

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» октября 2023 г. № 2128

Регистрационный № 53879-13

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы наземных и летных проверок (КНЛП) КНТА.466539.014

Назначение средства измерений

Комплексы наземных и летных проверок (КНЛП) КНТА.466539.014 (далее – КНЛП) предназначены для определения собственных геодезических координат пунктов размещения аппаратуры, координат локальных контрольно-корректирующих станций (ЛККС) и количественной оценки параметров сигналов глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) ГЛОНАСС/GPS/Galileo, и их космических (SBAS) и наземных (GBAS) функциональных дополнений, а также для проверки наземных средств радиотехнического обеспечения полетов (РТОП), светосигнального оборудования аэродромов (ССО) и характеристик зональной навигации, выполненных на основе определения координат КНЛП.

Описание средства измерений

КНЛП является программно-аппаратным комплексом для количественной оценки параметров сигналов, формируемых и передаваемых ЛККС и SBAS, которые используются в качестве основного средства навигации на трассе полетов, в районе аэродромов, в т.ч. для обеспечения захода на посадку, в период их испытаний и эксплуатации.

КНЛП обеспечивает прием и обработку с частотой не менее 2 Гц навигационных сигналов спутников ГНСС: ГЛОНАСС в частотных диапазонах (1602,56 - 1615,50) МГц (L_1), (1246,00 - 1256,50) МГц (L_2) и 1202,025 МГц (L_3); GPS NAVSTAR на частотах 1575,42 МГц (L_1), 1227,60 МГц (L_2) и 1176,45 МГц (L_5); опционально – Galileo в частотных диапазонах 1559 - 1592 МГц (E_1) и (1164 - 1215) МГц (E_5). Также КНЛП обеспечивает прием и обработку сигналов корректирующей информации ЛККС и/или функциональных дополнений SBAS (WAAS, EGNOS, MSAS, SDCM). Используется автономно либо в составе автоматизированной системы летного контроля (АСЛК), самолета/вертолета – лаборатории, или специально выделенного воздушного судна.

КНЛП по результатам измерений осуществляет количественную оценку следующих параметров навигации воздушного судна: абсолютной погрешности определения местоположения в дифференциальном режиме ГНСС; напряженности радиополя, создаваемого ЛККС и/или функциональными дополнениями SBAS; соответствия принятых и измеренных аппаратурой приема дифференциальных данных (АПДД) и назначенных ЛККС и/или функциональными дополнениями параметров; величин отклонения от линии заданного пути (ЛЗП) воздушного судна. При обработке полученной измерительной информации определяется наличие (или отсутствие) помех в диапазоне частот спутниковых навигационных сигналов.

По данным измерений КНЛП вычисляет координаты местоположения в автономном и/или дифференциальном режимах, сравнивает расчетные координаты с установленными координатами фазового центра антенны в системах координат ПЗ 90.02 или WGS- 84 и вычисляет величины отклонений. Если отклонения не превышают установленных допусков к точности навигации воздушного судна на различных этапах его полета (типовые операции

полета – полет по трассе, маневрирования в зоне аэродрома, заход на посадку и т.д.), комплекс формирует и отображает на экране дисплея информацию с признаком допустимости конкретной операции; если отклонения превышают установленный допуск, то передается информация с признаком недопустимости операции. КНЛП определяет величины расхождения измеренных в дифференциальном режиме и опорных геодезических координат как в реальном времени, так и в режиме пост-обработки.

Аппаратура КНЛП, кроме антенно-фидерных устройств (АФУ), выполнена в едином конструктивном модуле, заключенном в защитный пластиковый контейнер. Модуль включает следующие блоки: навигационный блок спутниковых приемников (БСП); блок вычислительно-коммутационных устройств (БВКУ) с операционной системой жесткого реального времени, включая дисплей с сенсорным экраном; блок преобразователей АЦП/ЦАП; блок АПДД - калиброванный приемник VDB. Внешними устройствами в составе КНЛП являются АФУ: геодезическая приемная антенна, обеспечивающая работу БСП; антенна УКВ-диапазона, обеспечивающая работу АПДД; антенные кабели.

На рабочей панели КНЛП имеются клавиши включения и выключения, сенсорный экран дисплея и разъемы для подключения антенн, внешнего компьютера и локальной вычислительной сети. Кроме того, на панели имеются дополнительные сервисные разъемы для ввода и вывода аналоговых и цифровых сигналов стандарта ARINC 429 по ГОСТ 18977-79. Управление работой КНЛП производится с помощью сенсорной панели встроенного компьютера БВКУ.

КНЛП принимает корректирующую информацию функциональных дополнений в формате, соответствующем SARP's на GNSS ИКАО (Приложение 10, том I). Также КНЛП предоставляет пользователю интерфейс MIL-STD-1553B (опционально).

Общий вид КНЛП, место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа, место нанесения заводского номера и знака поверки приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид КНЛП, место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения знака утверждения типа, место нанесения заводского номера и знака поверки

Заводской номер наносится типографским способом на прямоугольную фирменную планку, размещаемую на фронтальной панели корпуса КНЛП. Формат нанесения заводского номера буквенно-числовой. Знак поверки в виде наклейки с изображением знака поверки наносится на лицевой панели прибора.

Программное обеспечение

В КНЛП используются два отдельных вычислителя, для каждого из которых имеется свое встроенное прикладное программное обеспечение (ПО). Основной вычислитель, построенный на основе стандарта PC/104, предназначен для выполнения процессов реального времени и обработки измерений. Для основного вычислителя предназначено встроенное прикладное ПО «FLYER». Дополнительный вычислитель в составе БВКУ моноблока предназначен для пользовательского ввода/вывода и генерации отчетов. Для дополнительного вычислителя предназначено встроенное прикладное ПО «FLYER GUI». Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню А по МИ 3286-2010. Влияние ПО на метрологические характеристики учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения обработки измерений реального времени КНЛП

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FLYER
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0-160-ga9d8279
Цифровой идентификатор ПО	78e099f7cb855c493b775ac7ea10f07d * flyer.master-1.0-160-ga9d8279.tbz2
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5: RFC1321

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения пользовательского ввода/вывода КНЛП

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FLYER GUI
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0-160-ga9d8279
Цифровой идентификатор ПО	2dd3007d1548b136265fdc6c237c3ef8 * flyergui.master-1.0-160-ga9d8279.tbz22
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5: RFC1321

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Принимаемые сигналы ГНСС: Код и фаза несущей на частотах GPS, МГц	1575,42 (L ₁), 1227,60 (L ₂), 1176,45 (L ₅)
Код и фаза несущей в частотных диапазонах ГЛОНАСС, МГц	от 1602,56 до 1615,50 (L ₁) от 1246,00 до 1256,50 (L ₂) 1202,025 (L ₃)
Код и фаза несущей в частотных диапазонах Galileo (опционально), МГц	от 1559 до 1592 (E ₁) от 1164 до 1215 (E ₅)
SBAS L ₁ (WAAS\EGNOS\MSAS\SDCM), МГц	1575,42 (L ₁)
Принимаемые сигналы УКВ (VDB), МГц	от 108 до 118

Продолжение таблицы 3

1	2
Дифференциальное позиционирование реального времени с использованием сигналов SBAS Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения координат пунктов, м в плане по высоте	± 1 ± 1
Дифференциальное позиционирование реального времени (RTK) с использованием сигналов GBAS Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) определения приращений координат пунктов, м, не более в плане по высоте	$\pm 0,40$ $\pm 0,25$
Дифференциальное позиционирование с пост-обработкой (относительный метод) Пределы абсолютных допускаемых значений доверительных границ погрешности средства измерений (при доверительной вероятности 0,95) δ , мм в плане по высоте	$\pm (3 + 5 \cdot 10^{-7} \cdot L)^*$ $\pm (5 + 5 \cdot 10^{-7} \cdot L)$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряженности радиополя в диапазоне частот 108 – 118 МГц с шагом между каналами 25 КГц, дБ	$\pm 3,0$
*- L – измеряемая длина между пунктами, мм	

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - (или) напряжение постоянного тока, В	220 $\pm$ 22 50 $\pm$ 1 27
Габаритные размеры КНЛП, мм, не более - длина - ширина - высота	520 440 240
Масса, кг, не более	15
Диапазон рабочих температур, °С	от +5 до +40

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации типографским способом и на фронтальную панель корпуса КНЛП в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность КНЛП

Наименование	Обозначение	Количество
1	2	3
Комплекс наземных и летных проверок (КНЛП) КНТА.466539.014		1 шт.
Антенна приемная сигналов ГНСС внешняя типа Choke Ring		1 шт.
Колпак защитный для антенны		1 шт.
Кабель антенный 3, 5, 10 или 30 метров		1 шт.*
Антенна приемная УКВ-диапазона выносная с мачтой (либо встроенная)		1 шт.*
Кабель антенный до 50 метров		1 шт.*
Одиночный комплект ЗИП		1 к-т
Прикладное ПО	КНТА.00219.036	1 к-т
Ведомость эксплуатационной документации	КНТА.466539.014 ВЭ	1 экз.
Ведомость ЗИП	КНТА.466539.014 ЗИ	1 экз.
Руководство по эксплуатации	КНТА.466539.014 РЭ	1 экз.
Формуляр	КНТА.466539.014 ФО	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.
*- поставляется по отдельному заказу		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 3 «Работа» документа КНТА.466539.014 РЭ «Комплекс наземных и летных проверок (КНЛП). Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 53340-2009 Приборы геодезические. Общие технические условия;
Стандарты ИКАО на ГНСС, Приложение 10, том I «Авиационная электросвязь»;
КНТА.466539.014 ТУ «Комплекс наземных и летных проверок (КНЛП)
КНТА.466539.014. Технические условия».

Изготовитель средств измерений

Общество с ограниченной ответственностью «НППФ Спектр» (ООО «НППФ Спектр»)
ИНН 7734193373

Адреса мест осуществления деятельности:

123154, г. Москва, ул. Маршала Тухачевского, д. 32, к. 2;

123154, г. Москва, ул. Народного Ополчения, д. 34

Телефон/факс: +7 (499) 199-00-55

E-mail: avia@nppf-spectr.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево, промзона ФГУП «ВНИИФТРИ»

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс (495) 526-63-00

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-13.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» октября 2023 г. № 2128

Регистрационный № 55806-13

Лист № 1
Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики силы НТ 048

Назначение средства измерений

Датчики силы НТ 048 (далее - датчики) предназначены для измерения силы сжатия.

Описание средства измерений

Основным узлом датчика является чувствительный элемент (ЧЭ), состоящий из элемента упругого, выполненного в виде полого цилиндра, на рабочей поверхности которого крепятся тензорезисторы и блок электроники (БЭ). От механических повреждений ЧЭ защищен кожухом, который крепится к ЧЭ при помощи сварки. Для крепления на объекте датчик имеет в основании выступ с наружной резьбой М64×3-6Н.

Тензорезисторы смонтированы в два моста Уинстона с двумя тензорезисторами на плечо сопротивления. При воздействии на датчик измеряемой силы деформируется рабочая часть ЧЭ. Деформация упругой части воспринимается тензорезисторами и преобразуется в изменение сопротивлений тензорезисторов, что приводит к изменению выходного сигнала мостовой схемы. БЭ передает на выход датчика: аналоговый сигнал и преобразованный в цифровую форму выходной сигнал.

Датчик имеет элементы балансировки мостовой схемы и температурной компенсации работы тензомоста.

Для подачи питания и съема выходного сигнала используется разъем вилка РСЗ-19-1-3-В ГЕО.364.215 ТУ

Общий вид датчика НТ 048 с указанием мест нанесения заводского номера, маркировки приведен на рисунке 1, габаритные и установочные размеры – на рисунке 2. Маркировка датчика и заводской номер в формате № (числовой) наносится на корпус датчика методом лазерной гравировки.

От несанкционированного доступа датчик опломбирован способом 1 по ОСТ 92-8918-77.

Нанесение знака поверки на датчик не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид датчика HT 048 с указанием мест нанесения заводского номера и маркировки

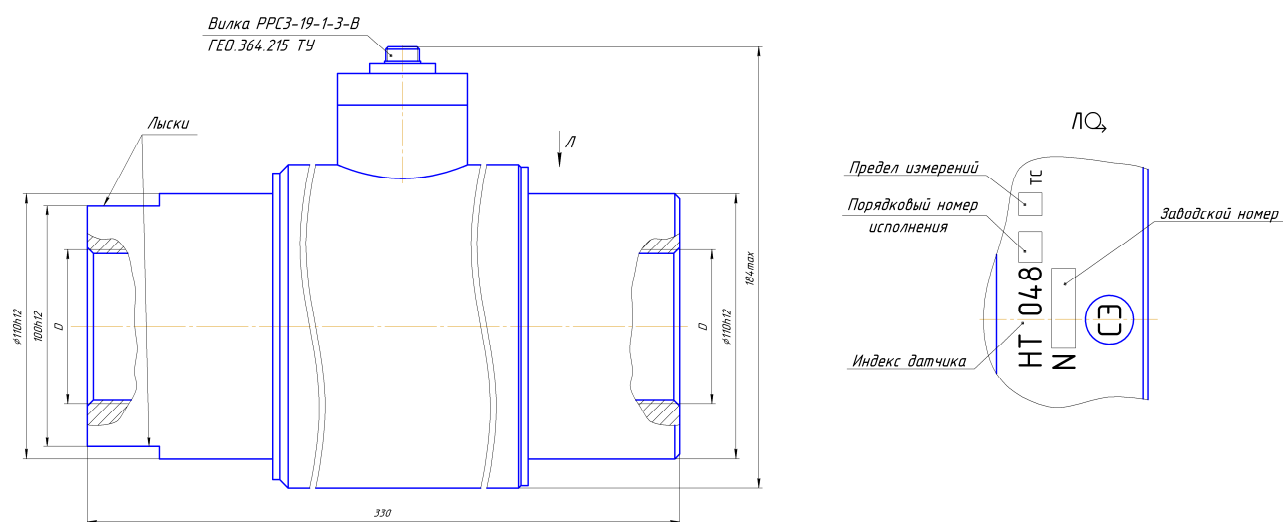


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры датчика HT 048

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазоны измерений, кН (тс)	0 – 490 (0 – 50), 0 – 980 (0 – 100)
Входное сопротивление мостовых схем, Ом	740 ± 21
Выходное сопротивление мостовых схем, Ом	700 ± 21
Начальный коэффициент передачи (НКП), мВ/В	от минус 0,1 до 0,1
Рабочий коэффициент передачи при номинальной нагрузке $P_{\text{ном}} = 980 \text{ кН (100 тс)}$, мВ/В	$(1,5 \pm 0,15)$
Категория точности по ГОСТ 28836	0,25
Масса, кг, не более	50

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации, нанесение знака утверждения типа на датчик не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик силы	НТ 048	1 шт.
Формуляр	СДАИ.404179.034ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	СДАИ. 404179.034РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проверка технического состояния, измерение параметров» руководства по эксплуатации СДАИ.404179.034 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Датчики силы НТ 048. Технические условия СДАИ.404179.034ТУ.

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)
ИНН: 5836636246
Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10
Телефон: (8412) 56-55-63
Факс: (8412) 55-14-99
E-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Открытое акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (ГЦИ СИ ОАО «НИИФИ»)
Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10
Телефон: (8412) 56-26-93
Факс: (8412) 55-14-99
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30146-2014.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «10» октября 2023 г. № 2128

Регистрационный № 73207-18

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Силоизмерительные устройства Д-50В

Назначение средства измерений

Силоизмерительные устройства Д-50В (далее по тексту Д-50В) предназначены для измерений силы на несущие стрелы агрегата стартовой системы.

Описание средства измерений

Принцип действия Д-50В основан на тензометрическом способе преобразования механических нагрузок от электродомкратов стартовой системы, действующих на установленные в опоры датчики силы, в электрические сигналы.

Д-50В состоит из:

- 4-х преобразователей силоизмерительных (ПС);
- аппаратуры обработки и отображения информации (АОИ-1);
- аппаратуры обработки, отображения и регистрации информации (АОИ-УЗС), в качестве которой используется ПЭВМ в промышленном исполнении;
- аппаратуры электропитания (АЭП);
- комплекта кабелей.

АОИ-1 располагается в основании стартовой системы и выполняет следующие функции:

- выдает на четырехразрядный цифровой индикатор (для каждого ПС) информацию о текущем значении нагрузки на несущие стрелы стартовой системы, равной величине нагрузки на ПС, умноженной на коэффициент $K = 3,69$;
- выдает на четырехразрядный индикатор информацию о величине максимальной разницы в нагрузках между отдельными стрелами (отдельными ПС);
- производит балансировку каналов, в том числе компенсацию тарной нагрузки перед каждым циклом штатной работы;
- производит передачу информации о нагрузках на несущие стрелы в блок АОИ-УЗС.

АЭП предназначена для обеспечения АОИ-1 стабилизированным напряжением 27 В.

Преобразователи силоизмерительные воспринимают действующую на них силу и преобразуют ее в электрический сигнал, который усиливается, оцифровывается аналого-цифровым преобразователем и передается по интерфейсу RS 485 в блок АОИ-1. Блок АОИ-1 поочередно опрашивает четыре ПС, определяет номера каналов с минимальным и максимальным кодами, а также вычисляет разницу между показаниями каналов с максимальным и минимальным значением силы. Это значение отображается на индикаторе РАЗНОСТЬ, номера каналов с минимальным и максимальным значением силы отображаются на индикаторе MAX и MIN. Данные о нагрузке

ПС отображаются на индикаторах КАНАЛЫ.

АОИ-1 и АЭП соединяются переходным кабелем. Питание АЭП осуществляется от сети ~220В.

Блок АОИ-1 передает данные, отображаемые на индикаторах в блок АОИ-УЗС, в качестве которого используется промышленный ноутбук «Урал-12» с установленным на нем специальным программным обеспечением, предназначенным для отображения на экране монитора информации о текущих нагрузках на преобразователи силы и регистрацию её на жестком диске.

Общий вид составных частей Д-50В с указанием мест нанесения заводского номера, маркировки и пломбировки приведен на рисунке 1. Маркировка Д-50В и заводской номер в формате № (числовой) наносится на корпус преобразователя силоизмерительного методом лазерной гравировки. От несанкционированного доступа АЭП опломбирован способом 1 по ОСТ 92-8918-77.

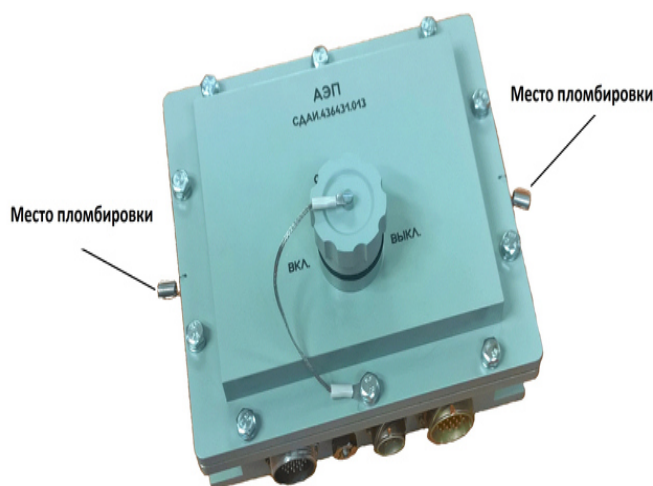
Нанесение знака поверки на Д-50В не предусмотрено.



а) Блок АОИ-1



б) Преобразователь силоизмерительный



в) АЭП



г) АОИ-УЗС

Рисунок 1 – Общий вид составных частей Д-50В (комплект кабелей не показан)

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН (тс)	от 4,9 до 294,3 (0,5 до 30)
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к верхнему пределу измерений силы в НКУ*, %	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой приведенной погрешности к верхнему пределу измерений силы в рабочем диапазоне температур, %	$\pm 1,0$
Диапазон рабочих температур, °С	от -40 до +50
Масса составных частей Д-50В, кг, не более: - преобразователя силоизмерительного** (ПС); - аппаратуры обработки и отображения информации (АОИ-1); - аппаратуры электропитания (АЭП); - АОИ-УЗС (ПЭВМ в промышленном исполнении)	8 15 6,5 5,8
Габаритные размеры (длина × ширина × высота) или (высота × диаметр), мм, не более: - ПС - АОИ-1 - АЭП - АОИ-УЗС (ПЭВМ в промышленном исполнении)	(145×95) (360×220×240) (200×170×123) (410×295×75)
Примечание – * Нормальные климатические условия характеризуются (НКУ): - температурой окружающей среды от +15 °С до +35 °С; - относительной влажностью воздуха от 45 % до 75 %; - атмосферным давлением от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм.рт.ст.). ** В состав Д-50В входит 4 преобразователя силоизмерительных.	

Знак утверждения типа

наносится офсетным способом на титульные листы эксплуатационной документации, нанесение знака утверждения типа на Д-50В не предусмотрено.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь силоизмерительный	СДАИ.404179.045-03	4 шт.
Аппаратура обработки и отображения информации (АОИ-1)	СДАИ.404176.021	1 шт.
Аппаратура обработки, отображения и регистрации информации АОИ-УЗС (ПЭВМ в промышленном исполнении Урал-12)	РДПИ.466226.004	1 шт.
Аппаратура электропитания АЭП	СДАИ.436431.013	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей согласно ведомости ЗИП	СДАИ.404179.041-013И	1 компл.
Кабель	СДАИ.685611.862	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.076	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.076-01	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.076-02	1 шт.

Наименование	Обозначение	Количество
Кабель	СДАИ.685619.076-03	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.077	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.078	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.078-01	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.078-02	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.078-03	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.079	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.081	1 шт.
Кабель	СДАИ.685619.082	1 шт.
Кабель	СДАИ.685612.057	1 шт.
Паспорт	СДАИ.685619.076ПС	4 экз.
Паспорт	СДАИ.685619.077ПС	1 экз.
Паспорт	СДАИ.685619.078ПС	4 экз.
Паспорт	СДАИ.685619.079ПС	1 экз.
Паспорт	СДАИ.685619.081ПС	1 экз.
Паспорт	СДАИ.685619.082ПС	1 экз.
Формуляр	СДАИ.404179.041-01ФО	1 экз.
Руководство по эксплуатации	СДАИ.404179.041-01РЭ	1 экз.
Ведомость ЗИП	СДАИ.404179.041-01ЗИ	1 экз.
Загрузочный модуль	783.00454-01 91	1 шт.
Руководство оператора	783.00454-01 34	1 шт.
Комплект монтажных частей	СДАИ.404911.002	1 компл.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проверка технического состояния, измерение параметров» руководства по эксплуатации СДАИ.404179.041-01 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.640-2014 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы»;

Силоизмерительное устройство Д50-В. Технические условия СДАИ.404179.041-01 ТУ.

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)
ИНН 5836636246
Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10
Телефон: (8412) 56-55-63
Факс: (8412) 55-14-99
E-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»)
Адрес: 440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10
Телефон: (8412) 56-26-93
Факс: (8412) 55-14-99
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30146-2014.