

# ДЕМОСТРАЦИОННАЯ ВЕРСИЯ ПАСПОРТА

**ЗАКАЗАТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ ЭТОГО ТЕХПАСПОРТА ВЫ МОЖЕТЕ В НАШЕЙ КОМПАНИИ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ**

Данная версия файла, предназначена для ознакомления с качеством и содержимым данной технической документации на оборудование. В нашем архиве могут быть и другие версии этого паспорта. Вы можете заказать полную версию этого техпаспорта в нашей компании. Гарантируем оперативность, качество, профессионализм, лучшие цены и предложения. Сделайте запрос и в ответе Вы получите исчерпывающую информацию о данном паспорте. Сделайте электронный запрос на одном из наших сайтов, напишите на эл.почту, позвоните по любому телефону или отправьте факс. Всегда будем рады Вам помочь и ответим на все вопросы. Телефоны доступны в рабочее время с 10 до 21, электронные заявки и факс принимаются и обрабатываются круглосуточно! Спасибо за проявленный интерес, ждем Ваших обращений.

## КОНТАКТЫ

ООО «АСНА-С» и ЗАО «ТЕХПАСПОРТ»

Реквизиты расположены на нашем сайте

### НАШИ ТЕЛЕФОНЫ

**+7 (495) 646-50-26** (многоканальный)  
**+7 (499) 729-96-41** (тел / факс 24 часа)  
**+7 (906) 063-41-23** (мобильный)  
**+7 (903) 125-65-83** (мобильный)  
**+7 (965) 300-96-41** (многоканальный)  
**+7 (965) 300-96-62** (многоканальный)  
**+7 (965) 300-97-16** (многоканальный)

### ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА

**info@pasportz.ru**  
**passport@frez.ru**

### ИНТЕРНЕТ СВЯЗЬ

**447277042**

ICQ

**Логин: Frez.ru**

SKYPE

**Отправить заявку**

Заявка 24 часа

### Сайты:

**www.Frez.ru**  
**www.PasportZ.ru**

Основной сайт

Портал о паспортах

**ПаспортZ.ru**  
Портал технической  
документации на станки



[Frez.ru](http://Frez.ru)  
[Pasportz.ru](http://Pasportz.ru)  
[Texpasport.ru](http://Texpasport.ru)  
[Tpasport.ru](http://Tpasport.ru)  
[StankoZona.ru](http://StankoZona.ru)  
[ZonaStankov.ru](http://ZonaStankov.ru)

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПАСПОРТА  
НА ПРОМЫШЛЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И СТАНКИ**

(495) 646-50-26  
(499) 729-96-41

+7 (906) 063-41-23  
+7 (903) 125-65-83

Сайт: [www.FREZ.RU](http://www.FREZ.RU) e-mail: [frez@frez.ru](mailto:frez@frez.ru)

Адрес офиса: Москва, г. Зеленоград, ул. 1 Мая, дом 2

**ООО "АСНА-С" и ЗАО "ТЕХПАСПОРТ"**



Документ восстановлен, подготовлен и проверен специалистами © Фрез.ру  
Запрещено к копированию и/или распространению в электронном или печатном виде

МЫ ЗАНИМАЕМСЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ И ПАСПОРТАМИ НА СТАНКИ И ЛЮБОЕ ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ С 1999 ГОДА. В НАШЕЙ БАЗЕ БОЛЕЕ 11 000 НАИМЕНОВАНИЙ МОДЕЛЕЙ И БОЛЕЕ 110 000 МОДИФИКАЦИЙ ОБОРУДОВАНИЯ И СТАНКОВ. МЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ПОДХОДИМ К РАБОТЕ, ДАЕМ КАЧЕСТВО И НИЗКИЕ ЦЕНЫ. К КАЖДОМУ КЛИЕНТУ – ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД. ГОТОВЫ ПРЕДЛОЖИТЬ ВАМ СВОИ УСЛУГИ НА ЛУЧШИХ УСЛОВИЯХ. МЫ ЗНАЕМ О ТЕХДОКУМЕНТАЦИИ ВСЕ. ЧТО БЫ НАЙТИ ВАМ НУЖНЫЙ ПАСПОРТ.

**Посетите наш новый сайт о техдокументации [www.PasportZ.ru](http://www.PasportZ.ru)**

Министерство станкостроительной и инструментальной  
промышленности СССР

Московский станкостроительный завод  
"КРАСНЫЙ ПРОЛЕТАРИЙ" им. А. И. Ефремова

**СТАНКИ  
ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЕ  
С УСТРОЙСТВОМ ЦИФРОВОЙ  
ИНДИКАЦИИ**

**Модели: 16К20Ф1, 16К20ПФ1,  
16К25Ф1**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
16К20Ф1. 000. 000. РЭ**

1979

СОДЕРЖАНИЕ

|  | Стр. |
|--|------|
| 1. ВВЕДЕНИЕ  | 4    |
| 2. РАСПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ                            | 7    |
| 3. СНЯТИЕ АНТИКОРРОЗИЙНЫХ ПОКРЫТИЙ                           | 9    |
| 4. УСТАНОВКА СТАНКА  | 10   |
| 5. ПОДГОТОВКА СТАНКА К ПУСКУ                                 | 12   |
| 6. СМАЗКА СТАНКА   | 13   |
| 6.1. Общие указания  | 13   |
| 6.2. Карта смазки  | 15   |
| 6.3. Перечень рекомендуемых смазочных материалов             | 16   |
| 6.4. Описание системы смазки                                 | 18   |
| 7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ                                       | 21   |
| 7.1. Общие сведения  | 21   |
| 7.2. Подключение станка                                      | 29   |
| 7.3. Указания по технике безопасности                        | 29   |
| 7.4. Блокировочные устройства                                | 30   |
| 7.5. Инструкция по первоначальному пуску станка              | 31   |
| 7.6. Органы управления                                       | 32   |
| 7.7. Описание электросхемы                                   | 32   |
| 7.8. Рекомендации по обслуживанию электрооборудования        | 34   |
| 7.9. Спецификации электрооборудования                        | 37   |
| 8. ПНЕВМООБОРУДОВАНИЕ  | 42   |
| 9. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ   | 44   |
| 10. ПУСК СТАНКА И НЕКОТОРЫЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ             | 52   |
| 11. УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПАТРОНОВ И ЛЮНЕТОВ | 54   |
| 12. МЕХАНИКА СТАНКА  | 56   |
| 12.1. Механизм главного движения                             | 56   |
| 12.2. Установка подач  | 57   |
| 12.3. Инструкция по нарезанию резьб                          | 57   |

|   | Стр. |
|---|------|
| 13. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ УЗЛОВ И ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ                                | 67   |
| 13.1. Шпиндельная бабка   | 67   |
| 13.2. Задняя бабка  | 69   |
| 13.3. Коробка подач   | 70   |
| 13.4. Фартук  | 70   |
| 13.5. Суппорт   | 70   |
| 13.6. Моторная установка  | 73   |
| 13.7. Механизм управления фрикционной муфтой главного привода                         | 73   |
| 13.8. Коробка передач (сменные зубчатые колеса)                                       | 73   |
| 13.9. Станина, рейки, ходовой винт, ходовой вал и привод быстрых перемещений суппорта | 74   |
| 13.10. Держатель центрового инструмента   | 75   |
| 14. КИНЕМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА  | 75   |
| 15. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ  | 75   |
| 16. ХАРАКТЕРНЫЕ ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ   | 105  |
| 17. РЕМОНТ  | 108  |
| 18. УКАЗАНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ КОНТРОЛЯ ТОЧНОСТИ   | 114  |
| 19. ПАСПОРТ   | 118  |
| 19.1. Общие сведения  | 118  |
| 19.2. Основные технические данные и характеристики                                    | 119  |
| 19.3. Сведения о ремонте  | 124  |
| 19.4. Сведения об изменениях в станке   | 125  |
| 19.5. Комплект поставки   | 126  |

ПРИЛОЖЕНИЕ:

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ  
СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ  
СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

16K20FI.000.000 PЭ

| Изм       | Лист | № докум. | Подпись | Дата    | Лит. | Лист | Листов |
|-----------|------|----------|---------|---------|------|------|--------|
| Разраб.   |      | Зимина   |         | 14/1-79 |      |      |        |
| Пров.     |      | Махмутов |         | 14/1-79 |      | 2    | 129    |
| Принял    |      | Смирнов  |         | 14/1-79 |      |      |        |
| Н. контр. |      | Алешина  |         | 14/1-79 |      |      |        |
| Утв.      |      | Жель     |         |         |      |      |        |

Станок токарно-винторезный с устройством цифровой индикации модели 16K20FI

Руководство по эксплуатации

16K20FI.000.000 PЭ

| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
|-----|------|----------|---------|------|------|
|     |      |          |         |      | 3    |

## I. ВВЕДЕНИЕ.

Токарно-винторезные станки модели I6K20ФI, I6K20ПФI и I6K25ФI, оснащенные устройством цифровой индикации (УЦИ) выполнены на базе станка модели I6K20 с максимальной унификацией и предназначены для разнообразных токарных работ в центрах или патронах, а также для нарезания метрической, дюймовой, модульной и питчевой резьбы.

Мод. I6K20ФI - станок нормальной точности

Мод. I6K20ПФI - станок повышенной точности

Мод. I6K25ФI - облегченный станок нормальной точности с увеличенным диаметром обработки.

Область применения станков является единичное, мелкосерийное многономенклатурное производство.

Применение станков с устройством цифровой индикации улучшает психофизиологические условия труда рабочего, устраняет субъективные факторы, элементы случайности при отсчете перемещений режущего инструмента, увеличивает скорость восприятия и переработки цифровой информации, уменьшает психологические нагрузки и общую утомляемость рабочего.

УЦИ обеспечивает стабильность точности обработки и повышение производительности труда.

Соблюдение правил ухода и обслуживания станков позволит длительное время сохранить первоначальную точность и предотвратить преждевременный износ и поломку деталей и оборудования.

При пуске в эксплуатацию станка необходимо строго придерживаться предписаний и рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве.

За получением квалифицированных консультаций по вопросам эксплуатации, обслуживания и ремонта станков обращайтесь по

адресу: СССР, Москва, 117071, М.Калужская 15, завод

"Красный пролетарий" им. А.И. Ефремова

Телеграфный адрес: Москва ДИП

Телетайп: 111222.

Следует помнить, что в процессе технического совершенствования станков в их конструкцию могут быть внесены некоторые изменения.

Поэтому при заказе запасных частей необходимо указать следующие данные:

а) модель и заводской номер станка (номер модели указан на таблице, помещенной на шпиндельной бабке, заводской номер выбит в верхней части основания с правой стороны в виде семизначного числа);

б) наибольшую длину обрабатываемого изделия  $L$ ;

в) пределы чисел оборотов шпинделя;

г) номер рисунка, наименование узла и порядковые номера деталей по чертежам общих видов основных узлов, помещенным в разделе 13 руководства (например, рис. 26. Суппорт, детали II, 37 и 39).

Комплектующие изделия (подшипники, электроаппаратуру и т.п.) целесообразно приобретать по типу или номеру, нанесенному непосредственно на них с указанием основных данных. При отсутствии такой возможности тип или номер можно установить по схемам и таблицам руководства.

На чертежах общих видов выносками обозначены только детали, изготовление или восстановление которых вне заводских условий затруднительно и может повлиять на эксплуатационные показатели станков.

Простейшие детали (крепежные винты и гайки, шпильки, ответственные проставки и втулки, шитки и т.п.) в целях упрощения чертежей и в связи с простотой их изготовления или

I6K20ФI.000.000 PЭ

Лист

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

4

I6K20ФI.000.000 PЭ

Лист

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

5

приобретения не обозначены. На чертежах общих видов указаны также обозначения резиновых уплотнительных манжет.

Примечание: О возможных незначительных изменениях, не влияющих на техническую характеристику станка, завод не сообщает.

## 2. РАСПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

При распаковке надо следить за тем, чтобы не повредить станок распаковочным инструментом. Поэтому рекомендуется вначале снимать верхний щит ящика, а затем — боковые.

Упаковочные листы на принадлежности и инструмент находятся в отдельных ящиках, помещенных в общей упаковке станка.

Перед транспортированием станка в распакованном виде необходимо убедиться в том, что перемещающиеся узлы надежно закреплены на станине. Задняя бабка при помощи рукоятки 22 (рис.8) закрепляется в правом крайнем положении, а каретка болтом 17 (рис.8) — в средней части станины между стропами каната. Экран ограждения суппорта закрепляют от поворота вокруг стойки винтами или зажимают его между задней бабкой и верхней частью суппорта.

Транспортирование станка осуществляется согласно схеме транспортирования (рис.1) при помощи четырехстропного каната, концы 1 и 2 которого надеваются на две стальные штанги 3 диаметром 60 мм ( $2\frac{3}{8}$ "), вставляемые в специальные предусмотренные отверстия основания станка.

В местах прикасания каната к станку нужно установить деревянные прокладки 4. При транспортировании к месту установки и при опускании на фундамент необходимо следить за тем, чтобы станок не подвергался сильным толчкам и сотрясениям.

Для предотвращения поломки устройства цифровой индикации рекомендуется транспортировку станка осуществлять со снятым блоком цифровой индикации.

16K20Ф1.000.000 РЭ

Лист

6

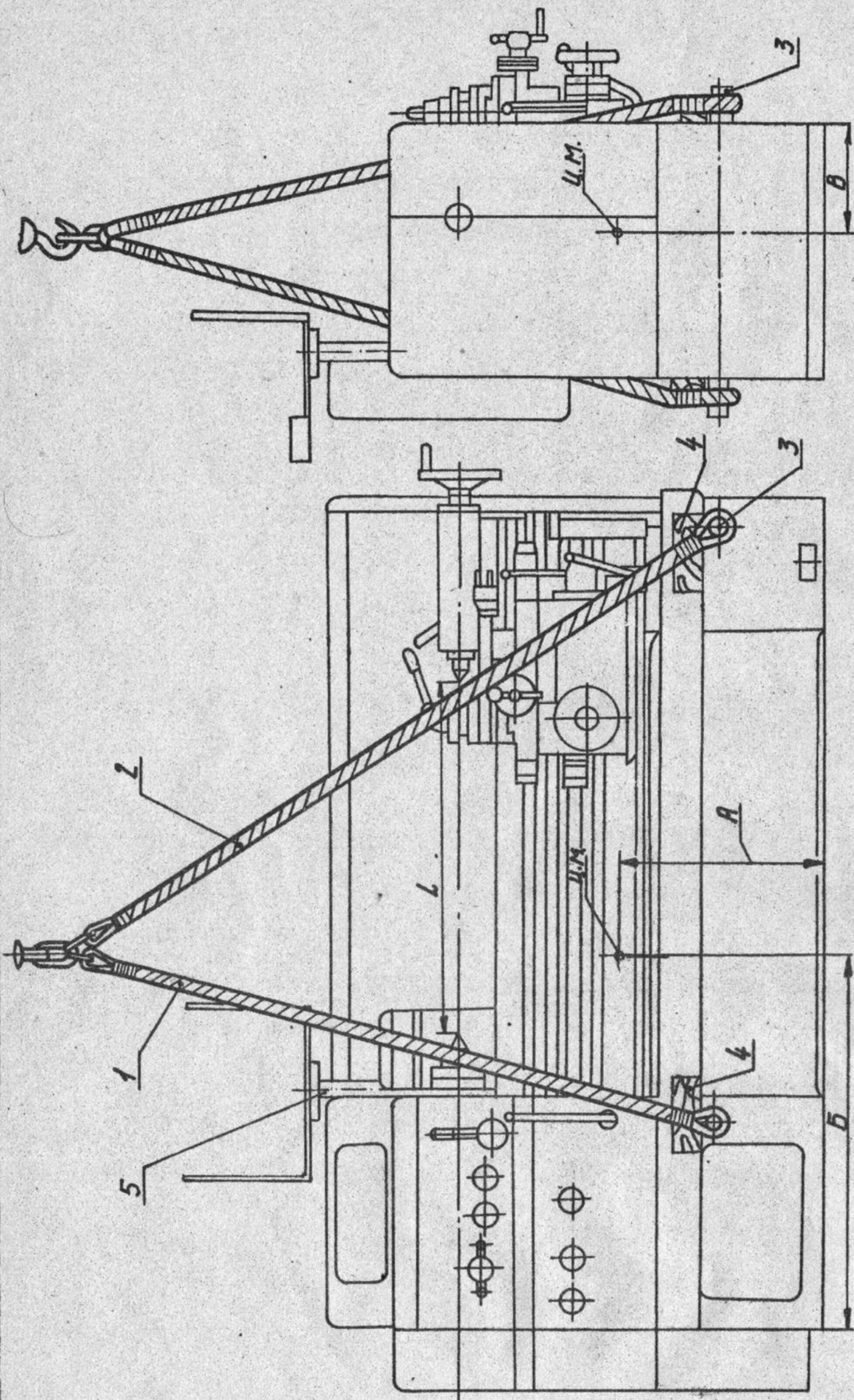
16K20Ф1.000.000 РЭ

Лист

7

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |

| Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|------|------|----------|---------|------|
|      |      |          |         |      |



Размер А, Б, В даны при крайнем правом положении каретки.

Рис. 1. Схема транспортирования

| Модель | 16К20Ф1 |      |      | 16К20Ф1 |     |      | 16К25Ф1 |      |     |      |      |      |
|--------|---------|------|------|---------|-----|------|---------|------|-----|------|------|------|
|        | 710     | 1000 | 1400 | 2000    | 710 | 1000 | 1400    | 2000 | 710 | 1000 | 1400 | 2000 |
| А      | 660     | 651  | 641  | 616     | 660 | 651  | 661     | 626  | 670 | 661  | 651  | 626  |
| Б      | 958     | 1093 | 1280 | 1573    | 958 | 1093 | 1073    | 1553 | 938 | 1073 | 1260 | 1553 |
| В      | 295     | 298  | 300  | 307     | 295 | 298  | 298     | 300  | 295 | 298  | 300  | 307  |

16К20Ф1.000.000.РЭ

### 3. СНЯТИЕ АНТИКОРРОЗИЙНЫХ ПОКРЫТИЙ

Перед установкой станок необходимо тщательно очистить от антикоррозионных покрытий. Наружные поверхности станка покрыты антикоррозионной ингибированной смазкой ИГ-203А, а внутренние - ИГ-203Б. Для их удаления нужно пользоваться деревянной лопаточкой и салфетками, смоченными бензином или уайт-спиритом.

Во избежание коррозии очищенные поверхности покрыть тонким слоем масла "Индустриальное И-30А" ГОСТ 20799-75

Для снятия антикоррозионного покрытия на ходовом винте и ходовом вале необходимо:

- снять ограждение привода ускоренного перемещения и шкив;
- отпустить винты 19;
- вынуть шитки 9 и 10 со стороны заднего кронштейна; (см.рис.35)
- снять антикоррозионное покрытие и смазать маслом.

Во избежание перекрытия смазочных отверстий опорных втулок 15 и 16 в корпусе 18, шитки 9 и 10 завести в паз фланца коробки подачи до упора и закрепить винты 19; поставить ограждение привода ускоренного перемещения на место вместе со шкивом.

После снятия антикоррозионных покрытий внутри шпиндельной бабки, необходимо проверить правильность положения трубки подвода масла на вертушку глазка, т.к. при расконсервации возможно отклонение от первоначального положения.

16К20Ф1.000.000 РЭ