

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ"
(ФБУ "НОВОСИБИРСКИЙ ЦСМ")**

Юридический адрес: 630004, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Революции, дом 36
Фактический адрес: 630112, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, проспект Дзержинского, дом 2/1,
Тел. 278-20-00, тел/факс 278-20-10, csminfo@ncsm.ru, www.ncsm.ru

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ФБУ «НОВОСИБИРСКИЙ ЦСМ»

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.21AЯ49

Дата внесения в реестр 05.09.2016

Места осуществления деятельности: 630004, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Революции, дом 36.
Тел. 210-07-65, тел/факс 210-00-65, foodlab@ncsm.ru, www.ncsm.ru;
630112, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, проспект Дзержинского, дом 2/1.
Тел. 278-20-36, тел/факс 278-20-10, gerstner@ncsm.ru, www.ncsm.ru;
630005, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, улица Писарева, дом 53



УТВЕРЖДАЮ

Начальник испытательного центра

Ю.И. Гайворонская

12.10.2021

ведущий инженер И.В. Лузгина ведущий инженер О.А. Лифанова ведущий инженер П.Л. Морозов
уполномочен подписывать протоколы испытаний согласно Приказу ФБУ «Новосибирский ЦСМ» № 287 от 08.05.2019

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ № Э 451 от 12.10.2021 на 6 страницах
Приложение 1 на 2 страницах, Приложение 2 на 2 страницах**

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Наименование продукции: Высокопроизводительный автоматический синтезатор ДНК/РНК ASM-2000, выпускаемый по АКЖЯ.066621.001 ТУ

Изготовитель продукции: ООО «БИОССЕТ».

Юридический адрес изготовителя: РФ, 630090 г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 28

Фактический адрес изготовителя: РФ, 630090 г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 28

Заказчик испытаний: ООО «БИОССЕТ»

Юридический адрес заказчика: РФ, 630090 г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 28

Фактический адрес заказчика: РФ, 630090 г. Новосибирск, ул. Инженерная, д. 28

ИНН 5408139248

Заявитель: -

Заявка на проведение испытаний продукции от 01.07.2021

Цель проведения испытаний: обязательное подтверждение соответствия в форме декларации

Акт отбора образца/направление: -

Кем отобраны образцы: -

Место отбора образца: Россия, Новосибирская область, р.п. Кольцово, ул. Технопарковая, д.5, оф.11

Место проведения испытаний: 630112, Россия, Новосибирская область, город Новосибирск, проспект Дзержинского, дом 2/1.

Дата поступления образца: 17.08.2021

Количество образцов, поступивших на испытания: 1 шт.

Сведения об упаковке образца: без упаковки

Дата(ы) проведения испытаний: 17.08.2021 – 12.10.2021

Обозначение НД, на соответствие которым проводятся испытания: ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005), ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013

Обозначение НД на методы испытаний (план испытаний): ГОСТ 30805.22-2013, ГОСТ 30804.4.2-2013, ГОСТ 30804.4.3-2013, ГОСТ 30804.4.11-2013, ГОСТ 30804.4.4-2013, ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5-95), ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96), ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013.

2 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ (КОМПЛЕКТАЦИЯ)

Синтезатор ДНК/РНК ASM-2000 – прибор, представляет собой автоматическую установку, предназначенную для высокопроизводительного твердофазного синтеза фрагментов ДНК, РНК и их аналогов в масштабе от 10 до 1000 наномоль. Напряжение питания (220 ± 22) В или (110 ± 11) В, 50-60 Гц.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЪЗУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

№ п.п.	Наименование ИО и СИ, тип, условное обозначение, заводской номер	Значения точностных характеристик, диапазон измерения		Номер аттестата, свидетельства о поверке. Дата очередной аттестации, поверки
1.	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1, зав. №937	(80 - 106) кПа	ПГ $\pm 0,2$ кПа	Свидетельство о поверке № 617734 от 07.12.2020 до 06.12.2021
2.	Прибор комбинированный Testo - 608 - Н1 Зав.№ 45101384	Относит. влажность: (10 — 95) %; Температура: (0 — 50) °С	ПГ ± 3 % ПГ $\pm 0,5$ °С	Свидетельство о поверке № С-НН/09-08-2021/86100796 от 09.08.2021 до 08.08.2022
3.	Открытая измерительная площадка № 2	Затухание площадки в диапазоне (30,0 — 1000,0) МГц по ГОСТ Р 51320-99 Измерительное расстояние 3,0 м		Протокол аттестации № 54-ЭМС от 11.11.2020 до 10.11.2021
4.	Открытая измерительная площадка № 2	Затухание площадки в диапазоне (1,0 — 18,0) ГГц по ГОСТ Р 51320-99 Измерительное расстояние 3,0 м		Протокол аттестации № 88-ЭМС от 03.09.2021 до 02.09.2022
5.	Открытая измерительная площадка № 2	Диапазон частот (80,0 - 3000,0) МГц Измерительное расстояние (3 \pm 0,1) м		Протокол аттестации № 37-ЭМС от 11.11.2020 до 10.11.2021
6.	Антенна измерительная дипольная Пб-121 Зав. № 151219074	Диапазон частот (30-300) МГц	± 2 дБ	Свидетельство о поверке № 24/15/2/363-2020 от 15.07.2020 до 14.07.2022
7.	Антенна дипольная DP 3 Зав. № 11083	(300 — 1000) МГц	ПГ $\pm 1,5$ дБ	Свидетельство о поверке № С-НН/11-06-2021/73058560 от 11.06.2021 до 10.06.2022
8.	Антенна измерительная Пб-23М № 1880908	(0,85 — 17,44) ГГц	ПГ (0,85 - 15) ГГц $\pm 20\%$ ПГ (15 - 17,44) ГГц $\pm 15\%$	Свидетельство о поверке № 621991 от 16.12.2020 до 15.12.2022
9.	Анализатор спектра KEYSIGHT, N9038A Зав. №МУ57290114	(3 Гц-8,5 ГГц)	ПГ ± 1 дБ	Свидетельство о поверке № 605694 от 23.10.2020 до 22.10.2021
10.	Эквивалент сети Я6-126 Зав.№ 014	(0,15 — 100) МГц	ПГ ± 1 дБ	Свидетельство о поверке № 609075 от 17.11.2020 до 16.11.2022
11.	Генератор сигналов высокочастотный N9310A Зав. № CN0116B388	(0,009 - 3000) МГц (минус 127 - 13) дБм	ПГ $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ %	Свидетельство о поверке № 609074 от 17.11.2020 до 16.11.2022
12.	Имитатор магнитного поля ИМППЧ-1000 Зав. № 25 с многовитковой индукционной катушкой ИК-1 Зав. № 25	(0-1000) А/м	± 1 А/м	Протокол аттестации № 44 – ЭМС от 13.05.2021 до 12.05.2023
13.	Испытательный генератор электростатических разрядов ЭСР-8000К с блоком воздушного разряда ЭСР-15000 Зав. № 106	Контактный разряд: 2,0 кВ ± 10 %; 4,0 кВ ± 10 %; 6,0 кВ ± 10 %; 8,0 кВ ± 10 % Воздушный разряд (2,0 - 15,0) кВ ± 5 %		Протокол аттестации № 40-ЭМС от 07.02.2020 до 06.02.2022
14.	Испытательный генератор микросекундных импульсных помех ИИП – 4000М Зав. № 144 с устройством связи-развязки ЛСР-2/2 Зав. № 144	Амплитуда импульсов 0,5 кВ $\pm 0,8\%$; 1 кВ $\pm 1,3\%$; 2 кВ $\pm 0,95\%$; 4 кВ $\pm 0,6\%$ Длительность импульсов 50 мкс; напряжение: 500 В, 1000 В, 2000 В, 4000 В		Протокол аттестации № 48-ЭМС от 13.05.2021 до 12.05.2022
15.	Имитатор пачек помех ИПП-4000 Зав №121 в комплекте с устройством связи-развязки и емкостными клещами ЕК Зав №121	амплитуда импульса: (250 В -0,4 %; 500 В -0,8 %; 1000 В -1,3%; 2000 В -0,95 %; 4000 В -0,6%); фронт / длительность 5/50 нс ± 30 %; частота следования: 2,5 кГц; 5 кГц ± 10 %		Протокол аттестации № 45-ЭМС от 13.05.2021 до 12.05.2022
16.	Испытательный генератор кондуктивных помех ИГКП - 300 № ИГКП002	Частота сигнала (0,15 – 300,0) МГц ± 1 % Выходное напряжение на разъеме выход 50,0 Ом (1,0 - 30,0) В ± 25 %		Протокол аттестации № 171-ЭМС от 29.05.2020 до 29.05.2021
17.	Испытательный генератор динамических изменений напряжения электропитания ИПНП-16 Зав. № 77	глубина создаваемых провалов напряжения: (20, 30, 60, 100) %; величина перенапряжения 20 %; длительность / период (10 мс — 9 с) ± 10 %		Протокол аттестации № 38- ЭМС от 18.12.2019 до 18.12.2021
18.	Измеритель фликера, колебаний напряжения и гармонических составляющих тока ИФГ 20.1М-1 Зав. № 0317821	(0,05-25) А (3 — 260) В Гармонические составляющие 1-40	ПГ $\pm (0,003 \cdot I_{изм} + 10 \text{ мА})$ А ПГ $\pm (0,003 \cdot U_{изм} + 10 \text{ мВ})$ В ПГ $\pm (0,003 \cdot K_{изм} + 0,01) \%$	Свидетельство о поверке № 557354 до 19.04.23

№ п.п.	Наименование ИО и СИ, тип, условное обозначение, заводской номер	Значения точностных характеристик, диапазон измерения	Номер аттестата, свидетельства о поверке. Дата очередной аттестации, поверки
20.	Антенна логопериодическая VUSLP 9111 E, S/n 00047	65 МГц - 4 ГГц 1000 Вт (<300 МГц) 300 Вт (>300 МГц)	Вспомогательное оборудование
21.	Усилитель широкополосный R&S@BBA150	80 МГц - 1 ГГц (160 Вт) 0,69 ГГц - 3,2 ГГц (60 Вт)	Вспомогательное оборудование

Климатические условия испытаний:

Температура – (15-25) °С, Влажность – (45-75) %, Давление – (95-106) кПа

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ.

Непрерывная работа от сети переменного тока напряжением 220 В частотой 50 Гц.

4.1. Оценка устойчивости изделия к электростатическим разрядам (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п. 1)

Результаты оценки устойчивости изделия к электростатическим разрядам приведены в Таблице 1.

Испытательное воздействие - по ГОСТ 30804.4.2-2013, заменяет ГОСТ Р 51317.4.2-2010 (МЭК 61000-4-2-95)

- контактный разряд 4 кВ (10 разрядов отрицательной и 10 разрядов положительной полярности)

точки приложения – корпус изделия;

- воздушный разряд 8 кВ (10 разрядов отрицательной и 10 разрядов положительной полярности)

точки приложения – корпус изделия.

Таблица 1

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Допустимый критерий качества функционирования	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Заключение о соответствии
Электростатический разряд - контактный - воздушный	±4 кВ	В	2	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия.	соответствует соответствует
	±8 кВ	В	3		

4.2 Оценка устойчивости изделия к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в полосе частот 80 – 2700 МГц (ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005) таблица 2 п. 1)

Результаты оценки устойчивости изделия к воздействию радиочастотного электромагнитного поля в полосе частот 80 – 2700 МГц приведены в Таблице 2.

Испытательное воздействие - по ГОСТ 30804.4.3-2013, заменяет ГОСТ Р 51317.4.3-2006 (МЭК 61000-4-3:2006)

полоса частот 80 – 1000 МГц; напряженность испытательного поля - 10 В/м

полоса частот 1,4 – 2 ГГц; напряженность испытательного поля - 3 В/м

полоса частот 2 – 2,7 ГГц; напряженность испытательного поля - 1 В/м

модулируемый сигнал: глубина модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц.

Таблица 2

Вид испытательного воздействия	Значение параметров исп. воздействия	Степень жесткости испытаний	Допустимый критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Заключение о соответствии
Радиочастотное электромагнитное поле	10 В/м 3 В/м 1 В/м	3 2 1	А	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия.	соответствует

4.3. Оценка устойчивости изделия к динамическим изменениям напряжения электропитания: провалам, прерываниям и выбросам напряжения сети электропитания (ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005) Р. 6 п. 6.2 таблица 2 п. 2)

Результаты оценки устойчивости изделия к динамическим изменениям напряжения электропитания: провалам, прерываниям и выбросам напряжения сети электропитания приведены в Таблице 3.

Испытательное воздействие на изделие – по ГОСТ 30804.4.11-2013, заменяет ГОСТ Р 51317.4.11-2007 (МЭК 61000-4-11:2004)

- провалы напряжения - испытательное напряжение 0% от $U_{ном}$, длительность 1 период

- провалы напряжения - испытательное напряжение 60% от $U_{ном}$, длительность 10 период

- провалы напряжения - испытательное напряжение 70% от $U_{ном}$, длительность 25 периодов

- прерывание напряжения - испытательное напряжение 0% от $U_{ном}$, длительность 250 периодов



Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Допустимый критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Заключение о соответствии
-провалы напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,0 U_n$ длительность – 1 период	В	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия.	соответствует
-провалы напряжения сети электропитания	Амплитуда $-60,0 U_n$ длительность – 10 периодов	В	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия.	соответствует
-провалы напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,7 U_n$ длительность -25 пер.	С	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия.	соответствует
-прерывания напряжения сети электропитания	Амплитуда $-0,0 U_n$ длительность -250 пер.	С	Испытуемое оборудование выключается, самовосстановление происходит автоматически	соответствует

4.4. Оценка устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям электропитания переменного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005) Р. 6 п. 6.2 таблица 2 п. 2)

Результаты оценки устойчивости изделия к наносекундным импульсным помехам по цепям электропитания переменного тока приведены в Таблице 4

Испытательное воздействие - по ГОСТ 30804.4.4-2013, заменяет ГОСТ Р 51317.4.4-2007 (МЭК 61000-4-4:2004)

Точки приложения воздействия наносекундных импульсных помех – цепь электропитания переменного тока

- «провод-земля» - $\pm 2,0$ кВ

- частота повторения импульсов 5 кГц

Таблица 4

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Допустимый критерий качества функционирования	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Заключение о соответствии
Наносекундные импульсы провод - провод	$\pm 2,0$ кВ	В	3	Во время и после прекращения воздействия помехи качество функционирования изделия не ухудшается	соответствует

4.5. Оценка устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии по цепям электропитания переменного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005) Р. 6 п. 6.2 таблица 2 п. 2)

Результаты оценки устойчивости изделия к микросекундным импульсным помехам большой энергии по цепям электропитания переменного тока приведены в Таблице 5.

Испытательное воздействие на изделие по ГОСТ Р 51317.4.5-99 (МЭК 61000-4-5-95)

Точки приложения на входные порты электропитания переменного тока

- подаются 5 положительных и 5 отрицательных импульсов помехи напряжением по схеме:

- «провод-провод» - 1,0 кВ

- «провод-земля» - 2,0 кВ

Таблица 5

Вид испытательного воздействия	Значение параметров испытательного воздействия	Допустимый критерий качества функционирования	Степень жесткости испытаний	Функционирование изделия при испытаниях	Заключение о соответствии
Микросекундные импульсные помехи большой энергии провод - провод провод-земля	$\pm 1,0$ кВ $\pm 2,0$ кВ	В В	2 3	Во время и после прекращения воздействия помехи качество функционирования изделия не ухудшается	соответствует

4.6. Оценка устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц по цепям электропитания переменного тока (ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005) Р. 6 п. 6.2 таблица 2 п. 2)

Результаты оценки устойчивости изделия к воздействию кондуктивных помех, наведенных радиочастотными электромагнитными полями в полосе частот 150 кГц-80 МГц по цепям электропитания переменного тока приведены в Таблице 6.

Испытательное воздействие - по ГОСТ Р 51317.4.6-99 (МЭК 61000-4-6-96)

- полоса частот 150 кГц - 80 МГц; значение испытательного напряжения - 3 В;

- модулируемый сигнал: глубина модуляции 80 %, частота модуляции 1 кГц.

Таблица 6

Вид испытательного воздействия	Значение параметров исп. воздействия	Степень жесткости испытаний	Допустимый критерий качества функционирования	Функционирование изделия при испытаниях	Заключение о соответствии
Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотными электромагнитными полями	3 В	2	А	Во время воздействия отсутствуют изменения состояния, нарушение или изменения выполняемой функции изделия.	соответствует

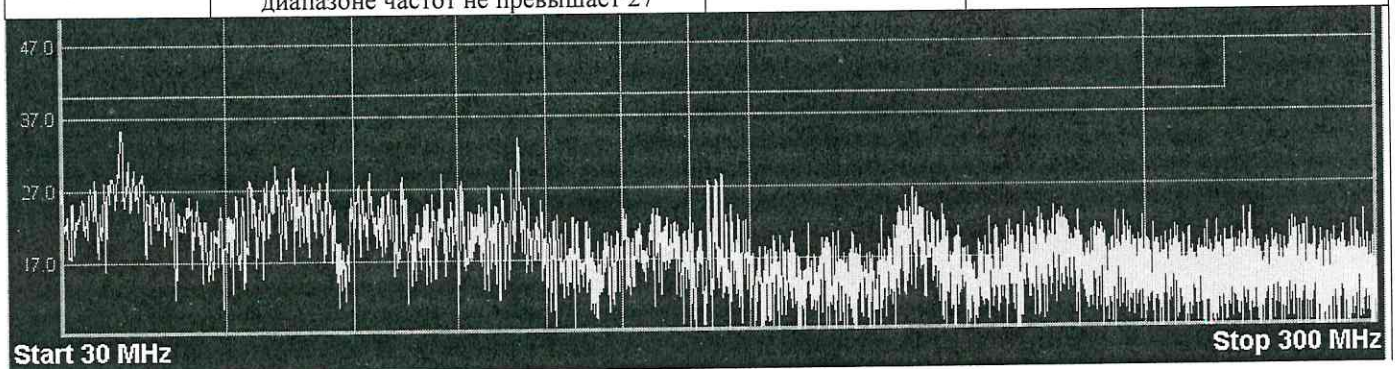
4.7 Результаты измерения квазипиковых значений излучаемых помех приведены в Таблице 7, фотографиях 1 и 2.

Требования пункта 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005).

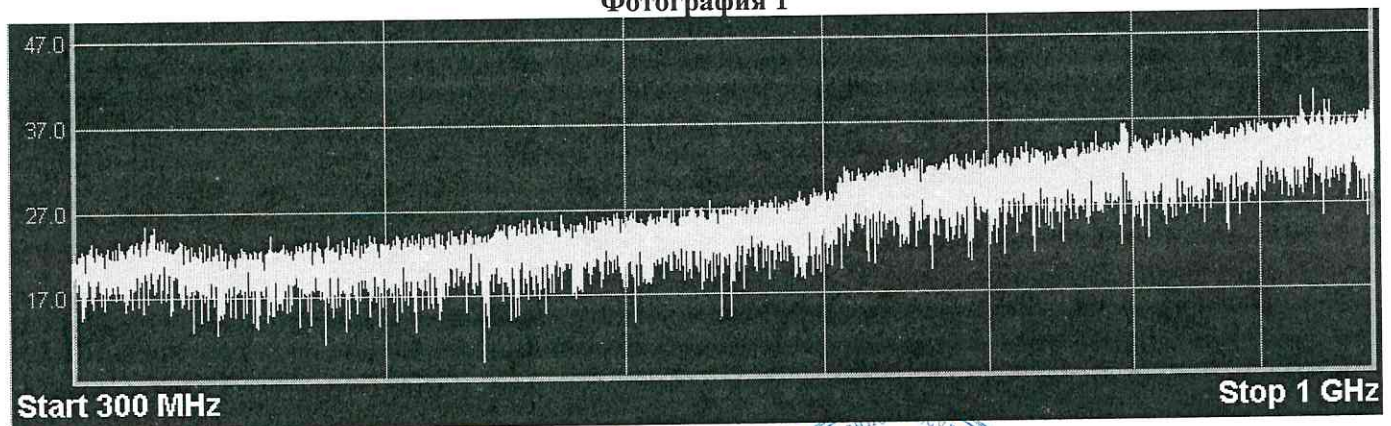
Испытания – по ГОСТ 30805.22. Расстояние измерений – 3 м.

Таблица 7

Диапазон частот, МГц	Полученные значения X, дБ, (1 мкВ/м)	Нормированное значение, дБ	Заключение о соответствии
30-230	Напряжение излучаемых помех во всём диапазоне частот не превышает 35	40	соответствует
230-1000	Напряжение излучаемых помех во всём диапазоне частот не превышает 27	47	соответствует



Фотография 1



Фотография 2

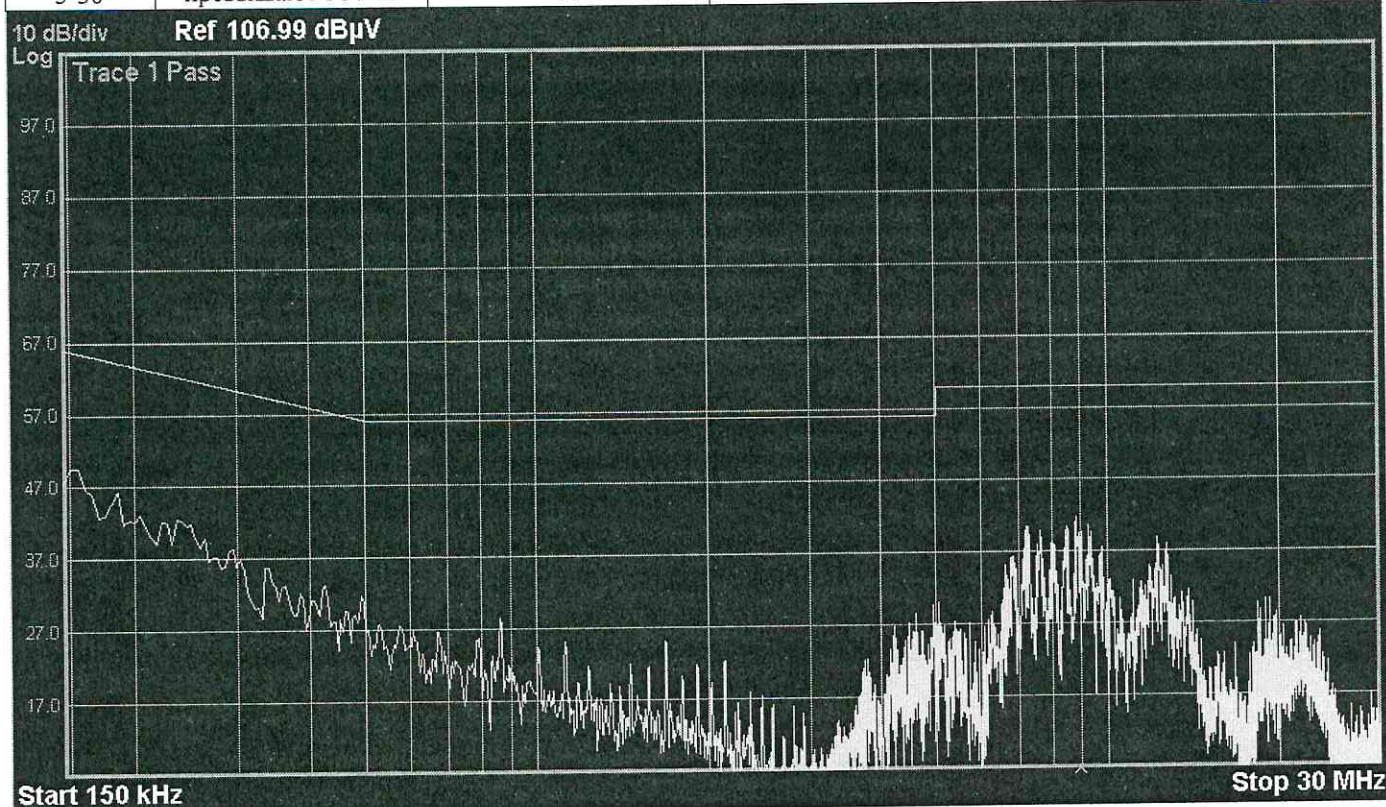
4.8 Результаты измерения кондуктивных (направленных) помех на сетевых зажимах – квазипиковое значение приведены в Таблице 8, фотографии 3

Требования пункта 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005).

Испытания – по ГОСТ 30805.22.



Диапазон частот, МГц	Полученные значения X, дБ, квазипиковые / средние (1 мкВ)	Нормированное квазипиковое значение, дБ (1 мкВ)	Нормированное среднее значение, дБ (1 мкВ)	Заключение о соответствии
0,15-0,5	Во всём диапазоне частот значения не превышают 50 / 40	66-56	56-46	соответствует
0,5-5		56	46	соответствует
5-30		60	50	соответствует



4.12 Результаты измерения эмиссии гармонических составляющих тока (ГОСТ 30804.3.2-2013), требования пункта 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005), Приведены в приложении 1

4.13 Результаты измерения и оценка колебания напряжения и фликера на сетевых зажимах (ГОСТ 30804.3.3-2013), требование пункта 7.2 ГОСТ Р 51522.1-2011(МЭК 61326-1:2005), Приведены в приложении 2

5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокопроизводительный автоматический синтезатор ДНК/РНК ASM-2000, выпускаемый по АКЖЯ.066621.001 ТУ, соответствует требованиям ГОСТ Р 51522.1-2011 (МЭК 61326-1:2005), ГОСТ 30804.3.2-2013, ГОСТ 30804.3.3-2013 (включенных в перечень стандартов ТР ТС 020/2011), по пунктам проведенных испытаний.

Ответственные за проведение испытаний:

Ведущий инженер испытательного центра

(подпись)

П. Л. Морозов

Инженер испытательного центра

(подпись)

А.В. Николаев

ВНИМАНИЕ! Настоящий протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям, и не может быть частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения испытательного центра.

При отборе образцов (проб) Заказчиком испытаний испытательный центр не несет ответственность за правильность отбора и сведениях о процедуре отбора.

Испытательный центр не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ



**Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами
с потребляемым током не более 16А (в одной фазе)**

ГОСТ 30804.3.2-2013

Место проведения испытаний
ФБУ "Новосибирский ЦСМ"

Испытательная аппаратура
ИФГ20.1М НПП Прорыв
зав. №0317821

Модель(тип) : Синтезатор ДНК/РНК

U_{макс,В} : 219,40

Примечание : ASM-2000

I_{макс,А} : 0,11

Класс : А

I_{пик,А} : 0,15

Дата испытаний : 12.10.2021

Полная мощность, VA : 23,25

Температура воздуха : 24°C

Активная мощность, W : 15,18

Относительная влажность : 48%

Фактор мощности : 0,65

Результат : **тест пройден**

№ гарм.	Измер. среднее, А	Норма Гост, А	% от нормы	Измер макс., А	150% Гост, А	% от нормы	Результат теста
2	0,000	1,080	0,0	0,001	1,620	0,1	соотв
3	0,015	2,300	0,7	0,019	3,450	0,5	соотв
4	0,000	0,430	0,0	0,001	0,645	0,1	соотв
5	0,009	1,140	0,8	0,010	1,710	0,6	соотв
6	0,000	0,300	0,1	0,001	0,450	0,2	соотв
7	0,005	0,770	0,7	0,006	1,155	0,6	соотв
8	0,001	0,230	0,3	0,001	0,345	0,4	соотв
9	0,004	0,400	0,9	0,005	0,600	0,8	соотв
10	0,001	0,184	0,7	0,002	0,276	0,7	соотв
11	0,004	0,330	1,1	0,005	0,495	0,9	соотв
12	0,002	0,153	1,0	0,002	0,230	1,0	соотв
13	0,003	0,210	1,4	0,004	0,315	1,3	соотв
14	0,002	0,131	1,3	0,003	0,197	1,4	соотв
15	0,002	0,150	1,6	0,003	0,225	1,5	соотв
16	0,002	0,115	1,7	0,003	0,173	2,0	соотв
17	0,003	0,132	2,5	0,005	0,199	2,4	соотв
18	0,003	0,102	2,7	0,004	0,153	2,7	соотв
19	0,003	0,118	2,3	0,005	0,178	2,6	соотв
20	0,002	0,092	2,4	0,003	0,138	2,3	соотв
21	0,003	0,107	2,9	0,005	0,161	2,8	соотв
22	0,002	0,084	2,4	0,003	0,125	2,4	соотв
23	0,003	0,098	3,5	0,005	0,147	3,1	соотв
24	0,002	0,077	2,7	0,003	0,115	2,9	соотв
25	0,003	0,090	3,2	0,004	0,135	3,3	соотв
26	0,002	0,071	2,8	0,003	0,106	3,0	соотв
27	0,003	0,083	3,7	0,005	0,125	3,7	соотв
28	0,002	0,066	2,6	0,003	0,099	3,3	соотв
29	0,003	0,078	3,5	0,004	0,116	3,7	соотв
30	0,001	0,061	2,2	0,002	0,092	2,5	соотв
31	0,002	0,073	3,0	0,003	0,109	3,0	соотв
32	0,001	0,058	1,9	0,002	0,086	2,6	соотв
33	0,002	0,068	2,5	0,003	0,102	2,9	соотв
34	0,001	0,054	1,3	0,002	0,081	2,2	соотв
35	0,002	0,064	2,6	0,003	0,096	2,7	соотв
36	0,001	0,051	2,5	0,002	0,077	3,0	соотв
37	0,001	0,061	1,9	0,003	0,091	2,8	соотв
38	0,001	0,048	1,6	0,002	0,073	3,3	соотв
39	0,001	0,058	1,4	0,002	0,087	1,9	соотв
40	0,001	0,046	2,0	0,002	0,069	2,3	соотв



ГОСТ 30804.3.3-2013
Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера
в низковольтных системах электроснабжения общего назначения.
Технические средства с потребляемым током не более 16А (в одной фазе),
подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения

Место проведения испытаний ФБУ "Новосибирский ЦСМ"	Испытательная аппаратура ИФГ20.1М НПП Прорыв зав. №0317821
--	---

Модель(тип) : Синтезатор ДНК/РНК

Примечание : ASM-2000

Дата испытаний : 12.10.2021

Температура воздуха : 24°C

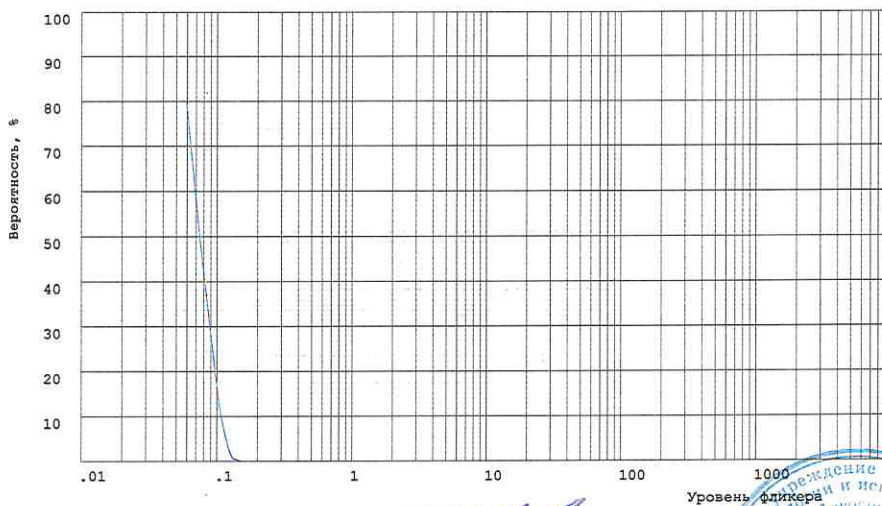
Относительная влажность : 48%

Результат : **Результат : тест пройден**

Параметр	Измеренное значение	Норма	Результат
Dmax	0,20%	4,00%	соотв.
D(t)	-0,03%	3,30%	соотв.
Dc	-0,03%	3,30%	соотв.

Доза фликера	Измеренное значение	Норма	Результат
P01	0,15		
P1	0,13		
P3	0,12		
P10	0,11		
P50	0,07		
Pst	0,24	1	соотв.
Plt	0,08	0.65	соотв.

Интегральная функция вероятности

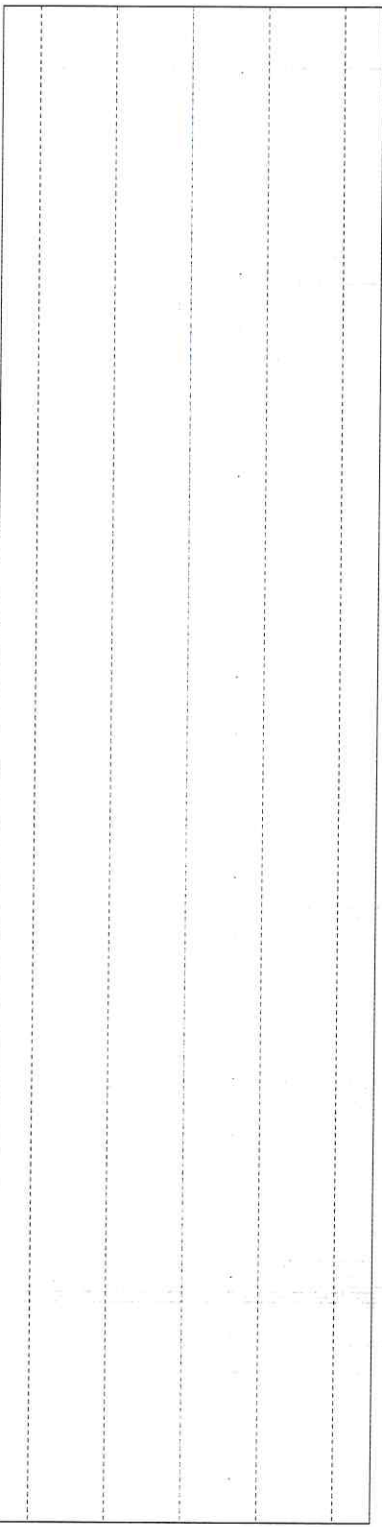


Испытание проводили :  / Морозов П.Л.

 / Николаев А.В.

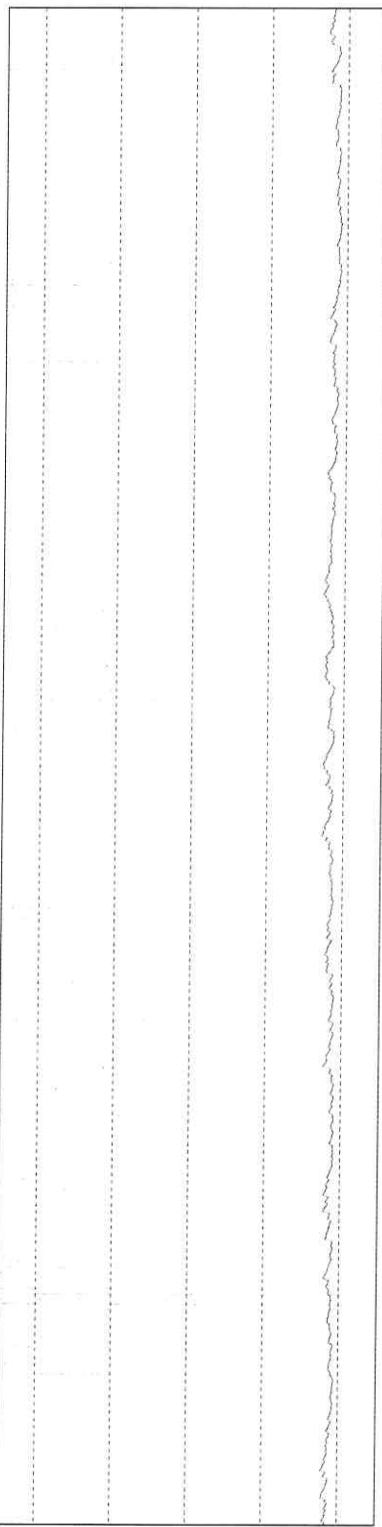


Изменение значения напряжения



+20%
+10%
0
-10%
-20%

уровень фликера



4
3
2
1
0

