

## **Информация**

для публикации на официальном сайте АО «Завод «Метеор»  
во исполнение п.п.4.3.16, п.п.4.3.16.1 и п.п.4.3.16.2

Соглашения №020-11-2021-1420 от 27.10.21 о предоставлении из федерального бюджета субсидии  
российским организациям на финансовое обеспечение части затрат на создание электронной  
компонентной базы и модулей.

### **1. Наименование комплексного проекта**

«Разработка и освоение производства серии кварцевых генераторов для вычислительной техники на базе процессоров «Эльбрус», НАП ГЛОНАСС-GPS, радиостанций на основе DMR-радио», шифр «Агат»

### **2. Срок реализации комплексного проекта**

Начало: 30.07.2021 г.

Окончание: 29.07.2028 г.

### **3. «Дорожная карта» реализации комплексного проекта**

#### **3.1. Основные технические характеристики разрабатываемой продукции**

##### **3.1.1. Наименование продукции:**

Кварцевые генераторы в металлокерамических корпусах для поверхностного монтажа, предназначенные для применения в вычислительной технике на базе процессоров «Эльбрус»; навигационных приемников ГЛОНАСС-GPS; радиостанций на основе DMR-радио; другой отечественной аппаратуры гражданского назначения.

##### **3.1.2. Краткое описание и назначение продукции**

Тактовые кварцевые генераторы в металлокерамических корпусах для поверхностного монтажа размером 3,2×2,5 (мм) с дифференциальными видами выходного сигнала предназначены для объединительных шин PCI Express Gen 1/2/3/4/5; сетевых карт 10/40/100G Ethernet; схем формирования опорных частот физических уровней высокоскоростных интерфейсов.

Термокомпенсированные кварцевые генераторы в металлокерамических корпусах для поверхностного монтажа размером 3,2×2,5 (мм) с выходным сигналом Clipped Sin в диапазоне частот 10...52 МГц предназначены для обеспечения опорной частоты не зависящей от температуры окружающей среды.

Тактовые кварцевые генераторы в металлокерамических корпусах для поверхностного монтажа размером 7,0×5,0 (мм), 5,0×3,2 (мм) и 3,2×2,5 (мм) предназначены для стабилизации тактового сигнала для всех видов цифровой электроники, в том числе для АЦП, ЦАП, DDS, ФАПЧ и др.

##### **3.1.3. Технические требования к создаваемым средствам производства электроники**

- Тип монтажа – для монтажа на поверхность печатной платы (SMD);
- Габаритные размеры (длина × ширина): 7,0×5,0 мм; 5,0×3,2 мм и 3,2×2,5 мм;
- Типы выходного сигнала: CMOS, LVDS, LVPECL, HCSL, Clipped Sin;
- Диапазоны рабочих частот:

Для корпуса размером (длина × ширина) 3,2×2,5 мм:

- от 5 до 55 МГц (для CMOS);
- от 100 до 200 МГц (для LVDS);
- от 100 до 200 МГц (для HCSL);
- от 10 до 52 МГц (для Clipped Sin).

Для корпусов размерами: 5,0×3,2 мм и 7,0×5,0 мм:

- от 1 до 150 МГц (для CMOS);
- от 10 до 320 МГц (для LVDS);

- от 10 до 320 МГц (для LVPECL).

### 3.2. План-график реализации комплексного проекта

№ п/п	Наименование ключевого события (мероприятия)	Срок выполнения ключевого события (мероприятия)							Результат выполнения (образец, макет, стенд, отчет и др.) <u>с указанием требований к нему</u>	
		30.09.2021	30.09.2022	30.09.2023	30.09.2024	30.09.2025	30.09.2026	30.09.2027		30.09.2028
<b>I. Разработка продукции</b>										
1.	Разработка ТП ОКР "Агат-22"		X							Документация ТП ОКР "Агат-22". ТП должен быть оформлен в соответствии с требованиями ЕСКД
2.	Разработка ТП ОКР "Агат-20"		X							Документация ТП ОКР "Агат-20". ТП должен быть оформлен в соответствии с требованиями ЕСКД
3.	Проведение патентных исследований в рамках ОКР "Агат-22"		X							Отчет по патентным исследованиям по теме ОКР "Агат-22". Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96
4.	Разработка графика подготовки производства в рамках ОКР "Агат-22"		X							График подготовки производства в рамках ОКР "Агат-22". График должен содержать все необходимые мероприятия для подготовки производства
5.	Проведение патентных исследований в рамках ОКР "Агат-20"		X							Отчет по патентным исследованиям по теме ОКР "Агат-20". Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96
6.	Разработка графика подготовки производства в рамках ОКР "Агат-20"		X							График подготовки производства в рамках ОКР "Агат-20". График должен содержать все необходимые мероприятия для подготовки производства
7.	Разработка рабочих КД и ТД в рамках ОКР "Агат-22"		X							Рабочая КД и ТД на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-22". Рабочие КД и ТД должны быть оформлены в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД соответственно
8.	Проведение метрологической экспертизы КД и ТД, разработанной в рамках ОКР "Агат-22"		X							Акт метрологической экспертизы КД и ТД, разработанной в рамках ОКР "Агат-22". Акт должен содержать результаты метрологической экспертизы КД и ТД
9.	Разработка программ и методик предварительных испытаний генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22"		X							Программа и методики предварительных испытаний (ПМИ) генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22". ПМИ должна предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие требованиям ТЗ, а также оценку производственных запасов и КТЗ. ПМИ должна устанавливать: состав испытаний; планы контроля для каждой группы испытаний; режимы, условия и методы испытаний и измерений; параметры-критерии годности для

									испытаний каждого вида.
10.	Изготовление опытных образцов в рамках ОКР "Агат-22"		X						Опытные образцы генераторов, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-22". Количество опытных образцов - в соответствии с Программой и методиками испытаний
11.	Проведение предварительных испытаний в рамках ОКР "Агат-22"		X						Акт и протоколы предварительных испытаний опытных образцов, КД и ТД литеры "О" на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-22". Протоколы испытаний должны содержать результаты испытаний и быть подписаны лицами, проводившими испытания
12.	Оценка производственных запасов и КТЗ генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22"		X						Справка о результатах оценки КТЗ генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22". Справка должна содержать информацию о наличии КТЗ разрабатываемых генераторов
13.	Оценка соответствия опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22", требованиям ТЗ		X						Справка о соответствии опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20", требованиям ТЗ. Справка должна содержать информацию о соответствии опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22", требованиям ТЗ
14.	Расчет технико-экономических показателей изделий, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22"		X						Справка о технико-экономических показателях изделий, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22". Справка должна содержать данные о технологическом выходе годных изделий, трудоемкости, технологических потерях по операциям, себестоимости при изготовлении опытных образцов и установочной серии
15.	Разработка научно-технического отчета по ОКР "Агат-22"		X						Научно-технический отчет по ОКР "Агат-22". Отчет должен содержать результаты выполнения ОКР
16.	Разработка программы работы комиссии по приемке ОКР "Агат-22"		X						Программа работы комиссии по приемке ОКР "Агат-22". Программа должна содержать наименования работ, выполняемых комиссией по приемке, и сроки их проведения
17.	Разработка программ и методик приемочных испытаний образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22"		X						Программа и методики приемочных испытаний образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22". Программа и методики должны предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие ТЗ, оценку производственных запасов и КТЗ, проверку характеристик, не указанных в ТЗ, но включенных в проект ТУ, проверки, подтверждающие в результате проведения приемочных испытаний готовность изготовителя к

										выпуску изделий, соответствующих требованиям проекта ТУ.
18.	Изготовление установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22"		X							Образцы установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22". Количество образцов - в соответствии с Программой и методиками приемочных испытаний
19.	Проведение приемочных испытаний опытных образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22"		X							Акт и протоколы приемочных испытаний опытных образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-22". Протоколы испытаний должны содержать результаты испытаний и быть подписаны лицами, проводившими испытания
20.	Оценка соответствия разработанных в рамках ОКР "Агат-22" изделий требованиям ТЗ		X							Ведомость соответствия разработанных в рамках ОКР "Агат-22" изделий требованиям ТЗ. Ведомость должна содержать сведения о соответствии разработанных в рамках ОКР "Агат-22" изделий требованиям ТЗ
21.	Приемка ОКР "Агат-22"		X							КД и ТД литеры "А", утвержденные ТУ на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-22". КД и ТД - в соответствии с ЕСКД и ЕСТД соответственно
22.	Разработка рабочих КД и ТД в рамках ОКР "Агат-20"		X							Рабочая КД и ТД на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-20". Рабочие КД и ТД должны быть оформлены в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД соответственно
23.	Проведение метрологической экспертизы КД и ТД, разработанной в рамках ОКР "Агат-20"		X							Акт метрологической экспертизы КД и ТД, разработанной в рамках ОКР "Агат-20". Акт должен содержать результаты метрологической экспертизы КД и ТД
24.	Разработка программ и методик предварительных испытаний генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20"		X							Программа и методики предварительных испытаний (ПМИ) генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". ПМИ должна предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие требованиям ТЗ, а также оценку производственных запасов и КТЗ. ПМИ должна устанавливать: состав испытаний; планы контроля для каждой группы испытаний; режимы, условия и методы испытаний и измерений; параметры-критерии годности для испытаний каждого вида.
25.	Разработка ТП ОКР "Агат-21"		X							Документация ТП ОКР "Агат-21". ТП должен быть оформлен в соответствии с требованиями ЕСКД
26.	Проведение патентных исследований в рамках ОКР "Агат-21"		X							Отчет по патентным исследованиям по теме ОКР "Агат-21". Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96
27.	Разработка графика		X							График подготовки производства в

	подготовки производства в рамках ОКР "Агат-21"									рамках ОКР "Агат-21". График должен содержать все необходимые мероприятия для подготовки производства
28.	Разработка рабочих КД и ТД в рамках ОКР "Агат-21"		X							Рабочая КД и ТД на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-21". Рабочие КД и ТД должны быть оформлены в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД соответственно
29.	Проведение метрологической экспертизы КД и ТД, разработанной в рамках ОКР "Агат-21"		X							Акт метрологической экспертизы КД и ТД, разработанной в рамках ОКР "Агат-21". Акт должен содержать результаты метрологической экспертизы КД и ТД
30.	Разработка программ и методик предварительных испытаний генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21"		X							Программа и методики предварительных испытаний (ПМИ) генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21". ПМИ должна предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие требованиям ТЗ, а также оценку производственных запасов и КТЗ. ПМИ должна устанавливать: состав испытаний; планы контроля для каждой группы испытаний; режимы, условия и методы испытаний и измерений; параметры-критерии годности для испытаний каждого вида.
31.	Изготовление опытных образцов в рамках ОКР "Агат-20"			X						Опытные образцы генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". Количество опытных образцов - в соответствии с Программой и методиками испытаний
32.	Изготовление опытных образцов в рамках ОКР "Агат-21"			X						Опытные образцы генераторов, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-21". Количество опытных образцов - в соответствии с Программой и методиками испытаний
33.	Проведение предварительных испытаний в рамках ОКР "Агат-20"			X						Акт и протоколы предварительных испытаний опытных образцов, КД и ТД литеры "О" на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-20". Протоколы испытаний должны содержать результаты испытаний и быть подписаны лицами, проводившими испытания
34.	Оценка производственных запасов и КТЗ генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20"			X						Справка о результатах оценки КТЗ генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". Справка должна содержать информацию о наличии КТЗ разрабатываемых генераторов
35.	Оценка соответствия опытных образцов генераторов,			X						Справка о соответствии опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20", требованиям ТЗ.

	разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20", требованиям ТЗ									Справка должна содержать информацию о соответствии опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20", требованиям ТЗ
36.	Расчет технико-экономических показателей изделий, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20"			X						Справка о технико-экономических показателях изделий, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". Справка должна содержать данные о технологическом выходе годных изделий, трудоемкости, технологических потерях по операциям, себестоимости при изготовлении опытных образцов и установочной серии
37.	Разработка научно-технического отчета по ОКР "Агат-20"			X						Научно-технический отчет по ОКР "Агат-20". Отчет должен содержать результаты выполнения ОКР
38.	Проведение предварительных испытаний в рамках ОКР "Агат-21"			X						Акт и протоколы предварительных испытаний опытных образцов, КД и ТД литеры "О" на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-21". Протоколы испытаний должны содержать результаты испытаний и быть подписаны лицами, проводившими испытания
39.	Оценка производственных запасов и КТЗ генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21"			X						Справка о результатах оценки КТЗ генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21". Справка должна содержать информацию о наличии КТЗ разрабатываемых генераторов
40.	Оценка соответствия опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21", требованиям ТЗ			X						Справка о соответствии опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21" требованиям ТЗ. Справка должна содержать информацию о соответствии опытных образцов генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21", требованиям ТЗ
41.	Расчет технико-экономических показателей изделий, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21"			X						Справка о технико-экономических показателях изделий, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21". Справка должна содержать данные о технологическом выходе годных изделий, трудоемкости, технологических потерях по операциям, себестоимости при изготовлении опытных образцов и установочной серии
42.	Разработка научно-технического отчета по ОКР "Агат-21"			X						Научно-технический отчет по ОКР "Агат-21". Отчет должен содержать результаты выполнения ОКР
43.	Разработка программы работы комиссии по приемке ОКР "Агат-20"			X						Программа работы комиссии по приемке ОКР "Агат-20"
44.	Разработка программ и методик приемочных испытаний образцов установочной серии			X						Программа и методики приемочных испытаний образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". Программа и методики должны

	генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20"									предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие ТЗ, оценку производственных запасов и КТЗ, проверку характеристик, не указанных в ТЗ, но включенных в проект ТУ, проверки, подтверждающие в результате проведения приемочных испытаний готовность изготовителя к выпуску изделий, соответствующих требованиям проекта ТУ.
45.	Изготовление установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20"			X						Образцы установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". Количество образцов - в соответствии с Программой и методиками приемочных испытаний
46.	Проведение приемочных испытаний установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20"			X						Акт и протоколы приемочных испытаний опытных образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-20". Протоколы испытаний должны содержать результаты испытаний и быть подписаны лицами, проводившими испытания
47.	Оценка соответствия разработанных в рамках ОКР "Агат-20" изделий требованиям ТЗ			X						Ведомость соответствия разработанных в рамках ОКР "Агат-20" изделий требованиям ТЗ. Ведомость должна содержать сведения о соответствии разработанных в рамках ОКР "Агат-20" изделий требованиям ТЗ
48.	Приемка ОКР "Агат-20"			X						КД и ТД литеры "А", утвержденные ТУ на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-20". КД и ТД - в соответствии с ЕСКД и ЕСТД соответственно
49.	Разработка программы работы комиссии по приемке ОКР "Агат-21"			X						Программа работы комиссии по приемке ОКР "Агат-21". Программа должна содержать наименования работ, выполняемых комиссией по приемке, и сроки их проведения
50.	Разработка программ и методик приемочных испытаний образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21"			X						Программа и методики приемочных испытаний образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21". Программа и методики должны предусматривать проверку технических характеристик изделия на соответствие ТЗ, оценку производственных запасов и КТЗ, проверку характеристик, не указанных в ТЗ, но включенных в проект ТУ, проверки, подтверждающие в результате проведения приемочных испытаний готовность изготовителя к выпуску изделий, соответствующих требованиям проекта ТУ.
51.	Изготовление установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21"			X						Образцы установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21". Количество образцов - в соответствии с Программой и методиками приемочных испытаний

52.	Проведение приемочных испытаний установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21"											Акт и протоколы приемочных испытаний опытных образцов установочной серии генераторов, разрабатываемых в рамках ОКР "Агат-21". Протоколы испытаний должны содержать результаты испытаний и быть подписаны лицами, проводившими испытания
53.	Оценка соответствия разработанных в рамках ОКР "Агат-21" изделий требованиям ТЗ											Ведомость соответствия разработанных в рамках ОКР "Агат-21" изделий требованиям ТЗ. Ведомость должна содержать сведения о соответствии разработанных в рамках ОКР "Агат-21" изделий требованиям ТЗ
54.	Приемка ОКР "Агат-21"											КД и ТД литеры "А", утвержденные ТУ на генераторы, разрабатываемые в рамках ОКР "Агат-21". КД и ТД - в соответствии с ЕСКД и ЕСТД соответственно

### 3.3. Значение результата предоставления Субсидии и показателей, необходимых для достижения результата предоставления Субсидии

№	Наименование результата и показателей, необходимых для достижения результата предоставления субсидии	30.09. 2021	30.09. 2022	30.09. 2023	30.09. 2024	30.09. 2025	30.09. 2026	30.09. 2027	29.07. 2028	Итоги реализации комплексного проекта
1	Объем производства и реализации продукции, созданной в рамках комплексного проекта, рублей	0	4 992 000	53 010 000	67 968 000	107 892 000	138 180 000	145 236 000	74 088 000	591 366 000
2	Количество вновь создаваемых и модернизируемых высокотехнологичных рабочих мест в рамках комплексного проекта, единиц	0	1	3	0	0	0	0	0	4
3	Количество создаваемых результатов интеллектуальной деятельности, охраняемых патентами или иными охраняемыми документами и (или) охраняемых в качестве секретов производства (ноу-хау), единиц	0	0	3	0	0	0	0	0	3
4	Объем экспорта продукции, созданной в рамках реализации комплексного проекта, долларов США	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**4. Информация по привлекаемым поставщикам, исполнителям (подрядчикам), лицензиатам по сублицензионным договорам.**

4.1. Информация по планируемым к привлечению поставщикам

Поставщики будут определены в ходе конкурсных процедур.

4.2. Информация по предполагаемым исполнителям (подрядчикам)

Исполнители (подрядчики) будут определены в ходе конкурсных процедур.

4.3. Информация по лицензиатам по сублицензионным договорам

В ходе выполнения комплексного проекта привлечение лицензиатов по сублицензионным договорам не планируется.