

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система информационно-измерительная автоматизированная АСИД-ПК
06/02ГТИ НК12

Назначение средства измерений

Система информационно-измерительная автоматизированная АСИД-ПК 06/02ГТИ НК12 (далее – АИИС) предназначена для измерений: частоты вращения роторов; абсолютного и избыточного давления (разряжения); температуры; напряжения и силы постоянного тока; вибрации (виброскорости); силы крутящего момента; силы от тяги; расхода жидкости (керосина), а также для отображения результатов измерений и расчетных величин.

Описание средства измерений

Принцип действия измерительных каналов (ИК) АИИС при измерении неэлектрических физических величин (частоты вращения, расхода, давления (разряжения), температуры, виброскорости, силы крутящего момента, силы от тяги и расхода жидкости (керосина)) основан на преобразовании измеряемых физических величин первичными измерительными преобразователями (ПП) в электрические сигналы, функционально связанных с измеряемыми физическими величинами, с последующим преобразованием, нормализацией и передачей их по каналам связи в стойку измерительно-вычислительного комплекса (ИВК) для цифрового преобразования, отображения и регистрации значений измеренных величин.

Принцип действия ИК АИИС при измерении электрических физических величин (напряжения и силы постоянного тока) основан на цифровом преобразовании непосредственно измеряемой величины, с последующим её отображением и регистрацией средствами ИВК.

Конструктивно АИИС состоит из ПП, стойки ИВК Шк1-39/АСИД-ПК (далее – стойка ИВК), шкафа датчиков давления (ШкДД), аппаратуры измерений роторных вибраций, двух весовых терминалов, LCD-монитора и принтера лазерной печати формата А4.

ПП располагаются на испытываемых изделиях, в системах стендового технологического оборудования (СТО) и в ШкДД. Изделия и СТО находятся в боксе испытательного стенда. Стойка ИВК, ШкДД, аппаратура роторной вибрации, весовые терминалы, LCD-монитор и принтер лазерной печати расположены в пультовой испытательного стенда и соединены между собой и с ПП линиями питания и связи длиной до 20 метров. В стойке ИВК расположены промышленный компьютер (ПК) в комплекте с модулями аналогового и дискретного ввода; два стабилизированных источника питания; два клеммных адаптера; два соединительных кабеля; четыре промежуточных преобразователей частотных сигналов (ПрП); двенадцать ПрП аналоговых сигналов. LCD-монитор, клавиатуру и манипулятор типа «мышь» расположены на рабочем месте оператора в пультовой. ШкДД включает в себя двадцать три ПП давление/разряжения типа DMP.

Функционально АИИС включает в себя следующие ИК:

ИК частоты вращения роторов;

ИК абсолютного и избыточного давления (разряжения);

ИК температуры с ПП термоэлектрического типа (термопарами);

ИК температуры с ПП терморезистивного типа (термопреобразователями сопротивления);

ИК напряжения постоянного тока;

ИК силы постоянного тока;

ИК вибрации (виброскорости);

ИК силы крутящего момента;

ИК силы от тяги;

ИК расхода жидкости (керосина).

По условиям эксплуатации АИИС удовлетворяет требованиям гр. УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150–69 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажностью окружающего воздуха от 30 до 80 % при температуре 25 °С без предъявления требований по механическим воздействиям.

Защита от несанкционированного доступа к компонентам АИИС обеспечивается ограничением доступа в помещение стенда способом запирающим кодовым замком и пломбирования входной двери на стенд. Запирание и пломбирование элементов конструкции системы конструкторской документацией не предусмотрено.

Защита от несанкционированного доступа и изменения ПО осуществляется установкой пароля при запуске ОС и при допуске к коэффициентам функций преобразования ИК.

Общий вид составных частей средства измерений представлен на рисунках 1- 12.

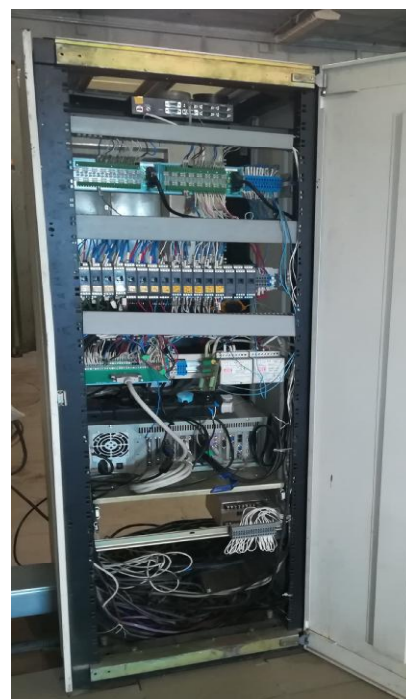


Рисунок 1 - Стойка ИВК (Шк1-39/АСИД-ПК) Рисунок 1.1 - Стойка ИВК (открытая)



Рисунок 2 - Шкаф датчиков давления (ШкДД) Рисунок 2.1 – ШкДД (открытый)



Рисунок 3 - Аппаратура измерения роторных вибраций ИВ-Д-ПФ-1М. Блок преобразования электронный БЭ-38-1М.3.2-01



Рисунок 4 - Аппаратура измерения роторных вибраций ИВ-Д-ПФ-1М. Блок Отображения электронный БЭ-39-1М.3.2-01



Рисунок 5 - Измеритель (весовой терминал) ТВ-003/05Д



Рисунок 6 - Датчик весоизмерительный тензорезисторный М50-5,0-С3



Рисунок 7 - Первичный преобразователь (датчик) давления DMP 331



Рисунок 8 - Преобразователи вибрации МВ-43-5Б



Рисунок 9 - Термоэлектрический преобразователь (термопара) с номинальной статической характеристикой ХА(К) ТСЗ



Рисунок 10 - Терморезистивный преобразователь (термосопротивление с номинальной статической характеристикой П100) П-77



Рисунок 11 - Турбинный преобразователь расхода ТПР-13-2-1



Рисунок 12 - Датчик тахометров ДТ-1М

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) включает в себя общее (ОПО) и функциональное (ФПО) программное обеспечение.

ОПО включает в себя операционную систему (ОС) Windows XP.

ФПО включает в себя программные продукты:

- программа «Корректировка БД» версия 1.01;
- программа «Метрология» версия 1.01;
- программа «Стенд 2ГТИ» версия 1.01.

Программа «Корректировка БД»

Метрологически значимая часть программы «Корректировка БД» включает в себя исполняемый файл «СУБД 2ГТИ.exe». Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077- 2014.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программы «Корректировка БД» указаны в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	СУБД 2ГТИ.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01
Цифровой идентификатор ПО	FBF605DD
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

Программа «Метрология»

Метрологически значимая часть программы «Метрология» включает в себя исполняемый файл «Metrolog 2ГТИ.exe». Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077- 2014.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программы «Метрология» указаны в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	Metrolog 2ГТИ.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01
Цифровой идентификатор ПО	76B46317
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

Программа «Стенд 2 ГТИ»

Метрологически значимая часть программы «Стенд ТСВ_ТС» включает в себя исполняемый файл «2 ГТИ.exe». Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077- 2014.

Идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части программы «Стенд ТСВ_ТС» указаны в таблице 3.

Таблица 3

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	Стенд 2 ГТИ.exe
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.01
Цифровой идентификатор ПО	704664D0
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики АИИС АСИД-ПК 06/02ГТИ НК12 приведены в таблицах 4 – 13.

Таблица 4 – ИК частоты вращения роторов

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Частота вращения, соответствующая частоте вращения ротора изделия в диапазоне от 800 до 10000 об/мин. Параметр: - Nтк	от 6,67 до 83,33 Гц (от 200 до 2500 об/мин)	±0,15 % от ВП ДИ (ВП ДИ – верхний предел диапазона измерений)
Частота вращения, соответствующая частоте вращения турбокомпрессора ТС-12 в диапазоне от 5000 до 33500 об/мин. Параметр: - N ТС	от 13,67 до 91,57 Гц (от 410 до 2750 об/мин)	±0,15 % от ВП ДИ

Таблица 5 – ИК абсолютного и избыточного давления (разряжения)

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Разряжение газообразных сред. Параметр: Pг КР	от -49,03 до 0 кПа (от минус 0,25 до 0 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ (ДИ – диапазон измерений)
Избыточное давление воздушных сред Параметр: Pв ОБДСТ	от 0 до 4,903 до кПа (от 0 до 0,05 кгс/см ²)	±0,5 % от ДИ
Избыточное давление жидких сред Параметр: Pт-см ТС; Pм кон. ИЗД; Pт вх. ФЛ; Pво ГТ1; Pво ГТ2	от 0 до 245,165 кПа (от 0 до 2,5 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ
Избыточное давление жидких сред Параметры: Pм 1ПШГТ; Pм 2ПШГТ; Pм 3ПШГТ	от 0 до 0,392 МПа (от 0 до 4,0 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ
Избыточное давление жидких сред Параметры: Pм вх. ИЗД; Pг.п. КТ; Pм.п. КТ; Pво вх. НБ; Pм ПП; Pт ТР	от 0 до 0,588 МПа (от 0 до 6,0 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ
Избыточное давление газообразных сред Параметры: P*2; P2 ст.	от 0 до 0,981 МПа (от 0 до 10,0 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ
Избыточное давление жидких сред Параметр: Pм вх. КТ; Pт ФР ТС	от 0 до 3,923 МПа (от 0 до 40,0 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ
Избыточное давление жидких сред Параметр: Pт ФР	от 0 до 9,81 МПа (от 0 до 100,0 кгс/см ²)	±0,35 % от ДИ
Абсолютное давление Параметр: Pн	от 6,374 до 119,7 кПа (от 650 до 850 мм рт. ст.)	±0,25 % от ДИ

Таблица 6 – ИК температуры с ПП термоэлектрического типа (термопарами)

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Температура газообразных сред Параметры: t6-1; t6-2; t6-3; t6-4; tг ТС	от 373 до 1173 К (от 100 до 900 °С)	±1,0 % от ДИ

Таблица 7 – ИК температуры с ПП терморезистивного типа (термопреобразователями сопротивления)

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Температура газообразных сред Параметр: t1-1; t1-2; t1-3; t1-4; t1-5; t1-6; t1-7; t1-8; t _г	от 223 до 323 К (от -50 до +50 °С)	±1,0 °С (±1,0 % от ДИ)
Температура жидких сред Параметры: t _м СМС; t _м МГБТ	от 223 до 423 К (от -50 до +150 °С)	±1,0 % от ВП ДИ
Температура жидких сред Параметр: t _{во} вых. ГТ	от 273 до 373 К (от 0 до 100 °С)	±1,0 % от ДИ
Температура жидких сред и элементов ГТ Параметры: t _м вх; t _м вых.; t _м вх. МР; t _м вых. МР; t 1ПШГТ; t 2ПШГТ; t ПШТК	от 273 до 423 К (от 0 до 150 °С)	±1,0 % от ВП ДИ

Таблица 8 – ИК напряжения постоянного тока

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Напряжение постоянного тока Параметры: U ЗАЖ	от 0 до 30 В	±1,0 % от ДИ

Таблица 9 – ИК силы постоянного тока

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Сила постоянного тока Параметр: I ТС	от 0 до 1,5кА	±1,0 % от ДИ

Таблица 10 – ИК вибрации (виброскорости)

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Вибрация (виброскорость) Параметр: V ЗО; V ГТ	от 1 до 40 мм/с	±10,0 % от ДИ

Таблица 11 – ИК силы крутящего момента и сила от тяги

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Сила крутящего момента Параметр: Ркм	от 1470 до 20580 кН (от 150 до 2100 кгс)	±0,4 % от ИЗ (ИЗ - измеренное значение на диапазоне измерений от 0,5 Ркм мах до Ркм мах ±0,4 % от ВП ДИ (ВП ДИ - верхний предел диапазона измерений от 150 кгс до 0,5Ркм мах

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Сила от тяги Параметр: R	от 1225 до 1470 кН (от 125 до 1500 кгс)	±0,5 % от ИЗ (ИЗ - измеренное значение на диапазоне измерений от 0,5R _{max} до R _{max}) ±0,5 % от ВП ДИ (ВП ДИ - верхний предел диапазона измерений от 125 кгс до 0,5R _{max})

Таблица 12 – ИК расхода жидкости (керосина)

Наименование ИК (измеряемого параметра)	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности ИК
Расход жидкости (керосина). Параметры: Gт	от 900 до 5800 л/ч (от 700* до 4700** кг/ч)	±0,7 % от ИЗ (ИЗ - измеренное значение на диапазоне измерений от 0,5G _{т max} до G _{т max}) ±0,7 % от ВП ДИ (ВП ДИ - верхний предел диапазона измерений от 700 кг/ч до 0,5G _{т max})

*) – при плотности топлива (керосина) 0,77 г/см³

***) – при плотности топлива (керосина) 0,81 г/см³

Таблица 13 – Основные технические характеристики

Наименование характеристик и	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	230±23
- частота переменного тока, Гц	50±0,2
- потребляемая мощность, В·А, не более	1500
Габаритные размеры составных частей средства измерений, мм, (высота×ширина×глубина) или (диаметр×длина/высота), не более:	
- стойка ИВК Шк1-39/АСИД-ПК	1800×800×605
- шкаф датчиков давления ШкДД	870 × 350 × 400
- принтер HP LaserJet P1606dn	246×387×284
- ЖК монитор Nec 19WV-BK	363×440×210
- аппаратура измерения роторных вибраций ИВ-Д-ПФ-1М в составе:	
- блок преобразования электронный БЭ-38-1М.3.2-01	124×255×246
- блок отображения электронный БЭ-39-1М3.3.2-01	124×255×246
- преобразователи вибрации МВ-43-5Б	60×40×37
- преобразователь весоизмерительный ТВ-003/05Д	125×170×35
- датчик весоизмерительный тензорезисторный М50-5,0-С3	Ø125×65
- первичный преобразователь (датчик) давления DMP 331	Ø35×99 (108)
- термоэлектрический преобразователь (термопара) с номинальной статической характеристикой ХА(К) ТСЗ	Ø10×126
- терморезистивный преобразователь (термосопротивление с номинальной статической характеристикой П100) П-77	145×22×22
- датчик тахометров ДТ-1М	75×132×62
- турбинный преобразователь расхода ТПР-13-2-1	75×105×60

Наименование характеристик и	Значение
Масса составных частей, кг, не более:	
- стойка ИВК Шк1-39/АСИД-ПК	95
- шкаф датчиков давления ШкДД	83
- принтер HP LaserJet P1606dn	7
- ЖК монитор Nec 19WV-BK	4,5
- аппаратура измерения роторных вибраций ИВ-Д-ПФ-1М в составе:	
- блок преобразования электронный БЭ-38-1М.3.2-01	3,2
- блок отображения электронный БЭ-39-1М3.3.2-01	3,0
- преобразователи вибрации МВ-43-5Б	0,15
- преобразователь весоизмерительный ТВ-003/05Д	0,9
- датчик весоизмерительный тензорезисторный М50-5,0-С3	3,7
- первичный преобразователь (датчик) давления DMP 331	0,14
- термоэлектрический преобразователь (термопара) с номинальной статической характеристикой ХА(К) ТСЗ	0,25
- терморезистивный преобразователь (термосопротивление с номинальной статической характеристикой П100) П-77	0,15
- датчик тахометров ДТ-1М (2 шт.)	1,2
- турбинный преобразователь тасхода ТТР-13-2-1	1,1
Условия эксплуатации:	
- температура воздуха, °С (К)	от +10 до +30 (от 283 до 303)
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, мм рт.ст. (кПа)	от 600 до 900 (от 79,99 до 119,99)

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель стойки ИВК (рисунок 1) в виде наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки приведен в таблице 14.

Таблица 14

№ п/п	Наименование (номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений)	Обозначение	Кол.
Систем информационно-измерительная автоматизированная в комплекте:		АСИД-ПК 06/02ГТИ НК12	1
1	Стойка ИВК	Шк1-39/АСИД-ПК	1
1.1	Промышленная ЭВМ	Advantix IPC-606792	1
1.2	Стабилизированный источник питания	DR-4524	2
1.3	ЖК монитор 22"	Nec AccuSyncLCD73V	1
2	Шкаф датчиков давления	ШкДД	1
2.1	Датчик давления (56795-14)	DMP 331i 111- 9999 (650...850 мм.рт.ст)-3-B-100-645-1-11R	1
2.2	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999(-0,5...0 кгс/см ²)-4-2-100-600-1-00R	1
2.3	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999 (0...0,05 кгс/см ²)-4-2-100-600-1-00R	1
2.4	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999(0...2,5 кгс/см ²)-4-2-100-600-1-00R	5

№ п/п	Наименование (номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений)	Обозначение	Кол.	
2.5	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999(0...4 кгс/см ²)-4-2-100-645-1-00R	3	
2.6	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999(0...6 кгс/см ²)-4-2-100-645-1-00R	6	
2.7	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999(0...10 кгс/см ²)-4-2-100-645-1-00R	2	
2.8	Датчик давления (56795-14)	DMP 331 110-9999(0...40 кгс/см ²)-4-2-100-645-1-00R	2	
2.9	Датчик давления (56795-14)	DMP 333 130-9999 (0...100 кгс/см ²)-4-2-100-645-1-00R	1	
3	Принтер	HP LaserJet P1606dn	1	
4	Монитор	Nec 19WV-ВК	1	
5	Аппаратура контроля вибрации (25295-06)	ИВ-Д-ПФ-1М.3.2-01	2	
6	Преобразователь весоизмерительный (15305-96)	ТВ-003/05Д	2	
7	Датчик весоизмерительный тензорезисторный (53673-13)	M50-5,0-С3	2	
9	Термоэлектрический преобразователь с характеристикой хромель-алюмель	ТС3	5	
10	Термосопротивление платиновое	П-77	19	
11	Датчик тахометров	ДТ-1М	2	
12	Турбинный преобразователь расхода (8326-90)	ТПР-13-2-1	1	
Программное обеспечение на DVD-диске			1	
Руководство по эксплуатации			АСИД-ПК.7512619.006.02/ГТИ РЭ	1
Формуляр			АСИД-ПК.7512619.006.02/ГТИ ФО	
Методика поверки			АСИД-ПК.7512619.006.02/ГТИ МП	1

Поверка

осуществляется по документу АСИД-ПК.7512619.006.02ГТИ МП «Система информационно-измерительная автоматизированная АСИД-ПК 06/02ГТИ НК12. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 20.11.2018 г.

Основные средства поверки:

- частотомер электронно-счетный ЧЗ-63/1, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 42771-11 (далее - рег. №);
- калибратор электрических сигналов СА 71 (рег. № 19612-08);
- генератор сигналов специальной формы ГСС 93/1 (рег. №28721-05);
- задатчик разрядения «Метран 503 Воздух» (рег. №42701-09);
- задатчик давления «Метран 505 Воздух» (рег. №42701-09);
- манометр грузопоршневой МП-6 (рег. №44230-10);
- манометр грузопоршневой МП-60 (рег. №44230-10);
- манометр грузопоршневой МП-600 (рег. №44230-10);
- калибратор-контроллер давления Метран-530-2МЕ (рег. №43457-09);
- преобразователь термоэлектрический платиновый-платиновый эталонный ППО (S) 2 разряда (рег. №1442-00);
- горизонтальная трубчатая печь МТП-2М (рег. №33977-94);
- образцовый стеклянный жидкостной термометр ТЛ-4 (рег. №303-91): диапазон измерений температуры от 0 до 55 °С, цена деления 0,1 °С;

- образцовый стеклянный жидкостной термометр ТЛ-4 (рег. №303-91): диапазон измерений температуры от 50 до 105 °С, цена деления 0,1 °С;
- водяной термостат ТВП-6 (рег. №3579-77);
- виброустановка поверочная в составе электродинамического стенда модели 4809, вибропреобразователя эталонного модели 8305, усилителя согласующего модели 2650, усилителя мощности модели 2706, усилителя измерительного модели 2636, вольтметра модели 2426 и генератора модели SFG 2004 (рег. №14923-09);
- набор гирь 3 разряда КГ-3-20 (рег. №716-70), номинальное значение мер - 1, 2, 2, 5 и 10 кг;
- гири 4 разряда ГО-IV-20 (рег. №811-66), номинальное значение мер - 20 кг (27 шт.);
- динамометр электронный переносной универсальный АЦДУ-100И-0,5 (рег. №49465-12);
- ареометр АНТ-1, ГОСТ 18481-81 (рег. №22756-09);
- ареометр АН, ГОСТ 18481-81 (рег. №22756-09).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой АИИС с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе информационно-измерительной автоматизированной АСИД-ПК 06/02ГТИ НК12

ГОСТ Р 8.596-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Общие положения

ОСТ 1 01021-93. Стенды испытательные авиационных газотурбинных двигателей. Общие требования

ГОСТ 8.802-2012. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 30 А

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы

ГОСТ 8.640-2014. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы

ГОСТ 8.374-2013 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода (объема и массы) воды

ГОСТ 8.558-2009. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

ГОСТ 8.107-81 ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне от 1×10^{-8} до 1×10^3 Па

ГОСТ 8.187-76 ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до 4×10^4 Па

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 июля 2018 г. № 1621. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15 февраля 2016 г. № 146. Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления

МИ 2070-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Кузнецов» (ПАО «Кузнецов»)
Юридический (почтовый) адрес: 443009, г. Самара, Заводское шоссе, д. 29
Телефон: (846) 270-00-10, 955-16-12
Факс: (846) 992-64-65
Web-сайт: www.kuznetsov-motors.ru
E-mail: motor@kuznetsov-motors.ru

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-внедренческий центр «НавгеоТест» (ООО «НВЦ «НавгеоТест»)
ИНН 5029102156
Адрес: 141002, Московская область, г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2
Телефон: +7 (495) 926-07-50
Факс: +7 (495) 586-55-88
Web-сайт: www.navgeotest.ru
E-mail: navgeotest@yandex.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»
Адрес: 119361, Москва, ул. Озерная 46
Телефон: +7 (495) 437-99-79
Факс: +7 (495) 437-56-66
Web-сайт: www.vniims.ru
E-mail: office@vniims.ru
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.