы АСУ ТП и диспетчеризации.

						Лист
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		12



## 7. Рекомендации

По результатам инженерно-технического обследования разработаны рекомендации.

1. Общие рекомендации по объекту: «Реконструкция ПНС» приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Общие рекомендации

<b>1.1 Виды выполняемых работ</b>	
<b>Наименование</b>	<b>Примечание</b>
Комплексное инженерно-техническое обследование повысительной насосной станции №167 с проведением обмерных работ и сбором исходных данных	Подготовка отчета по результатам обследования ПНС №167
Разработка проектно-сметной документации: "Реконструкция ПНС"	В объеме необходимом для выполнения строительно-монтажных работ
Строительно-монтажные работы	Выполняется по результатам проведения конкурсного отбора
Согласование с соответствующими структурами проектно-сметной документации	Согласование выполняет подрядчик
<b>1.2 Общие требования к выполнению работ</b>	
При проектировании необходимо предусматривать применение современных, надежных материалов и оборудования, которые должны иметь все разрешительные документы по нормам РФ.	
Все применяемое оборудование должно быть согласовано с Заказчиком	
<b>1.3 Требования к техническим характеристикам работ:</b>	
Разработка проектно-сметной документации выполняется в соответствии с Техническим заданием, выданным Заказчиком; локально-ресурсными сметными расчетами, строительными нормами и правилами, другими правовыми актами, действующими в сфере строительства и проектирования, с исходными данными Заказчика, результатами технического отчета по обследованию.	

						Лист
						13
Лист	Изм.	№ док.	Подпись	Дата		

2. Необходимые требования для реализации проекта по реконструкции ПНС, сведены в таблицу 7.2.

Таблица 7.2. - Общие требования

№ п/п	Адрес объекта	Требования
1	г. Самара, ул. Авроры, 92	<p>АСУ ТП ПНС должна создаваться с обеспечением всех заложенных и необходимых функций:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доукомплектовать оборудование каждой станции дополнительными приборами контроля и управления, а так же средствами коммуникации (состав дополнительного оборудования должен определяться в каждом конкретном случае с учетом технического состояния и функциональных возможностей существующего оборудования объекта);</li> <li>- при необходимости заменить или доукомплектовать запорно-регулирующую арматуру на арматуру, обеспечивающую надежное функционирование и удобную эксплуатацию всех элементов системы;</li> <li>- дополнить или заменить существующее оборудование на оборудование, позволяющее решать не только задачи локального управления, но и функции дистанционного контроля и управления объектом.</li> <li>- обеспечить установку необходимого оборудования для измерения и передачи данных о технологических параметрах в диктующей точке для оптимизации режима работы насосной станций;</li> </ul> <p>Для выполнения условий ТЗ по внедрению АСУ ТП на данной ПНС требуется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработать рабочую документацию в объеме необходимом для выполнения СМР</li> <li>2. Производство демонтажных работ (объемы отразить в рабочей документации);</li> <li>3. Требуется замена приборов учета расхода воды ВСХ-80 на СУР-97 ф80 с интерфейсом RS485;</li> <li>4. Монтаж шкафа управления насосами с ЧРП;</li> <li>5. Заменить шкафы учета и автоматики;</li> <li>6. Монтаж приборов КИПиА: датчик давления на вводе - 1шт, на напорном патрубке - 1шт, диктующая точка - 1шт, датчик движения - 1шт, датчик затопления - 1шт; датчик температуры внутреннего воздуха - 1шт. Управление теплом системы электрического отопления осуществляется через ШАУ, на который будет подаваться сигнал от датчика температуры внутреннего воздуха; Замена манометрической стойки не требуется;</li> <li>7. Замена осветительной сети с установкой энергосберегающих ламп, ЩО;</li> <li>8. Требуется замена силовых кабельных линий;</li> <li>9. Монтаж слаботочных цепей;</li> <li>10. Монтаж автоматизации и диспетчеризации оборудования;</li> <li>11. Выполнение пусконаладочных работ;</li> <li>12. Монтаж контура заземления</li> <li>13. В эксплуатации из старого оборудования остаются вводные рубильники и счетчики электроэнергии Меркурий.</li> </ol>
Лист	Изм.	№ док.
	Подпись	Дата
		Лист
		14