

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» августа 2021 г. № 1786

Регистрационный № 82638-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы программно-технические NaftaSystem

Назначение средства измерений

Комплекс программно-технический NaftaSystem (далее по тексту – ПТК) предназначен для выполнения функций измерения, контроля и вычисления технологических параметров, управления основным и вспомогательным технологическими процессами, и оборудованием, в том числе на опасных производственных объектах.

Описание средства измерений

Принцип действия ПТК основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемой величины с последующей обработкой встроенным микропроцессором и передачей данных через соответствующие интерфейсы, а также цифро-аналогом преобразованием.

Основными функциями ПТК являются:

- измерение входных электрических сигналов, а также воспроизведение силы постоянного тока;
- преобразование входных электрических сигналов в цифровой формат, пригодный для компьютерной обработки;
- сбор и специальная обработка информации о ходе и параметрах технологического процесса в реальном масштабе времени, отображение всех необходимых технологических параметров на АРМ оперативно-диспетчерского персонала;
- дистанционное и программно-логическое управление исполнительными механизмами;
- автоматическое регулирование технологических параметров;
- автоматические противоаварийные защиты технологического оборудования, контроль срабатывания защит и блокировок.

ПТК включают в свой состав:

- барьеры искрозащиты МІВ-200 Ех;
- программируемые логические контроллеры (далее – ПЛК) МКLogic-500, МКLogic200 с модулями ввода-вывода аналоговых сигналов;
- АРМ оператора на базе промышленного компьютера с удаленным монитором и/или с сенсорным монитором (панелью).

Перечень основных СИ, которыми комплектуется ПТК, приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав ПТК

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Контроллеры программируемые логические МКLogic-500	65683-16
Контроллеры программируемые логические МКLogic200	67996-17
Барьеры искрозащиты МІВ-200 ЕХ	68031-17

Барьеры искрозащиты MIB-200 EX и контроллеры серий MKLogic-200, MKLogic-500, входящие в состав ПТК, монтируются внутри шкафов систем автоматизации технологических процессов (далее по тексту – шкаф ПТК), монитор устанавливается на лицевой двери шкафа, либо располагается отдельно от шкафа.

Компоновка ПТК и состав СИ, входящих в ПТК, определяются на основании требований опросного листа на ПТК или технического задания заказчика.

Шкафы ПТК располагаются вне взрывоопасных зон промышленного объекта. Связь с оборудованием и преобразователями, установленными во взрывоопасной зоне, осуществляется через искробезопасные цепи.

Общий вид ПТК представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Внешний вид ПТК.

Пломбирование и нанесение знака поверки на ПТК не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ПТК предназначено для сбора, обработки измерительной и сигнальной информации, поступающей от первичных преобразователей, и передачи измерительной информации на верхний уровень АРМ оператора, а также управляющей информации на блок сигнализации и управления.

ПО ПТК предназначено для отображения параметров работы контроллеров и визуализации измерительной информации на АРМ оператора.

ПО ПТК не влияет на метрологические характеристики ПТК.

Идентификационные данные прикладного ПО представлены в Таблице 2.

Уровень защиты ПО ПТК от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 - Идентификационные данные ПО ПК АРМ оператора

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NaftaVision
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 5.6.5.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики ПТК приведены в таблице 3 и таблице 4.

Таблица 3 - Метрологические характеристики ПТК

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерения тока аналоговых каналов, мА	от 4 до 20 (от 0 до 20)
Диапазон воспроизведения тока аналоговых каналов, мА	от 4 до 20 (от 0 до 20)
Диапазон измерений количества импульсов (с частотой следования от 1 до 10 000 Гц), импульс*	от 1 до $16 \cdot 10^6$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения тока, %	$\pm 0,25$
Абсолютная погрешность измерений количества импульсов, импульс*	± 1
* для ПТК, в составе которого имеются ПЛК МК Logic 200 с модулями МК201 или МК245	

Таблица 4 - Основные технические характеристики ПТК

Наименование характеристики	Значение
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 30 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от 5 до 40 75 от 84 до 106,7
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±0,4
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	25000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Комплекс программно-технический	NaftaSystem	1 шт.
Комплект ЗИП	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	КДСА.421418.XXX РЭ	1 экз.
Паспорт	КДСА.421418.XXX ПС	1 экз.
Методика поверки	НА.ГНМЦ.0515-20 МП	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в п.1.1.3.2 руководства по эксплуатации КДСА.421418.XXX РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к комплексам программно-техническим NaftaSystem

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем.
Основные положения
ТУ 28.99.39.190-058-00137093-2020 «Комплекс программно-технический NaftaSystem. Технические условия»

Изготовитель

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)
ИНН: 0278005403
Адрес: 450005, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, д. 24
Телефон/факс: +7 (347) 279-88-99, +7 800 700-78-68

Испытательный центр

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)
Адрес: 420029, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань,
ул. Журналистов, д. 2а
Телефон: +7 (843) 567-20-10, 8-800-700-78-68
Факс: +7 (843) 567-20-10
E-mail: gnmc@nefteavtomatika.ru
Аттестат аккредитации АО «Нефтеавтоматика» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311366 от 27.07.2017 г.

