

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» июля 2023 г. № 1439

Регистрационный № 89473-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-технические Промысел-КЦ

Назначение средства измерений

Комплексы программно-технические Промысел-КЦ (далее — ПТК) предназначены для измерительных преобразований показаний силы и напряжения постоянного тока и сигналов от датчиков термосопротивления, выдачи аналоговых сигналов силы и напряжения постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия ПТК заключается в преобразовании аналоговых сигналов в цифровой код и выдачи унифицированных электрических выходных сигналов.

ПТК применяется для выполнения функций непрерывного контроля, автоматического управления, регулирования технологических процессов, защиты и обеспечения безаварийной длительной работы основного и вспомогательного технологического оборудования компрессорного цеха.

Разрабатываемая система на базе ПТК является проектно-компонуемым изделием. Состав системы определяется на этапе проектирования системы в соответствии с техническим заданием и требованиями Заказчика

ПТК построен по иерархическому принципу, включает в себя два взаимосвязанных между собой уровня:

- верхний уровень — уровень оперативно-производственной службы (ОПС);
- нижний уровень — уровень систем автоматического управления (САУ).

В общем случае типовая структура ПТК выглядит следующим образом:

Верхний уровень:

- пост контроля и управления (ПКУ);
- шкаф рабочих станций оператора;
- автоматизированное рабочее место (АРМ) системного инженера;
- пост кнопочный экстренного аварийного останова (ПЭО);
- шкафы серверного и коммуникационного оборудования;
- сервисное оборудование.

Нижний уровень:

- комплекс программно-технических средств (КПТС) уровня САУ в составе:
- шкаф управления компрессорным цехом (ШУ КЦ);
- УСО узла подключения (УСО УП);
- УСО аппаратов воздушного охлаждения (УСО АВО);
- УСО установки подготовки топливного, пускового и импульсного газа (УСО УПТПИГ);
- УСО вспомогательного оборудования (УСО ВО);
- блок экстренного аварийного останова (БЭАО), в составе ШУ КЦ.

ПТК может строиться на основе устройства программного управления «TREI-5B» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 31404-08) и системы информационно измерительной и управляющей «ПТК-ТЕКОН» (№ 68033-17).

Измерительные каналы (ИК) ПТК могут состоять из:

– промежуточных измерительных преобразователей и осуществляющих преобразования входных сигналов и гальваническую развязку входных цепей комплексов от внешних первичных измерительных преобразователей (наличие промежуточных измерительных преобразователей в ИК определяется заказом, допускается исполнение ИК без промежуточных измерительных преобразователей);

– контроллеров с аналоговыми модулями ввода/вывода и реализующих аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование;

– АРМ оператора и серверов, предназначенных для выполнения функций представления оперативной и архивной информации о работе технологического оборудования, а также функций задания режимов и параметров работы оборудования.

Состав ИК и перечень ИК в составе ПТК определяется заказом.



Рисунок 1 – Комплекс программно-технический Промысел-КЦ

Защита от несанкционированного доступа к внутренним частям системы обеспечивается путем закрытия дверей шкафов на встроенный замок.

Заводской номер, состоящий из цифр, наносится типографским способом на этикетку, которая крепится в верхнем правом углу передней панели корпуса ЩУ КЦ.

Нанесение знака поверки на корпус не предусмотрено.

Пломбирование не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее — ПО) ПТК представляет собой совокупность программ, обеспечивающих функционирование комплекса при заданном режиме совместимости и взаимодействия её компонентов.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение		
Идентификационное наименование ПО	SCADA ТЕКОН	SCADA Infinity	SCADA-система «Альфа Платформа TREI»
Номер версии ПО, не ниже	не ниже 2.7.2	не ниже 4.4.1	не ниже 5.6
Цифровой идентификатор ПО	Недоступен	Недоступен	Недоступен

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование ИК	Диапазоны преобразований аналоговых сигналов/разрядность цифровых сигналов		Пределы допускаемой приведенной погрешности в рабочих условиях применения, % от диапазона, ±
	на входе	на выходе	
ИК измерения сигналов силы постоянного тока	от 0 до 5 мА от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	16 бит	0,2 %
ИК измерения сигналов напряжения постоянного тока	от 0 до 5 В от 0 до 10 В	16 бит	
ИК измерения сигналов с термопреобразователей сопротивления	100П 100М 50П 50М	16 бит	0,2 %
ИК воспроизведения сигналов силы постоянного тока	16 бит	от 0 до 20 мА от 4 до 20 мА	0,2 %
ИК воспроизведения сигналов напряжения постоянного тока	16 бит	от 0 до 5 В от 0 до 10 В	0,2 %

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - напряжение постоянного тока, В	от 187 до 242 50 ± 1 от 187 до 242
Потребляемая мощность (на шкаф), Вт, не более	2500
Масса, кг, не более - шкаф управления (ШУ) - шкаф устройства сопряжения с объектом (УСО) - шкаф верхнего уровня (серверный, коммуникационный, рабочих станций)	250 250 250
Габаритные размеры (длина/ширина/высота), мм, не более - шкаф управления (ШУ) - шкаф устройства сопряжения с объектом (УСО) - шкаф верхнего уровня (серверный, коммуникационный, рабочих станций)	800/800/2100 800/800/2100 800/1000/2100
Нормальные условия: - температуры окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84 до 107
Рабочие условия: - температуры окружающей среды, °С при размещении в отапливаемом помещении при размещении в неотапливаемом помещении (низкотемпературное исполнение) - относительная влажность, % при размещении в отапливаемом помещении при размещении в неотапливаемом помещении - атмосферное давление, кПа	от +5 до +50 от -40 до +50 до 80 при +35 °С до 98 при +30 °С от 84 до 107
Средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность ПТК

Наименование	Обозначение	Примечание
Комплексы программно-технические ПТК	В соответствии с заказом	1 шт.
Комплекты конструкторской, технической и эксплуатационной документации	-	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации «Программно-технический комплекс Промысел-КЦ» в разделе «3 Порядок работы».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования ПТК

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;
ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные;
ГОСТ Р 52931–2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов.
Общие технические условия;
ТУ 28.99.39-023-00159093-2018 Программно-технический комплекс Промысел-КЦ.
Технические условия.

Правообладатель

Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация»
(ПАО «Газпром автоматизация»)
ИНН 7704028125
Юридический адрес: 117405, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Кирпичные Выемки, д. 3, помещ. VI, ком. 21
Телефон: (499) 580-41-40
Web-сайт: www.gazprom-auto.ru
E-mail: gazauto@gazprom-auto.ru

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Газпром автоматизация»
(ПАО «Газпром автоматизация»)
ИНН 7704028125
Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Кирпичные Выемки, д. 3, помещ. VI, ком. 21
Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Кирпичные выемки, д. 3, стр. 2
Телефон: (499) 580-41-40
Web-сайт: www.gazprom-auto.ru
E-mail: gazauto@gazprom-auto.ru
Телефон: (499) 580-41-40

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46
Телефон: (495) 437-55-77
E-mail: office@vniims.ru
Web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

