

«Утверждаю»

Главный инженер

ПАО АК «РУБИН»

07.08.18  
Штерц В.В.

Техническое задание №1-31-2018

на проведение технического обследования производственного здания (цех №47) и разработку проектной документации по перепрофилированию помещений 3-го этажа под механический участок.

Причина: Необходимо в цехе №47 организовать новый механический участок, с размещением в помещениях 3-го этажа №22, 23, расположенных в осях 1-4/А-Б на общей площади около  $S_{общ} = 65 \text{ м}^2$ , нового технологического оборудования – 5 металлообрабатывающих станков массой от 0,5 до 3,0 тонн, общей массой 10-12 т.

Необходимо выполнить:

1. Провести техническое обследование несущих строительных конструкций корпуса (колонн, ригелей, плит перекрытия), расположенных в осях 1-4/А-Б и выдать заключение о степени износа конструкций и их фактической несущей способности, относительно заявленной в серии.
2. Разработать проектную документацию на перепрофилирование помещений №22, 23 под механический участок и размещение в нем металлообрабатывающих станков, по результатам обследования и на основании полученного заключения. При необходимости разработать конструкции усиления конструкций каркаса и пола, а так же конструкции специальных рам или подиумов монтируемых под станки, согласно требований ТУ или паспортов на оборудование, с учетом динамических нагрузок.
3. Разработать ППР (проект производства работ) на монтаж технологического оборудования, включая его подъем, перемещение и затаскивание в помещение 3-го этажа. Для доставки оборудования в помещение будут рассматриваться все возможные варианты, включая временный демонтаж/монтаж оконных или стеновых конструкций, а так же устройство временных наружных площадок на месте проема.

Приложение1: План перекрытия над 2-м этажом.

Приложение2: Разрез.

Приложение3: Спецификация-заявка на основные строительные материалы.

Приложение4: Схема расстановки оборудования.

Приложение5: Паспорта на оборудование.

Разработал:

Вед.инж.по надзору за строительством:

Марков А.В.

Согласовано:

Начальник отдела №31 (ОКС)

Матроскин А.А.

Зам. главного инженера:

Морозов С.В.



п/п. Миронов.  
5/5-76.

## Заявка

на основные строительные материалы для  
строительства корпуса „В“

п/п	Наименование	Марка издел.	Размеры в мм			кол. во	Объем в м³		кто изготав- ливает	Примечание
			В	Б	Н		един.	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	фундамент под колонны	ФК-1	3200	3200	1800	26	10,67	277	На стройпло- щадке цех 52	Монолитный желе- зобетон собствен- ного изготовления.
2		ФК-2	2800	2600	1800	30	8,06	241,8		
3		ФК-3	3600	2800	1800	2	11,01	22		
4		ФК-4	4200	3200	1800	2	14,56	29,1		
5		ФК-5	3200	2600	1800	4	8,95	35,8		
					Итого			605,7		
5	фундам. подушка	Ф-10-20	2000	1000	300	51	0,6	30,5	Заводы ЖБИ	
6		Ф-10-10	1000	1000	300	28	0,3	8,4		
7		Ф-12-24	2400	1200	300	10	0,7	7,0		
									Заводы ЖБИ № 11, 12 15; 25	

— 2 —

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
8	Фундам. подушка	Ф-12-12	1200	1200	300	9	0,35	3,15	Заводы ЖБИ № 11; 12 15; 25				
					Итого			49,05					
9	Стеновой блок	СБ-5	2400	500	600	264	0,5	134	БКСМК Заводы ЖБИ № 9; 11; 15; 16; 19; 25, комбинат „Дилсобетон“				
10		СБ-5/2	1200	500	600	12	0,25	3,0					
11		СБ-4	2400	400	600	408	0,42	171,36					
12		СБ-4/2	1200	400	600	9	0,21	1,9					
					Итого			310,26					
13	Ригель	РВ-64-3	6380	160	600	38	0,644	24,5	Бетонная мас- терская цеха 52				
14		РВ-36-4	3580	160	400	14	0,229	3,2					
15		РВ-42-3	4180	160	600	20	0,401	8,02					
					Итого			35,72					
	Крайние колонны												
16	Рядовая	К11-1-3	3720	400	400	13	0,66	8,58	Завод Ж. Б. изделий в со- роде клин	Рабочие марки колонн по серии УИ 22-2			
17	Связевая	К11-1-1	3720	400	400	4	0,66	2,64					
18	Рядовая	К13-1-3	11230	400	400	26	1,93	50,18					
19	Связевая	К13-1-1	11230	400	400	8	1,93	15,44					
	Средние колонны												
20	Рядовая	К12-1	3720	400	400	22	0,73	16,06					
21	Связевая	К12-1	3720	400	400	8	0,73	5,84					
22	Торцевая	К12-2-1	3720	400	400	4	0,73	2,92					



23	Грунтовая	К-141	11230	400	400	22	2,06	45,3	Завод ж.б. изобр.	
24	Связевая	К-14-21	11230	400	400	8	2,06	16,4	и в городе	
25	Торцевая	К-14-1	11230	400	400	4	2,06	8,2	клин.	
								Итого:	174,56	
	<u>Ригели междуэтажных перекрытий.</u>									
26	Крайний	Б2-1	5300	650	800	51 <sup>68</sup>	1,7	82	Завод ж.б.	Рабочие марки
27	Средний	Б3-1	5500	650	800	51 <sup>68</sup>	1,78	91	изделий в	ригелей по
28	Крайний	Б2-2	5300	650	800	34	1,7	58	городе клин.	серии ЦУ23-1
								Итого:	231	
29	Перемычка	Б-125	1250	120	75	21	0,0112	0,24	Комбинат	
30		Б-200	2000	120	75	38	0,018	0,684	„Дипсодетон“	
31		БГЧ-150	1500	120	220	134	0,0396	5,36	Завод ЖБИ	
32		БГЧ-200	2000	120	220	162	0,053	8,59	№ 19	
33		БГЧ-225	2250	120	220	12	0,05	0,60	или цех 52	
34		БГЧ-275	2750	120	300	14	0,099	1,4		
								Итого:	16,874	
35	Ригель	РМ-60-3	5980	200	400	176	0,44	77,44	фирма „Строитель“ г. Тураево.	
	<u>Плиты перекрытия по ригелям.</u>									
36	Межколонные	П-1	5000	1500	400	6	0,45	2,70	Завод ЖБИ	П2 2-1 Рабочие марки плит
37		П-2	5500	1500	400	39	0,51	19,89	г. Ногинск	П1 3-1 по серии ЦУ24-1

- 4 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
38	Межколонные	П3	5000	750	400	16	0,21 <sup>0,55</sup>	3,36 <sup>8,2</sup>	Завод ЖБИ	П-4-2 Рабочие марки
39		П4	5500	750	400	104	0,26 <sup>0,6</sup>	27,04 <sup>62,4</sup>	г. Ногинск	П-3-2 плит по серии ЦУ24-1
40	Рядовые	П5	5000	1500	400	48	0,45 <sup>0,81</sup>	21,6 <sup>38,88</sup>		П-2-2 ЦУ24-1
41		П-6	5500	1500	400	312	0,51 <sup>0,79</sup>	159,12 <sup>293,28</sup>		П-1-3
								Итого:	233,71	
	<u>Плиты перекрытия пустотные</u>									
42	Плита	ПЧ-59-6	5900	600	220	2	0,42	0,84	Бетонная	можно ПТК-59-6 Изгото- вить по
43		ПЧ-59-12	5900	1190	220	8	0,84	6,72	магистерская	заменить ПТК-59-12 Завод г. Ногинск
44		ПТК-30-8	3000	800	220	7	0,27	1,89	Цеха 52	
45		ПТК-30-10	3000	1000	220	45	0,3	13,5		
46		ПТК-26-12	2580	1190	160	75	0,28	21,0		
								Итого:	43,95	
47	Порцеланная плита	АН-6	1270	600	90	304	0,07	21,28	Цех-52	
48	<u>Цемент для:</u>									
а.	Ж.б. конструкции изготов. в бетонной мастерской.							134тн		
б.	Кирпичной кладки							85тн		
в.	Перекрытий и полов							80тн		
г.	Штукатурных работ							30тн		
д.	Керамзитобетона и прочих работ							50тн		
								Итого	379тн	





## Примечание:

1. Заявка составлена на основании технического проекта на строительство корпуса „В“.
2. Ранее составленная заявка по проектному заданию от 30/XII-74года — аннулируется.
3. Плиты перекрытий по ригелям заказывать по маркам серии ЦУ 24-1 указанные в спецификации в графе 11.

Начальник тех. отд. *Галицкий* — /Галицкий/

Начальник проектного бюро: *Галицкий* — /Калибабчук/

Составила: 26/XI-75г. *Маркина* — /Маркина/.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7	Стеновой блок	СБ-5	2400	500	600	6	0,5	3,0	БКСМК заводы	
8	— " —	СБ-5/2	1200	500	600	204	0,25	51,0	ЖБН №9, 11, 15, 16	Ранее было зака-
9	— " —	СБ-4	2400	400	600	160	0,42	67,2	19,25, Комбинат	зано блоков СБ-4
10	— " —	СБ-4/2	1200	400	600	81	0,21	17,0	„Гипсобетон“	— 408 шт.
11	— " —	СБ-4/4	600	400	600	16	0,10	1,6		требуется зака-
						Итого:		139,8		зато — 160 шт./
	<u>Ригели междуэтажных перекрытий</u>									
12	Крайний	Б2-1	5300	650	800	17	1,7	28,9	завод ЖБН изде-	
13	Средний	Б3-1	5500	650	800	17	1,78	30,3	лий в г. Клин	
						Итого:		59,2		
	<u>Плиты перекрытия по ригелям</u>									
14	Рядовые	П 5	5000	1500	400	16	0,45	7,2	завод ЖБН	П 2-2 марки плит
16	— " —	П 6	5500	1500	400	104	0,51	53,0	г. Горькие	П 1-3 по серии
						Итого:		60,2	105,50	ЦУ 24-1
17	Перемычка	БГЧ-275	2750	120	300	45	0,099	4,5		
18	— " —	БГЧ-200	2000	120	220	37	0,053	2,0		

Итого: 6,5

Начальник проектного бюро: *Галицкий* — /Калибабчук/  
Составила: 27/XI-75г. *Маркина* — /Маркина/



Technical drawing of a ship's deck plan, showing various equipment and dimensions. The overall dimensions are 12000 (length) by 5400 (width). Key components and dimensions include:

- Dimensions:**
  - Overall length: 12000
  - Overall width: 5400
  - Top section width: 700
  - Left side section width: 2100
  - Bottom section width: 4500
  - Top right section width: 1000
  - Bottom right section width: 1000
  - Central section width: 6400
  - Top left section width: 600
  - Bottom left section width: 500
  - Top middle section width: 600
  - Bottom middle section width: 600
  - Top right section width: 2950
  - Bottom right section width: 1000
- Equipment and Labels:**
  - Top left: 7C-2112
  - Top middle: 3D 7116Φ11-30
  - Top right: BRH 20A
  - Bottom left: Trans
  - Bottom middle: 250NTBM
  - Bottom right: TOS SN32
  - Center: 600 (circular feature)
  - Top center: 600 (circular feature)
  - Bottom center: 600 (circular feature)
  - Top right: 600 (circular feature)
  - Bottom right: 600 (circular feature)

1. Токарный станок TOS SN-32                      масса – 1600кг  
потребляемая мощность – до 5,5 кВт
2. Токарный станок 250ИТВМФ1                      масса – 1300кг  
потребляемая мощность – до 3,5 кВт
3. Плоскошлифовальный станок BRH 20A                      масса – 1900кг  
потребляемая мощность – до 4,5 кВт
4. Плоскошлифовальный станок ЗД711ВФ11-30                      масса – 3000 кг  
потребляемая мощность – до 7,5 кВт
5. Настольно-сверлильный станок ГС2112                      масса – 100кг  
потребляемая мощность – до 0,6 кВт
6. Фрезерный станок Travis                      масса – 900кг  
потребляемая мощность – до 2,5 кВт

Уровень масла в передней бабке, коробке скоростей и коробке подач проверяется на маслоуказателе. Смена масла проводится в соответствии с инструкцией по смазке станка.

Электрооборудование станка соответствует международным стандартам для защиты перед ударом электрическим током. Все электрические приборы и двигатели соответствуют степени защиты IP54. Безопасность токаря при открытии дверей электрического шкафа обеспечена механической блокировкой главного выключателя. При выключении главного выключателя все электрические цепи и элементы обесточены, кроме входных клемм, которые имеют дополнительный кожух. При коротком замыкании в электрических цепях, при перегрузке некоторого двигателя станок выключается и исключен неожиданный пуск.

Изготовитель станка не знает конкретные условия, при которых станок будет работать. Ниже приведены основные принципы, которые в течение эксплуатации станка требуется соблюдать.

## I.II Общие меры безопасности при вводе станка в эксплуатацию

Перед вводом станка в эксплуатацию потребитель должен обеспечить, чтобы все ответственные лица ознакомились:

- документацией, поставляемой со станком
- органами управления и сигнализацией станка
- системой защиты станка
- личными средствами защиты
- правилами ввода станка в эксплуатацию
- остальными правилами по технике безопасности, касающимися работы на металлорежущих станках

Обслуживающий персонал должен получить четкие инструкции о безопасной работе и понятие этих принципов должно проверяться. Ответственный работник пользователя должен контролировать, чтобы на станке работали только лица, ознакомленные с этим руководством. Рекомендуется провести обучение на заводе-изготовителе или у продажной фирмы. Этим достигается правильный ввод станка в эксплуатацию и качественное проведение ремонтно-наладочных работ.

## I.III Требования по технике безопасности и гигиене труда.

### 1. Размещение станка.

Станок должен быть помещен таким образом, чтобы работающему на станке не мешали соседние станки, и не был установлен спиной к транспортной полосе, если эта имеется. Расстояние от стен или соседних станков должно превышать 600 мм. В месте обслуживания это расстояние составляет не менее 1000 мм. При этом требуется соблюдать паспортные данные станка.

Помещения, в которых работают металлорежущие станки, должны соответствовать гигиеническим нормам и стандартам. Кроме того, должно быть обеспечено пространство для хранения вспомогательных принадлежностей, заготовок, деталей, а также пространство для манипуляции. При установке станка требуется соблюдать план фундамента, приведенный в руководстве. Если это требует характер применяемой технологии, для предотвращения попадания стружки или СОЖ мимо станка, станок требуется оснастить дополнительным ограждением. Рабочий пол должен быть



Привод

Суммарная потребляемая мощность	кВт	5,2
Мощность двигателей:		
• главного привода	кВт	4
• насоса охлаждения	кВт	0,09
Частота вращения двигателей:		
• главного привода	мин <sup>-1</sup>	1440
• насоса охлаждения	мин <sup>-1</sup>	2800

Охлаждающее устройство

Количество подаваемой жидкости	литр. мин <sup>-1</sup>	25
--------------------------------	-------------------------	----

Эксплуатационные данные

Максимальная сила резания			
- в продольном	направлении	H	8000
- в поперечном	направлении	H	4800
Геометрическая точность станка	ISO 1708		нормальная
Напряжение питания	3+PE+N		400В ±10%
Частота питания			50Гц ±2%
Уровень акустической мощности согласно NSST 20 102	дБ/А		97
Уровень шума согласно NSST 20 102	дБ/А		80
Температура окружающей среды	°C		+5 ~ +35
Максимальная пыльность окружающей среды	мг.м <sup>-3</sup>		10
Климатическая устойчивость окружающей среды согласно STN 03 8805			N 3.2
Степень подавления электрических помех согласно STN 34 2860			степень 3
Достигаемая точность обработки			IT7

Надёжность работы станка для двухсменного режима

Средняя наработка на отказ	час	1000
Средняя долговечность работы	год	5

Габаритные размеры станка

Расстояние между центрами	мм	750	1000	1500
- длина	мм	2365	2585	3125
- ширина	мм	1100	1100	1100
- высота	мм	1445	1445	1445
- вес (без специальных принадлежностей)	кг	1540	1620	1740



## 2 Транспортировка и установка станка на фундамент

### 2.1. Транспортировка станка

Грузоподъемность крана должна соответствовать массе станка.

Станок прикреплен на деревянных балках с досками (п. 1), на которых транспортируется на место предназначения. На место установки перемещается с помощью крана. Для подвески применяются канаты (п. 3), с плашками с передней стороны. Длины канатов показаны в табл. 1. Поддон для стружки, задний и передний кожуха транспортируются отдельно.

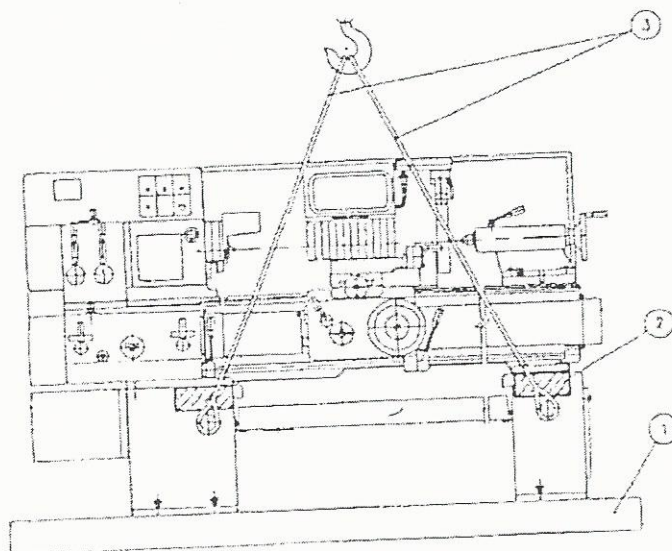


Рис. 2.1.

Табл. 1

Расстояние между центрами	Количество канатов		Длина канатов (мм)	Несущая способность (кн)
	слева	справа		
750	1		3000	2,1
		1	4000	
1000	1		3000	2,1
		1	4000	
1500	1		4000	2,1
		1	5000	

#### Подготовка к транспорту станка и меры безопасности

1. Уберите все нефиксированные части поставки.
2. Зафиксируйте заднюю бабку на правой стороне станины.
3. Зафиксируйте фартук со станиной.
4. Используйте приспособление для подъема станка.
5. Правильно установите все элементы подъемного приспособления.
6. На канате не сделайте петли.
7. Канаты с передней стороны обеспечите шайками, чтобы не повредить рычаги, штанги и окраску станка.
8. Бак для охлаждения, поддон для стружки, капоты, кожуха снимите и переместите вручную.



## 2.2. Установка станка на фундамент

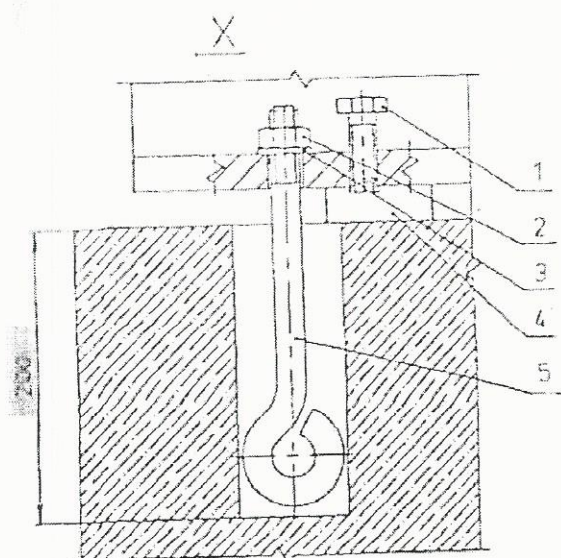
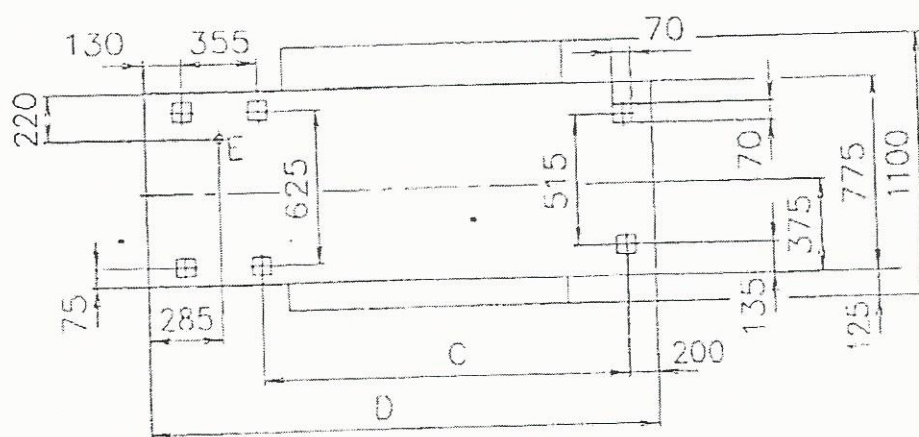
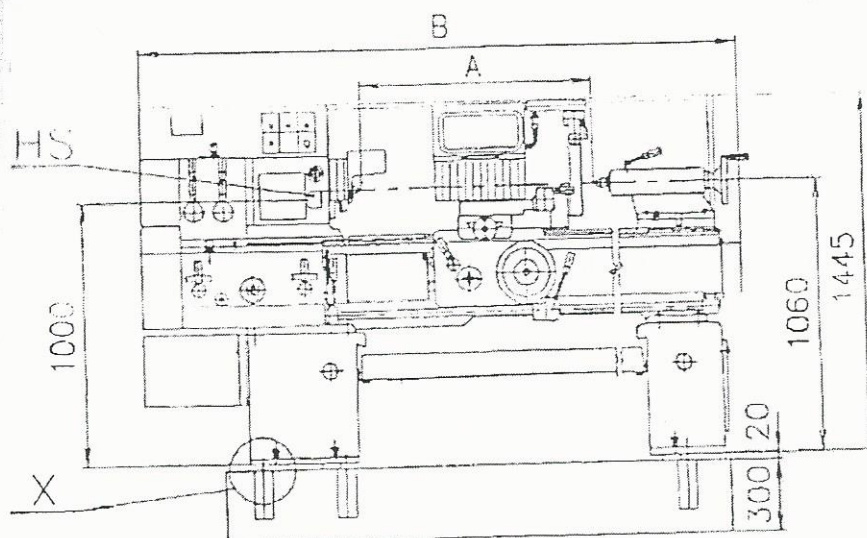
Точность работы станка в значительной степени зависит от правильности его установки. Поэтому в зависимости от длины станка и несущей способности грунта нужно заранее изготовить прочный бетонный фундамент, который не будет деформироваться.

Около станка оставляйте достаточное рабочее и безопасное пространство.

Установленный станок с помощью ватерпаса и регулировочных болтов сравнивается и проверяется по приемному протоколу. Под регулировочные болты устанавливаются стальные подкладки. С помощью ватерпаса (точность 0,02/1000мм) станок требуется проверить в поперечном и продольном направлениях.



## Эскиз фундамента



A	B	C	D
750	2280	1280	1965
1000	2530	1530	2215
1500	3030	2030	2715

- 1 - Винт 16X50 STN 02 1115.12  
 2 - Гайка М 16 STN 02 1601  
 3 - Шайба 17STN 02 1702.20  
 4 - Шайба 110x70x20  
 5 - Винт М 16x260 STN 02 1391  
 Е – подвод электрической энергии  
 HS – главная клемма



Продолжение таблицы 1

Наименование показателя	250ИТВМ.01	250ИТВМ.03	250ИТВМФ1
Центр в пиноли задней бабки по ГОСТ 13214-79	Морзе 3	Морзе 3	Морзе 3
Наибольшее перемещение пиноли, мм	85	85	85
Цена деления перемещения пиноли, мм:			
-линейки	1	1	1
-лимба	0,05	0,05	0,05
Поперечное смещение пиноли, мм:			
-вперед	10	10	10
-назад	10	10	10
Пределы частот вращения шпинделя, об/мин	25-2500	25-2500	25-2500
Пределы подач, мм/об:			
-продольных	0,01-1,8	0,01-1,8	0,01-1,8
-поперечных	0,005-0,9	0,005-0,9	0,005-0,9
Пределы шагов нарезаемых резьб:			
-метрических, мм	0,2-48	0,2-48	0,2-48
-модульных, модули	0,2-12	0,2-12	0,2-12
-дюймовых, ниток на 1"	24-0,5	24-0,5	24-0,5
Наибольшее поперечное перемещение суппорта, мм	165	165	165
Наибольшее перемещение верхних салазок суппорта, мм	120	120	120
Цена деления лимба продольного перемещения, мм	0,1	0,1	0,1
Продольное перемещение за один оборот лимба, мм	20	20	20
Цена деления лимба поперечного перемещения, мм	0,05	0,05	0,05
Поперечное перемещение суппорта за один оборот лимба, мм	3	3	3
Дискретность СЦИ, мм	-	-	0,001
по координате X	-	-	0,005
по координате Z	-	-	
Габаритные размеры, мм не более:			
длина	1790	2005	1790
ширина	810	810	810
высота	1400	1400	1550
Масса, кг, не более	1180	1040	1190
* Длина обработки прутка не более 600 мм			

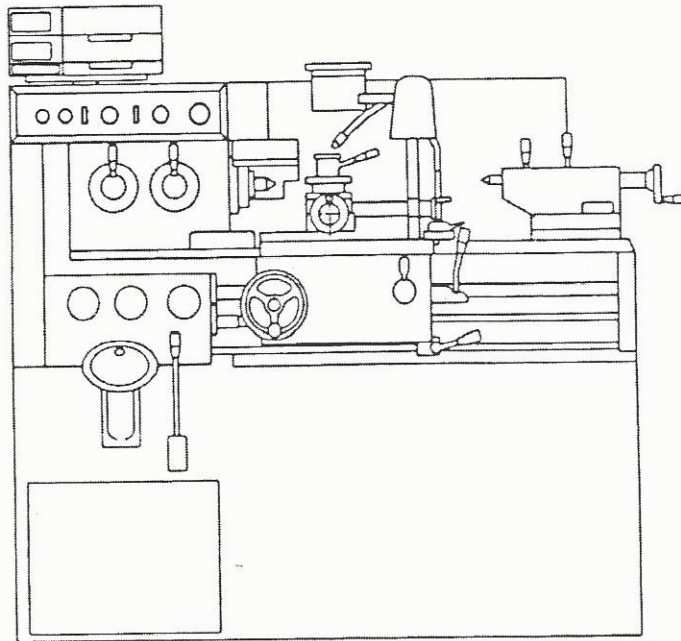


Рисунок 2-Станок токарно-винторезный высокой точности с системой цифровой индикации модели 250ИТВМФ1

## 2 Основные технические данные и характеристики

2.1 Основные технические характеристики станка приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	250ИТВМ.01	250ИТВМ.03	250ИТВМФ1
Наибольший диаметр устанавливаемой заготовки, мм:			
-над станиной	300	300	300
-над суппортом	168	168	168
Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки, мм:			
-над станиной	240	240	240
-над суппортом	168	168	168
Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм,	500	750	500
Наибольший диаметр прутка, обрабатываемого в патроне, мм*	24	24	24
Диаметр сквозного отверстия в шпинделе, мм	25	25	25
Наибольшее сечение резцов, мм	16×16	16×16	16×16
Конец шпинделя фланцевого по ГОСТ 12593-93	4	4	4
Размер внутреннего конуса шпинделя по ГОСТ 25557-82	Морзе 4	Морзе 4	Морзе 4
Размер внутреннего конуса пиноли задней бабки по ГОСТ 25557-82	Морзе 3	Морзе 3	Морзе 3



## 8 Подготовка к работе

### 8.1 Распаковка

При распаковке сначала снимается верхний щит упаковочного ящика, а затем боковые щиты. Необходимо следить за тем, чтобы не повредить станок упаковочным инструментом при распаковке.

### 8.2 Транспортирование

Станок модели 250ИТВМФ1 поставляется со снятыми блоками цифровой индикации, которые поставляются в отдельном ящике внутри упаковки станка. При транспортировании блоков следует соблюдать осторожность, так как они требуют особо бережного обращения.

Транспортирование станка в распакованном виде производить за два ребра на станине в соответствии с рисунком 9.

Перед транспортированием станка необходимо подвижные узлы установить в крайнее правое положение и закрепить. Внутри тумбы резервуар с охлаждающей жидкостью закрепить от смещения деревянными брусками.

При транспортировании станка необходимо применять канаты достаточной прочности, необходимо следить за тем, чтобы не были повреждены выступающие части. Подвижные узлы нужно установить и закрепить в крайнем правом положении. В местах возможного прикасания стропов к станку нужно установить деревянные прокладки. При транспортировании к месту установки и при опускании на фундамент станок не должен подвергаться сильным толчкам и сотрясениям.

Не допускается транспортирование станка с установленным на шпиндель трех - кулачковым патроном.

### 8.3 Установка

Нормальная работа станка и его точность в значительной степени зависят от правильной его установки. Схема установки станка в соответствии с рисунком 10. Станок устанавливается на фундаменте или бетонной подушке и крепится фундаментными болтами М16. Допускается установка станка на полу без фундамента. Выверка станка производится при помощи установочных болтов с точностью 0,02 мм на длине 1000 мм.

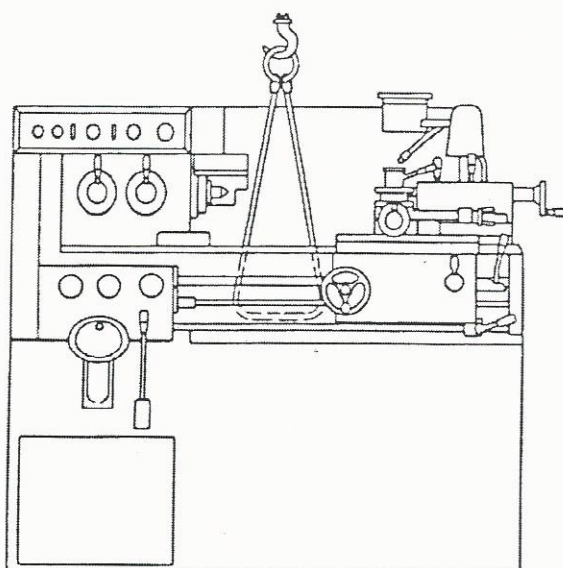


Рисунок 9 – Схема транспортирования

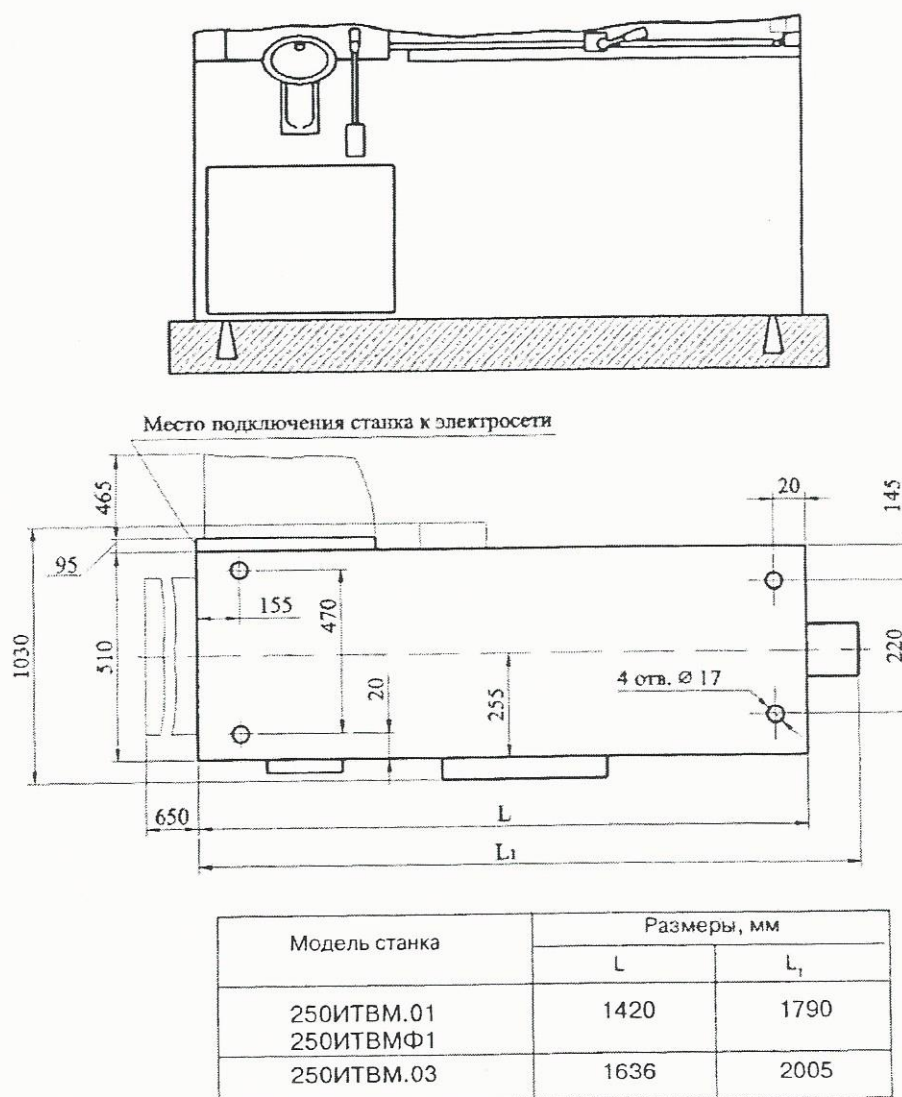


Рисунок 10 — Схема установки станка

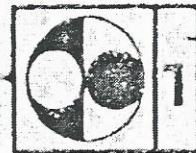
#### 8.4 Подготовка к пуску

Перед пуском станок необходимо тщательно очистить от антикоррозионных покрытий, нанесенных перед упаковкой на открытые, а также закрытые кожухами и щитками обработанные поверхности станка и во избежание коррозии покрыть очищенные поверхности тонким слоем масла И-20А ГОСТ 20799-88. Очистка производится деревянной лопаточкой, а затем оставшаяся смазка с наружных поверхностей удаляется чистыми салфетками, смоченными бензином Б-91/115 ГОСТ 1012-72 или другими растворителями по ГОСТ 3134-78, ГОСТ 8505-80.

#### 8.5 Первоначальный пуск

После установки станка необходимо надеть рукав охлаждения на трубу электронасоса, открепить каретку суппорта, закрепленную в целях предохранения от перемещений при транспортировании станка. Необходимо выполнить все указания, изложенные в 250ИТВМ.00.000 РЭ1 и разделах «Смазочная система», «Указание мер безопасности»; наполнить резервуар охлаждения рабочей жидкостью в количестве 10 литров.





### 1.3 Ориентировочные данные станка

Вид станка: горизонтальный плоскошлифовальный станок  
с горизонтально расположенным шпинделем

Тип: БРМ 20 А

Выполнение:

Завод: изготовитель: Повежский машиностроительный завод  
им. Кд. Готтвальда,  
Повежска-Выстрица

Год выпуска:

Классифик. №:

Выпуск. № станка:

Общая высота: 1870 / 1850 /  
ширина: 1495

длина: 1820 / 2710 / мм

Общий вес нетто:

Общий вес с нормальной упаковкой:

Общий вес с заводской упаковкой:

Емкость вала в м³:

Эксплуатационное напряжение станка:

Инвентарный №:

Поставщик:

№ заказа:

Гарантия до:

Место и дата установки:

### 1.4 Техническое описание и принцип станка

Станок предназначен для точной и производительной шлифовки плоских или фасонированных поверхностей в серийном или в единичном производстве с креплением обрабатываемого изделия на стол или электромагнитную плattformу. Станок может работать с закрытым автоматическим рабочим циклом.

### 1.5 Спецификация станка / рис. 2/

#### 1. Передняя станина / поз. 1/

представляет одну из основных частей станка. На её верхней части созданы направляющие поверхности для посадки стола. Передняя часть создает вертикальный пульт с управляющими элементами. В передней станине расположены механизмы подачи и часть гидравлической распределительной системы. Задняя часть приспособлена для присоединения с задней станиной.

#### 2. Задняя станина / поз. 2/

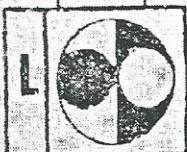
Вместе с передней станиной она создает основную несущую часть станка. С передней станиной она соединена при помощи винтов и штифтов. Задняя станина создает направление для поперечной подачи станины.

#### 3. Стол / поз. 3/

служит для зажима шлифуемых деталей. Он расположен в направлении созданном на передней станине, на которой он выполняет свое возвратное / продольное / движение. Зажимная поверхность снабжена тремя зажимными Т-образными пазами.



Основные технические данные		Исполнение			
1.3		2-1	2-2	2-3	2-4
Зажимная площадь стола (ширина х длина)		200 x 400 специальное выполнение			
Максимальная ширина шифровки		200 x 230 стандартное выполнение			
Максимальная длина шифрования		230			
Максимальное расстояние от оси шиф. шпинделя до зажимной площади стола		400 специальное выполнение			
Диаметр шиф. шпинделя		400 стандартное выполнение			
Минимальный диаметр шиф. шпинделя		300 специальное выполнение			
Макс. ширина наборных шиф. кружков		250 x 400 450 x 70			
Диаметр шиф. шпинделя		120			
Зажимную шиф. шпинделя		100			
Необходимая гориз. просека станка (длина x ширина)		50			
Общая высота станка		1:5			
Вес станка с нормальными шиф. - лежестыми		1800 x 1495 специальное выполнение			
Скорость продольной подачи стола прав. и лев.		1800 стандартное выполнение			
Макс. продольное движение стола		1800 специальное выполнение			
Поперечная подача шпинделя		1800 x 1495 специальное выполнение			
Поперечная быстрая подача		1800 стандартное выполнение			
Поперечная подача прерывистая		1800 специальное выполнение			





Плоскошлифовальные станки с крестовым столом и горизонтальным шпинделем

Общие сведения о станке	1.3
-------------------------	-----

Продолжение таблицы 1.1 Технические характеристики станков

Наименование параметра	Модель станка				
	3Д711АФ10-1 (Орша-2045)	3Д711АФ10-1 (Орша-2063)	ОШ-450, 3Д711ВФ11	ОШ-550	ОШ-400 (Орша-4063) ОШ-400 (Орша-4080)
Наибольшее перемещение:					
Стола:					
ручное, мм	560	690	700	700	860
от гидроцилиндра, мм	520	640	670	670	810
Суппорта:					
ручное, мм	240	240	250	390	450
автоматическое, мм	237	237	245	385	445
Наибольшее расстояние от зеркала стола до оси шпинделя, мм	460	450	550	650	650
Частота вращения шпинделя, мин <sup>-1</sup>	2250	2250	1910	1910	1500
Скорость быстрых установочных перемещений:					
суппорта, м/мин	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4
шлифовальной головки, м/мин	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Габаритные размеры станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием):					
длина, мм	1600	1600	2715	2715	3200
ширина, мм	1680	1680	1788	2105	2540
высота, мм	1540	1540	2035	2140	2140
Масса станка (вместе с отдельно расположенными агрегатами и электрооборудованием), кг	1740	1740	2950	3400	3600

4

Установка и монтаж.

Станок устанавливается на регулируемых опорах, поставляемых с ним, на бетонном виброизолирующем фундаменте согласно схемы установки станка и приставного оборудования (см. раздел 3.6 и 3.7).

Опора (рис. 3.5) состоит из основания 1, втулки 2 и сферической шайбы 3. Предназначена опора для регулирования положения зеркала стола. Изменение высоты опоры производят вывинчиванием или ввинчиванием втулки 2, один оборот которой изменяет высоту опоры на 1,5 мм. Во время выставки опор гайки 4 фундаментных винтов должны быть ослаблены.

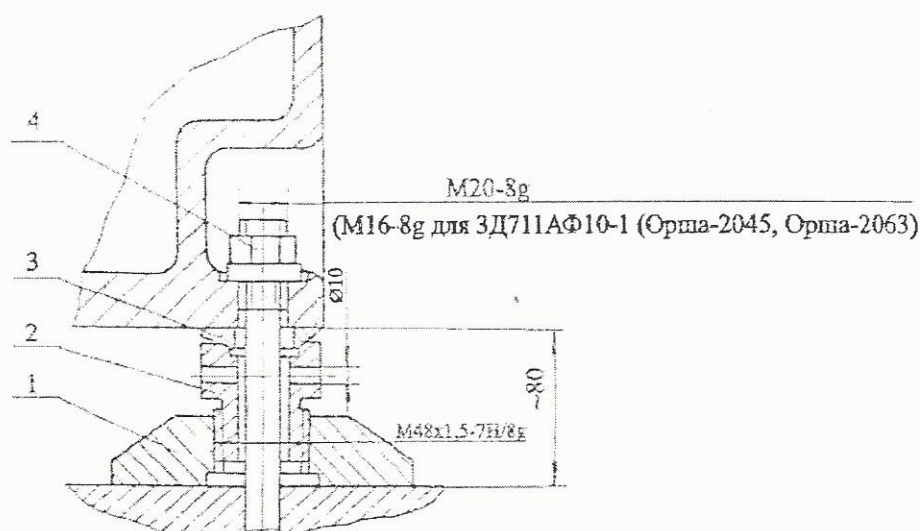


Рис. 3.5 Регулируемая опора.

Глубина заложения фундамента зависит от грунта и должна быть достаточной, чтобы вибрация от окружающих машин не передавалась станку.

От правильно выбранного места под фундамент, соблюдения требований к изготовлению фундамента и правильной установки станка в значительной мере зависят точность и шероховатость обработки. При выборе места под фундамент следует соблюдать следующие требования:

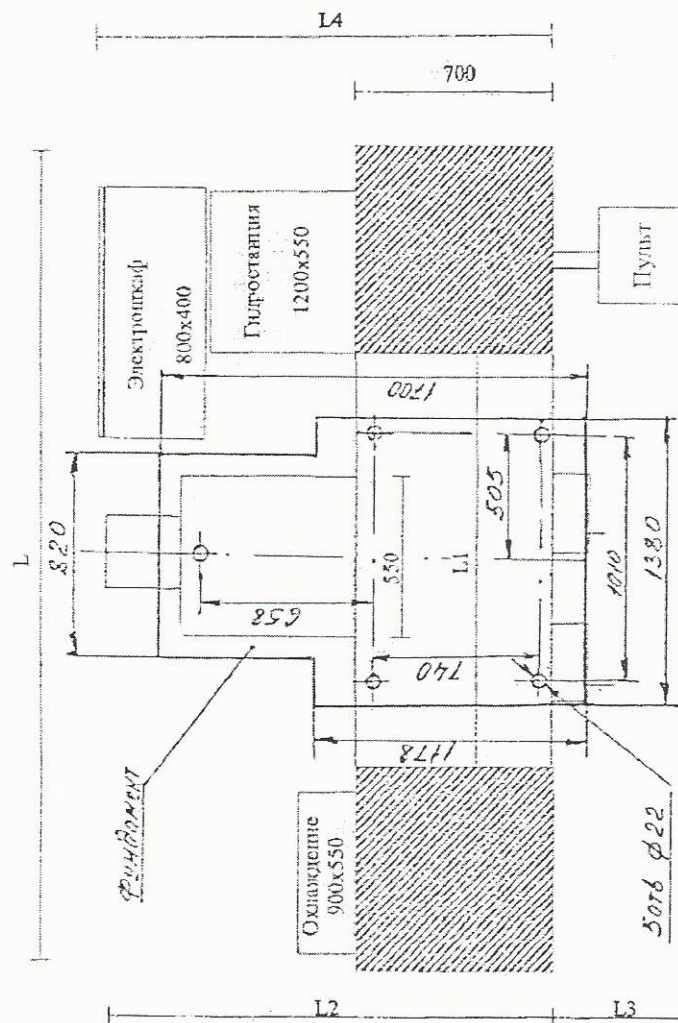
- рядом с установленным станком не должно быть машин, вызывающих его вибрацию (например: кузнечное оборудование, пресса), нагрев (например: печи).
- оставлять свободное место для проведения технического обслуживания станка и проведения ремонтных работ.
- помещение должно иметь постоянную температуру 18-20°C с суточным колебанием не более  $\pm 2^\circ\text{C}$ .
- шлифовальный станок нужно устанавливать таким образом, чтобы при разрыве шлифовального круга не повредило соседние станки.
- помещение, где находятся станки, должно быть хорошо вентилируемым.



**Плоскошлифовальные станки с крестовым столом  
и горизонтальным шпинделем**

Транспортировка, расконсервация, установка и монтаж

3.7



Рабочая зона

Рис. 3.7. Схема установки станков ОШ-400(Орша-4063, Орша-4080) и приставного оборудования.

Таблица 3.3.

Модель станка	L, мм.	L1, мм.	L2, мм.	L3, мм.	L4, мм.	Высота станка, мм.
ОШ-450, 3Д711ВФ11	2715	1980	1788	550	1900	2035
ОШ-550	2715	1980	2015	550	1900	2140
ОШ-400(Орша-4063)	3000	1980	2540	550	2000	2140
ОШ-400(Орша-4080)	3200	2360	2540	550	2000	2140