



НПО ЦЕНТРОТЕХ
РОСАТОМ

УТВЕРЖДАЮ:

Главный конструктор урановых ГЦ
ООО «НПО «Центротех»
_____ А.М. Мышинский

(ООО «НПО «Центротех»)
ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
_____ № _____

« ____ » _____ 2022 г.

Техническое задание
на поставку печатных плат

Предмет закупки _____ Печатные платы _____

Новоуральск
2022

21.12.2022 16-65/32251-ВК

Подписан
простой электронной подписью

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование

Подраздел 1.2 Сведения о новизне

Подраздел 1.3 Код ОКПД2

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ****РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров

Подраздел 4.2 Требования к маркировке

Подраздел 4.3 Требования к упаковке

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ**РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ****РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ****РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ****РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ****РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Подраздел 11.1 Документы для разработки / изготовления

Подраздел 11.2 Иные документы

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ**

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1 Наименование
<i>Односторонние, двусторонние и многослойные печатные платы (далее по тексту ПП) на жестком основании.</i>
Подраздел 1.2 Сведения о новизне
<i>1) Поставляемые ПП должны быть новыми, изготовленными в 2022 году, не бывшими в употреблении, не восстановленными, не являться выставочными образцами, свободным от прав третьих лиц. 2) Внешний вид – отсутствие царапин, трещин, сколов и других нарушений, отсутствие следов эксплуатации.</i>
Подраздел 1.3 Код ОКПД 2
<i>26.12.91.000</i>

РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Изделия применяются для использования в радиоэлектронной и электротехнической аппаратуре и изделиях электронной техники производства ООО «НПО» Цетротех».

РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Эксплуатация в соответствии с конструкторской и технической документацией

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Технические, функциональные и качественные характеристики (потребительские свойства) товаров
<p><i>1. ПП должны обеспечивать работоспособность электронной аппаратуры, приборов и оборудования производства ООО «НПО»Цетротех».</i></p> <p><i>2. Предельные отклонения размеров контуров ПП не должны превышать значения указанные в Приложении 1 настоящего Технического задания. Шероховатость обрабатываемых поверхностей должна быть не более Rz40. Неуказанные радиуса внутренних скруглений должны быть не более 1мм. Размеры отверстий указаны для готовых ПП.</i></p> <p><i>3. ПП должны быть выполнены из листа фольгированного материала представляющего собой изоляционное жесткое основание (слоистый материал на основе стеклотекстолита, пропитанной эпоксидным связующим), облицованный медной фольгой и соответствовать ГОСТ 26246.5-89.</i></p> <p><i>4. Защитную маску наносить на медную поверхность проводящего рисунка. Толщина защитной маски на поверхности проводящего рисунка должна быть не менее 10 мкм. Допускается уменьшение толщины маски до 5 мкм на краях проводящего рисунка. Вскрытие (окно) защитной маски от контактных площадок на сторону должно быть не более 0,1 мм. Не допускается попадание маски на контактные площадки.</i></p> <p><i>5. Покрытие всех не закрытых защитной маской элементов проводящего рисунка покрыть проемом, которой состоит на 63% из олова и на 37% из свинца (ПОС63), соответствует ГОСТ 21930-76. Способ нанесения и выравнивание поверхности припоя горячим воздухом.</i></p> <p><i>6. ПП должны быть стойкими к следующим внешним воздействующим факторам:</i></p>

<i>- перепайкам. Контактные площадки ПП с металлизированными отверстиями должны выдерживать не менее семи (многослойные ПП – не менее пяти), без металлизированных отверстий – не менее пяти (многослойные ПП – не менее трех) циклов перепаяек.</i>
Подраздел 4.2 Требования к маркировке
<i>Маркировка должна быть выполнена на каждой ПП (включая ПП расположенные в групповой заготовке) в соответствии с требованиями ГОСТ 23752-79 п.5.1 «Платы печатные. Общие технические условия», маркировочной краской или занесена в управляющие файлы защитной маски. Маркировка должна содержать дату изготовления (год, месяц) и не пересекаться с общей топологией рисунка. Не допускается попадание маркировки, выполненной краской, на контактные площадки. Не допускается попадание маркировки, выполненной в слое защитной маски, на проводящий рисунок.</i>
Подраздел 4.3 Требования к упаковке
<i>Упаковка Товара должна предотвратить его повреждение или порчу во время перевозки к конечному пункту назначения, а так же должна полностью обеспечивать условия транспортировки, предъявляемые к данному виду Товара, в соответствии с требованиями ГОСТ 23752-79 п.5.2 «Платы печатные. Общие технические условия».</i> <i>Продукция должна быть упакована в пачки, с ярлыками завода-изготовителя, в соответствии с НД, либо с копиями ярлыков завода-изготовителя, заверенными синей печатью Поставщика, на которых должны быть указаны следующие данные:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>- обозначение стандарта или нормативно-технической документации;</i> <i>- товарный знак или наименование предприятия изготовителя;</i> <i>- штамп технического контроля.</i>

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки
<i>В соответствии с заключенным договором на поставку.</i>
Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров
<p><i>1. Печатные платы принимаются к поставке с предоставлением паспорта качества с отметкой ОТК.</i></p> <p><i>Паспорт качества должен содержать в себе следующую информацию:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- наименование предприятия-изготовителя, а также адрес;</i> <i>- дата разработки и выдачи паспорта с регистрационным номером;</i> <i>- наименование, дата изготовления продукции;</i> <i>- показатели в соответствии с производственной документацией, нормативные и фактические значения;</i> <i>- нормативно-техническая документация, которая используется при производстве товара;</i> <i>- данные о разрешительных документах на товар;</i> <i>- количество.</i> <p><i>2. Поставка Товара должна сопровождаться следующими документами:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>- товарная накладная (форма ТОРГ-12) или УПД;</i> <i>- счет-фактура или УПД;</i> <p><i>Первичные учетные документы должны быть оформлены в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о бухгалтерском учете. Счет-фактура оформляется Поставщиком в порядке и сроки, установленные налоговым законодательством Российской Федерации.</i></p> <p><i>Первичные учетные документы и счета-фактуры должны составляться строго в соответствии с предметом Договора и содержать указание на номер и дату Договора.</i></p>

В случае, если документы оформлены с нарушением установленных законодательством Российской Федерации требований и/или условий Договора, Поставщик по требованию Покупателя обязан устранить выявленные недостатки и передать Покупателю документы, соответствующие установленным требованиям и/или условиям Договора.

РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Условия транспортировки должны исключать деформацию и повреждения, и соответствовать требованиям ГОСТ 23216-78 «Изделия электротехнические. Хранение, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний».

РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Товар должен храниться в соответствии «1Л» по ГОСТ 15150-69: температура складского помещения от +5°C до +40°C, относительная влажность воздуха от 60% до 80%.

РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

Остаточный срок годности Товара должен составлять не менее 80% от заявленного изготовителем (согласно сертификата качества или другого соответствующего документа).

Если в течение срока гарантии выявляются дефекты товара, Поставщик обязуется в течение 20 календарных дней с момента письменного обращения Покупателя за свой счет устранить обнаруженные дефекты путем исправления, либо замены дефектного товара и/или частей. Гарантийный срок в данном случае продлевается на время, затраченное на устранение этого дефекта. Все расходы идут за счет Поставщика.

РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ

*Товар по своему качеству должен соответствовать требованиям:
ГОСТ 23752-79 «Платы печатные. Общие технические условия»;
ГОСТ Р 55491-13 «Платы печатные. Правила восстановления и ремонта»;
ГОСТ Р 53429-2009 «Платы печатные. Основные параметры конструкции».*

РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

- Количество поставляемой продукции: В соответствии с Приложением №1 настоящего технического задания.*
- Срок поставки: в соответствии с заключенным договором на поставку.*
- Поставка продукции осуществляется Поставщиком: Склад поставщика г. Екатеринбурга или до терминала любой транспортной компании г. Екатеринбурга за счет Поставщика.*

РАЗДЕЛ 11. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Подраздел 11.1 Документы для разработки / изготовления
<i>Gerber – файл, pdf – файл, PCB –файл (P-CAD4.5) в соответствии с приложением настоящего Технического задания.</i>
Подраздел 11.2 Иные документы
<i>На бумажном носителе.</i>

РАЗДЕЛ 12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	УПД	<i>Универсальный передаточный документ</i>
2	ГОСТ	<i>Государственный Стандарт</i>

РАЗДЕЛ 13. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение	Наименование приложения	Страница
<i>1</i>	<i>Приложение 1</i>	<i>7-8</i>

Заместитель генерального директора
по закупкам и логистике

В.Н. Миронов

Начальник ОМТСиДР

Е.В. Завражнов

Главный технолог

Е.В. Симонова

Начальник отдела

А.А. Милованкин

Наименование	Размер, мм.	Количество, шт.	Кол-во п/п на заготовке шт.	Кол-во слоев	Толщина основания FR4, мм.	Толщина меди, мкм.	Маска	Шелкография	Покрытие Олово 63% Синец 37%	Электро контроль Да/Нет	Примечание
ВНЦТ.758728.120	100(-0,35)*220(-0,46)	7	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
еК7.105.060-82	100(-0,3)*220(-0,46)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.060-83изм.1	100(-0,3)*220(-0,46)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.060-84изм.1	100(-0,3)*220(-0,46)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.060-85	100(-0,3)*220(-0,46)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.060-86изм.1	100(-0,3)*220(-0,46)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.060-87изм2	100(-0,3)*220(-0,46)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
еК7.105.430изм1	90,2(-0,3)*95,9(-0,3)	14	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.532изм1	110(-0,5)*240(-0,5)	7	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.557изм.5	100(-0,8)*245(-1)	50	нет	2	1,5	35	Красная	Да 1ст.	Да	Нет	
еК7.105.664	105(-0,87)*150(-1)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.672	110(-0,3)*244(-0,52)	10	нет	2	2	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.055	80(-0,74)*99,8(-0,74)	19 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.056изм1	80(-0,74)*99,8(-0,74)	19 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	

еК7.106.062	80(-0,74)*99,8(-0,74)	8 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.063	80(-0,74)*99,8(-0,74)	8 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.066	80(-0,74)*99,8(-0,74)	8 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.086изм1	45(-0,3)*50(-0,3)	10	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1ст	Да	Нет	
УРАП.758728.173изм.3	80(-0,74)*99,8(-0,74)	16	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.182изм.2	120(-0,87)*190(-1,15)	5	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 2ст.	Да	Да	
УРАП.758728.202изм4	135(-1)*97.5(0,87)	81	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 2ст.	Да	Нет	
УРАП.758728.258изм2	100(-0,87)*245(-1,15)	30	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 2ст.	Да	Нет	

На каждую ПП нанести маркировку даты изготовления (год,месяц) в свободном месте не касаясь общей топологии рисунка печатной платы, согласно ГОСТ 30668-2000 п.п. 4.2.3., 4.2.4 белой краской, или по технологии предприятия изготовителя. Высота надписей $2,5 \pm 0,5$ мм, шрифт ровный, четкий. Диаметр отверстий указан после металлизации. Диаметр не металлизированных отверстий должен соответствовать проекту п/п. Допускается отклонение от проекта на $\pm 0,15$ мм.

Заместитель генерального директора
по закупкам и логистике

В.Н. Миронов

Начальник ОМТСиДР

Е.В. Завражнов

Главный технолог

Е.В. Симонова

Начальник отдела

А.А. Милованкин