**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**

**Опросной лист предназначен для заказа комплексов подготовки газа КПГ «Экс-Форма».**

**Подгруппа оборудования КПГ включает в себя блоки подготовки газа различного назначения, с индивидуальным набором технологических узлов, под различные требования Заказчика.**

**Подгруппа КПГ также включает нестандартные исполнения блоков: ГРПШ, ГРУ, ПУРГ, ГРПБ и пр., где рабочая среда отличается от ГОСТ 5542 по составу, температуре, либо имеет рабочее давлением свыше 1,2 МПа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п\п | Вопросы *(полужирным шрифтом выделены**обязательные к заполнению пункты)* | Ответы на вопросы (поставить крестик, заполнить данные) |
|  | **Сведения о заказчике:****название, адрес, телефон/факс, e-mail, ФИО** |  |
|  | **Сведения о проектировщике:****название, адрес, телефон/факс, e-mail, ФИО** |  |
|  | Наименование эксплуатирующей организации |  |
|  | Сведения об объекте: название, адрес объекта |  |
|  |  |  |
|  | Тип объекта*(будет фигурировать в обозначении проекта, если не принципиально отметить БППГ)* | ☐ БППГ (блочный пункт подготовки газа)☐ БПТПИГ (блок подготовки топливного, пускового и импульсного газа)☐ БПТГ (блок подготовки топливного газа)☐ ГРПБ ☐ ГРПШ ☐ ГРУ ☐ ПУРГ  |
|  | Конструктивное исполнение поставки | ☐ В блок-боксе ☐ В блок-здании состоящим из нескольких блоков☐ В быстровозводимом здании ☐ В шкафу ☐ На раме (внутри существ. здания) ☐ На раме (исп. на откр. площадке) ☐ Свой вариант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Максимальная производительность по газу, н.м.куб/ч |  |
|  | Тип газа, подаваемого на вход*В любом случае необходимо приложить паспорт газа\***(\*при температуре газа ниже минус 10 град.С значения температуры точки росы по влаге обязательны)* | ☐ природный газ по СТО Газпром 089 ☐ природный газ ГОСТ 5542☐ попутный нефтяной газ (ПНГ) ☐ свой вариант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Количество входов газа, шт. | ☐ 1 ☐ 2 ☐ свой вариант:  |
|  | Количество выходов газа, шт. | ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ свой вариант:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Давление газа на входе, МПа | Вход №1 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вход №2 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Давление газа по каждому выходу, МПа | Выход №1 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Выход №2 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Выход №3 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Расход газа по каждому выходу, н.м.куб/ч | Выход №1 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Выход №2 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Выход №3 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Температура газа на входе, °С | Вход №1 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Вход №2 вход min\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ max\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Желаемая температура газа на выходе, °С(заполняется в случае наличия узла подогрева газа) | 1 выход min , max . 2 выход min , max .3 выход min , max . 4 выход min , max . |
|  | Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 |  |
|  | Снеговая нагрузка по СП 20.13330.2016, кПа |  |
|  | Ветровая нагрузка по СП 20.13330.2016, кПа |  |
|  | Температура эксплуатации блока по наружному воздуху, 0С | наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 |  |
| абсолютная минимальная температура воздуха |  |
| максимальная температура |  |
|  | Сейсмичность района установки КПГ по шкале MSK-64, баллы |   |
|  | Содержание твердых частиц на входе (*мг/м.куб*) и их размер (мкм) |  |
|  | Содержание жидкой фазы на входе (*мг/м.куб*)  |  |
|  | Тип запорного органа на входе в блок | ☐ручной ☐ пневмо- ☐ электро- ☐ электромагнитный ☐ не предусматривать ☐ свой вариант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |
|  | Количество ступеней очистки газа |  |
|  | Требования к степени очистки газа *(указать допустимые размеры твёрдых частиц (мкм) и допустимое содержание механических примесей, мг/м.куб)* |  |
|  | Резервирование аппарата очистки газа | ☐ нет, только байпас ☐ да, 100% ☐ свой вариант . |
|  | Тип привода отключающей арматуры в узле очистки газа | ☐ручной ☐ пневмо- ☐ электро- ☐ электромагнитный  |
|  | Наличие системы слива конденсата с выводом его за пределы блока | ☐ да ☐ нет, конденсата не будет |
|  | Тип привода отключающей арматуры на сливе конденсата | ☐ручной ☐ пневмо- ☐ электро- ☐ электромагнитный  |
|  | Наличие промежуточной емкости для сбора конденсата | ☐ нет ☐ да, (указать: объем, расчетное давление)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Наличие коммерческого узла измерения расхода газа потребителю | ☐ да ☐ нет |
|  | Размещение узла измерения расхода газа потребителю | ☐ до узла редуцирования ☐ после узла редуцирования☐ свой вариант . |
|  | Тип прибора учета в узле измерения расхода газа потребителю | ☐ счетчик ротационного типа ☐ счетчик турбинного типа☐ расходомер вихревого типа ☐ расходомер ультразвукового типа☐ счетчик диафрагменного типа ☐ свой вариант . |
|  | Требования к точности измеренияОтносительная погрешность измерения расхода, % | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Необходимость дублирования СИ | ☐ нет, ☐ да, (корректора и датчиков) ☐ да, (только датчиков)  |
|  | Необходимость резервирования расходомера | ☐ нет, только байпас ☐ да |
|  | Тип/марка вычислителя (корректора) расхода газа |   |
|  | Тип привода отключающей арматуры в узле измерения расхода газа | ☐ручной ☐ пневмо- ☐ электро- ☐ электромагнитный  |
|  | Наличие узла подогрева газа и его тип  | ☐ нет ☐ да, (электроподогреватель газа) ☐ да, (теплообменник жидкость/газ, теплоноситель от встроенной топочной) ☐ да, (теплообменник жидкость/газ, теплоноситель от внешнего источника\*) \*в случае выбора «от внешнего источника» указать параметры теплоносителя: состав, температурный режим (прямая/обратка), давление (раб., условное)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Необходимость резервирования подогревателя газа  | ☐ нет, только байпас ☐ да, 100% ☐ свой вариант . |
|  | Тип привода отключающей арматуры в узле подогрева газа | ☐ручной ☐ пневмо- ☐ электро- ☐ электромагнитный  |
|  | Наличие узла редуцирования газа | ☐ да ☐ нет |
|  | Компоновка линии редуцирования(под термином «управляемый» подразумевается дистанционно-управляемый привод) | вход - кран | редуцирование | выход - кран |
| ☐ ручной☐ управляемый | ☐ регулятор давления☐ регулирующий клапан☐ регулятор давления с защитой отсекателем☐ два последовательно установленных регулятора: первый контрольный, второй рабочий (защита контрольным регулятором давления)☐ свой вариант . | ☐ ручной☐ управляемый |
|  | Указать тип/марку регуляторов (при желании) |  |
|  | Погрешность регулирования давления газа на выходе, % |  |
|  | Тип привода отключающей арматуры в узле редуцирования газа | ☐ ☐ручной ☐ пневмо- ☐ электро- ☐ электромагнитный  |
|  | Желаемая схема построения технологической линии | ☐ Узел очистки – узел редуцирования – узел замера☐ Узел очистки – узел замера – узел редуцирования ☐ Узел очистки – узел подогрева – узел замера – узел редуцирования☐ Узел очистки – узел подогрева – узел редуцирования – узел замера☐ Свой вариант (описать, либо эскиз)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | Тип отопления блока | ☐ жидкостное ☐ электрическое ☐ свой вариант |
|  | Тип источника тепла системы теплоснабжения КПГ | ☐ автономный источник тепла (котельная, топочная)☐ внешний источник:☐ зависимая схема подключения ☐ независимая схема подключения |
|  | Размещение узла подготовки теплоносителя (котельной, топочной или теплового пункта) | ☐ на раме в существующем здании ☐ в отдельном блок-боксе☐ в отдельном отсеке блок-бокса операторной☐ в отдельном отсеке блок-бокса технологического☐ свой вариант . |
|  | Исполнение автономного источника тепла (топочной, котельной) | ☐ независимая система теплоснабжения (от технологии подогрева газа)☐ зависимая система теплоснабжения (от технологии подогрева газа) |
|  | Необходимость резервирования тепловой мощности котлов контура подогрева газа | ☐ да, 100% ☐ нет ☐ свой вариант |
|  | Необходимость поставки САУ/ЛСУ | ☐ да, САУ ☐ да, ЛСУ ☐ нет |
|  | Тип/марка САУ/ЛСУ | ☐ Экс-Форма☐ свой вариант . |
|  | Необходимость возложения на САУ/ЛСУ дополнительных функций телемеханизации | ☐ да, приложить данные к опросному листу ☐ нет |
|  | Размещение САУ/ЛСУ | ☐ в существующем здании☐ в отдельном отсеке блок-бокса технологического☐ в отдельном блок-боксе операторной☐ свой вариант . |
|  | Необходимость поставки УДКС | ☐ да ☐ нет |
|  | Количество блоков-приемников УДКС | ☐ 1 ☐ 2 |
|  | Тип связи УДКС | ☐ по двухпроводной линии ☐ по радиоканалу ☐ по GSM каналу |
|  | Напряжение питания узлов управления ЭПУУ (при наличии) | ☐ 24 В ☐ 110 В |
|  | Оборудование связи САУ/ЛСУ с системой верхнего уровня | ☐ RS-485 ☐ Ethernet ☐ радиомодем ☐ модем мобильной связи☐ свой вариант .  |
|  | Оборудование связи для дооснащения системы верхнего уровня | ☐ RS-485 ☐ Ethernet ☐ радиомодем ☐ модем мобильной связи☐ свой вариант .  |
|  | Необходимость поставки АРМ оператора | ☐ да ☐ нет |
|  | Необходимость поставки НКУ/ВРУ | ☐ да ☐ нет |
|  | Параметры питания НКУ/ВРУ | ☐ основной источник: тип / напряжение .☐ резервный источник: тип / напряжение .☐ АВР ☐ ручной переключатель резерва ☐ учет электрической энергии |
|  | Размещение НКУ/ВРУ | ☐ в существующем здании ☐ в отсеке операторной☐в отдельном отсеке щитовой ☐ в отдельном блок-боксе щитовой☐ свой вариант .  |
|  | Необходимость поставки резервного источника питания | ☐ ГПЭС ☐ ДЭС ☐ Бензогенератор |
|  | Необходимость поставки ИБП | ☐ да ☐ нет |
|  | Время резервирования ИБП | ☐ 1 час ☐ 24 часа ☐ свой вариант .  |
|  | Освещение | ☐ рабочее освещение ☐ аварийное освещение☐ наружное освещение входов в блок-боксы |
|  | Необходимость поставки системы пожарной сигнализации | ☐ да ☐ нет |
|  | Необходимость поставки системы охранной сигнализации | ☐ да ☐ нет |
|  | Необходимость поставки системы кондиционирования помещения САУ/ЛСУ | ☐ да ☐ нет |
|  | Необходимость поставки емкости сбора конденсата | ☐ нет ☐ да, необходимо указать объем (м3) и рабочее давление (МПа) |  | м3 |
|   | МПа |
|  | Исполнение емкости сбора конденсата | ☐ подземное ☐ надземное ☐ свой вариант .  |
|  | Нанесение защитного покрытия на внешнюю поверхность емкости сбора конденсата | ☐ нет ☐ только для транспортировки и хранения☐ нанесение защитного усиленного покрытия ☐ свой вариант .  |
|  | Необходимость поставки емкости для слива теплоносителя | ☐ нет ☐ да, необходимо указать объем (м3)  |  |
|  | Исполнение емкости слива теплоносителя | ☐ подземное ☐ надземное ☐ свой вариант . |
|  | Нанесение защитного покрытия на внешнюю поверхность емкости слива теплоносителя | ☐ нет ☐ только для транспортировки и хранения☐ нанесение защитного усиленного покрытия ☐ свой вариант . |
|  | Шеф-монтажные работы | ☐ да ☐ нет |
|  | Пуско-наладочные работы | ☐ да ☐ нет |
|  | Дополнительное оборудование и требования |  |
| Дата заполнения: М.П. Подпись/расшифровка подписи |

**Примечания:**

Окончательный состав определяется при привязке блоков КПГ к объекту и уточняется при заключении договора на поставку, при этом опросный лист, заполненный заказчиком, является неотъемлемой частью договора и служит исходным техническим документом для изготовления. Незаполненные пункты опросного листа будут исполняться по усмотрению завода – изготовителя. Изменения опросного листа после запуска в производство не допустимо, исключение – результат проведения двухстороннего согласования между заказчиком и изготовителем КПГ.

Опросные листы для заказа вычислительных комплексов учета газа, приборов для измерения качества и состава газа, заполняет заказчик.

К опросному листу необходимо приложить данные по компонентному составу газа с указанием количественного и объемного содержания механических примесей и капельных жидкостей.