

УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного инженера

Е.А. Лисенков

« 26 » 04 2013г.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ № 501-Пр- 222

### 1. Наименование закупки

Многоосевой токарно-фрезерный станок с ЧПУ для обработки изделия «Чехол» с дополнительными обязательствами Поставщика по изготовлению тестовой детали согласно Приложению №1 на территории Поставщика (Изготовителя)

### 2. Технические требования к поставке товара

#### 2.1 Общие требования

Многоосевой токарно-фрезерный станок предназначен для обработки деталей из различных материалов, в том числе и высоколегированных (аустенитных сталей типа 08X18H10T, 12X18H10T, сплава ХН35ВТ и др.) , с обеспечением стабильного качества, производительности, точности и требований конструкторской документации, в том числе детали, эскизы которой приведены в Приложениях 1 и 2. Возможность производить расточные операции на глубину до 450 мм;

Станок должен серийно производиться (базовая модель), о чём должно быть предоставлено подтверждение от изготовителя.

Станок должен обеспечивать требуемое качество и точность в цеховых условиях:

- Температурный окружающего воздуха... +10°...+40°С
- Уровень внешней вибрации фундамента ...не более 50 Гц.
- Относительная влажность, не более .75%
- Напряжение питания ..... 380 ± 10%В.
- Воздух низкого давления в сети ..... 5 ... 6 атм.

#### 2.2 Основные технические характеристики.

<b>Диапазон обработки</b>	
Максимальный диаметр обработки (мм)	800...900
Диаметр обрабатываемого прутка (отверстие в шпинделе), не менее, мм	100
Максимальная длина обработки (мм)	4000-5500

<b>Токарный шпиндель</b>	
Диапазон скоростей вращения, не менее, об/мин	20 – 1250
Диаметр патрона	300 – 400 мм
Максимальная мощность двигателя, не менее, кВт	35...40
Максимальный крутящий момент, не менее, Нм	4600
Ось «С» с бесступенчатым регулированием	
<b>Фрезерный шпиндель</b>	
Тип конуса	BT50 или ISO 50
Тип трансмиссии	Мотор-шпиндель (прямая передача) или редуктор
Максимальная мощность	18...22 кВт
Максимальный крутящий момент, не менее	320 Нм
Максимальная скорость вращения, не менее	5000 об/мин
Ось «В» с жесткой фиксацией	
<b>Задняя бабка</b>	
Диаметр пиноли, не менее (мм)	160
Перемещение пиноли, не менее (мм)	200
Усилие поджатия не менее	25000Н
Тип позиционирования	Автоматическое
<b>Перемещение по осям</b>	
Перемещения по оси «Х»	800 ...900 мм
Перемещения по оси «У»	Мин. 320 мм (±160 мм) макс. 400 мм (±200 мм)
Перемещения по оси «Z»	5200 ...5500 мм
Движение по оси «В»	220 град. (±110 град.)
<b>Качество обработки</b>	
Точность позиционирования не более	+/- 0.005 мм
Точность повторяемости операций не более	+/- 0.0025 мм
<b>Системы измерения</b>	
Система автоматической настройки и привязки инструмента	Да
Система контроля состояния режущего инструмента	Да
Система автоматического измерения и привязки детали	Да
<b>Система СОЖ</b>	
Давление/расход, не менее	7 бар/ 30 л/мин

Подача СОЖ через фрезерный шпиндель не менее	40 Бар
Производительность системы подачи СОЖ через фрезерный шпиндель не менее	30 л/мин
Электропитание	380-400V, 50 Hz
<b>Размеры станка</b>	
длина, не более (мм)	12000
ширина, не более (мм)	4000
Высота, не более (мм)	3800
масса станка, не менее(кг)	16000

## 2.3. Дополнительные требования

### 2.3.1 Требования к системе ЧПУ FANUC:

- наличие цветного дисплея,
- наличие RS232-интерфейса,
- система Manual Guide,
- винтовая интерполяция,
- функция автоматического отключения станка,
- индикация состояния инструмента.
- функция жесткого нарезания резьбы без использования компенсационных патронов.

### 2.3.2 станок должен обеспечивать

- автоматическое удаление и транспортировку стружки до ёмкости для её сбора;
- автоматический продув шпинделя сжатым воздухом после каждой смены инструмента

### 2.3.3 Станок должен быть оснащён:

- ограждение рабочей зоны станка «кабинетного» типа с раздвижными дверьми;
- система удаления масла с поверхности СОЖ;
- система удаления воздушно-масляного тумана из рабочей зоны станка;
- автоматическая система смазки направляющих;
- замкнутая система охлаждения электрошкафа;
- система температурного контроля шпинделя и редуктора;
- лампа-сигнализатор состояния станка;
- пистолет для обмыва детали СОЖ.
- двумя независимыми гидравлическими подвижными люнетами с диапазоном зажима не менее 30 ... 240 мм;

## 2.4 Комплектация станка:

- трёхкулачковый патрон;
- 3 комплекта калёных кулачков;
- 8 комплектов сырых кулачков;
- комплект ЗИП для обслуживания ОЦ в течение гарантийного периода;
- комплект документации (см. раздел 7);
- комплект инструмента и оснастки для изготовления детали (Приложение 1) на год из расчёта годовой программы выпуска 500 шт.
- комплект инструмента и оснастки для обеспечения выполнения на станке основных операций токарной (включая расточку отверстий и нарезание резьбы) и сверлильной обработки в составе:

№ п/п	Наименование	Количество
1.	Резцедержатель наружного резца	8 шт.
2.	Резцедержатель резца для торцевой обработки	3 шт.
3.	Удлинитель для резцедержателя наружного резца	2 шт.
4.	Резцедержатель осевого инструмента	8 шт.
5.	Крышка для резцедержателя осевого инструмента	7 шт.
6.	Комплект переходных втулок (Ø6, Ø8, Ø10, Ø12, Ø16, Ø20, Ø25, Ø32)*	4 ком.
7.	Комплект переходных втулок (MT1, MT2, MT3)*	2 ком.
8.	Втулка переходная MT1*	2 шт.
9.	Втулка переходная MT2*	2 шт.
10.	Втулка переходная с квадратом (под метчик)*	2 шт.
11.	Цанговый патрон с комплектом цанг ER25	2 ком.
12.	Комплект цанг ER25 (в компл. 15шт.)	1 ком.
13.	Державка PCLNL2525M12 с комплектом ЗИП (Рычаг 174.3-841M, Винт 174.3-821, Ключ 174.1-864(3.0), Опорная пластина 171.31-850M)	2 шт.
14.	Пластина CNMG120408-MR 2025	70 шт.
15.	Пластина CNMG120404-MF 2015	50 шт.
16.	Державка PDJNL2525M15 с комплектом ЗИП (Рычаг 174.3-847M, Винт 174.3-830, Ключ 174.1-864(3.0), Опорная пластина 171.35-851M)	2 шт.
17.	Пластина DNMG150608-MM 2025	70 шт.
18.	Пластина DNMG150604-MF 2015	50 шт.
19.	Державка PTTNL2525M16 с комплектом ЗИП (Кронштейн LV3, Шпилька VHX0617, Ключ HW25L, Опорная пластина ST317, Втулка SP3) по каталогу Корлой	2 шт.
20.	Пластина TNMG160408-MM 2025	70 шт.
21.	Пластина TNMG160404-MF 2015	50 шт.
22.	Державка SVJBL2525M16 с комплектом ЗИП (Винт реж. пластины 5513 020-01(M3,5), Винт опор. пластины 5512 090-01, Ключ 5680 049-01(3,5), Опорная пластина 5322 270-01)	2 шт.
23.	Пластина VBMT160408-MM 2025	70 шт.
24.	Пластина VBMT160404-MF 2015	50 шт.
25.	Державка LF123H25-2525BM с комплектом ЗИП (Винт 5512 044-01, Ключ (Torx Plus) 5680 043-17 (30IP))	2 шт.
26.	Пластина N123H2-0400-0002-CM 2135	60
27.	Пластина N123H2-0400-0002-GF 2135	40

28.	Пластина N123H2-0500-RM 1125	20
29.	Державка A06F-STFPL06-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-44, Ключ (Torx Plus) 5680 051-01 (6IP))	2 шт.
30.	Державка A08H-STFPL06-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-48)	2 шт.
31.	Пластина TPMT06T102-MF 1125	60 шт.
32.	Пластина TPMT06T104-MF 2015	60 шт.
33.	Державка A10K-STFPL09-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-47, Ключ (Torx Plus) 5680 051-02 (7IP))	2 шт.
34.	Державка A12M-STFPL09-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-47)	2 шт.
35.	Державка твердосплавная F10M-STFPL09-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-47, Ключ (Torx Plus) 5680 051-02 (7IP))	2 шт.
36.	Державка твердосплавная F12Q-STFPL09-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-47)	2 шт.
37.	Пластина TPMT090204-MF 2015	120 шт.
38.	Пластина TPMT090204-MM 2025	120 шт.
39.	Державка твердосплавная E16R-STFPL11-R с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-03, Ключ (Torx Plus) 5680 051-02 (7IP))	2 шт.
40.	Пластина TPMT110304-MF 2015	30 шт.
41.	Пластина TPMT110308-MM 2025	50 шт.
42.	Державка 266RFG2525-16 с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-13, Ключ (Torx Plus) 5680 049-05 (15IP/10IP), Опорная пластина прав. исполнения +1° 5322 389-11, Винт опорной пластины 5512 032-05)	2 шт.
43.	Пластина 266RG-16VMO1A001M 1135	50 шт.
44.	Пластина 266RG-16VMO1A002M 1135	70 шт.
45.	Державка 266RKF16-16 с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-02, Ключ (Torx Plus) 5680 049-05 (15IP/10IP))	2 шт.
46.	Державка 266RKF25-16 с комплектом ЗиП (Винт 5513 020-02, Ключ (Torx Plus) 5680 049-05 (15IP/10IP))	2 шт.
47.	Пластина 266RL-16VMO1A001M 1135	50 шт.
48.	Пластина 266RL-16VMO1A002M 1135	70 шт.

\* диаметр втулок (Ø40 или Ø50) определяется размером резцедержателя,  
- обозначения даны для сечения державок 25x25 по каталогу Сандвик, если не указано иное. В зависимости от конструкции станка допускается поставка оснастки с другим сечением державок и другого производителя

### 3. Требования к упаковке и маркировке

Упаковка и консервация должны обеспечивать полную сохранность оборудования от всякого рода повреждений и коррозии в пути следования при его доставке автомобильным или иным транспортом, а так же обеспечивать полную сохранность при хранении оборудования перед монтажом и пуско-наладкой у Заказчика

Каждое упаковочное место должно быть замаркировано на русском языке и языке страны Поставщика. Каждое упаковочное (товарное) место должно сопровождаться упаковочным листом на русском языке и языке страны Поставщика.

#### **4. Требования к гарантии качества**

4.1. Станок должен соответствовать Техническому регламенту о безопасности машин и оборудования, утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753 и иметь сертификат соответствия Ростеста.

4.2 Станок и его составные части должны быть новыми, не бывшими в эксплуатации, не восстановленными, не имеющие дефектов материала и/или изготовления, не модифицированными и не переделанными, не поврежденными, не прошедших восстановление потребительских свойств, участие в демонстрационных залах и на выставках, не имеющие каких-либо ограничений (залог, запрет, арест, и т.п.) к свободному обращению на территории Российской Федерации, иметь в установленных законодательством случаях сертификаты соответствия или иные документы, соответствовать стандартам безопасности и сертификации в РФ.

4.3 Поставщик должен быть производителем оборудования или являться официальным (авторизированным) представителем (дилером) завода изготовителя оборудования на территории Российской Федерации и иметь документальное подтверждение Производителя оборудования о правах Поставщика в РФ на продажу ОЦ, проведение пуско-наладочных работ, гарантийного обслуживания, послегарантийного ремонта и проведение инструктажа персонала Заказчика;

Поставщик должен располагать собственной ремонтной базой (сервисным центром, сервисной службой) на территории Российской Федерации для обеспечения гарантийного обслуживания и послегарантийного ремонта ОЦ.

4.4 Для подтверждения требований по п.п. 4.2; 4.3 Поставщик должен до начала изготовления организовать проведение аудита Заказчиком на территории завода изготовителя.

#### **5. Требования к гарантийному сроку и условиям гарантийного обслуживания**

Качество станка должно быть обеспечено действующей у Поставщика (Изготовителя) системой качества, соответствующей международным стандартам.

Гарантия на станок должна действовать не менее чем в течение двенадцати месяцев (при трёхсменном режиме работы станка) с момента сдачи-приёмки станка на территории Заказчика. При возникновении неисправности станка в гарантийный период, Поставщик обязан письменно или по телефону ответить на сообщения о неисправности станка в течение двух рабочих дней после получения сообщения. В течение следующих двух рабочих дней Поставщик обязан определить причину неисправности и уведомить Заказчика о способе восстановления (ремонта) станка. Срок восстановления (ремонта) станка – не более семи рабочих дней после определения неисправности без учета времени на изготовление, поставку и таможенное оформление частей или материалов, необходимых для ремонта.

В случае возникновения необходимости замены станка срок замены согласуется сторонами дополнительно

#### **6. Требования к сдаче - приемке станка**

Предварительная приёмка станка осуществляется перед отгрузкой на территории Поставщика (Изготовителя) станка при участии представителей Заказчика. В программу предварительной приемки в обязательном порядке должна входить сдача станка по детали, указанной в Приложении № 1. Станок считается

предварительно принятым только в случае изготовления тестовой детали (заготовку предоставляет изготовитель, допускается замена материала на материал близкий по своим свойствам к указанному в Приложении №1) в полном соответствии с требованиями Приложения №1.

Окончательная сдача-приёмка станка осуществляется после монтажа и пуска наладки на территории Заказчика, в том числе путём обработки на станка детали согласно Приложению 1 и сдачи её ОТК Заказчика.

Сдача-приёмка станка должны быть осуществлены не более, чем через 30 дней с даты поставки.

## **7. Требования к объёму технической документации**

Со станком должен быть поставлен полный комплект технической документации на русском языке, необходимый для программирования, технического обслуживания и ремонта (в электронном виде и на бумажном носителе), содержащий, как минимум:

- паспорт,
- техническое описание,
- инструкция по эксплуатации,
- инструкция по монтажу.
- инструкцию по программированию.
- инструкция по техническому обслуживанию и ремонту,
- чертежи общего вида и основных узлов,
- пневматические, гидравлические схемы и спецификации к ним,
- схемы системы смазки и СОЖ и спецификации к ним,
- электрическую схему со спецификацией к ней,
- станочные параметры, прошитые в ЧПУ,
- инструкция по техническому обслуживанию приводов
- каталог запчастей и используемых ГСМ (с указанием взаимозаменяемости).
- Монтажные и сборочные чертежи
- Сертификат качества Оборудования (поставляется вместе со станком)

Состав и содержание технической документации должны удовлетворять Техническому регламенту о безопасности машин и оборудования, утверждённому Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 сентября 2009 г. № 753

## **8. Место поставки товара**

142103, г.Подольск, Московская обл., ул.Орджоникидзе, д. 21

## **9. Срок поставки товара**

Не более 11 месяцев с даты заключения договора.

## **10. Дополнительные требования**

10.1 Поставка на условиях DDP на склад заказчика (Московская область, г. Подольск, ул. Орджоникидзе, д. 21.)

10.2 Требования к предложению:

В предложении должны быть отображены технические характеристики станка, комплект поставки, условия поставки.

В предложении должен быть указан габаритный план оптимального расположения станка с необходимыми сопутствующими коммуникациями и энергообеспечением (электрика, воздух, вода и пр.), а также график зависимости мощности и крутящего момента от оборотов шпинделя.

В предложении должны быть указаны наименование оборудования с указанием товарного знака и модели товара, производитель и страна происхождения товара.

Вместе с предложением должны быть предоставлены план фундамента на станка, подробное описание такелажных работ по выгрузке станка, перечень и количество необходимых для запуска станка в эксплуатацию ГСМ.

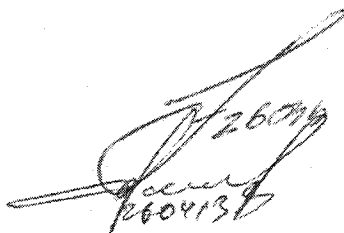
Вместе с предложением в обязательном порядке должно быть предоставлено описание технологического процесса обработки деталей, указанных в Приложении №1.

Начальник цеха 5.01

Главный технолог

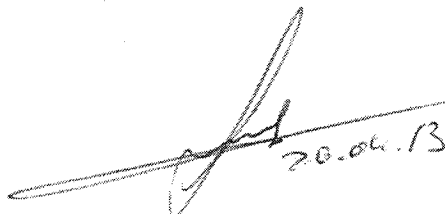
Согласовано

Главный механик,  
начальник отдела 5.03



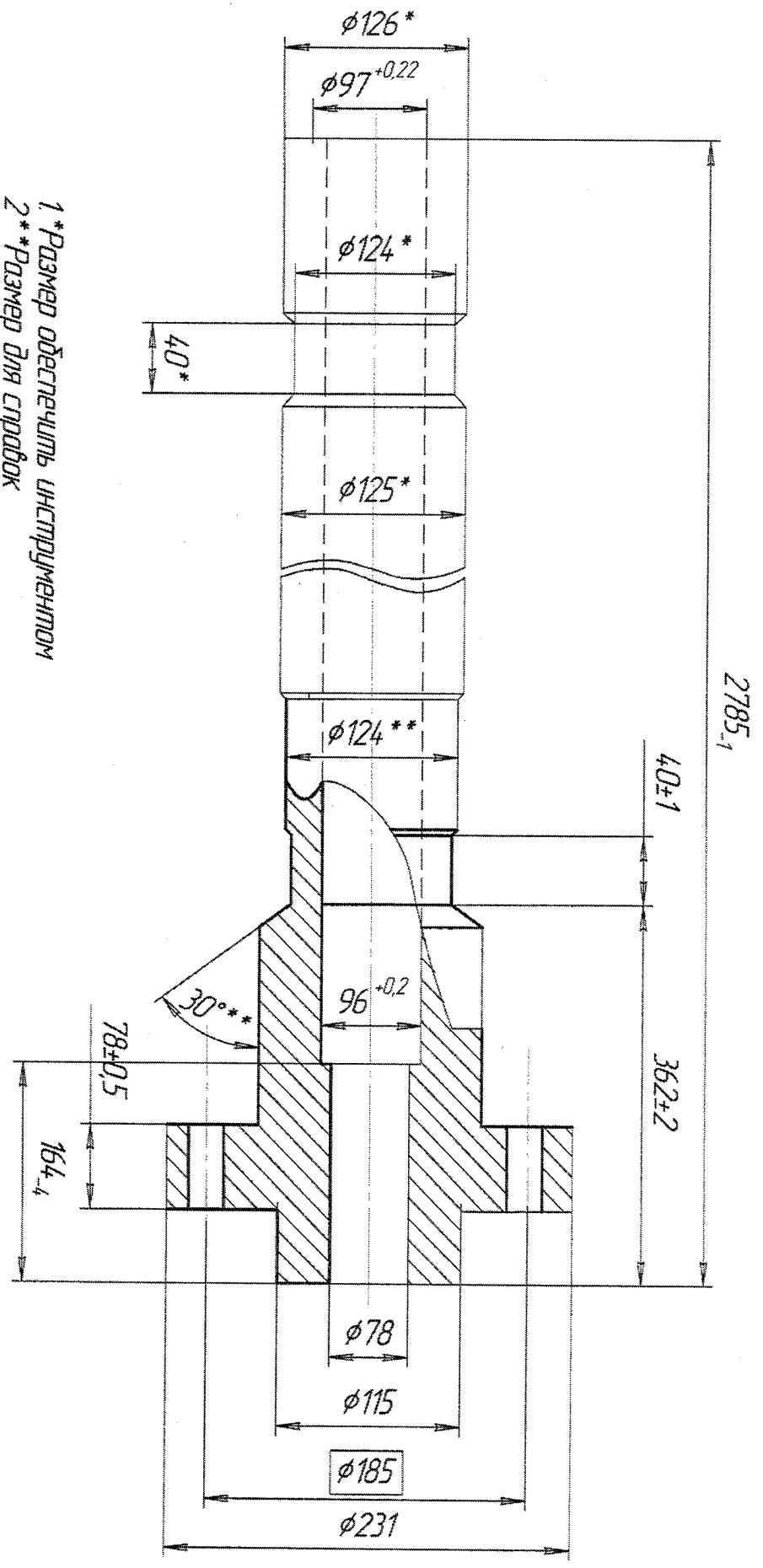
Е.А.Лизунов

О.Н. Яньшев



А.Н.Прусаков

Приложение 1 к техническим требованиям № 501-Пр-222  
 Эскиз 1. Заготовка

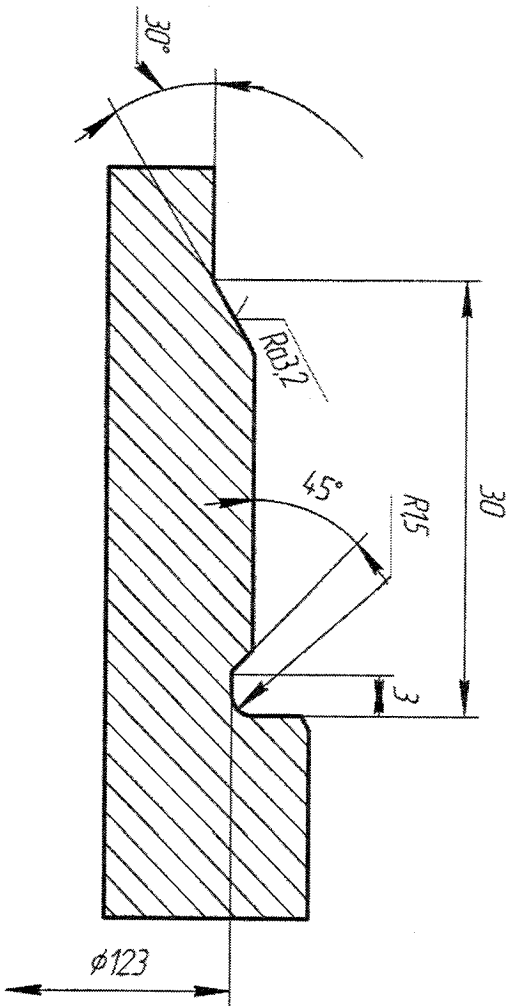


- 1\* Размер обеспечить инструментом
  - 2\*\* Размер для справок
- номерная Грѹба 127х22 08Х18Н10Т ч  
 ТУ 14-3Р-197-2001



Приложение 1 к техническим требованиям № 501-Пр-222

Е21 к Эскизу 2. Деталь.





Приложение 2 к техническим требованиям № 501-Пр-222

Деталь после обработки

