



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

27.07.2022 16-65/19183-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.</i> <i>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 пропоем, 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>7-13</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	Покрывание Олово 63% Синец 37%	Электронконтроль Да/Нет	Примечание
ВНЦТ.758728.016изм2	80(-0,74)*99,8(-0,74)	2	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 2 ст.	Да	Нет	
ВНЦТ.758728.017	80(-0,74)*99,8(-0,74)	8	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 2 ст.	Да	Нет	
ВНЦТ.758728.022	80(-0,3)*105(-0,35)	1 заг.	4	4	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Да	
ВНЦТ.758728.027изм1	122(-1)*210(-1)	2	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 2 ст.	Да	Нет	
ВНЦТ.758728.028изм1	80(-0,74)*99,8(-0,87)	4	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
ВНЦТ.758728.037изм.2	80(-0,3)*105(-0,35)	2	нет	6	1,5	35	Зеленая	Да 2 ст.	Да	Да	
ВНЦТ.758728.105изм1	65(-0,3)*165(-0,4)	111	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
ВНЦТ.758728.110	105(-0,35)*142(-0,4)	24	нет	2	1,5	35	Красная	Да 2 ст.	Да	Нет	
ВНЦТ.758728.118изм.2	85(-0,87)*100(-0,87)	16	нет	6	1	35	Красная	Да 2 ст.	Да	Нет	
еК7.105.130-12изм3	160(-0,46)*233,35(-0,3)	8	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
еК7.105.130-13	160(-0,46)*233,35(-0,3)	16	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
еК7.105.552изм.13	200(-1.15)*235(-1.15)	2	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.557изм.4	100(-0,8)*245(-1)	58	нет	2	1,5	35	Красная	Да 2 ст.	Да	Нет	

еК7.105.588	58(-0,74)*95(-0,87)	6	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	да	
еК7.105.595изм.1	194(-0,3)*200(-0,3)	1 заг.	6	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
еК7.105.655	64(-1)*128(-1)	16	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.105.697	10-(-0,36)*25(-0,52)	402	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
еК7.106.004	80(-0,74)*99,8(-0,74)	6	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.005изм.5	160(-0,46)*233,35(-0,3)	8	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
еК7.106.048	97,5(-0,35)*72.5(-0,74)	28	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
еК7.106.053	180(-0,74)*219,6(-0,74)	1 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
еК7.106.055	80(-0,74)*99,8(-0,74)	1 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Нет	
еК7.106.056изм1	80(-0,74)*99,8(-0,74)	1 заг.	4	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.125	73,5(-0,35)*107.5(-0,35)	1	нет	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
УРАП.758728.132изм2	200(-1,15)*235(-1,15)	32	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.206изм2	200(-1)*235(-1,15)	34	нет	2	1,5	35	Красная	Да 2 ст.	Да	Нет	
УРАП.758728.211изм3	200(-1)*235(-1,15)	48	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.222изм3	180(-1)*210.5(-1)	50 заг.	2	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
УРАП.758728.228	167.5(-04)*230(-0,46)	28	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	

УРАП.758728.257изм.2	200(-1)*235(-1,15)	10	нет	2	1,5	35	Красная	Да 2 ст.	Да	Нет	
УРАП.758728.259изм2	97.5(-0,87)*135(-1)	72 заг.	2	2	1,5	35	Зеленая	Да 1 ст.	Да	Нет	
УРАП.758728.260	190(-0,35)*2400(-0,4)	2 заг.	2	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.267изм1	110(-0,35)*170(-0,4)	5	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.269изм.2	167,5(-0,4)*230(-0,46)	8	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	Да	Да	
УРАП.758728.277изм1	80(-0,74)*99,8(-0,74)	3	нет	2	1,5	35	Зеленая	нет	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 $+0,15$ 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