

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проект технического перевооружения узла учета газа в котельной НОД дирекции по теплоснабжению – структурного подразделения Приволжской железной дороги, филиала ОАО <<РЖД>> выполнен на основании:

-задания на проектирование;

-технических условия ОАО <<Саратовгаз>> №03/1684ТУ от 19.07.10

-технических условий ООО <<Саратовская газовая компания>> №361-27М/05 от 04.06.10

и предусматривают реконструкцию узла учета газа в котельной с установкой ротационного счетчика RVG-G100 взамен демонтируемого счетчика РГ-400

2. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям промышленной безопасности опасных производственных объектов в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, охраны окружающей среды, экологической, пожарной безопасности, а также требованиям государственных стандартов, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий

3. В котельной установлены котлы "КВа-1,0 ГН" с горелкой ГБФ-0,85-2 шт, "КВа-0,63 ГН" с горелкой Elco EK 05.70G-ZVT-1 шт.

4. По данным заказчика максимальный расход газа на котельную составит 220,0 м³/ч, а минимальный 30,0 м³/ч. Давление газа на входе в котельную Р=1,5-6,0 кгс/см²

5. Проектом предусматривается коммерческий узел учета расхода газа на базе комплекса измерения расхода газа в составе: а) счетчик газа RVG G-100 DN 80 с искробезопасными выходными цепями (диапазон измерения расхода 1:100, установочное положение вертикальное, направление потока снизу-вверх (слева-направо); б) датчик абсолютного давления, встроенный в корректор; в) датчик температуры – термопреобразователь сопротивления платиновый типа Pt500 (в комплекте); г) электронный корректор объема газа EK 260;

6. Комплекс обеспечивает одновременное измерение и регистрацию объемного расхода газа, давления и температуры газа с последующим вычислением, обработкой и архивации приведенного к стандартным условиям объема (количества) газа; контроль и регистрацию выхода измеряемых параметров за пределы установленных значений, а также регистрацию несанкционированных вмешательств в работу комплекса. Согласно паспортным данным суммарная погрешность измерительного комплекса, приведенного к стандартным условиям объема газа в диапазонах соответствуют: от Q_{min} до 0,1 Q_{max} – 2,5%; от 0,1 Q_{max} до Q_{max} – 1,5% Комплекс разрешен к установке во взрывоопасной зоне. Маркировка взрывозащитности корректора "IEx ib IIB T4", счетчика газа RVG "IEx ib IIB T6" Необходимо предусмотреть заземление измерительного комплекса СГ-ЭКВз-Р-0,75-160/16 на отдельный контур заземления

7. Монтаж газопровода должен выполняться специализированной строительно-монтажной организацией в соответствии со СНиП 42-01-2002 <<Газораспределительные системы>> и ПБ 12-529-03 <<Правила безопасности систем газораспределения и газопотребления>>. После монтажа газопроводы продуть, испытать на герметичность согласно СНиП 42-01-2002. Монтаж узла учета газа следует выполнять с учетом требований ПР 50.2.019-2006 <<Правила по метрологии. Методика выполнения измерений при помощи турбинных ротационных и вихревых счетчиков>>. Счетчик следует выставить по уровню с соблюдением требований к горизонтальности осей вращения роторов в соответствии с <<Руководством по эксплуатации Счетчика RVG>> ЛГТИ.407273.001 РЗ. Соосность счетчика обеспечить в соответствии с п. 3.2. и Приложением 6 Руководства по эксплуатации ЛГТИ.407273.001 РЗ

Фланцы запорного устройства перед счетчиком и запорное устройство на байпасе (по 2 болта с ответными гайками); два болта, ввинчиваемых в тело счетчика, а также крепления рычагов кранов и концы рычагов должны иметь места для опломбировки.

8. Приборы проектируемого узла учета подлежат первичной и периодической поверке органами Государственной метрологической службы. Установленный межповерочный интервал периодической поверки для счетчика RVG-G65 – 5 лет, для корректора EK260 – 5 лет.

9. Монтажные работы выполнять только после выполнения строительных работ.

10. В котельной предусмотрена существующая приточно-вытяжную вентиляцию из расчета 3-х кратного воздухообмена в час через окна и вент канал..

11. В котельной предусмотрена установка термозапорных клапанов и систем автоматического контроля загазованности (АКЗ-МК-3-80 с клапаном отсекателем КПЗЗ-80 и датчиками на природный газ и оксид углерода) датчики обеспечивают непрерывный автоматический контроль и оповещение об опасных концентрациях природного газа и оксида углерода в помещениях топочных и выдачу световой и звуковой сигнализации на диспетчерский пункт, расположенный в пункте охраны. Сигнализатор СЗ-1-2Д системы должен устанавливаться на стене в вертикальном положении, на расстоянии от газопроводов не менее 1м и на расстоянии 10-20 см от потолка. Сигнализатор СЗ-2-2Д системы должен устанавливаться на стене в вертикальном положении на расстоянии от пола 1,5-1,6 м в рабочей зоне оператора не ближе 2-х м от места подачи приточного воздуха и открытой фрамуги. Электропитание сигнализаторов выполнить по месту от сети 220В

12. Продувочные газопроводы вывести выше уровня крыши на 1 м и присоединить к существующему заземляющему контуру цеха. После окончания монтажа проверить сопротивление заземляющего устройства, которое должно быть не более 10 Ом.

13. Газопроводы выполнять из стальных труб по ГОСТ 10704-91 и ГОСТ 3262-75*. Соединение металлических труб выполнять на сварке. Сварные швы стального газопровода выполнить по ГОСТ 16037-80

14. Газопровод окрасить, на два раза в соответствии с ГОСТ 14202-69 в желтый цвет краской ПФ-115 ГОСТ 6463-76 на двух слоях грунтовки.

15. Размеры на плане даны в метрах

16. Система наружного и внутреннего пожаротушения котельной существующая и отвечает требованиям "Правил пожарной безопасности".

17. На запорном устройстве газового газопровода, продувочных газопроводов расположенных до счетчика на ходу газа предусмотреть отверстия для пломбирования предотвращающего несанкционированную эксплуатацию и замену

18. Считывание информации из архива корректора с последующей распечаткой на бумажном носителе осуществляется с помощью стандартного ноутбука и программного комплекса СОДЭК

19. На комплексе устанавливается система измерения перепада давления.

Расчет перепада давления на счетчике

$\Delta P = \Delta P_r (r_{ср} P / r_{нр} Q_{нр} / Q_r)^2 + 50000,73 \cdot 0,4 / 1,29 \cdot 0,103 (220 / 220)^2 = 1098 \text{ Па}$

где, $\Delta P_r = 500 \text{ Па}$ – расчетное давление при расчетных условиях для счетчика;

$r_{ср} = 0,73 \text{ кг/м}^3$ – плотность газа при рабочих условиях;

$P = 0,103 \text{ МПа}$ – давление газа при рабочих условиях;

$r_{нр} = 1,29 \text{ кг/м}^3$ – плотность газа при расчетных условиях для счетчика;

$P_r = 0,4 \text{ МПа}$ – давление газа при расчетных условиях для счетчика;

$Q = Q_r = 220 \text{ м}^3/\text{ч}$ – расход газа на счетчике

По результатам расчета выбираем к установке Дифманометр стрелочный показывающий <<Раско>> ДСП-80-В-1,6х16х100мм 15 кл

Копия верна

1506-18-2010-ГСВ

Техническое перевооружение узлов учета расхода газа котельной дирекции по теплоснабжению-структурного подразделения Приволжской железной дороги, филиала ОАО <<РЖД>>

Изм. Кол. Дата
Разработал
Проверил
ГИП

Котельная НОД
г. Саратов, 1-й Станционный пр-д, 14

Стация
Лист
Листов
РП 2 8

Общие указания

ООО <<ПКП <<Теплосфера>>