**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на поставку фрез для АО «НПО автоматики».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Требования к техническим, функциональным (потребительским свойствам), качественным количественным, эксплуатационным характеристикам, требование безопасности продукции:** | |
| **1** | **Технический регламент/**  **Документы, разрабатываемые и применяемые в национальной системе стандартизации** | Технический регламент не утвержден.  К продукции предъявляются требования, которые определяют потребность Заказчика согласно которой применение других характеристик продукции не допускается, и конкретизируются в приложении №1 к настоящему ТЗ. |
| **2** | **Требования к техническим характеристикам продукции** | *В соответствии с приложением №1 к техническому заданию* |
| **3** | **Требования к функциональным, эксплуатационным характеристикам (потребительским свойствам) продукции** | В соответствии с приложением №1 к техническому заданию. |
| **4** | **Требования к качеству продукции** | Отсутствие контрафакта и легитимность продукции должны подтверждается оригинальным документом, устанавливающим происхождение продукции (паспорт, сертификат, или иной документ, утвержденный производителем) на стадии поставки продукции; при необходимости документом, определяющим отношения поставщика и производителя продукции на стадии заключения договора.  Проверка продукции на предмет наличия контрафакта осуществляется сверкой серийных номеров, указанных в документе, подтверждающем происхождение и на самой продукции при их наличии. |
| **5** | **Требования к безопасности продукции** | Товар должен быть безопасным для здоровья людей и окружающей среды, быть безопасным в эксплуатации. |
| **6** | **Требования к упаковке товара** | Упаковка должна быть оригинальной, обеспечивать полную сохранность продукции при транспортировке любыми видами транспорта. Маркировка должна соответствовать требованиям нормативных актов Российской Федерации для данной группы товара (продукции). Маркировка упаковок, а также документация внутри и вне их, должна позволять четко определить содержимое без вскрытия упаковки. |
| **7** | **Требования к отгрузке товара** | *Требование не установлено.* |
| **8** | **Требования к результатам поставки товара, выполнения работ, оказания услуг** | *Требование не установлено.* |
| **9** | **Требования к размерам товара** | *Требование не установлено.* |
| **10** | **Требования к гарантийному сроку и (или) объёму предоставления гарантии качества продукции, к обслуживанию продукции, к расходам на эксплуатацию продукции, требования к обязательности осуществления монтажа и наладки продукции, к обучению лиц, осуществляющих использование и обслуживание продукции** | На Товар устанавливается гарантийный срок продолжительностью 12 (двенадцать) месяцев с даты подписания товарной накладной Заказчиком. |
| **11** | **Требования к тестированию, проведению методов испытаний, требования в отношении испытаний упаковки, маркировки, этикеток в соответствии с требованиями Законодательства, требования к подтверждению соответствия процессов и методов производства в соответствии с требованиями технических регламентов, стандартов, технических условий, а также требования в отношении условных обозначений и терминологии:** | *Требование не установлено.* |

Приложение №1: Перечень требуемой продукции

Приложение № 1 к Техническому заданию

**Перечень требуемой продукции**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование товара | Технические характеристики товара | | | | Кол-во, шт. |
| 1. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 15 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали и нержавеющей стали | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 0,6 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Общая длина | 45 мм | |
| Длина режущей части | 0,9 мм | |
| Класс точности | 0~-0.015 мм | |
| Стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 2 мм | |
| Угол режущей наклона части | 30° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 2. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 15 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали и нержавеющей стали | Да | |
| Материал | Материал | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 1 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 3 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| Стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 3 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 3. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 30 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали и нержавеющей стали | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 2 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Общая длина | 45 мм | |
| Длина режущей части | 3 мм | |
| Класс точности | 0~-0.015 мм | |
| Стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 6 мм | |
| Угол режущей наклона части | 30° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 4. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали и чугуна. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр режущей части | 2 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 6 мм | |
| Класс точности | 0~-0.015 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 6 мм | |
| Угол режущей наклона части | 30° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 5. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 2.5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 7 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 7 мм | |
| Стойкость инструмента | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 6. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 3 | |
| Диаметр режущей части | 2.5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 4 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 7 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 7 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 7. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 20 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 3 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 9 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 9 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 8. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 20 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр режущей части | 3 мм | |
| Диаметр хвостовика | 3 мм | |
| Общая длина | 60 мм | |
| Длина режущей части | 20 мм | |
| Класс точности | 0~-0.015 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 20 мм | |
| Угол режущей наклона части | 30° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 9. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 5 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Быстрорез с содержанием кобальта | |
| Количество зубьев | 3 | |
| Диаметр режущей части | 3.5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 54 мм | |
| Длина режущей части | 10 мм | |
| Класс точности | 0~-0.015 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 10 мм | |
| Угол режущей наклона части | 30° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 10. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 4 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 12 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 12 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 11. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 4 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 60 мм | |
| Длина режущей части | 16 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 16 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 12. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 25 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр режущей части | 4 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 57 мм | |
| Длина режущей части | 11 мм | |
| Класс точности | 0~-0.05 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 11 мм | |
| Угол режущей наклона части | Переменный 41°-43° | |
| Радиус при вершине | 0,25 мм | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 13. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 5 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 3 | |
| Диаметр режущей части | 4,5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 11 мм | |
| Класс точности | 0~-0.02 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 11 мм | |
| Угол режущей наклона части | 40° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 14. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 50 мм | |
| Длина режущей части | 15 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 15 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 15. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 25 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр режущей части | 5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 57 мм | |
| Длина режущей части | 13 мм | |
| Класс точности | 0~-0.05 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 13 мм | |
| Угол режущей наклона части | Переменный 41°-43° | |
| Радиус при вершине | 0,25 мм | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 16. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 60 мм | |
| Длина режущей части | 16 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 18 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 17. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 50 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали, чугуна и жаропрочных сплавов. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр режущей части | 5 мм | |
| Диаметр хвостовика | 6 мм | |
| Общая длина | 57 мм | |
| Длина режущей части | 13 мм | |
| Класс точности | 0~-0.05 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 20 мм | |
| Угол режущей наклона части | Переменный 41°-43° | |
| Радиус при вершине | 0,25 мм | |
| Диаметр обнижения | 5,8 мм | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 18. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 30 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 8 мм | |
| Диаметр хвостовика | 8 мм | |
| Общая длина | 60 мм | |
| Длина режущей части | 20 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 20 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 19. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 20 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 8 мм | |
| Диаметр хвостовика | 8 мм | |
| Общая длина | 75 мм | |
| Длина режущей части | 32 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 32 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 20. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 20 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 4 | |
| Диаметр режущей части | 8 мм | |
| Диаметр хвостовика | 8 мм | |
| Общая длина | 80 мм | |
| Длина режущей части | 25 мм | |
| Класс точности | 0~-0.02 мм | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 25 мм | |
| Угол режущей наклона части | Переменный 42°- 44° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 21. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 30 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 10 мм | |
| Диаметр хвостовика | 10 мм | |
| Общая длина | 75 мм | |
| Длина режущей части | 30 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 30 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 22. | Фреза | **показатель** | **значение** | | 30 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | Да | |
| Материал | Твердый сплав | |
| Количество зубьев | 2 | |
| Диаметр режущей части | 10 мм | |
| Диаметр хвостовика | 10 мм | |
| Общая длина | 100 мм | |
| Длина режущей части | 45 мм | |
| Класс точности | 0~-0.020 мм | |
| Покрытие | нет | |
| стойкость инструмента | не менее 60 мин\* | |
| Длина рабочей части | 45 мм | |
| Угол режущей наклона части | 55° | |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 23. | Фреза | **показатель** | | **значение** | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | | Да |
| Материал | | Твердый сплав |
| Количество зубьев | | 2 |
| Диаметр режущей части | | 12 мм |
| Диаметр хвостовика | | 12 мм |
| Общая длина | | 75 мм |
| Длина режущей части | | 32 мм |
| Класс точности | | 0~-0.020 мм |
| Покрытие | | нет |
| стойкость инструмента | | не менее 60 мин\* |
| Длина рабочей части | | 32 мм |
| Угол режущей наклона части | | 55° |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 24. | Фреза | **показатель** | | **значение** | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | | Да |
| Материал | | Твердый сплав |
| Количество зубьев | | 4 |
| Диаметр режущей части | | 12 мм |
| Диаметр хвостовика | | 12 мм |
| Общая длина | | 83 мм |
| Длина режущей части | | 26 мм |
| Класс точности | | 0~-0.02 мм |
| стойкость инструмента | | не менее 60 мин\* |
| Длина рабочей части | | 26 мм |
| Угол режущей наклона части | | Переменный 36°- 39° |
| Радиус при вершине | | 0,5 мм |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 25. | Фреза | **показатель** | | **значение** | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | | Да |
| Материал | | Твердый сплав |
| Количество зубьев | | 4 |
| Диаметр режущей части | | 14 мм |
| Диаметр хвостовика | | 14 мм |
| Общая длина | | 83 мм |
| Длина режущей части | | 26 мм |
| Класс точности | | 0~-0.02 мм |
| Покрытие | | нет |
| стойкость инструмента | | не менее 60 мин\* |
| Длина рабочей части | | 26 мм |
| Угол режущей наклона части | | 45° |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 26. | Фреза | **показатель** | | **значение** | 10 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | | Да |
| Материал | | Твердый сплав |
| Количество зубьев | | 2 |
| Диаметр режущей части | | 16 мм |
| Диаметр хвостовика | | 16 мм |
| Общая длина | | 100 мм |
| Длина режущей части | | 45 мм |
| Класс точности | | 0~-0.020 мм |
| Покрытие | | нет |
| стойкость инструмента | | не менее 60 мин\* |
| Длина рабочей части | | 45 мм |
| Угол режущей наклона части | | 55° |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |
| 27. | Фреза | **показатель** | | **значение** | 5 | |
| Фреза предназначена для обработки легких сплавов, стали, нержавеющей стали. | | Да |
| Материал | | Быстрорез с содержанием кобальта |
| Количество зубьев | | 3 |
| Диаметр режущей части | | 25 мм |
| Диаметр хвостовика | | 25 мм |
| Общая длина | | 120 мм |
| Длина режущей части | | 50 мм |
| Класс точности | | 0~-0.03 мм |
| Покрытие | | нет |
| стойкость инструмента | | не менее 60 мин\* |
| Длина рабочей части | | 50 мм |
| Угол режущей наклона части | | 30° |
| \*- до переточки для категории обрабатываемых материалов на режимах резания согласно каталога производителя | | |