

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» мая 2023 г. № 936

Регистрационный № 88937-23

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы автоматизированные контроля напряженно-деформированного состояния защитной оболочки с датчиками перемещений (прогибов) стенки защитной оболочки (АСК НДС ДП)

Назначение средства измерений

Системы автоматизированные контроля напряженно-деформированного состояния защитной оболочки с датчиками перемещений (прогибов) стенки защитной оболочки (АСК НДС ДП) ДАКЖ.402218.001 (далее по тексту - АСК НДС ДП) предназначены для измерений температуры и перемещений.

Описание средства измерений

В состав АСК НДС ДП входят рабочая станция ДАКЖ.466429.001, включающая компьютер с установленным программным обеспечением, блоков датчиков (от 4 до 35 точек измерений), состоящих из трёх датчиков перемещения, одного датчика температуры, мишени и коммутационной коробки, кабелей для связи точек измерений с рабочей станцией ДАКЖ.466429.001.

Принцип работы АСК НДС ДП основан на опросе точек измерений, регистрации значений измерений датчиков перемещения и температуры каждой точки измерения, сборе, обработке информации и выдаче её на экран монитора в реальном режиме времени.

По запросу рабочей станции данные могут передаваться в базу данных рабочей станции по интерфейсу RS-485.

АСК НДС ДП относятся к измерительным системам ИС-2 в соответствии с ГОСТ Р 8.596-2002.

Общий вид АСК НДС ДП представлена на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Маркировка АСК НДС ДП и его составных частей, включая заводской номер, состоящий из арабских цифр, наносится на таблички, методом лазерной гравировки, устанавливаемые в левой верхней части шкафа АСК НДС ДП, на лицевой поверхности в левой верхней части коробки коммутационной и на нижней поверхности блока датчиков согласно рисункам 1, 2 и 3.



Рисунок 1 – Общий вид и маркировка АСК НДС ДП (шкаф)



Рисунок 2 – Коробка коммутационная

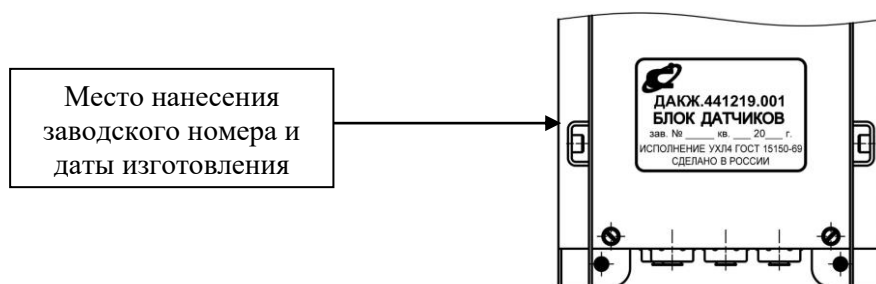


Рисунок 3 – Блок датчиков (БД)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) включает: ОС Astra Linux Special Edition, сервер ввода-вывода (OPC-сервер Modbus), OpenSCADA, СУБД «PostgreSQL», Libre Office, Kaspersky Anti-Virus. Программный продукт Astra Linux Special Edition и прикладное программное обеспечение (ППО) АСК НДС ДП "Спектр V".

Для работы с БД используется язык запросов SQL.

Для разработки пользовательских интерфейсов и средств генерации отчётов используется OpenSCADA.

Идентификационные данные метрологически значимого программного обеспечения ППО АСК НДС ДП "Спектр V" приведены в таблице 1.

Уровень защиты ППО АСК НДС ДП "Спектр V" «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Д17П.00268-01
Номер версии (идентификационный номер)	1.0.0.0
Цифровой идентификатор ПО	CRC MD5 684991c6c839c858907068f6d31d2f55

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений перемещений (прогиба) относительно измерительной базы, мм	$X_{\text{ном}} \pm 20$
Абсолютная погрешность измерения перемещения для $P = 0,95$, мм	$\pm 0,15$
Диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +70
Абсолютная погрешность измерения температуры для $P = 0,95$ в диапазоне: - от 0 °C до +60 °C; - от +60 °C до +70 °C.	$\pm 0,5$ ± 1
Примечание - $X_{\text{ном}}$ – расстояние от установленного датчика перемещения (прогиба) до объекта измерений, принимаемое в дальнейшем за точку измерений, соответствующую перемещению 0 мм.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Режим работы	круглосуточный, сменный
Количество точек измерения, шт.	от 4 до 35
Минимальное время опроса каналов измерения перемещений одной информационной линии, с	1
Потребляемая мощность, кВт, не более	2

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Работоспособность АСК НДС ДП при исчезновении внешнего питания, мин, не менее	10
Напряжение питания сети, В	220 ± 30
Частота питания сети, Гц	50 ± 1
Условия эксплуатации компонентов АСК НДС ДП: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 35 °С (без конденсации влаги), %, не более - атмосферное давление, кПа	от +5 до +50 98 от 84,0 до 106,7
Условия эксплуатации рабочей станции: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность при температуре 25 °С, %, не более - атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на заглавные листы руководства по эксплуатации ДАКЖ.402218.001 РЭ и формуляра ДАКЖ.402218.001 ФО по центру над наименованием средства измерений методом штампования.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол.
Точка измерительная:	ДАКЖ.407132.001	N* шт.
а) блок датчиков:	ДАКЖ.441219.001	N шт.
- бесконтактные первичные преобразователи перемещения;		3·N шт.
б) коммутационная коробка;	ДАКЖ.468352.002	N шт.
в) кронштейн;	ДАКЖ.301522.006	N шт.
г) мишень;	ДАКЖ.441219.002	
- датчик температуры		N шт.
Кабели		1 комплект
Заглушки согласующие		4 шт.
Рабочая станция:	ДАКЖ.466429.001	1 шт.
а) промышленный компьютер:		1 шт.
- клавиатура;		1 шт.
- мышь;		1 шт.
- промышленный системный блок;		1 шт.
- монитор 19";		1 шт.
б) принтер;		1 шт.
в) шкаф;		1 шт.
г) источник бесперебойного питания;		1 шт.
д) блок силовых розеток.		1 шт.
Программное обеспечение (магнитооптический диск)	Д17П.00268-01 12 01	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Кол.
Руководство по эксплуатации	ДАКЖ.402218.001 РЭ	1 экз.
Формуляр	ДАКЖ. 402218.001 ФО	1 экз.
Методика поверки		1 экз.
Руководство оператора	Д17П.00268-01 34 01	1 экз.
Руководство системного программиста	Д17П.00268-01 32 01	1 экз.
* N – количество точек измерительных, входящих в систему.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ДАКЖ.402218.001 РЭ, раздел 2 «Использование по назначению».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры».

Правообладатель

Акционерное общество «Федеральный научно-производственный центр «Производственное объединение «Старт» имени М.В. Проценко» (АО «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В.Проценко»)
ИНН 5838013374
Адрес: 442960, Пензенская обл., г. Заречный, пр-кт Мира, д. 1
Тел: (8412) 23-28-55
Факс: (8412) 65-17-58
E-mail: info@startatom.ru, www.startatom.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Федеральный научно-производственный центр «Производственное объединение «Старт» имени М.В. Проценко» (АО «ФНПЦ «ПО «Старт» им. М.В.Проценко»)
ИНН 5838013374
Адрес: 442960, Пензенская обл., г. Заречный, пр-кт Мира, д. 1
Тел: (8412) 23-28-55
Факс: (8412) 65-17-58
E-mail: info@startatom.ru, www.startatom.ru

Испытательный центр

Федеральное Государственное унитарное предприятие «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики» (ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»)

Адрес: 607188, Нижегородская обл., г. Саров, пр. Мира, д. 37

Телефон: (83130) 2-22-24, 2-22-53

Факс (83130) 2-22-32

E-mail: nio30@olit.vniief.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311769.

