

3.2 Общие требования к КИП

3.2.1 Средства измерений должны иметь нормированные значения основной и дополнительных погрешностей, вызванных изменением температуры окружающей среды, характеристик питания и т.п.

3.2.2 Оборудование, предназначенное для применения в схемах ПАЗ, должно иметь возможность использования в системах ПАЗ согласно требованиям SIL2 в соответствии с ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511 (IEC 61508/IEC 61511-1).

3.2.3 Приборы должны иметь дисплей с возможностью выбора русского и английского (только импортные приборы) меню. Дисплей должен обеспечивать возможность просмотра измеренной и диагностической информации, а также возможность полнофункциональной настройки средства КИП и А.

3.2.4 В приборе должна быть предусмотрена самодиагностика всех его узлов согласно рекомендациям Namur NE107.

3.2.5 Назначенный срок службы прибора не менее 10 лет (при условиях эксплуатации, указанных в ОЛ).

3.2.6 Прибор должен быть устойчив к промышленной вибрации (20-200Гц) и иметь документальное подтверждение

3.2.7 Корпус прибора: алюминий с покрытием или нержавеющая сталь.

3.2.8 Оборудование КИП и А преимущественно должно иметь вид взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь». Для отдельных видов оборудования допускается применение других видов взрывозащиты (см. соответствующий раздел). Искробезопасные приборы должны иметь напряжение питания не более 15В, которое обеспечивается применяемыми барьерами искрозащиты.

3.2.9 Выходной сигнал аналоговых датчиков: 4-20мА+HART (версия не ниже HART 7) согласно Namur NE43 (пределы выходного сигнала 3.8...20.5мА, реакция на неисправности (настраиваемая) 2...3.6мА, 21-23мА), дискретных датчиков: Namur (IEC 60947-5-6). Выходной сигнал типа «сухой контакт» (преимущественно позолоченные контакты) применяется в особо указанных случаях.

3.2.10 Климатическое исполнение оборудования КИП и А должно соответствовать условиям эксплуатации. Температура окружающей среды от -40 до +65°C. Степень защиты от влаги и пыли не ниже IP54.

3.2.11 Все полевые приборы комплектуются герметичными кабельными вводами (никелированная латунь) для бронированного кабеля (если иное не указано в конкретном техническом задании). Кабельный ввод должен подходить для всех типов брони. В

опросном листе на прибор необходимо указать тип кабеля и диаметры под обжимку. В закрытых помещениях применяются небронированные кабели. Кабельный ввод имеет вид взрывозащиты Exd.

3.2.12 Все встраиваемые приборы должны иметь уплотнительную поверхность исп.3 (впадина) по ГОСТ 12815-80 (при давлении измеряемой среды < 6.3 МПа) или исп.7 (при давлении измеряемой среды ≥ 6.3 МПа) по ГОСТ 12815-80, уровнемеры, фланцевые сигнализаторы уровня, гильзы термопар и термометров, погружные расходомеры, погружные сигнализаторы расхода, фланцевые преобразователи гидростатического давления: исп.2 (выступ) по ГОСТ 12815-80 (при давлении измеряемой среды < 6.3 МПа) или исп.7 (при давлении измеряемой среды ≥ 6.3 МПа). В комплекте с уровнемерами, расходомерами, диафрагмами, регулирующей и отсечной арматурой должны поставляться ответные фланцы, прокладки (для фланцев исп. выступ-впадина СНП), крепеж. Кромки ответных фланцев под приварку должны соответствовать размерам труб, к которым они будут приварены согласно документу «Классы трубопроводов и арматуры» от ЗАО «Нефтехимпроект».

3.2.13 Условный диаметр оборудования, встраиваемого в технологический трубопровод, не может быть меньше 0.5 условного диаметра трубопровода. Условный диаметр оборудования не может быть больше условного диаметра трубопровода.

3.2.14 Проектной спецификацией по каждому типу приборов и средств КИП должен быть предусмотрен 10% резерв, но не менее одного прибора или устройства каждого типа. Объем и тип резерва дополнительно согласовывается с Заказчиком.

3.2.15 Оборудование КИП и А должно поддерживать технологию FDT, интеграцию в программное обеспечение Pactware, PRM, AMS. В комплекте с оборудованием поставляется коммунитор типа Laptop с необходимыми драйверами dtm и dd, который должен обеспечивать возможность сервисной настройки оборудования.

3.2.16 Оборудование КИП должно иметь возможность поворота блока дисплея на угол не менее 180° .

3.2.17 Оборудование КИП и арматура, подверженное воздействию сероводорода, должны обладать стойкостью к растрескиванию в средах, содержащих сероводород в соответствии с ГОСТ ISO 3183-2012, ГОСТ Р 53679-2009 (ISO 15156-1:2001), NACE MR 0175/ISO 15156-1. Предоставление сертификата обязательно.

3.2.18 Электрическое подключение к средствам КИП и А (за исключением соединительных коробок) осуществить посредством кабельного ввода Exd с резьбой $\frac{1}{2}$ "NPT или M20x1.5. Для неиспользуемых кабельных вводов д.б. предусмотрены металлические заглушки.

3.2.19 Средства КИП и А должны иметь отдельный отсек для электрических подключений и отдельный отсек для дисплея.

3.2.20 Оборудование КИП и А должно иметь преимущественно пружинные контакты для подключения электрических сигналов.

3.2.21 Все оборудование КИП и А должно быть рассчитано на непрерывную работу с сохранением заявленных характеристик в течение заявленного срока эксплуатации. Межповерочный интервал средств измерений (безусловный) не менее 3 лет.

3.2.22 Каждая единица оборудования КИП должна иметь в комплекте шильдик из нержавеющей стали с указанием тега.

3.2.23 Все составные части прибора (корпус, боек/зонд уровнемера, центрирующие устройства, фланцевые крышки и т.п.) должны быть произведены изготовителем соответствующего оборудования и не могут быть заменены на аналоги поставщиком оборудования.

3.2.24 Оборудование КИП и А должно поставляться в транспортной таре – ящиках по ГОСТ 2991, ГОСТ 9142, ГОСТ 10198.