

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 06 » октября 2025 г. № 2146

Регистрационный № 96583-25

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерительные «ПАРНАС-НЧ»

Назначение средства измерений

Системы измерительные «ПАРНАС-НЧ» (далее – системы) предназначены для измерений уровней звукового давления, а также переменного электрического напряжения, в том числе от первичных измерительных преобразователей виброускорения.

Описание средства измерений

Конструктивно системы выполнены в виде управляющей ПЭВМ со встроенным анализатором и разъемами для подключения первичных измерительных преобразователей (ПИП). В состав комплекта систем входят управляющая ПЭВМ, ПИП звукового давления (измерительный микрофон), ПИП виброускорения (измерительные вибропреобразователи и (или) акселерометры). Входящие в состав систем ПИП должны быть утвержденного типа с чувствительностью (уровнем чувствительности) микрофона и номинальными значениями коэффициента преобразования (чувствительности) вибропреобразователей (акселерометров), приведенными в таблице 3.

Принцип действия систем основан на преобразовании ПИП звукового давления и виброускорения в электрические сигналы, преобразовании этих сигналов и сигналов напряжения переменного тока (входных сигналов анализатора) АЦП анализатора в цифровой вид, последующей их обработке управляющей ПЭВМ, в том числе и быстрое преобразование Фурье для представления сигналов в частотной области (с возможностью выбора разрешения по частоте из следующего ряда: 0,1; 0,2; 0,5; 1; 2 и 10 Гц) и отображении результатов измерений и расчетных величин на дисплее ПЭВМ.

Анализатор обеспечивает электропитание (ICP-питание) и согласование ПИП с входными цепями измерительного блока, усиление входных сигналов, их аналого-цифровое преобразование, формирование и обработку входного потока цифровых кодов, а также оперативный расчет всех необходимых показателей и их отображение. Один из двух входов модуля анализатора AI0 и AI1 подключается либо непосредственно к исследуемой цепи, либо через переходники (устройства подключения).

Общий вид системы с обозначением мест для нанесения знаков утверждения типа, поверки, пломбировки и заводского номера представлены на рисунках 1 и 2.

Название системы, серийный номер в формате «XXXXXX» (где XXXX – обозначение из 8 цифр, первые 4 цифры – год и месяц изготовления, последние 4 цифры – заводской номер), фирма изготовитель и место изготовления наносится на задней панели ПЭВМ в правом нижнем углу с помощью самоклеящейся пленки.

Вид климатического исполнения изделия – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

Пломбировка от несанкционированного доступа осуществляется путем нанесения мастичных пломб на винтах крепления боковой панели системы.



Рисунок 1 – Общий вид системы измерительной «ПАРНАС-НЧ».

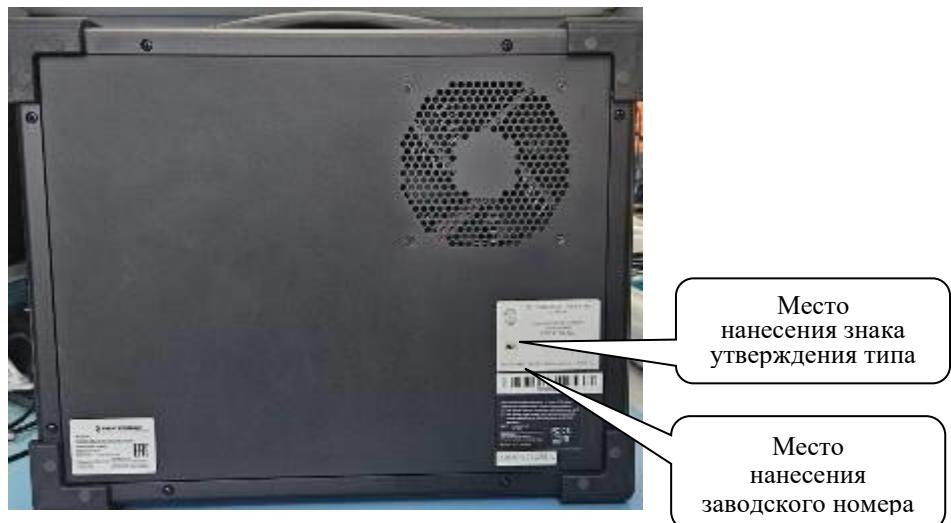


Рисунок 2 – Общий вид задней панели системы

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) «ПАРНАС-НЧ» работает под управлением операционной системы семейства Linux и поставляется предустановленным в управляющую ПЭВМ из состава системы.

Метрологически значимой частью ПО системы является файл «DSA-Dask64.dll.so».

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО «ПАРНАС-НЧ»

Идентификационные данные(признаки)	Значение
Наименование программного модуля	-
Идентификационное наименование ПО	DSA-Dask64.dll.so
Номер версии ПО (идентификационный номер)	-
Цифровой идентификатор ПО	337190fb338371ac38d68bec9a3643eb
Алгоритм вычисления идентификатора ПО	md5

Уровень защиты ПО «низкий» в соответствии с Р 50.2.077–2014. Метрологические характеристики системы нормированы с учетом влияния программного обеспечения.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов, шт.	2
Режим низкочастотного анализатора спектра	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 12,5 до 20000,0
Диапазоны измерений амплитудных значений переменного электрического напряжения, в зависимости от измеряемых значений, В	±0,316; ±1; ±3,16; ±10; ±40
Спектральная плотность собственного шума в рабочем диапазоне частот, приведенная ко входу, нВ/Гц ^{1/2} , не более	20
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений переменного электрического напряжения, дБ	±0,5
Режим измерителя акустического шума и вибрации	
Диапазон рабочих частот, Гц	от 100 до 11300
Диапазон измерений уровней звукового давления, дБ (отн. 20 мкПа)	от 25 до 120
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений уровней звукового давления, дБ	±2,0

Таблица 3 – Метрологические характеристики микрофона измерительного и вибропреобразователей (акселерометров)

Наименование характеристики	Значение
Микрофон измерительный	
Чувствительность (уровень чувствительности) по свободному полю на базовой частоте, мВ/Па (дБ (исх. 1 В/Па)), не менее	10 (-40,0)
Вибропреобразователь (акселерометр) 1	
Номинальное значение коэффициента преобразования (чувствительность) на базовой частоте, мВ/мс ⁻² , не менее	1
Вибропреобразователь (акселерометр) 2	
Номинальное значение коэффициента преобразования (чувствительность) на базовой частоте, мВ/мс ⁻² , не менее	10

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 207 до 253 от 49 до 51
Потребляемая мощность системы, В·А, не более	650
Габаритные размеры системы без транспортировочного кейса и дополнительных принадлежностей (длина×ширина×высота), мм, не более	435×235×372
Масса системы без транспортировочного кейса и дополнительных принадлежностей, кг, не более	15
Габаритные размеры системы с транспортировочным кейсом и дополнительными принадлежностями (длина×ширина×высота), мм, не более	650×600×500
Масса системы с транспортировочным кейсом и дополнительными принадлежностями, кг, не более	20
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при температуре +25 °С, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +35 от 45 до 80 от 84,0 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации методом компьютерной графики и на переднюю панель ПЭВМ с помощью самоклеящейся пленки.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт
Система измерительная в составе:	ИС «ПАРНАС-НЧ» PBEC.411168.004	
ПЭВМ	FRONT Portable 560.99.5005	1
Операционная система	Семейство Linux версия ядра	1
Программное обеспечение	«ПАРНАС-НЧ»	1
Микрофон измерительный	-	1
Вибропреобразователь (акселерометр) 1	-	1
Вибропреобразователь (акселерометр) 2	-	1
Эксплуатационная документация:		-
Руководство по эксплуатации	PBEC.411168.004РЭ	1
Руководство пользователя	RU.PBEC.00012-01 91 01	1
Формуляр	PBEC.411168.004ФО	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 PBEC.411168.004РЭ Измерительная система «ПАРНАС-НЧ». Руководство по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 53188.1-2019 «Шумомеры. Часть 1. Технические требования»

ГОСТ Р 70024.1-2022 «Государственная система обеспечения единства измерений. Фильтры полосовые октавные и на долю октавы. Часть 1. Технические требования»

Приказ Росстандарта от 18.08.2023 № 1706 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений переменного электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот от $1 \cdot 10^{-1}$ до $2 \cdot 10^9$ Гц»

Приказ Росстандарта от 21.02.2025 № 354 «Об утверждении Государственного первичного эталона единицы звукового давления в воздушной среде и аудиометрических шкал и Государственной поверочной схемы для средств измерений звукового давления в воздушной среде и аудиометрических шкал»

Приказ Росстандарта от 27.12.2018 № 2772 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений виброперемещения, виброскорости, виброускорения и углового ускорения»

Технические условия. РВЕС.411168.004ТУ «Измерительная система «ПАРНАС-НЧ»

Правообладатель

Акционерное общество Специальное агентство «ОМЕГА»

(АО СА «ОМЕГА»)

ИНН 804168052

Юридический адрес: 194021, г. Санкт-Петербург, Институтский пр-кт, д. 19, литер А, помещ. 2Н

Телефон/факс: +7 (812) 679-93-39

E-mail: info@saomega.ru

Изготовитель

Акционерное общество Специальное агентство «ОМЕГА»

(АО СА «ОМЕГА»)

ИНН 804168052

Адрес: 194356, г. Санкт-Петербург, ул. Староорловская, д. 34, стр. 1

Телефон/факс: +7 (812) 679-93-39

E-mail: info@saomega.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации

(ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)

Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13

Телефон (факс): +7 (495) 223-69-92

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.311314

