

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ИИ СИ -
Заместитель директора «ФГУ ЦСМ
Республики Башкортостан»



Ю.Г. Баймуратов
2008 г.

Комплекс программно-технический автоматизированной системы управления технологическим процессом нефтеперекачивающей станции ПТК «Идель» АСУ ТП НПС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26298-04</u> Взамен № _____
--	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4252-012-00137093-2003

(КДСА.421418.001 ТУ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс программно-технический автоматизированной системы управления технологическим процессом нефтеперекачивающей станции ПТК «Идель» АСУ ТП НПС (далее комплекс), построенный на базе микропроцессорной техники, предназначен для решения, в составе АСУ ТП НПС, задач измерения, контроля параметров и управления технологическими объектами НПС в рамках реализации программы технического перевооружения и реконструкции систем автоматизации объектов ОАО «АК «Транснефть»».

Комплекс является проектно-компонуемым изделием. Состав оборудования комплекса выбирается в зависимости от специфики конкретного объекта автоматизации (НПС) и, соответствующего этому объекту, набору технологического оборудования, подлежащего автоматизации.

Применение комплекса в составе АСУ ТП НПС обеспечивает выполнение следующих функций:

- измерение, контроль параметров и анализ заданных режимов работы;
- защита оборудования НПС;
- управление оборудованием НПС;
- регулирование технологических параметров производственного процесса;

- отображение и регистрация информации;
- составление отчетов и сводок;
- ведение архива событий,
- работа в составе системы диспетчерского контроля и управления (далее – СДКУ);
- связи с другими системами.

ОПИСАНИЕ

В зависимости от исполнения, в состав комплекса АСУ ТП НПС входит следующее типовое оборудование:

- автоматизированное рабочее место (далее – АРМ)–оператора с горячим резервированием;
- АРМ–инженера;
- шкаф центрального процессора (далее – ЦП) с горячим резервированием;
- типовой шкаф устройства связи с объектом (далее – УСО);
- шкаф устройства связи с объектом щита станции управления (далее - УСО ЩСУ) для узла подключения НПС;
- шкаф вторичной аппаратуры (далее – ШВП);
- шкаф блока ручного управления аварийных защит (далее – БРУАЗ);
- шкаф первичных преобразователей (далее – ШПП) расположенный в закрытом распределительном устройстве (далее – ЗРУ);
- общесистемное, специальное и прикладное программное обеспечение (сопровождается эксплуатационной документацией по ГОСТ 19.101-77).

В состав комплекса, входят три вида измерительных каналов (ИК).

Канал вида 1

Канал измерения температуры с помощью термометров сопротивления на основе платины и меди (включая искробезопасные цепи). Характеристики канала:

- а) схемы подключения терморезистивных датчиков: трёх– или четырёх проводные;
- б) типы подключаемых термометров сопротивления: Pt100, 100П, TCM50, TCM53, TCM100;

Количество каналов, максимальное – 96 (в зависимости от исполнения шкафа УСО).

Состав измерительного канала: программируемый логический контроллер PLC Modicon серии TSX Quantum (№ в Государственном реестре 18649-07) в комплекте с модулем аналогового ввода; измерительный преобразователь типа TURCK MK32 (№ в Государственном реестре 25493-07).

Канал вида 2

Аналоговый входной канал типа «4...20 мА униполярный» (включая искробезопасные цепи). Диапазон измерения тока от 4 до 20 мА.

Состав измерительного канала: программируемый логический контроллер PLC Modicon серии TSX Quantum в комплекте с модулем аналогового ввода; измерительный преобразователь типа TURCK MK31 (№ в Государственном реестре 25494-07) или барьер искробезопасности с гальванической развязкой.

Количество каналов, максимальное – 96 (в зависимости от исполнения шкафа УСО).

Канал вида 3

Аналоговый выходной канал типа «4...20 мА униполярный». Диапазон изменения выходного сигнала – от 4 до 20 мА.

Количество каналов, максимальное – 64 (в зависимости от исполнения шкафа УСО).

Состав измерительного канала: программируемый логический контроллер PLC Modicon серии TSX Quantum в комплекте с модулем аналогового вывода, измерительный преобразователь типа TURCK MK31 (№ в Государственном реестре 25494-07).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Вид измерительного канала	Диапазон измерения	Предел основной допускаемой приведенной погрешности измерения тока	Предел основной допускаемой приведённой погрешности преобразования сопротивления в нормированный токовый сигнал «4...20мА» и его измерения	Предел основной допускаемой приведенной погрешности преобразования цифрового кода в токовый сигнал «4...20мА»
1	2	3	4	5
Вид 1 (измерения температуры)	-50 ... 100 °С, 0 ... 200 °С.	—	0,4 % от полной шкалы	—

1	2	3	4	5
Вид 2 (изменения тока)	0...20 мА, 4...20 мА	0,4 % от полной шкалы	—	—
Вид 3 (преобразования кода в токовый сигнал)	4...20 мА	—	—	0,4 % от полной шкалы

Дополнительная погрешность не должна превышать половины основной погрешности при изменении температуры окружающей среды во всем диапазоне рабочих температур и отклонении напряжения питания в допустимых пределах.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40
- нормальная температура, °С (25±5)
- относительная влажность, % от 40 до 75 при 30 °С
- атмосферное давление, кПа от 84,0 до 106,7
- напряжение питания, В от 187 до 264, частотой (50±1) Гц
- внешнее магнитное поле напряженностью (кроме АРМ-оператора и АРМ-инженера), не более А/м 400
- атмосферное давление от 84 до 107 кПа;
- температура хранения и транспортирования от 5 до 40 °С
- степень защиты IP20;
- габаритные размеры шкафа УСО, мм 2000 х 1000 х 600;
- масса шкафа УСО, кг, не более 280;
- средний срок службы, лет 10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку шкафа ЦП и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- основной комплект поставки комплекса;
- комплект расходуемых материалов на гарантийный период эксплуатации;
- комплект ЗИП на три года эксплуатации;
- кабельная продукция;
- аппаратура для выполнения монтажных и ремонтных работ;
- сервисное и наладочное оборудование;
- общесистемное, прикладное и специальное программное обеспечение с комплектом эксплуатационной документации;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт

ПОВЕРКА

Измерительные каналы комплекса подлежат первичной поверке на предприятии - изготовителе и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка измерительных каналов комплекса производится по МИ 2539-99 «ГСИ. Измерительные каналы контроллеров, измерительно-вычислительных, управляющих, программно-технических комплексов. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4252-012-00137093-2003 (КДСА.421418.001 ТУ)	Программно-технический комплекс автоматизированной системы управления технологическим процессом нефтеперекачивающей станции. ПТК «ИДЕЛЬ» АСУ ТП НПС Технические условия
--	---

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплексов программно-технических автоматизированной системы управления технологическим процессом нефтеперекачивающей станции ПТК «Идель» АСУ ТП НПС утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Органом по сертификации продукции и услуг ООО «Башкирский центр сертификации и экспертизы» выдан сертификат соответствия системы сертификации ГОСТ Р Госстандарта России № РОСС RU.АЯ36.В22678 от 01.11.2006 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Межрегиональное открытое акционерное общество «Нефтеавтоматика»,
450005, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 24.

Телефон (347) 228-81-70, факс (347) 228-80-98.

Первый заместитель генерального директора
МОАО «Нефтеавтоматика»

Глушков Э. И.

