

УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО «Руссоль»

С.В. Черный
«29» 04 2018 г.

Техническое задание

На создание системы сбора данных учета рассола на УДР «Участок Добычи Рассола», ОХОП «Отделение химической очистки рассола» и ОВС «Отделение выварки соли» ЦДПС «Усолье».

1. Назначение и цели.

Выполнение работ по проектированию, закупке оборудования, комплектующих и материалов доставке их в ЦДПС «Усолье» ООО «Руссоль», для создания системы сбора данных учета рассола, конденсата и технической воды. Монтаж системы сбора данных учета рассола, конденсата и технической воды на объектах заказчика. Отладка и запуск в работу системы сбора данных учета рассола, конденсата и технической воды.

2. Работы.

2.1. Проектирование и монтаж системы:

- Проектирование шкафа сбора данных на УДР;
- Проектирование модернизации системы управления участка химической очистки рассола;
- Изготовление шкафа сбора данных;
- Доставка шкафа сбора данных, комплектующих и материалов на объект;
- Монтаж шкафа сбора данных на объекте;
- Монтаж кабель несущих конструкций от шкафа сбора данных до датчиков на УДР и до существующих кабель несущих конструкций на участке химической очистки и фабрики;
- Прокладка кабелей от датчиков и их подключение к шкафу сбора данных и к системе управления участка химической очистки рассола;
- Параметрирование приборов КИПиА;
- Монтаж аппаратуры беспроводного Ethernet на УДР и подключение к ней шкафа сбора данных;
- Монтаж аппаратуры беспроводного Ethernet на УДР и подключение ее к системе управления участка химической очистки рассола;
- Дополнение системы управления участка химической очистки рассола необходимыми модулями и интеграция их в существующую систему;
- создание и отладка программы программируемого логического контроллера на УДР;
- Изменение существующей программы контроллера участка химической очистки рассола для обработки вновь подключенных датчиков;
- Изменение существующей СКАДА системы участка химической очистки рассола для отображения информации от вновь подключенных датчиков с сохранением этой информации в БД (базе данных);
- Создание и отладка системы выдачи отчетов из базы данных.

2.2. Закупка комплектующих и материалов:

- Кабеля управления и связи медного, экранированного, импортного производства (LAPP Group) в химически стойкой изоляции;

- Монтажного лотка, крепежа, арматуры метизов и материалов из нержавеющей стали для монтажа кабеленесущих конструкций системы управления и сети Enternet;
- Расходомеров Endress-Hauser;
- Шкафа сбора данных производства Rittal;
- Контроллерная часть Siemens;
- Пускорегулирующая аппаратура Shneider Electric;
- Дополнительное программное обеспечение для дистанционного доступа к существующей СКАДА системе Siemens WinCC APM участка химической очистки рассола;
- Аппаратуры беспроводного Enternet-Ubiquity.

КИП для создания системы сбора данных учета рассола на УДР ЦДПС «Усолье»

КИП устанавливаемый непосредственно на УДР.

№	Обозначение/ назначение	Присоединени е	Давлени е макс. бар	Т-ра Процесса, ° С	Т-ра окр. Среды, ° С	Диапазон измерения, м³/час
1	Расходомер 2107-1/подача растворителя в скважину 14	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-70	0-50	0-100
2	Расходомер 2107-2/подача растворителя в скважину 16	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-70	0-50	0-100
3	Расходомер 2107-2/подача растворителя в скважину 17	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-70	0-50	0-100
4	Расходомер 2107-11/выход рассола из скважины 14	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-50	0-50	0-100
5	Расходомер 2107-21/выход рассола из скважины 14	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-50	0-50	0-100
6	Расходомер 2107-31/выход рассола из скважины 16	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-50	0-50	0-100
7	Датчик давления на насосе растворителя 17	Фланец DN80	80	0-70	0-50	0-100

8	Датчик давления на насосе растворителя 2	Фланец DN80	80	0-70	0-50	0-100
9	Датчик давления до фильтра	Фланец DN80	80	0-70	0-50	0-100
10	Датчик давления после фильтра	Фланец DN80	90	0-70	0-50	0-100
11	Расходомер DN100 возврат конденсата с насоса Зульцер	Фланец DN 50 EN1092-1-D (DIN2512N)	80	0-70	0-50	0-50

КИП устанавливаемый на участке химочистки

№	Обозначение/назначение	Присоединение	Давление макс. бар	Т-ра Процесса, °С	Т-ра окр. среды, °С	Диапазон измерения, м³/час
1	Расходомер подача конденсата с химочистки на УДР	Фланец DN100 EN1092-1-D (DIN2512N)	16	0-85	0-50	0-130
2	Расходомер подача рассола с УДР на химочистку (не приобретается)	Фланец DN150 EN1092-1-D (DIN2512N)	16	0-50	0-50	0-100

КИП устанавливаемый на фабрике

№	Обозначение/назначение	Присоединение	Давление макс. бар	Т-ра Процесса, °С	Т-ра окр. среды, °С	Диапазон измерения, м³/час
1	Расходомер подача технической воды в UWT на фабрике	Фланец DN 50 EN1092-1-D (DIN2512N)	16	0-28	0-50	0-50

Всего 10 расходомеров и 4 датчика давления.

3. Общие требования

Работы выполнить в соответствии с настоящим Техническим заданием, нормами и положениями ПТЭЭП, ПУЭ. С.П 76.133330.2016г

При выборе размера шкафа сбора данных и контроллера на УДР необходимо предусмотреть возможность дальнейшего расширения системы. Минимальный допустимый размер шкафа сбора данных составляет 800х1000х300 мм, степень защиты от факторов внешней среды не хуже IP54. Контроллер должен обеспечивать возможность добавления в конфигурацию не менее 3 модулей дискретного или аналогового ввода-вывода.

Все приборы КИПиА входящие в систему должны иметь возможность питания от напряжения 24В постоянного тока, выходной сигнал - токовый сигнал 4-20мА, электрическое подключение сальник М20х1.5.

Кабели подверженные воздействию солнечной радиации дополнительно должны быть стойкими к УФ излучению.

Гарантийный срок на выполненные работы и закупленные для реализации данного проекта материалы должен составлять не менее 12 месяцев.

Требования к реализации системы сбора данных учета рассола:

- а) Опрос и первичную обработку данных от расходомеров и других приборов выполняют программируемые контроллеры системы сбора данных и системы управления участка химической очистки рассола. Для отображения текущей информации системы сбора данных используется создаваемая экранная форма, которая добавляется к существующей АРМ участка УХОР находящейся в операторной ФПС.
- б) Разработать программное обеспечение для ПЛК системы сбора данных для вычисления прошедшего через расходомеры объема с дискретностью 1 минута с последующей передачей этих данных для дальнейшей обработки и хранения. Первичную информацию записывать в базу данных.
- в) Текущие показания приборов КИПиА входящих в систему должны отображаться в режиме реального времени. Для каждого расходомера, входящего в систему, обеспечивается хранение в базе данных информации о часовом расходе. Глубина хранения данных составляет должна составлять не менее 3 лет. Программа должна обеспечивать формирование часовых, сменных (8 часов), суточных, декадных, месячных и годовых отчетов на запрашиваемую дату или периоду.
- г) Отчеты выводятся на экран компьютера АРМ участка УХОР или при наличии подключенного принтера распечатываться.

3. Порядок контроля и приёмки работ.

Приёмка системы сбора данных учета рассола производится в соответствии с требованиями ПУЭ, ПТЭЭП. С.П 76.133330.2016г.

Ответственный за приёмку со стороны Заказчика – комиссия, созданная приказом Заказчика.

4. Требования к исполнительной документации

Согласно требованиям ПУЭ, ПТЭЭП. Схема электрическая принципиальная, компоновочный чертеж, паспорта на шкафы и установленное в них оборудование.

Программное обеспечение, создаваемое для системы сбора данных учета рассола на УДР, передается заказчику в виде исходных проектов в соответствующих средах программирования и допускающих их дальнейшую модернизацию. Данное программное обеспечение передается заказчику на электронном носителе.

И.о. энергетик ЦДПС Усолье



Р.С. Копылов

Согласовано:

Главный инженер ЦДПС Усолье



Е.А. Соколов

Технический директор ООО «Руссоль»



Р.В. Грамма

Руководитель ПТО ООО "Руссоль"

Д.Н. Болотный