

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО НОРМАТИВОВ ПО ТРУДУ**

**МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ
НОРМЫ ВЫРАБОТКИ И ВРЕМЕНИ НА
ИЗГОТОВЛЕНИЕ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ
СПОСОБОМ ТОВАРОВ НАРОДНОГО
ПОТРЕБЛЕНИЯ И ИЗДЕЛИЙ ПРОИЗВОД-
СТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ИЗ ДРОВЯНОЙ
ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ**

Межотраслевые нормы выработки и времени на изготовление механизированным способом товаров народного потребления и изделий производственного назначения из дровяной древесины и древесных отходов.

Нормы выработки и времени утверждены Постановлением Министерства труда Российской Федерации от 18.12.1992 г. № 59 и рекомендованы для применения на предприятиях, занимающихся лесопилением и деревообработкой независимо от ведомственной подчиненности, форм собственности и хозяйствования.

Сборник содержит нормы выработки и времени на работы, выполняемые на лесопильных рамах, круглопильных, токарных, фрезерно-полировальных, строгальных и стружечных станках, а также на вспомогательные работы по перемещению, увязке и укладке сырья и изделий деревообработки

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Типовые нормы выработки и времени на изготовление изделий из дровяной древесины и отходов лесопиления на деревообрабатывающих станках рекомендуются для применения на предприятиях независимо от ведомственной подчиненности, форм собственности и хозяйствования, вырабатывающих тарную дощечку, клепку, заготовки штучного паркета, штакетник, дрань штукатурную, древесную стружку, точеные и другие изделия производственного и бытового назначения из дровяной древесины для технологических нужд (ТУ-13-0273685-404-89), горбыля толщиной не менее 1,5 см и шириной не менее 8 см, выбракованных досок и брусков.

1.2. Нормы предназначены для нормирования труда рабочих, выполняющих работы на лесопильных ремах, круглопильных, токарных, фрезерно-копировальных, строгальных и стружечных станках а также занятых на вспомогательных работах по перемещению, упаковке и укладке сырья и изделий деревообработки.

1.3. В основу разработки типовых норм выработки и времени положены:

- данные фотохронометражных наблюдений;
- технические характеристики оборудования и механизмов;
- типовые технологические схемы переработки древесины;
- результаты анализа организации труда и мероприятия по ее совершенствованию.

1.4. Нормы выработки и времени, указанные в настоящем сборнике, установлены с учетом:

- оснащения рабочим инструментом и оргнасткой применительно к характеру выполняемой работы;
- применения наиболее рациональных технологических процессов;
- выпуска продукции, отвечающей требованиям действующих технических условий и стандартов;
- выполнения работ рабочими, квалификация которых соответствует сложности выполняемых работ;
- соблюдения нормальных условий труда, соответствующих требованиям действующих инструкций, правил техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной техники.

1.5. Нормы выработки установлены на одного исполнителя или

звено в расчете на рабочую смену продолжительностью 8 ч. (при 40-часовой рабочей неделе). При пересчете норм выработки на другие продолжительности рабочей смены (7 или 8,2 ч) применяются соответствующие переводные коэффициенты (0,875 или 1,025).

1.6. Нормы выработки в таблицах сборника даны в м3, т., шт. и других единицах измерения сырья, полуфабрикатов или готовых изделий, а нормы времени - в чел.-ч на единицу измерения работы. Комплексные нормы выработки и времени на единицу продукции определяются по методике, приведенной в разделе 3.9 настоящего сборника.

1.7. Типовыми нормами выработки и времени учтено время на подготовительно-заключительные работы, техническое и организационное обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности.

1.8. Количественный, профессиональный и квалификационный состав исполнителей и содержание работы в разрезе производственных операций приведены в каждом разделе сборника.

1.9. Наименования профессий исполнителей и разряды работ указаны в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих:

- для работ на лесопильных рамах и деревообрабатывающих станках - выпуск 40 (разделы "Общие профессии деревообрабатывающих производств" и "Лесопиление и деревообработка"), утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 10 января 1985 г. № 7/2-13 для работ по подаче сырья и вывозу продукции - выпуск 39 (разделы "Лесозаготовительные работы", "Лесосплав" и "Подготовка леса"), утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 20 ноября 1985 г.

№ 371/24-108;

- для вспомогательных работ - выпуск I (раздел "Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства"), утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30.

В соответствии с Постановлением Министерства труда Российской Федерации № 15а от 12 мая 1992 г. действующий ЕТКС применяется на предприятиях и в организациях Российской Федерации.

С внесенными изменениями и дополнениями в Единый тарифно-квалифика-

кационный справочник наименования профессий, разряды работ, указанные в данном сборнике, должны быть приведены в соответствии с этими дополнениями и изменениями.

I.10. Выполнение работ рабочими, разряды которых не соответствуют разрядам (квалификации), указанным в Едином тарифно-квалификационном справочнике, не может служить основанием для каких-либо изменений типовых норм.

I.11. Нормы выработки, приведенные в сборнике, установлены для наиболее распространенных условий выполнения работ.

I.12. На работы, не предусмотренные сборником, устанавливаются местные нормы, рассчитанные методами технического нормирования по аналогии с типовыми.

I.13. До введения типовых норм выработки и времени необходимо привести организационно-технические условия на рабочих местах, на производственных участках и в цехах в соответствии с запроектированными в нормах и осуществить производственный инструктаж рабочих.

I.14. В тех случаях, когда действующие на предприятиях нормы выработки выше приведенных в настоящем сборнике и систематически выполняются за установленную омену, их действие сохраняются.

I.15. С введением настоящего сборника все ранее действовавшие нормы выработки на соответствующие работы отменяются, кроме норм, которые по своему уровню прогрессивнее предусмотренных в сборнике.

2. Технология работы и организация труда

Типовыми нормами выработки предусмотрен производственный процесс в виде непрерывного потока, когда каждая последующая операция следует за предыдущей без создания значительных межоперационных запасов.

Производственный процесс предусматривает переработку древесного сырья длиной 2,0–6,5 м в такой последовательности: подача сырья в цех; распиловка бревен на брусья и доски; поперечный раскрой брусьев и досок на заготовки; продольная распиловка заготовок; чистовая торцовка деталей; сдача готовой продукции

на склад.

При переработке древесного сырья длиной до 2,0 м предусматривается: подача сырья в цех; продольный раскрой чураков на бруски и доски; продольная распиловка брусков и досок; поперечный раскрой дощечек или чистовая торцовка деталей; одача готовой продукции на склад.

На технологических операциях используют следующее оборудование:

- при распиловке древесного сырья длиной 1,0-6,5 м - лесопильные рамы типа Р65-4М, Р63-4А и РК;
- при продольной распиловке древесного сырья длиной 0,5-2,5 м на бруски и доски - брусочные станки типа ЦДТ5-2, Ц2К-М (Ц2К);
- при поперечном раскрое досок на заготовки - станки типа ЦМ3-3А (ЦМ3-2) и ЦКБ-40;
- при продольном раскрое заготовок по ширине - круглопильные станки типа ЦА-2, ЦА-2А, ЦМ-80, ЦМ-120, ЦДК4-3 (ЦДК4-2, ЦДК4), ЦДКБ-2, ЦМР-2 и Ц-6 (Ц-5); лесорама типа РТ-36 (РТ-2), РТ-40;
- при чистовой торцовке деталей - станки типа ЦПА-40, Ц6-2;
- при переработке горбыля - ребровые станки типа СКР-2, ЦР-4А;
- при изготовлении точеных изделий - токарные фрезерно-копировальные станки;
- при изготовлении древесной стружки - стружачные станки.

Транспортировку бревен, досок, заготовок к рабочим местам и внутри цеха, подачу готовой продукции на склад производят транспортерами, электрокранами, мостовым краном, электроталью, электротельфером, вагонетками с роликовыми шинами, рольгангами.

Для выполнения сменного объема работ в каждой смене для каждого технологического потока организуют бригады. Рабочие бригады обслуживают станки, лесопильные рамы, выполняют все операции от распиловки древесины до подготовки продукции к транспортировке из цеха на склад готовой продукции.

Рабочие места оснащены режущим, мерительным и вспомогательным инструментом, подъемно-транспортными средствами, технической документацией.

Наиболее рациональная планировка рабочих мест и содержание трудового процесса приведены в соответствующих разделах оборника.

Транспортная бригада обслуживает технологические потоки в

двух оменах и выполняет следующие работы: разгрузку сырья на буферном складе; сортировку сырья по размерам и назначению; подачу сырья в пех; транспортировку и укладку готовой продукции и отходов.

Нормами предусмотрены следующие типовые технологические схемы по переработке древесины.

2.1. Переработка круглых сортиментов длинной более трех метров (рис. 2.1.)

2.1.1. Участок переработки круглых сортиментов.

Сырье в пех переработки подают вагонеткой (2) по узкоколейному пути (1); разгружают на эстакаду (3) при помощи электротельфера (4).

Распиловку сырья на пиломатериалы осуществляют на лесопильных рамах типа Р65-4М (5) и РК (6). Пиломатериалы, полученные при распиловке, подают на стол торцовочного станка ЦКБ-40 (7), где торцуют их заданным размерам.

Выпиленные заготовки электропогрузчиком (мостовым краном, электроталью или электротельфером) подвозят к круглопильным станкам ЦКБ-2 (8), где распиливают на дощечки заданной толщины. Дощечки, требующие торцовки, передают к торцовочным станкам ЦПА-40 (9). Готовые детали увязывают в пачки, укладывают на поддон и электропогрузчиком вывозят на склад готовой продукции.

Переработку горбыля осуществляют на ребровом станке СКР-2 (12) и круглопильном станке ЦБ-2 (13).

2.1.2. Участок изготовления токарных изделий.

Заготовки из сушильных камер после остывания подают вагонеткой (19) по узкоколейному пути (18), выгружают на подтопные места токарных станков ТС-40 (14) и подвергают обработке, на комбинированном станке КСМ (15) изготавливают мелкие отольярные изделия (наличники, плинтуса и т.п.).

Готовые изделия увязывают в пачки и электропогрузчиком вывозят в лакокрасочное отделение или на склад готовой продукции.

Кусковые отходы, собранные в контейнеры, электропогрузчиком подают в люки (17) и по ленточному конвейеру (16) направляют в рубительную машину для переработки на щепу.

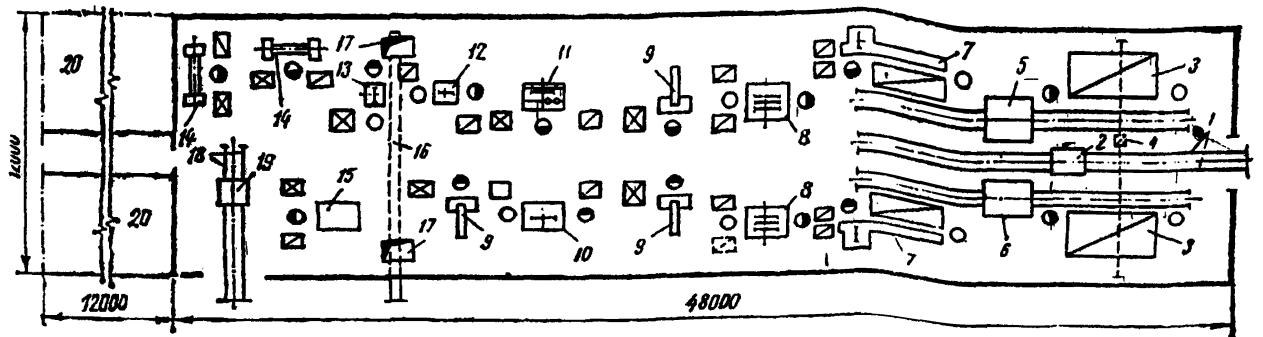


Рис. 2.1. Технологическая схема переработки круглых сортиментов длиной более трех метров

1, 18 - узкоколейный путь; 2, 19 - вагонетки; 3 - подтопное место (эстакада); 4 - электро-
 тельфер; 5-рама лесопильная Р65-4М; 6 - рама лесопильная коротышевая РК; 7 - торцовочный
 станок ЦКБ-40; 8 - круглопильный станок ЦДК5-2; 9 - торцовочный станок ЦПА-40; 10 - круг-
 лопильный станок ЦДК4-3; 11 - круглопильный станок ЦА-2А; 12 - ребровой станок СКР-2;
 13 - круглопильный станок ЦБ-2; 14 - токарный станок ТС-40; 15 - комбинированный станок
 КСМ; 16 - ленточный конвейер; 17 - лок для выгрузки отходов; 20 - бытовые помещения и вспомо-
 гательные службы.

Опилки от мест образования удаляют за пределы цеха в оборотный бункер пневмотранспортером или системой конвейеров, расположенных под полом.

2.2. Переработка круглых короткомерных сортиментов (рис. 2.2.)

2.2.1. Участок переработки чураков диаметром до 26 см.

Чураки длиной до 2 м в контейнерах подают электропогрузчиком на подтопное место двухпильного брусочного станка Ц2К-М (I). Выпиленный на этом станке брус по рольгангу направляют к тарной раме РТ-36 (2), а горбыли укладывают в контейнер и электропогрузчиком подают к станку ЦР-4А (4). Заготовки, выпиленные на тарной раме, раскрывают на детали на станке ЦМЭ-3А (3).

Готовую продукцию сортируют, увязывают в пачки и укладывают в контейнер.

2.2.2. Участок переработки чураков диаметром до 32 см.

Чураки длиной до 2 м в контейнерах подают электропогрузчиком на подтопное место станка ЦДТ5-2 (I3).

Выпиленный на этом станке брус по ленточному конвейеру (I2) поступает на рабочее место станка ЦМР-2 (II), где его распиливают на дощечки по толщине изготавливаемых деталей.

Чистовую торцовку деталей производят на станке Ц6-2 (I0).

Готовую продукцию сортируют, увязывают в пачки и укладывают в контейнер. Горбыли, выпиленные на станке ЦДТ5-2, укладывают в контейнер и электропогрузчиком подают к ребровому станку ЦР-4А (4).

2.2.3. Участок изготовления токарных изделий.

На участке установлен фрезерно-копировальный станок (9) для изготовления топоращ, торцовочно-шлифовальный (8) и токарный (7) станки.

Высушенные заготовки подают к фрезерно-копировальному и токарному станкам электропогрузчиком. Готовые изделия покрывают олифой, увязывают в пачки и электропогрузчиком вывозят на склад готовой продукции.

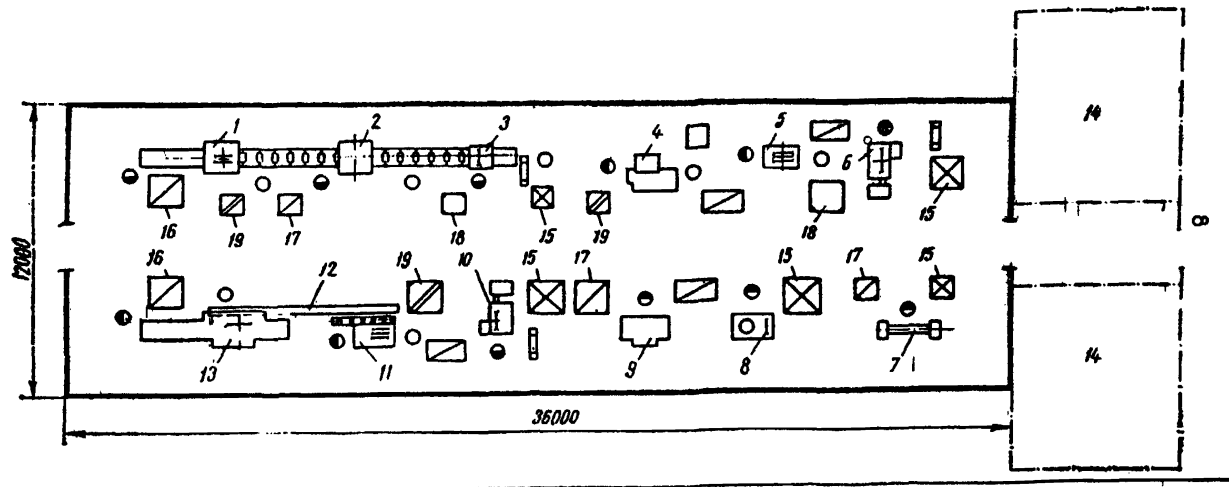


Рис. 2.2. Технологическая схема переработки круглых короткомерных сортиментов
 1 - двухпильный брусочный станок Ц2К-М; 2 - рама лесопильная тарная РТ-2; 3 - торцовочный станок ЦМЭ-3А; 4 - рейсфрейный станок ЦР-4А; 5, 11 - многопильные станки ЦМР-2; 6, 10 - круглопильные станки Ц6-2; 7 - токарный станок ТС-63; 8 - торцовочно-шлифовальный станок ЦШЛ; 9 - фрезерно-копировальный станок ФЖ-1; 12 - конвейер ленточный; 13 - брусочный станок ЦДТБ-2; 14 - бытовые помещения и вспомогательные службы; 15 - контейнер для готовой продукции; 16 - подготовное место для сырья и заготовок; 17 - контейнер для сырья и заготовок; 18 - контейнер для древесных отходов; 19 - контейнер для горбылей.

3. Нормативная часть

3.1. Нормы выработки и времени на распиловку
круглых лесоматериалов на одноэтажных
лесопильных рамах

В разделе приведены нормы выработки и времени на распиловку вразвал дровяной древесины для технологических нужд (ТУ ИЗ-0273685-404-89) на лесопильных рамах Р65-4М, Р63-4А и РК.

Расчет норм произведен для древесины мягких пород (ель, пихта, сосна, осина, ольха, береза) и древесины твердых пород (бук, дуб, ясень, граб).

При распиловке бревен в зимних условиях нормы выработки применяются со следующими поправочными коэффициентами: для круглых сортиментов, подаваемых из штабелей летней выгрузки, - 0,85-0,90; для обледенелых бревен - 0,75-0,85.

Таблица 3.1.

Техническая характеристика лесопильных рам

Наименование показателей	Значение показателей по		
	типу лесо рамы		
	Р65-4М	РК	Р63-4А
Наибольший диаметр распиливаемых круглых сортиментов (в вершине), мм	380	380	380
Наименьшая длина распиливаемых круглых сортиментов, м	3,0	1,0	3,0
Наименьшая толщина выпиливаемой доски, мм	16	16	16
Толщина пил, мм	2,2	2,2	2,2
Количество пил в поставе, шт.:			
наибольшее	12	12	12
наименьшее	3	3	3
Частота вращения главного вала, об/мин	250	250	250

Продолжение

Наименование показателей	Значение показателей по типу лесопилы		
	Р65-4М	РК	Р63-4А
Подача бревна за один оборот коренного вала, мм:			
наибольшая	22	22	36
наименьшая	0	2	5
Количество двигателей	1	2	4
Общая установленная мощность, кВт	30,0	56,5	53,8
Мощность электродвигателя привода коренного вала, кВт	30,0	51,0	45,0
Мощность электродвигателя гидронасоса, кВт	-	5,5	-
Габаритные размеры лесопильной рамы, мм:			
длина	1760	2200	2180
ширина	1820	2200	2680
высота	2660	2310	3000
Масса (в комплекте с тележками), кг	4500	6612	5580

3.1.1. Распиловка круглых сортиментов длиной 2,1-6,5 м на лесопильных рамах Р65-4М, РК, Р63-4А

Состав звена: рамщик У разряда, рамщик Ш разряда, рамщик Ш разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.1.)

Рамщик (II) осматривает круглые сортименты, подлежащие распиловке, дообрубает топором сучья и наплывы, которые могут помешать распиловке; удаляет обнаруженные гвозди и другие металлические предметы. Затем рамщики (II и I3) накатывают круглый сортимент с эстакады (I0) на тележки, закрепляют его и подают в лесопильную раму. Рамщик (I3) в соответствии с таблицей посылок устанавливает рычаг подачи в требуемое положение. После распиловки I/3

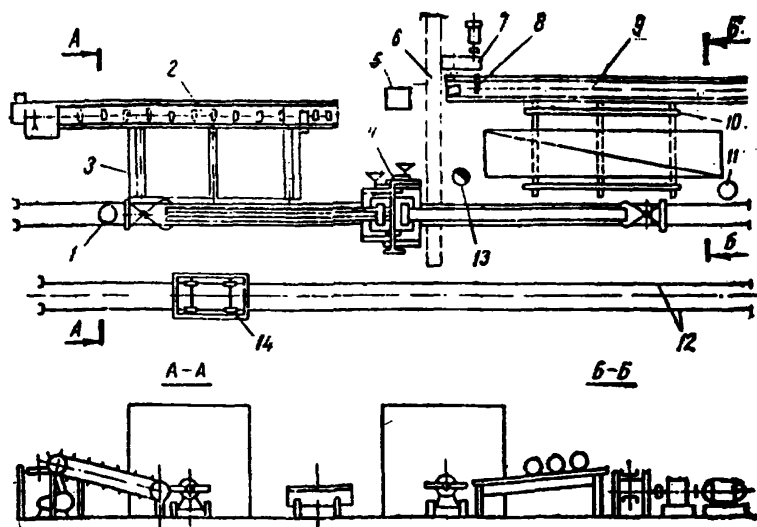


Рис. 3.1. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию лесопильной рамы Р65-4М, РК, Р63-4А:

I, II - рамщики III разряда; 2 - роликовый стол горцовочного станка; 3 - поперечный цепной транспортер; 4 - лесопильная рама Р65-4М; 5 - шкаф для инструмента; 6 - скребковый транспортер для опилок; 7 - приводная станция; 8 - конечный выключатель; 9 - цепной транспортер; 10 - эстакада; 12 - узкоколейный путь; 13 - рамщик У разряда; 14 - вагонетка

длины сортимента рамочки (I) зажимает распиленную часть клещами позадирамной тележки. Когда сортимент распилен примерно на 2/3 длины, рамочки (II) разжимает клещи комлевой тележки и подает ее в исходное положение для приема следующего сортимента. Выпиленные лесоматериалы рамочки укладывают на поперечный цепной транспортер, вагонетку или подопное место. В процессе работы рамочки производят регулировку лесопильной рамы, замену и установку пил.

Таблица 3.2.

Нормы выработки в м3 бревен и нормы времени
в чел-ч. на 1 м3 бревен

Кол- чество пил в поставе	Диа- метр бре- вен, см	Лесорама типа Р65-4М				Лесорама типа РК, Р63-4А			
		Длина распиливаемых бревен, м							
		3,0-4,0	4,1-6,5	2,1-4,0	4,1-6,5				
		Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
		выра-	време-	выра-	време-	выра-	време-	выра-	време-
		ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни
		1	2	3	4	5	6	7	8
		9	10						
Сосна, ель, пихта, осина, ольха									
	14	10,5	2,286	12,3	1,951	15,0	1,600	17,6	1,364
	16	12,2	1,967	14,4	1,667	17,0	1,412	20,0	1,200
	18	14,5	1,655	17,1	1,404	19,1	1,256	22,5	1,067
До 7	20	16,6	1,446	19,6	1,224	21,1	1,137	24,8	0,968
	22	19,5	1,231	22,9	1,048	22,8	1,053	26,8	0,896
	24	21,2	1,132	25,0	0,960	24,7	0,972	29,1	0,825
	26	23,6	1,017	27,8	0,863	27,7	0,866	32,6	0,736
	28	26,0	0,923	30,5	0,787	29,1	0,825	35,0	0,686
	30	27,5	0,873	32,3	0,743	32,0	0,750	37,7	0,637
	32-38	31,0	0,774	36,5	0,658	34,6	0,694	40,7	0,590
	20	15,3	1,569	18,0	1,133	19,4	1,237	22,8	1,053
	22	18,0	1,333	21,1	1,137	21,0	1,143	24,7	0,972
	24	19,5	1,231	33,0	1,043	22,7	1,057	26,8	0,896
8-9	26	21,7	1,106	25,6	0,938	25,5	0,941	30,0	0,800
	28	23,9	1,004	28,1	0,842	26,8	0,896	32,2	0,745
	30	25,3	0,949	29,7	0,808	29,4	0,816	34,7	0,692
	32-38	28,5	0,842	33,6	0,714	31,8	0,755	37,5	0,640

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	24	18,0	1,133	21,2	1,132	20,9	1,148	24,7	0,972
	26	20,0	1,200	23,6	1,017	23,5	1,021	27,6	0,870
10	28	22,0	1,091	25,9	0,927	24,7	0,972	29,6	0,811
	30	23,3	1,030	27,3	0,879	27,1	0,886	31,9	0,752
	32-38	26,2	0,916	30,9	0,777	29,3	0,819	34,5	0,696
Б е р е з а									
	14	8,9	2,697	10,5	2,286	12,8	1,875	15,0	1,600
	16	10,4	2,308	12,2	1,967	14,4	1,667	17,0	1,412
	18	12,3	1,951	14,5	1,655	16,2	1,481	19,1	1,256
	20	14,1	1,702	16,7	1,437	17,9	1,341	21,1	1,137
до 7	22	16,6	1,446	19,5	1,231	19,4	1,237	22,8	1,053
	24	18,0	1,333	21,2	1,132	21,0	1,142	24,7	0,972
	26	20,1	1,194	23,6	1,017	23,5	1,021	27,7	0,866
	28	22,1	1,086	25,9	0,927	24,7	0,972	29,8	0,805
	30	23,4	1,026	27,4	0,876	27,2	0,882	32,0	0,750
	32-38	26,4	0,909	31,0	0,742	29,4	0,816	34,6	0,694
	20	13,0	1,846	15,4	1,558	16,5	1,454	19,4	1,237
	22	15,3	1,569	17,9	1,341	17,8	1,348	21,0	1,143
	24	16,6	1,446	19,5	1,231	19,3	1,244	22,7	1,057
8-9	26	18,5	1,297	21,7	1,106	21,6	1,111	25,5	0,941
	28	20,3	1,182	23,8	1,008	22,7	1,057	27,4	0,876
	30	21,5	1,116	25,2	0,952	25,0	0,960	29,4	0,816
	32-38	24,3	0,988	28,5	0,842	27,0	0,889	31,8	0,755
	24	15,3	1,569	17,9	1,341	17,8	1,348	20,9	1,148
	26	17,0	1,412	20,0	1,200	19,9	1,206	23,5	1,021
10	28	18,7	1,283	21,9	1,096	20,9	1,148	25,2	0,952
	30	19,8	1,212	23,2	1,034	23,0	1,043	27,0	0,889
	32-38	22,4	1,071	26,2	0,916	24,8	0,968	29,2	0,822
Б у к									
	14	7,4	3,243	8,6	2,791	10,5	2,286	12,3	1,951
	16	8,5	2,824	10,1	2,376	11,9	2,017	14,0	1,714
	18	10,2	2,353	12,0	2,000	13,4	1,792	15,8	1,519
	20	11,6	2,069	13,7	1,752	14,8	1,622	17,4	1,379

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
до 7	22	13,7	1,752	16,0	1,500	16,0	1,500	18,8	1,276
	24	14,8	1,622	17,5	1,371	17,3	1,387	20,4	1,176
	26	16,5	1,454	19,5	1,231	19,4	1,237	22,8	1,053
	28	18,2	1,319	21,4	1,121	20,4	1,176	24,5	0,980
	30	19,2	1,250	22,6	1,062	22,4	1,071	26,4	0,909
	32-38	21,7	1,106	25,6	0,938	24,2	0,992	28,5	0,842
	20	10,7	2,243	12,6	1,905	13,6	1,765	16,0	1,500
8-9	22	12,6	1,905	14,8	1,632	14,7	1,633	17,3	1,387
	24	13,6	1,765	16,1	1,491	15,9	1,509	18,8	1,276
	26	15,2	1,579	17,9	1,341	17,8	1,348	21,0	1,143
	28	16,7	1,437	19,7	1,218	18,8	1,276	22,5	1,067
	30	17,7	1,356	20,8	1,154	20,6	1,165	24,3	0,988
	32-38	20,0	1,200	23,5	1,021	22,3	1,076	26,2	0,916
	24	12,6	1,905	14,8	1,622	14,6	1,644	17,3	1,387
10	26	14,0	1,714	16,5	1,454	16,4	1,463	19,3	1,244
	28	15,4	1,379	18,1	1,326	17,3	1,387	20,7	1,159
	30	16,3	1,472	19,1	1,256	19,0	1,263	22,3	1,076
	32-38	18,3	1,311	21,6	1,111	20,5	1,171	24,2	0,992
Дуб, ясень									
до 7	14	6,8	3,529	8,0	3,000	9,8	2,449	11,4	2,105
	16	7,9	3,038	9,4	2,553	11,1	2,162	13,0	1,846
	18	9,4	2,553	11,1	2,162	12,4	1,935	14,6	1,644
	20	10,8	2,222	12,7	1,890	13,7	1,752	16,1	1,491
	22	12,7	1,890	14,9	1,611	14,8	1,622	17,4	1,379
	24	13,8	1,739	16,2	1,481	16,1	1,491	18,9	1,270
	26	15,3	1,569	18,1	1,326	18,0	1,333	21,2	1,132
	28	16,9	1,420	19,8	1,212	18,9	1,270	22,8	1,053
	30	17,9	1,341	21,0	1,143	20,1	1,194	24,5	0,980
	32-38	20,2	1,188	23,7	1,013	22,5	1,067	26,4	0,909
	20	9,9	2,424	11,7	2,051	12,6	1,905	14,8	1,622
	22	11,7	2,051	13,7	1,752	13,7	1,752	16,0	1,500
	24	12,7	1,890	15,0	1,600	14,8	1,622	17,4	1,379
	8-9	26	14,1	1,702	16,6	1,446	16,6	1,446	19,5

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	28	15,5	1,548	18,3	1,311	17,4	1,379	20,9	1,148
	30	16,4	1,463	19,3	1,244	19,1	1,256	22,6	1,062
	32-38	18,5	1,297	21,8	1,101	20,7	1,159	24,4	0,984
	24	11,7	2,051	13,8	1,739	13,6	1,756	16,0	1,500
	26	13,0	1,846	15,3	1,569	15,3	1,569	17,9	1,341
10	28	14,3	1,678	16,8	1,428	16,0	1,500	19,2	1,250
	30	15,1	1,589	17,7	1,356	17,6	1,364	20,7	1,159
	32-38	17,0	1,412	20,1	1,194	19,0	1,263	22,4	1,071
Г р а б									
	14	6,3	3,810	7,4	3,243	9,0	2,667	10,6	2,264
	16	7,3	3,288	8,6	2,791	10,2	2,353	12,0	2,000
	18	8,7	2,759	10,3	2,330	11,5	2,087	13,5	1,778
	20	10,0	2,400	11,8	2,034	12,7	1,890	14,9	1,611
до 7	22	11,7	2,051	13,7	1,752	13,7	1,752	16,1	1,491
	24	12,7	1,890	15,0	1,600	14,8	1,622	17,5	1,371
	26	14,2	1,690	16,7	1,437	16,6	1,446	19,6	1,224
	28	15,6	1,538	18,3	1,311	17,5	1,371	21,0	1,143
	30	16,5	1,454	19,4	1,237	19,2	1,250	22,6	1,062
	32-38	18,6	1,290	21,9	1,096	20,8	1,154	24,4	0,984
	20	9,2	2,609	10,8	2,222	11,6	2,069	13,7	1,752
	22	10,8	2,222	12,7	1,890	12,6	1,905	14,8	1,622
	24	11,7	2,051	13,8	1,739	13,6	1,765	16,1	1,491
8-9	26	13,0	1,846	15,4	1,558	15,3	1,569	18,0	1,333
	28	14,3	1,678	16,9	1,420	16,1	1,491	19,3	1,244
	30	15,2	1,579	17,8	1,348	17,6	1,364	20,8	1,154
	32-38	17,1	1,404	20,2	1,188	19,1	1,256	22,5	1,067
	24	10,8	2,222	12,7	1,890	12,5	1,920	14,8	1,622
	26	12,0	2,000	14,2	1,690	14,1	1,702	16,6	1,446
10	28	13,2	1,818	15,5	1,548	14,8	1,622	17,8	1,348
	30	14,0	1,714	16,4	1,463	16,3	1,472	19,1	1,256
	32-38	15,7	1,529	18,5	1,297	17,6	1,364	20,7	1,159

Примечание: При распиловке лесоматериалов на лесорамах Р63-4А интервал длин принят от 3,0 м

3.1.2. Распиловка круглых сортиментов длиной 1-2 м на лесопильной раме РК

Состав звена: рамщик У разряда, рамщик III разряда, рамщик III разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.2.)

Рамщик (I0) разматывает круглый сортимент, подлежащий распиловке, дообрубает торцом сучья и наплывы, которые могут помешать распиловке; удаляет обнаруженные гвозди и другие металлические предметы. Затем рамщики (I0 и II) накатывают круглый сортимент с эстакады (9) на концевую тележку, закрепляют его и подают в лесопильную раму. Рамщик (II) в соответствии с таблицей посылки устанавливает рычаг подачи в требуемое положение, опускает и поднимает подающие валцы. Рамщик (I2) производит закрепление и открепление сортимента концами позадирамной тележки, укладывает пиломатериалы на поддон (3) или вагонетку (2) контролирует качество продукции. Выпиленные лесоматериалы рамщик укладывает на поперечный цепной транспортер, вагонетку или подтопное место. В процессе работы рамщики производят регулировку лесопильной рамы, замену и установку пил.

Таблица 3.3.

Нормы выработки в м3 чураков и нормы
времени в чел-ч. на 1 м3 чураков

Коли- чест- во пил- в дос- таве	Диам- метр в см	Породы древесины							
		лиственнич (кроме березы)		береза		лиственнич		твердые	
		Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
		выработки	времени	выра-	време-	выра-	времени	выра-	времени
		ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни
		1	2	3	4	5	6	7	8
Сортименты длиной 1,0-1,3 м									
	До 12	7,8	3,077	7,0	3,428	5,5	4,364		
	14	10,0	2,400	9,0	2,667	7,0	3,428		
	16	11,4	2,105	10,3	2,330	8,0	3,000		
	18	13,0	1,846	11,7	2,051	9,1	2,637		
	20	14,1	1,702	12,6	1,905	9,9	2,424		
До 7	22	15,3	1,569	13,8	1,739	10,7	2,243		
	24	16,5	1,454	14,8	1,622	11,6	2,069		
	26	18,7	1,283	16,8	1,428	13,1	1,832		

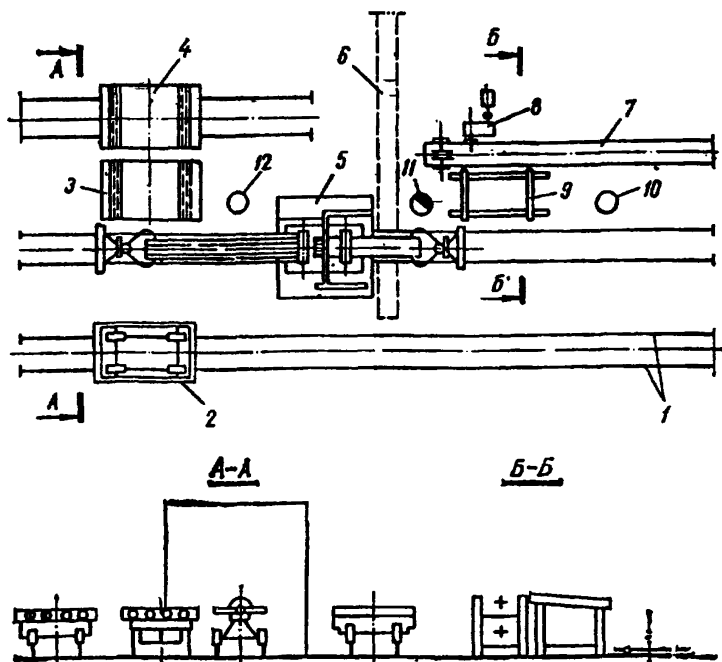


Рис. 3.2. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию лесорама ПК при распилке чураков длиной до 2 м:

1 — узкоколейный путь; 2 — вагонетка; 3 — поддон с роликовыми шинами; 4 — вагонетка с роликовыми шинами; 5 — лесопильная рама ПК; 6 — скреповый транспортер для опилок; 7 — продольный цепной транспортер; 8 — приводная станция; 9 — эстакада; 10, 12 — рамщики III разряда; 11 — рамщик У разряда.

I	2	3	4	5	6	7	8
	28	20,0	1,200	18,0	1,333	14,0	1,714
	30	21,3	1,128	19,2	1,250	15,0	1,600
	32-38	23,0	1,043	20,7	1,159	16,1	1,491
	20	13,0	1,846	11,7	2,051	9,1	2,637
	22	14,1	1,702	12,7	1,890	9,8	2,449
	24	15,2	1,579	13,6	1,765	10,7	2,243
8-9	26	17,2	1,395	15,5	1,548	12,0	2,000
	28	18,4	1,304	16,6	1,446	12,9	1,860
	30	19,6	1,224	17,7	1,356	13,8	1,739
	32-38	21,1	1,137	19,0	1,263	14,7	1,633
	24	14,0	1,714	12,7	1,890	9,8	2,449
	26	16,0	1,500	14,3	1,678	11,1	2,162
10	28	17,0	1,412	15,3	1,569	11,9	2,017
	30	18,2	1,319	16,4	1,464	12,8	1,875
	32-38	19,6	1,224	17,6	1,364	13,6	1,765
Сортименты длиной 1,4-2,0 м							
	До 12	10,1	2,376	8,6	2,791	6,6	3,636
	14	12,9	1,860	10,9	2,202	8,4	2,857
	16	14,6	1,644	12,4	1,935	9,5	2,526
До 7	18	16,6	1,446	14,1	1,702	10,8	2,222
	20	18,0	1,333	15,3	1,569	11,8	2,034
	22	19,7	1,218	16,7	1,437	12,8	1,875
	24	21,2	1,132	18,0	1,333	13,8	1,739
	26	24,1	0,996	20,5	1,171	15,6	1,538
	28	25,7	0,934	21,9	1,096	16,7	1,437
	30	27,4	0,876	23,3	1,030	17,8	1,348
	32-38	29,6	0,811	25,2	0,952	19,2	1,250
	20	16,6	1,446	14,1	1,702	10,8	2,222
	22	18,0	1,333	15,3	1,569	11,8	2,034
	24	19,5	1,231	16,8	1,454	12,7	1,890
8-9	26	22,1	1,086	18,8	1,276	14,4	1,667
	28	23,8	1,008	20,2	1,188	15,4	1,558
	30	25,2	0,952	21,4	1,121	16,4	1,463

I	2	3	4	5	6	7	8
	32-38	27,2	0,882	23,1	1,039	17,7	1,356
	24	17,9	1,341	15,3	1,569	11,7	2,051
	26	20,5	1,171	17,4	1,379	13,3	1,804
10	28	21,9	1,096	18,6	1,290	14,2	1,690
	30	23,3	1,030	19,8	1,212	15,2	1,579
	32-38	25,2	0,952	21,4	1,121	16,4	1,463

3.2. Нормы выработки и времени на поперечный раскрой круглых сортиментов, пиломатериалов и горбылей на круглопильных станках

В разделе приведены нормы выработки и времени на поперечный раскрой круглых сортиментов, необрезных пиломатериалов и горбыля на отрезки заданной длины с вырезкой пороков на круглопильных станках ЦБ-5, ЦМЭ-3А, ЦМЭ-2, ЦКБ-40. Расчет норм произведен для древесины мягких пород (ель, пихта, сосна, осина, лиственница, береза) и древесины твердых пород (бук, дуб, ясень, граб).

Таблица 3.4.

Техническая характеристика оборудования

Наименование показателей	Значение показателей по маркам станков				
	ЦБ-5	ЦМЭ-3А	ЦМЭ-2	ЦКБ-40	
	1	2	3	4	5
Размеры распиливаемого материала, мм:					
длина	1000-15000	400-6500	700-6500	400-6500	
ширина	-	60-400	60-400	400	
толщина (диаметр)	70-360	100	100	150	
Наименьшая длина отпиливаемой заготовки (сортимента, мм)	500	300	300	400	
Диаметр пилы, мм	До 1000	500	500	710	
Скорость резания, м/с		Не более 76	76	150	
Частота вращения пилы, об/мин.	1240	2900	2900	1540	

I	2	3	4	5
Количество электродвигателей на станке	3	2	1	2
Мощность электродвигателя, кВт:				
привода пилы	7,0	3,2	3,2	7,0
привода насоса	2,2	-	-	2,8
привода рольганга (транспортера цепного)	2,7	0,75	-	-
Габаритные размеры станка, мм:				
длина-	3850	4050	1800	1224
ширина	1270	1550	625	1220
высота (наибольшая)	1805	1850	1820	1155
Масса, кг	2295	1060	-	7600

3.2.1. Поперечный раскрой круглых сортиментов на станке ЦБ-5

Состав звена: станочник-распиловщик IY разряда, станочник-распиловщик II разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.3.)

Станочник-распиловщик IY разряда (8) и станочник-распиловщик II разряда (10) кочками накатывают круглый сортимент с транспортера (1) на рольганг (9) и подают его к пиле. Распиловщик (8) включает станок и производит оторцовку переднего конца сортимента, после чего распиловщик (10) передвигает сортимент на нужный размер до упора, установленного распиловщиком (8). Станочник-распиловщик IY разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.

Выпиленную заготовку распиловщик (8) укладывает на тележку (6). Отходы, полученные при вырезке пороков и оторцовке концов круглых сортиментов, обрасывают в ящик (7).

В процессе раскроя рабочие проводят оценку качества сортимента и разметку, обеспечивающую наибольший полезный выход, производят регулировку и наладку станка, установку и замену пил.

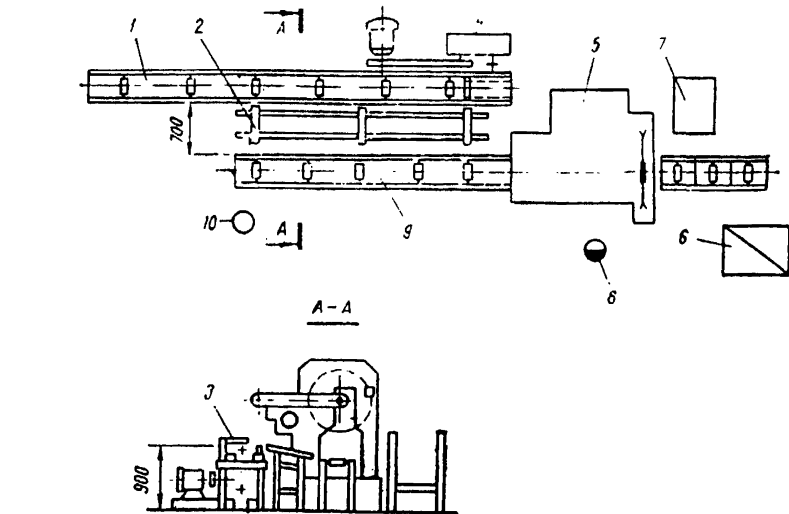


Рис. 3.3. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию станка ЦБ-5:
 1 - цепной транспортер; 2 эстакада; 3 - концевой выключатель; 4 - приводная станция транспортера; 5 - станок ЦБ-5; 6 - подготовное место (тележка); 7 - ящик для отходов; 8 - станочник-распиловщик IV разряда; 9 - рольганг станка; 10 - станочник-распиловщик II разряда

Таблица 3.5.

Нормы выработки в м3 сырья и нормы времени
в чех-ч. на 1 м3 сырья

Размеры сортимента		Длина отрезков, мм					
тов		500-700	701-1000	1001-1200			
длина, м	диаметр, см	Норма выра-	норма време-	Норма выра-	норма време-	Норма выработки	норма времени
		1	2	3	4	5	6
		бортки	на	бортки	на		
1	2	3	4	5	6	7	8
Мягкие породы (кроме березы)							
2,0-3,0	8	8,3	1,928	9,6	1,667	11,0	1,455
	10	10,9	1,468	12,4	1,290	14,4	1,110
	12	14,1	1,136	16,1	0,994	18,7	0,855
	14	17,2	0,933	19,5	0,821	22,6	0,709
	16	20,3	0,786	23,2	0,690	27,0	0,594
	18	22,6	0,709	25,6	0,625	29,7	0,539
	20	23,5	0,680	26,6	0,604	31,2	0,513
3,1-4,5	8	9,8	1,632	11,2	1,428	13,0	1,233
	10	12,8	1,250	14,6	1,096	16,9	0,945
	12	16,6	0,964	18,9	0,846	22,0	0,727
	14	20,1	0,796	22,9	0,699	26,5	0,604
	16	24,0	0,667	27,3	0,586	31,7	0,505
	18	26,5	0,604	30,1	0,532	35,0	0,457
4,6-6,5	20	27,7	0,578	31,3	0,511	36,7	0,436
	8	10,7	1,495	14,2	1,127	16,0	1,003
	10	14,7	1,088	19,5	0,821	21,9	0,731
	12	17,1	0,936	25,1	0,637	28,1	0,570
	14	22,2	0,721	29,5	0,542	33,0	0,485
2,0-3,0	16	26,0	0,615	34,3	0,466	38,5	0,415
	18	27,6	0,580	36,7	0,436	41,0	0,390
	Береза						
2,0-3,0	8	7,5	2,133	8,6	1,865	9,9	1,616
	10	9,8	1,633	11,1	1,440	13,0	1,230
	12	12,7	1,260	14,4	1,110	16,8	0,951
	14	15,4	1,039	17,5	0,915	20,2	0,791

I	2	3	4	5	6	7	8
	I6	18,3	0,874	20,9	0,765	24,2	0,661
	I8	20,2	0,791	23,1	0,693	26,7	0,598
	20	21,2	0,755	23,9	0,670	28,1	0,570
	8	8,8	1,818	10,1	1,584	11,4	1,398
	I0	11,4	1,398	13,2	1,212	15,3	1,046
	I2	15,0	1,069	17,1	0,938	19,8	0,808
3, I-4,5	I4	18,1	0,882	20,6	0,778	23,9	0,670
	I6	21,6	0,742	24,5	0,652	28,5	0,562
	I8	23,9	0,670	27,2	0,589	31,5	0,508
	20	25,0	0,641	28,2	0,568	33,0	0,485
	8	9,6	1,672	12,8	1,254	14,3	1,119
	I0	13,3	1,202	17,5	0,915	19,7	0,813
4,6-6,5	I2	15,4	1,039	22,6	0,709	25,3	0,633
	I4	20,0	0,800	26,5	0,604	29,7	0,533
	I6	23,3	0,686	30,9	0,517	34,6	0,462
	I8	24,9	0,644	33,0	0,485	37,0	0,433
	Твердые породы						
	8	6,7	2,388	7,7	2,078	8,8	1,818
	I0	8,7	1,839	9,9	1,616	11,5	1,385
	I2	11,2	1,428	12,9	1,244	15,0	1,069
2,0-3,0	I4	13,8	1,159	15,6	1,025	18,0	0,889
	I6	16,3	0,982	18,6	0,861	21,6	0,742
	I8	18,0	0,889	20,5	0,782	23,8	0,674
	20	18,8	0,851	21,2	0,754	24,9	0,644
	8	7,8	2,049	9,0	1,774	10,2	1,564
	I0	10,2	1,564	11,7	1,372	13,5	1,183
	I2	13,3	1,202	15,2	1,054	17,6	0,909
3, I-4,5	I4	16,1	0,994	18,3	0,876	21,2	0,754
	I6	19,1	0,836	21,8	0,735	25,3	0,633
	I8	21,2	0,754	24,1	0,665	27,9	0,573
	20	22,2	0,720	25,0	0,641	29,2	0,547
	8	8,6	1,865	11,3	1,412	12,8	1,254
	I0	11,8	1,359	15,6	1,025	17,5	0,915

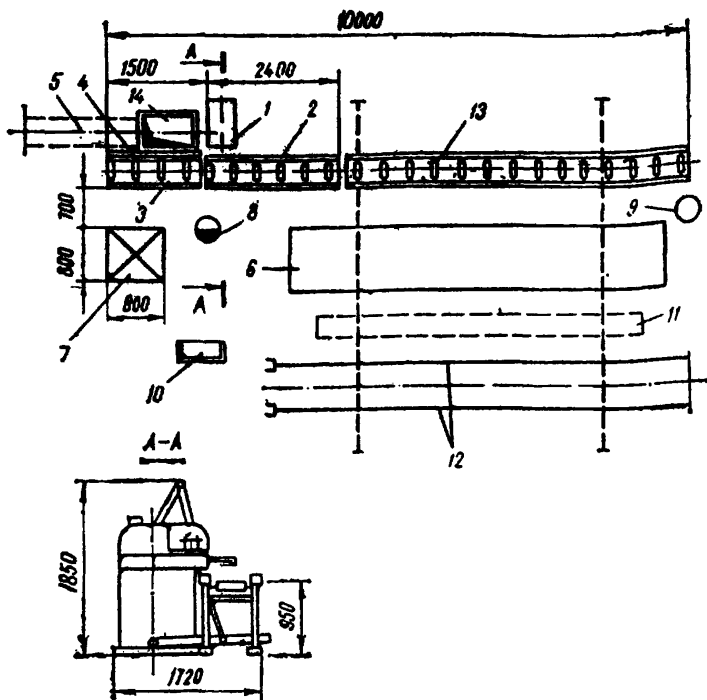


Рис. 3.4. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию станка ЦМЭ-3А (ЦКБ-40):

1 — станок торцовочный шарнирно-маятниковый ЦМЭ-3А; 2 — ролик не приводной $I=2,4$ м; 3 — ролик не приводной $I=1,5$ м; 4 — приспособление для автоматической разметки пиломатериалов; 5 — конвейер ленточный для удаления кусковых отходов; 6 — подопашное место для пиломатериалов; 7 — контейнер для заготовок; 8 — торцовщик I разряда; 9 — торцовщик II разряда; 10 — шкаф; 11 — кран подвесной электрический однобалочный; 12 — позадирамный путь; 13 — ролик не приводной $I=6,0$ м (дополнительный); 14 — лок для отходов

I	2	3	4	5	6	7	8
4,6-6,5	I2	I3,6	I, I73	20,0	0,800	22,4	0,713
	I4	I7,8	0,898	23,5	0,680	26,4	0,606
	I6	20,8	0,770	27,5	0,582	30,8	0,519
	I8	22,1	0,724	29,2	0,547	32,8	0,488

3.2.2. Поперечный раскрой пиломатериалов на станках ЦМЭ-3А (ЦМЭ-2), ЦКБ-40

Состав звена: торцовщик IV разряда, торцовщик II разряда (при распиловке пиломатериалов длиной свыше 2 м); торцовщик IV разряда (при распиловке пиломатериалов длиной до 2 м).

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.4.)

Торцовщики (8, 9) берут доску или брус с подстопного места (6), укладывают на рольганг (3) и подают к пиле.

Торцовщик IV разряда (8) включает станок и производит оторцовку переднего конца доски, после чего торцовщик II разряда (9) передвигает доску на размер выпиливаемой заготовки, а торцовщик (8) прижимает доску к соответствующему упору, производит рез и укладывает выпиленную заготовку на подстопное место (6).

Отходы, полученные при торцовке концов досок и при вырезке пороков, торцовщик (8) обрасывает в лок для отходов (I4). Торцовщики производят оценку качества доски и поперечный раскрой ее на заготовки с обеспечением наибольшего полезного вывода.

Торцовщик IV разряда производит установку и смену пил, устраняет неполадки в работе станка и участвует в ремонте оборудования.

Таблица 3.6.

Нормы выработки в м³ пиломатериалов и
нормы времени в чел.-ч. на 1 м³ пилома-
териалов

Размеры пиломатери-			Длина отрезков, мм					
алов, мм			300-500	501-1000	1001-1500			
длина	ширина	тол-	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
!	!	щина	!время!	!время!	!время!	!время!	!время!	!время!
!	!	!	!ботки!	!-ни	!ботки!	!-ни	!ботки!	!
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мягкие породы (кроме березы)								
	100-200	50	8,32	0,962	9,57	0,840	10,3	0,777
	201-300		9,12	0,877	10,6	0,755	11,3	0,708
	100-200	60	9,59	0,834	11,6	0,690	12,5	0,640
	201-300		10,5	0,762	12,6	0,635	13,7	0,584
750-	100-200	70	11,4	0,702	13,2	0,606	14,3	0,559
2000	201-300		12,6	0,635	14,5	0,552	15,8	0,506
	100-200	80	12,5	0,640	14,6	0,548	15,9	0,503
	201-300		13,8	0,580	16,1	0,497	17,4	0,460
	100-200		9,47	1,690	11,1	1,441	13,8	1,159
	201-300	50	10,4	1,538	12,2	1,311	15,1	1,060
	301 и более		11,4	1,404	13,4	1,194	16,7	0,948
	100-200		11,2	1,428	13,1	1,221	16,3	0,982
	201-300	60	12,4	1,290	14,4	1,111	17,9	0,894
2001-	301 и 4000		13,6	1,176	15,8	1,013	19,7	0,812
	100-200		12,7	1,260	15,0	1,067	18,7	0,856
	201-300	70	13,8	1,159	16,5	0,970	20,5	0,780
	301 и более		15,3	1,046	18,2	0,879	22,6	0,708
	100-200		14,1	1,135	16,6	0,964	20,7	0,773
	201-300	80	15,4	1,039	18,3	0,874	22,8	0,702
	301 и более		17,0	0,941	20,1	0,796	25,0	0,640
	100-200		10,3	1,553	12,4	1,290	17,8	0,899
	201-300	50	11,3	1,416	13,6	1,176	19,6	0,816

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	30I и							
	более		12,5	1,260	15,0	1,067	21,5	0,744
	100-200		12,2	1,311	14,6	1,096	21,1	0,758
400I- 6500	20I-300	60	13,2	1,212	16,1	0,994	23,1	0,693
	30I и							
	более		14,6	1,096	17,7	0,904	25,3	0,632
	100-200		13,8	1,159	16,7	0,958	24,1	0,664
	20I-300	70	15,1	1,060	18,4	0,870	26,5	0,604
	30I-я							
	более		16,6	0,964	20,2	0,792	29,1	0,550
	100-200	80	15,1	1,060	18,6	0,860	26,9	0,595
	20I-300		16,6	0,964	20,5	0,780	29,6	0,540
	30I и		18,3	0,874	22,6	0,708	32,5	0,492
	более							
			Береза					
	100-200		7,86	1,018	8,58	0,932	9,47	0,845
	20I-300	50	8,59	0,931	9,46	0,846	10,4	0,769
	100-200		9,08	0,881	10,3	0,777	11,4	0,702
750- 2000	20I-300	60	9,92	0,806	11,3	0,708	12,6	0,635
	100-200		10,8	0,741	11,9	0,672	13,0	0,615
	20I-300	70	11,9	0,672	13,1	0,611	14,3	0,559
	100-200		11,6	0,678	13,2	0,606	14,6	0,548
	20I-300	80	13,0	0,615	14,5	0,552	16,1	0,497
	100-200		9,95	1,788	10,0	1,600	12,7	1,260
	20I-300	50	9,80	1,633	11,0	1,455	14,0	1,143
	30I и		10,8	1,481	12,1	1,322	15,3	1,046
	более							
	100-200		10,5	1,524	11,8	1,356	15,0	1,067
	20I-300	60	11,7	1,368	13,0	1,231	16,2	0,988
200I- 4000	30I и		12,9	1,240	14,3	1,119	17,7	0,904
	более							
	100-200		12,0	1,333	13,9	1,151	17,1	0,936
	20I-300	70	13,2	1,212	14,7	1,088	18,8	0,851
	30I и		14,5	1,103	16,2	0,988	20,7	0,773
	более							

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	100-200		13,3	1,203	15,0	1,067	19,1	0,838
	201-300	80	14,6	1,096	16,5	0,970	20,9	0,706
	301 и более		16,1	0,994	18,2	0,879	23,0	0,696
Твердые породы								
	100-200	50	7,21	1,110	7,70	1,039	8,43	0,949
	201-300		7,96	1,065	8,47	0,945	9,24	0,866
750-	100-200		8,20	0,976	9,24	0,866	10,2	0,784
2000	201-300	60	9,07	0,882	10,1	0,792	11,2	0,714
	100-200		9,82	0,815	10,6	0,755	11,6	0,690
	201-300	70	10,8	0,741	11,7	0,684	12,8	0,625
	100-200		10,7	0,748	11,7	0,684	12,9	0,620
	201-300	80	11,8	0,678	12,9	0,620	14,2	0,563
	100-200		8,20	1,961	8,91	1,796	11,3	1,416
	201-300	50	9,07	1,764	9,79	1,634	12,5	1,280
	301 и более		9,94	1,610	10,8	1,481	13,8	1,159
2001-	100-200	60	9,70	1,649	10,4	1,538	13,2	1,212
4000	201-300		10,7	1,495	11,4	1,404	14,6	1,096
	301 и более		11,8	1,356	12,5	1,280	16,1	0,994
	100-200		10,9	1,468	12,0	1,333	15,2	1,053
	201-300	70	12,1	1,322	13,2	1,212	16,8	0,952
	301 и более		13,3	1,203	14,5	1,103	18,4	0,870
	100-200		12,2	1,311	13,3	1,203	16,9	0,947
	201-300	80	13,4	1,194	14,6	1,096	18,6	0,860
	301 и более		14,8	1,081	16,1	0,994	20,5	0,780

3.2.3. Поперечный раскрой горбылей на станках ЦМЭ-3А (ЦМЭ-2), ЦКБ-40

Состав звена: торцовщик IV разряда (при распиловке горбылей длиной до 2 м); торцовщик IV разряда, торцовщик II разряда (при

распиловке горбылей свыше 2 м).

Содержание работы то же, что и в п. 3.2.2.

Таблица 3.7.

Нормы выработки в м ³ горбыля и нормы времени в чел.-ч. на 1 м ³ горбыля								
Длина горбылей, мм	Длина выпиливаемых отрезков, мм							
	300-500	501-800	801-1100	1101-1500				
	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
	выра-	време	выра-	време	выра-	време	выра-	времени
	ботки!	-ни	ботки!ни	-ни	ботки!	-ни	ботки!	
Мягкие породы (кроме березы)								
До 2000	8,91	0,898	10,7	0,748	12,4	0,645	13,4	0,597
2001-4000	9,68	1,653	11,8	1,356	13,8	1,159	14,4	1,111
4001-6500	10,6	1,509	13,1	1,221	15,4	1,039	17,6	0,909
Береза								
До 2000	8,03	0,996	9,57	0,836	11,2	0,714	12,1	0,651
2001-4000	8,69	1,841	10,6	1,509	12,3	1,301	15,8	1,013
4001-6500	9,46	1,691	11,8	1,356	13,9	1,151	17,9	0,894
Твердые породы								
До 2000	7,16	1,119	8,58	0,932	9,90	0,808	10,8	0,741
2001-4000	7,70	2,078	9,46	1,691	11,0	1,455	14,1	1,135
4001-6500	8,47	1,889	10,4	1,538	12,3	1,301	16,0	1,000

3.3. Нормы выработки и времени на продольный раскрой чураков на круглопильных станках

В разделе приведены нормы выработки и времени на продольный раскрой чураков на круглопильных станках ЦДТ-2 и Ц2К-М (Ц2К).

Расчет норм произведен в зависимости от диаметра распиливаемых чураков для древесины мягких пород (ель, сосна, лиственница, осина, ольха, береза) и древесины твердых пород (бук, ясень, дуб, граб). При распиловке промерзлой древесины всех пород к установленным нормам выработки применяется поправочный коэффициент 0,9.

Таблица 3.8.

Техническая характеристика оборудования

Наименование показателей	Значение показателей по	
	маркам станков	
	ЦДТ5-2	Ц2К-М
Размеры распиливаемого лесоматериала, мм:		
диаметр	50-325	100-260
длина	500-2000	1000-2500
Частота вращения вального вала, об/мин	1170(1750)	1500
Диаметр пилы, мм	900(630)	800
Максимальная скорость подачи, м/мин:		
рабочий ход	48	5;7;12;19
холостой ход	68	-
Мощность электродвигателей привода, кВт:		
вального вала	30	40
механизма подачи	-	0,8
Габаритные размеры, мм:		
длина	6030	4515
ширина	1250	1330
высота	1360	1500

3.3.1. Продольный раскрой чураков
на станке типа ЦДТ5-2

Состав звена: станочник-распиловщик IV разряда, станочник-распиловщик II разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.5.)

Станочник-распиловщик IV разряда (9) и станочник-распиловщик II разряда (8) берут чурок с транспортера (4) или вагонетки, смят-ривают его и укладывают на каретку станка, станочник-распиловщик (9) центрирует чурок в нужной для распила плоскости и закрепляет его зажимами. При помощи маховичка каретка с чурком перемещается в поперечном направлении на толщину отпиливаемого материала. Включением правого конуса фрикционной муфты распиловщик (9) подает чурок на пилу (рабочий ход), а включением левого конуса фрикциона

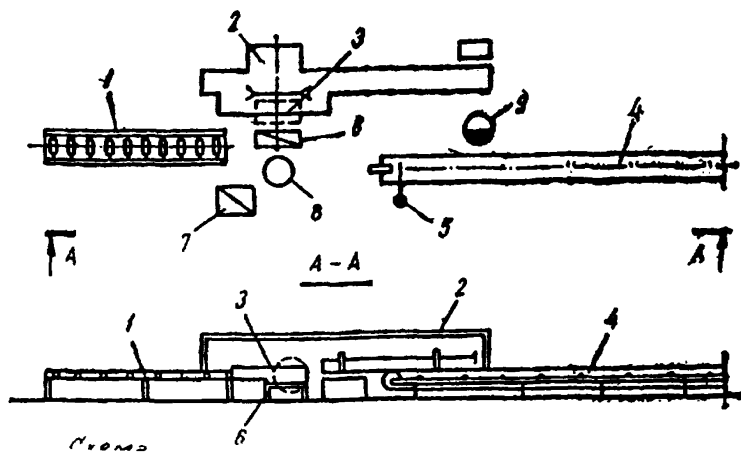


Рис. 3.5. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию станка ЦДТ5-2:

1 - ролик; 2 - станок ЦДТ5-2; 3 - отбойная доска; 4 - транспортер; 5 - концевой выключатель; 6 - стол-подставка; 7 - подотопное место (контейнер) для горбылей; 8 - станочник-распиловщик II разряда; 9 - станочник-распиловщик I разряда

производит обратный холостой ход. Требуемая скорость подачи в зависимости от диаметра чурака и породы древесины устанавливается ручкой переключения редуктора.

Станочник-распиловщик IУ разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка и участвует в его ремонте.

Выпленные брусья станочник-распиловщик II разряда (8) укладывает на рольганг (I) и направляет их к подтопному месту делительного станка, а горбыли укладывает в контейнер (7). Контроль за качеством распиловки осуществляет распиловщик (8).

Таблица 3.9.

Нормы выработки в м3 чураков и нормы
времени в чел-ч. на I м3 чураков

Диаметр чура- ков, см	Толщина лапы, мм	Длина чураков, мм							
		1000-1200	1201-1400	1401-1800	1801-2000	1000-1200	1201-1400	1401-1800	1801-2000
		Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
		выра- ботки	вре- мени	выра- ботки	вре- мени	выра- ботки	вре- мени	выра- ботки	вре- мени
		чел-ч.	чел-ч.	чел-ч.	чел-ч.	чел-ч.	чел-ч.	чел-ч.	чел-ч.
Мягкие породы									
12	60	4,36	3,670	4,65	3,441	4,85	3,299	6,04	2,649
	80	5,25	3,048	5,64	2,837	5,94	2,694	7,33	2,183
14	60	4,95	3,232	5,35	2,991	5,74	2,787	6,73	2,377
	80	5,94	2,694	6,53	2,450	7,03	2,276	8,22	1,946
16	60	5,64	2,837	6,63	2,413	6,93	2,309	8,02	1,995
	80	6,24	2,564	6,93	2,309	7,33	2,183	8,81	1,816
18	60	6,53	2,450	6,93	2,309	7,43	2,153	9,60	1,667
	80	7,13	2,244	7,72	2,073	8,32	1,923	10,00	1,600
20	100	8,12	1,970	8,81	1,816	9,50	1,684	11,48	1,394
	60	7,03	2,276	7,43	2,153	8,22	1,946	9,60	1,667
22	80	7,62	2,100	8,42	1,900	9,01	1,776	10,59	1,511
	100	8,51	1,880	9,31	1,719	10,00	1,600	11,88	1,347
80	60	7,43	2,153	8,32	1,923	8,71	1,837	10,49	1,525
	80	8,12	1,970	9,11	1,756	9,60	1,667	11,58	1,382
100	9,01	1,776	10,10	1,584	10,69	1,497	12,87	1,243	

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	60	8,02	1,995	9,01	1,776	9,60	1,667	11,68	1,370
	80	8,81	1,816	10,00	1,600	10,59	1,511	12,97	1,234
	100	9,90	1,616	10,59	1,511	11,98	1,336	14,65	1,092
26	60	8,91	1,796	10,10	1,584	10,89	1,469	13,07	1,224
	80	9,90	1,616	11,19	1,430	12,08	1,325	14,55	1,100
	100	11,09	1,443	12,57	1,273	13,66	1,171	16,53	0,968
28	60	9,21	1,737	10,30	1,553	11,09	1,443	13,56	1,180
	80	10,40	1,538	11,58	1,382	12,67	1,263	15,44	1,036
	100	11,68	1,370	13,07	1,224	14,26	1,122	18,71	0,855
30	60	10,10	1,584	11,29	1,417	12,28	1,303	15,05	1,063
	80	11,38	1,506	12,77	1,253	13,86	1,154	17,13	0,934
	100	12,77	1,253	14,36	1,114	15,64	1,023	19,31	0,829
Твердые породы									
12	60	3,49	4,585	3,72	4,301	3,94	4,061	4,83	3,313
	80	4,20	3,810	4,51	3,548	4,75	3,368	5,86	2,730
14	60	3,96	4,040	4,28	3,738	4,60	3,478	5,39	2,968
	80	4,75	3,368	5,23	3,059	5,62	2,847	6,58	2,432
16	60	4,51	3,548	5,30	3,019	5,54	2,888	6,38	2,508
	80	4,99	3,206	5,54	2,888	5,86	2,730	7,05	2,270
18	60	5,23	3,059	5,54	2,888	5,94	2,694	7,68	2,083
	80	5,70	2,807	6,18	2,589	6,66	2,402	8,00	2,000
	100	6,49	2,465	7,05	2,270	7,60	2,105	9,19	1,741
20	60	5,62	2,847	5,94	2,694	6,58	2,432	7,68	2,083
	80	6,09	2,627	6,73	2,377	7,13	2,244	8,47	1,889
	100	6,81	2,349	7,45	2,148	8,00	2,000	9,50	1,684
22	60	5,94	2,694	6,66	2,402	6,97	2,296	8,39	1,907
	80	6,49	2,465	7,28	2,198	7,68	2,083	9,26	1,728
	100	7,21	2,219	8,07	1,963	8,56	1,869	10,30	1,553
24	60	6,41	2,496	7,21	2,219	7,68	2,083	9,35	1,711
	80	7,05	2,270	8,00	2,000	8,47	1,889	10,37	1,543
	100	7,92	2,020	8,47	1,889	9,58	1,670	11,73	1,364
26	60	7,13	2,244	8,07	1,983	8,71	1,837	10,45	1,531
	80	7,92	2,020	8,95	1,788	9,66	1,656	11,64	1,375
	100	8,87	1,804	10,05	1,592	10,93	1,464	13,22	1,210

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
28	60	7,37	2,171	8,24	1,942	8,87	1,804	10,85	1,475
	80	8,32	1,823	9,26	1,728	10,14	1,578	12,35	1,296
	100	9,35	1,711	10,45	1,531	11,41	1,402	14,97	1,069
30	60	8,07	1,983	9,03	1,772	9,82	1,629	12,09	1,323
	80	9,11	1,756	10,22	1,566	11,09	1,443	13,70	1,168
	100	10,22	1,566	11,48	1,394	12,52	1,278	15,44	1,036

3.3.2. Продольный раскрой чураков на станке типа Ц2К-М (Ц2К)

Состав звена: станочник-распиловщик IY разряда, станочник - распиловщик II разряда.

Содержание работы (рис. 3.6.)

Станочник-распиловщик IY разряда (5) крючком захватывает чурок, лежащий на транспортере (1), и по эстакаде (8) накатывает его на подающую цепь станка (2). Вращая чурок вокруг оси, распиловщик устанавливает его в нужном для распила положении. Станочник-распиловщик II разряда (6) укладывает выпиленный брус на подстоечное место (контейнер) (9), горбыля - на подстоечное место контейнер (3) и осуществляет контроль за качеством распиловки. Станочник-распиловщик IY разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.

Таблица 3.10

Нормы выработки в м3 осыря и нормы времени в чел-ч. на 1 м3 осыря

Диаметр чурков, мм	1000-1200		1201-1600		1601-2000		
	Норма выработки	Нормы времени	Норма выработки	Нормы времени	Норма выработки	Нормы времени	
м	1	2	3	4	5	6	7
Мягкие породы							
10	10,8	1,481	11,4	1,404	13,1	1,221	
12	13,1	1,221	14,7	1,088	16,8	0,952	
14	16,1	0,994	18,4	0,870	20,3	0,788	

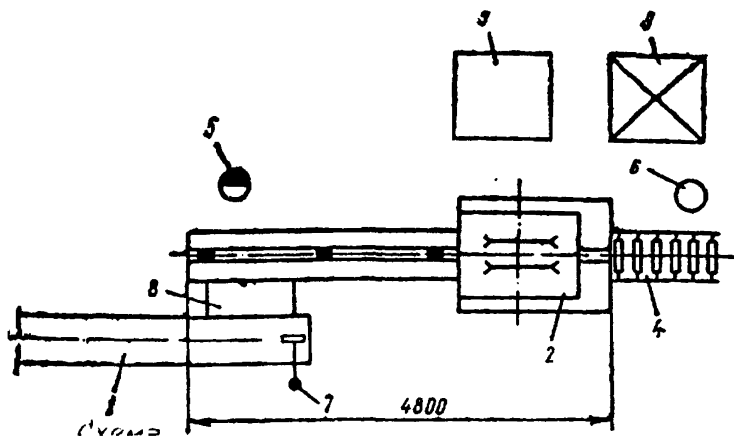


Рис. 3.6. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию станка Ц2К-М:

1 - ленточный (цепной) транспортер; 2 - двухпильный брусочный станок; Ц2К-М; 3 - подстопное место (контейнер) для горбылей; 4 - рольганг лесорамы тарной; 5 - станочник-распиловщик IY разряда; 6 - станочник-распиловщик II разряда; 7 - концевой выключатель; 8 - эстакада; 9 - подстопное место (контейнер) для пиломатериалов

1	2	3	4	5	6	7
16-18	19,1	0,838	21,6	0,741	24,5	0,653
20-22	24,0	0,667	27,0	0,592	30,3	0,528
24-26	28,3	0,565	32,3	0,495	36,8	0,435
Твердые породы						
10	8,6	1,860	9,1	1,758	10,4	1,538
12	10,5	1,524	11,8	1,356	13,4	1,194
14	12,9	1,240	14,7	1,088	16,2	0,968
16-18	15,3	1,046	17,3	0,925	19,6	0,816
20-22	19,2	0,833	21,6	0,741	24,2	0,661
24-26	22,6	0,708	25,8	0,620	29,4	0,544

3.4. Нормы выработки и времени на продольный раскрой заготовок из необрезных пиломатериалов на круглопильных станках

В разделе приведены нормы выработки и времени на продольный раскрой пиломатериалов по ширине на однопильных станках с механической подачей: ЦА-2А (ЦА-2), ЦДК-3, ЦДК4-2, ЦДК-4, СКР-2, ЦР-4А; однопильных станках с ручной подачей: Ц-6 (Ц-5), Ц6-2 и на многопильных станках с механической подачей: ЦМ-80, ЦМ-120, ЦА-2А, ЦДТ5-2, ЦМР-2. Технические характеристики станков приведены в табл. 3.11.

Расчет норм произведен:

а) на продольный раскрой пиломатериалов на станках - типа ЦА-2А (ЦА-2), ЦДК4-3 (ЦДК4-2, ЦДК-4), СКР-2, ЦР-4А, ЦМ-80

Таблица 3. II.

Техническая характеристика круглопильных станков

Наименование показателей!	Значение показателей по маркам станков											
	ЦА-2А!ЦА-2!			Ц6-2!Ц-6 !Ц-5 !			ЦДК4!ЦДК4-2!ЦДК4-3!			ЦМ-80!ЦМ-120!ЦДК5-2!ЦМР-2		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13
Наибольшая высота пропила, мм	80	80	100	130	100	100	120		80	120	100	100
Наименьшая длина обрабатываемого материала, мм	600	655	-	-	250	600	315		600	800	450	450
Способ подачи распиливаемого материала	механ.		мэ-хан.	ручн.руч-ной	меха-нич.	меха-нич.	механи-ческий		меха-нич.	меха-ничес.	меха-ничес.	меха-нич..
Количество скоростей подачи	6	3	-	-	5	-	-		18	5	-	-
Скорость подачи распиливаемого материала, м/мин	34;42;40;		-		5;15; 22;30;		8-40	6-65	55-40	6;8; 12;16;	6-65	6-60
	44;55;51;		-		45					20		
Наибольшая скорость резания, м/с	61	61	60	60	61	61	61		55	51	62	61
Количество пил, шт.	1-2	1	1	1	1	1	1		3(9)	до 7	до 5	до 10
Диаметр пилы, мм:												
наибольший	400	450	500	400	400	400	400		400	500	400	360
наименьший	250	250	320	360	250	250	250		315	-	315	250

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II	12	13
Количество электродвигателей, шт.	2	2	1	1	2	2	2		2	2	4	5
Общая установленная мощность, кВт	11,4	11,4	4,0	7,0	13,0	13,0	15,58		16,3	31,5	24,36	44,68
В том числе:												
привода пильного вала	10,0	10,0	4,0	7,0	10,0	10,0	10,0		15,0	30,0	22,0	40,0
привода подачи	1,4	0,8	-	-	3,0	3,0	5,58		0,7; 0,9 1,3	1,5	2,2	4,0
Частота вращения пильного вала, об/мин.	2870	2870	2910	2800	2930	3000	2910		3740	1950	3000	2940
Габаритные размеры станка, мм:												
длина	1365	1350	1610	1310	1850	1930	2110		2200	1600	1950	2440
ширина	1040	965	1505	890	1670	1460	1585		1350	1300	1820	2515
высота	1165	1150	1150	1150	1600	1475	1620		1250	1500	1610	1610
Количество электродвигателей, шт.	2	2	1	1	2	2	2		2	2	4	5
Общая установленная мощность, кВт	11,4	11,4	4,0	7,0	13,0	13,0	15,58		16,3	31,5	24,36	44,68
В том числе:												
привода пильного вала	10,0	10,0	4,0	7,0	10,0	10,0	10,0		15,0	30,0	22,0	40,0
привода подачи	1,4	0,8	-	-	3,0	3,0	5,58		0,7; 0,9 1,3	1,5	2,2	4,0

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Частота вращения пильного вала, об/мин.	2870	2870	2910	2800	2930	3000	2910		3740	1950	3000	2940
Габаритные размеры станка, мм:												
длина	1365	1350	1610	1310	1850	1930	2110		2200	1600	1950	2440
ширина	1040	965	1505	890	1670	1460	1585		1350	1300	1820	2515
высота	1165	1150	1150	1150	1600	1475	1620		1250	1500	1610	1610

ЦМ-120, ЦК5-2, ЦМР-2 для древесины мягких пород (сосна, ель, пихта, лиственница, ольха, осина, липа, береза) и древесины твердых пород (дуб, ясень, бук, граб);

б) на продольный раскрой пиломатериалов на станках типа Ц-6 (Ц-5), Ц6-2 для древесины мягких пород (сосна, ель, пихта, ольха) и древесины твердых пород (дуб, ясень, граб). При распиловке бука, березы, осины, липы на станках с ручной подачей устанавливаются поправочные коэффициенты к нормам выработки для мягких пород: для бука - 0,7; березы - 0,8; осины - 1,18; липы - 1,25; к нормам времени - соответственно 1,43; 1,25; 0,85; 0,8.

Расчет норм выработки в м3 произведен исходя из принятых средних интервалов ширины и толщины выпиливаемых заготовок.

Нормы выработки в шт. деталей определяются при необходимости делением соответствующей нормы выработки в пог.м на фактическую длину детали.

3.4.1. Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станках типа ЦА-2

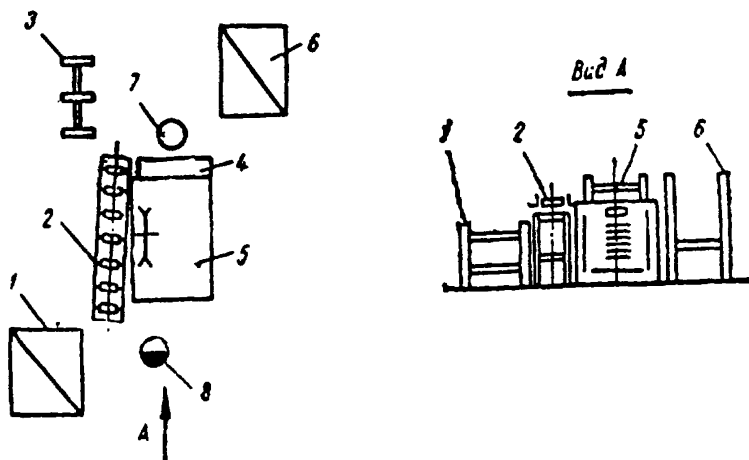
Состав звена: станочник-распиловщик IV разряда, станочник-распиловщик II разряда (при раскросе пиломатериалов твердых пород); станочник-распиловщик III разряда, станочник-распиловщик II разряда (при раскросе пиломатериалов мягких пород).

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.7).

Станочник-распиловщик IV (III) разряда (8) берет заготовку с подтопного места (1), осматривает, укладывает на стол станка (5) и направляет по линейке на пилу. После этого берет другую заготовку и направляет ее в след за первой. Затем берет первую заготовку, возвращенную распиловщиком (7) и направляет на повторный распил и так далее до полной распиловки заготовки.

Выпиленные детали станочник-распиловщик II разряда (7) укладывает на подтопное место (6), а кусковые отходы - на стол-козлы (3).

Станочник-распиловщик IV разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.



3.7. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию станка ЦА-2:

- 1 - подстопное место для заготовок; 2 - роликовый стол для возврата заготовок; 3 - стол-козлы для отходов;
 4 - опорная площадка; 5 - круглопильный станок ЦА-2;
 6 - подстопное место для выпиленных деталей; 7 - станочник-распиловщик II разряда; 8 - станочник-распиловщик IУ (III) разряда

Таблица 3.12.

Нормы выработки в чел.-ч. и нормы времени в чел.-ч. на 1 мЗ деталей
и нормы времени в чел.-ч. на 1 мЗ деталей

Размеры деталей, мм		Мягкие породы			Твердые породы		
ширина	толщина	Норма выработки		Норма выработки		Норма	
		пог.м.	мЗ	времени	пог.м		мЗ
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина заготовок 600-700 мм							
40-50	8-10	3656	1,48	10,81	2925	1,19	13,445
	13	3290	1,92	8,333	2632	1,54	10,390
	16	3182	2,29	6,987	2547	1,84	8,696
	19	3061	2,63	6,084	2464	2,11	7,583
	22	2888	2,86	5,594	2310	2,29	6,987
	25	2773	3,12	5,128	2218	2,49	6,426
	35	2452	3,86	4,145	1961	3,09	5,178
	45	2279	4,61	3,471	1823	3,69	4,336
51-60	8-10	3575	1,77	9,039	2859	1,41	11,348
	13	3260	2,33	6,867	2608	1,87	8,556
	16	3149	2,78	5,755	2520	2,21	7,240
	19	3046	3,19	5,016	2436	2,55	6,274
	22	2852	3,46	4,624	2282	2,76	5,797
	25	2738	3,77	4,244	2190	3,01	5,316
	35	2414	4,64	3,448	1931	3,72	4,301
	45	2238	5,54	2,888	1791	4,43	3,612
61-70	8-10	3294	1,93	8,290	2635	1,54	10,390
	13	2985	2,53	6,324	2388	2,02	7,921
	16	2873	2,99	5,351	2298	2,39	6,694
	19	2769	3,42	4,678	2215	2,73	5,861
	22	2590	3,70	4,324	2071	2,96	5,405
	25	2481	4,03	3,970	1965	3,23	5,954
	35	2170	4,94	3,239	1736	3,95	4,061
	45	2000	5,84	2,740	1599	4,68	3,419
8-10	13	3128	2,11	7,583	2502	1,68	9,524
	16	2788	2,72	5,882	2231	2,17	7,373
	19	2690	3,22	4,969	2144	2,57	6,226

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
7I-80	19	2580	3,67	4,360	2064	2,94	5,442
	22	2412	3,97	4,030	1929	3,19	5,016
	25	2309	4,33	3,695	1847	3,47	4,611
	35	2013	5,28	3,030	1610	4,22	3,791
	45	1851	6,24	2,564	1481	5,00	3,200
Длина заготовок 70I-800 мм							
	8-I0	4059	1,64	9,756	3246	1,31	12,213
	I3	3649	2,14	7,477	2919	1,71	9,357
	16	3520	2,54	6,299	2817	2,03	7,882
	19	3410	2,92	5,479	2728	2,33	6,867
40-50	22	3192	3,15	5,079	2554	2,53	6,324
	25	3072	3,46	4,624	2457	2,76	5,797
	35	2710	4,27	3,747	2167	3,41	4,692
	45	2515	5,10	3,137	2012	4,07	3,931
	8-I0	4008	1,99	8,040	3205	1,59	10,063
	I3	3578	2,56	6,250	2862	2,04	7,843
	16	3451	3,03	5,280	2760	2,43	6,584
	19	3332	3,48	4,598	2665	2,79	5,735
5I-60	22	3119	3,77	4,244	2496	3,02	5,298
	25	2994	4,11	3,893	2395	3,29	4,863
	35	2608	5,02	3,187	2086	4,02	3,980
	45	2396	5,93	2,698	1917	4,74	3,376
	8-I0	3705	2,17	7,373	2966	1,74	9,195
	I3	3300	2,79	5,735	2641	2,24	7,143
	16	3170	3,29	4,863	2536	2,64	6,061
6I-70	19	3051	3,77	4,244	2441	3,01	5,316
	22	2851	4,08	3,922	2281	3,26	4,908
	25	2729	4,44	3,604	2184	3,55	4,507
	35	2378	5,41	2,958	1903	4,33	3,695
	45	2185	6,39	2,504	1747	5,77	3,151
	8-I0	3559	2,42	6,612	2847	1,92	8,333
	I3	3160	3,08	5,195	2528	2,46	6,504
	16	3029	3,64	4,396	2424	2,91	5,498
7I-80	19	2911	4,15	3,855	2328	3,32	4,819

I	2	3	4	5	6	7	8
	22	2717	4,48	3,57I	2I74	3,58	4,469
	25	2598	4,87	3,285	2079	3,90	4,102
	35	2255	5,92	2,703	I804	4,73	3,383
	45	2065	6,97	2,296	I652	5,57	2,872
Длина заготовок 80I-900 мм							
	8-I0	4425	I,80	8,889	3540	I,42	II,268
	I3	3977	2,32	6,896	3I73	I,86	8,602
	I6	3826	2,75	5,8I8	306I	2,20	7,273
	I9	3696	3,I6	5,063	2957	2,53	6,324
40-60	22	3460	3,42	4,678	2768	2,74	5,839
	25	33I6	3,73	4,290	2652	2,98	5,369
	35	29I4	4,59	3,486	2330	3,67	4,360
	45	2696	5,45	2,936	2I57	4,36	3,669
	8-I0	4372	2,I6	7,407	3497	I,73	9,248
	I3	3903	2,79	5,735	3I23	2,24	7,I43
	I6	3757	3,30	4,848	3006	2,65	6,038
5I-60	I9	3622	3,78	4,233	2898	3,02	5,298
	22	339I	3,98	4,020	27I3	3,28	4,878
	25	3240	4,46	3,587	2592	3,56	4,494
	35	2833	5,45	2,936	2266	4,36	3,670
	45	26I0	6,46	2,477	2089	5,I7	3,095
	8-I0	392I	2,29	6,987	3I37	I,83	8,743
	I3	348I	2,94	5,442	2785	2,35	6,808
	I6	3332	3,47	4,6II	2665	2,78	5,755
6I-70	I9	3206	3,96	4,05I	2565	3,I6	5,063
	22	2989	4,28	3,738	2392	3,42	4,678
	25	2867	4,65	3,44I	2294	3,73	4,290
	35	2489	5,66	2,827	I992	4,54	3,524
	45	228I	6,67	2,399	I825	5,34	2,996
	8-I0	3758	2,55	6,274	30I4	2,03	7,682
	I3	3344	3,26	4,908	2675	2,60	6,I54
	I6	3I98	3,83	4,I78	2558	3,07	5,2I2
7I-80	I9	3063	4,36	3,670	2450	3,49	4,584
	22	2857	4,7I	3,397	3285	3,77	4,244
	25	2799	5,I2	3,I25	2I84	4,09	3,9I2

I	2	3	4	5	6	7	8
	35	2362	6,20	2,58I	I890	4,96	3,226
	45	2I57	7,28	2,198	I726	5,82	2,749
Длина заготовок 90I-I000 мм							
	8-I0	4782	I,93	8,290	3825	I,54	I0,390
	I3	4286	2,50	6,400	3429	2,0I	7,960
	I6	4I26	2,97	5,387	3300	2,38	6,723
40-50	I9	3985	3,40	4,706	3I88	2,72	5,882
	22	3757	3,72	4,30I	3004	2,97	5,387
	25	3589	4,04	3,960	287I	3,23	4,954
	35	3I5I	4,97	3,2I9	252I	3,97	4,030
	45	29I5	5,9I	2,707	2332	4,72	3,390
	8-I0	470I	2,4I	6,639	3299	I,93	8,290
	I3	4I98	3,09	5,I78	2925	2,47	6,478
	I6	4027	3,64	4,396	2800	2,92	5,479
5I-60	I9	3889	4,I5	3,855	2686	3,32	4,8I9
	22	3627	4,47	3,579	2506	3,58	4,469
	25	3470	4,87	3,265	2400	3,90	4,I02
	35	3026	5,92	2,703	2080	4,73	3,383
	45	2784	6,96	2,299	I903	5,56	2,878
	8-I0	4I24	2,4I	6,639	3299	I,93	8,290
	I3	3657	3,09	5,I78	2925	2,47	6,478
	I6	350I	3,64	4,396	2800	2,92	5,479
6I-70	I9	3357	4,I5	3,855	2686	3,32	4,8I9
	22	3I3I	4,47	3,579	2506	3,58	4,469
	25	3000	4,87	3,285	2400	3,90	4,I02
	35	2600	5,92	2,703	2080	4,73	3,383
	45	2378	6,96	2,300	I903	5,56	2,878
	8-I0	3960	2,68	5,970	3I69	2,I4	7,477
	I3	3503	3,4I	4,692	2803	2,73	5,86I
	I6	3347	4,02	3,980	2677	3,22	4,969
7I-80	I9	3323	4,73	3,383	2658	3,79	4,222
	22	2997	4,95	3,232	2376	3,95	4,05I
	25	2859	5,36	2,985	2287	4,32	3,704
	35	2467	6,46	2,469	I973	5,I8	3,089
	45	2250	7,59	2,I08	I799	6,07	2,636

I	2	3	4	5	6	7	8
Длина заготовок 1001-1100 мм							
40-50	8-10	5012	2,01	7,960	3975	1,61	9,938
	13	4443	2,60	6,154	3554	2,07	7,692
	16	4286	3,09	5,178	3429	2,47	6,478
	19	4131	3,53	4,532	3305	2,83	5,654
	22	3866	3,82	4,188	3093	3,06	5,229
	25	3710	4,18	3,828	2969	3,34	4,790
	35	3254	5,13	3,119	2603	4,10	3,902
	45	3004	6,08	2,632	2404	4,87	3,285
	51-60	8-10	4897	2,42	6,612	3917	1,94
13		4478	3,12	5,128	3582	2,56	6,250
16		4188	3,68	4,348	3350	2,95	5,424
19		4038	4,22	3,791	3230	3,38	4,734
22		3780	4,57	3,501	3023	3,66	4,372
25		3614	4,97	3,219	2891	3,97	4,030
35		3151	6,07	2,636	2521	4,85	3,299
45		2898	7,17	2,232	2318	5,73	2,792
61-70		8-10	4408	2,58	6,202	3526	2,06
	13	3904	3,29	4,863	3123	2,64	6,061
	16	3728	3,88	4,124	2982	3,10	5,161
	19	3589	4,43	3,612	2872	3,56	4,494
	22	3314	4,77	3,354	2670	3,81	4,199
	25	3194	5,19	3,083	2555	4,15	3,855
	35	2760	6,27	2,552	2209	5,02	3,187
	45	2522	7,38	2,168	2017	5,90	2,712
	71-80	8-10	4138	2,80	5,714	3311	2,24
13		3647	3,55	4,507	2918	2,84	5,634
16		3485	4,18	3,828	2787	3,34	4,790
19		3339	4,75	3,368	2672	3,80	4,210
22		3146	5,18	3,089	2516	4,15	3,855
25		3001	5,63	2,842	2400	4,50	3,556
35		2584	6,78	2,360	2067	5,43	2,946
45		2352	7,94	2,015	1881	6,35	2,520

1	2	3	4	5	6	7	8
		Длина заготовок 1101-1300 мм					
	8-10	5086	2,06	7,767	4068	1,65	9,697
	13	4548	2,66	6,015	3637	2,13	7,512
	16	4367	3,15	5,079	3510	2,53	6,324
40-50	19	4227	3,62	4,420	3382	2,89	5,536
	22	3958	3,92	4,082	3166	3,33	5,112
	25	3790	4,27	3,747	3032	3,41	4,692
	35	3321	5,33	3,059	2657	4,18	3,828
	45	3066	6,21	2,576	2453	4,97	3,219
	8-10	5011	2,48	6,452	4010	1,99	6,040
	13	4469	3,20	5,000	3575	2,56	6,250
	16	4296	3,78	4,233	3438	3,02	5,298
51-60	19	4134	4,32	3,704	3307	3,46	4,624
	22	3863	4,68	3,419	3091	3,74	4,278
	25	3692	5,08	3,150	2954	4,06	3,941
	35	3218	6,20	2,581	2575	4,96	3,226
	45	2957	7,32	2,186	2365	5,85	2,735
	8-10	4851	2,84	5,634	3880	2,626	7,080
	13	4275	3,61	4,432	3419	2,88	5,556
	16	4037	4,20	3,810	3229	3,36	4,762
61-70	19	3902	4,82	3,320	3122	3,86	4,145
	22	3635	5,19	3,083	2908	4,16	3,846
	25	3470	5,64	2,837	2776	4,51	3,548
	35	2987	6,79	2,356	2390	5,43	2,946
	45	2718	7,95	2,012	2175	6,36	2,516
	8-10	4465	3,01	5,316	3572	2,41	6,639
	13	4155	3,84	4,167	3150	3,07	5,212
	16	3939	4,50	3,556	3004	3,61	4,432
71-80	19	3590	5,12	3,125	2872	4,09	3,912
	22	3345	5,52	2,898	2676	4,42	3,620
	25	3190	5,98	2,676	2552	4,78	3,347
	35	2741	7,19	2,225	2192	5,76	2,778
	45	2490	8,40	1,905	1993	6,73	2,377

I	2	3	4	5	6	7	8
Длина заготовок 1301-1500 мм							
40-50	8-10	5248	2,13	7,512	4199	1,70	9,412
	13	4695	2,74	5,839	3756	2,19	7,306
	16	4528	3,26	4,908	3622	2,61	6,130
	19	4365	3,74	4,278	3488	2,98	5,369
	22	4086	4,04	3,960	3269	3,24	4,938
	25	3913	4,41	3,628	3130	3,52	4,545
	45	3164	6,40	2,500	2532	5,13	3,119
51-60	8-10	5198	2,57	6,226	4158	2,06	7,767
	13	4628	3,30	4,848	3703	2,65	6,038
	16	4528	3,91	4,092	3553	3,13	5,112
	19	4365	4,47	3,579	3426	3,58	4,469
	22	4086	4,84	3,306	3202	3,88	4,124
	25	3913	5,27	3,036	3065	4,21	3,800
	35	3429	6,43	2,488	2672	5,14	3,113
61-70	45	3164	7,60	2,105	2457	6,08	2,632
	8-10	4994	2,93	5,461	3995	2,33	6,867
	13	4415	3,73	4,290	3532	2,98	5,369
	16	4200	4,38	3,653	3372	3,51	4,558
	19	4026	4,97	3,219	3220	3,97	4,030
	22	3752	5,37	2,980	3002	4,30	3,721
	25	3588	6,71	2,384	2864	5,37	2,980
71-80	35	3080	7,00	2,286	2464	5,60	2,857
	45	2802	8,20	1,951	2241	6,56	2,439
	8-10	4701	3,18	5,031	3760	2,54	6,300
	13	4140	4,04	3,960	3311	3,23	4,954
	16	3939	4,73	3,383	3151	3,78	4,233
	19	3799	5,41	2,957	3039	4,33	3,695
	22	3507	5,80	2,759	2805	4,63	3,456
71-80	25	3337	6,25	2,560	2670	5,01	3,194
	35	2857	7,50	2,133	2285	5,99	2,671
	45	2219	8,74	1,831	2071	6,99	2,289

3.4.2. Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станке ЦДК4-3 (ЦДК4-2, ЦДК-4)

Состав звена: станочник-распиловщик IV разряда, станочник-распиловщик II разряда (при раскросе пиломатериалов твердых пород); станочник-распиловщик III разряда, станочник-распиловщик II разряда (при раскросе пиломатериалов мягких пород).

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.8.)

Станочник-распиловщик IV (III) разряда (5) берет заготовку с подстопного места 4, осматривает, укладывает на стол станка (2) и направляет по линейке на пилу. После этого берет другую заготовку и направляет впереди за первой. Затем берет первую заготовку, возвращенную станочником-распиловщиком II разряда (8), и направляет на повторный распил и так далее до полной распиловки заготовки.

Станочник-распиловщик IV разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.

Выпиленные детали станочник-распиловщик II разряда укладывает на подстопное место (1), а кусковые отходы — на стол-козлы (7).

Таблица 3.13.

Нормы выработки в пог.м и м3 деталей
и нормы времени в чел.-ч. на 1 м3 деталей

Размеры деталей, мм	Мягкие породы		Твердые породы				
	Норма выработки пог.м	Норма выработки м3	Норма выработки пог.м	Норма выработки м3			
ширина	толщина	ни	ни	ни			
1	2	3	4	5	6	7	8
Длина заготовок 300-400 мм							
8-10	2165	0,88	18,182	1732	0,70	22,857	
13	2115	1,24	12,903	1691	0,99	16,162	
16	2050	1,48	10,811	1640	1,19	13,445	
40-50	19	1975	1,68	9,524	1580	1,35	11,852
	22	1841	1,82	8,791	1473	1,45	11,034
	25	1634	1,84	8,696	1307	1,47	10,884
	35	1456	2,29	6,987	1164	1,84	8,696
	45	1360	2,75	5,818	1088	2,20	7,273

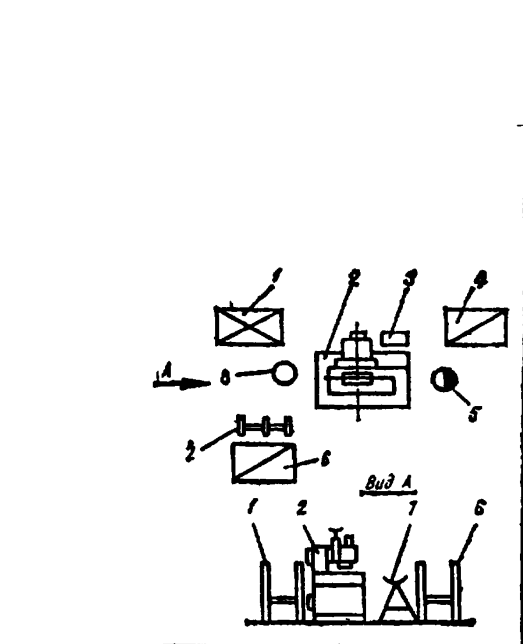


Рис. 3.8. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию станка ЦДК-4:

1 - подотопное место для выпиленных деталей; 2 - станок ЦДК-4;
 3 - тумбочка для инструмента; 4 - подотопное место для заготовок;
 5 - станочник-распиловщик IY (III) разряда; 6 - контейнер для отходов;
 7 - стол-козлы для увязки отходов; 8 - станочник-распиловщик II разряда

I	2	3	4	5	6	7	8
	8-10	2010	1,04	15,385	I680	0,83	19,277
	13	2058	1,47	10,884	I647	1,18	13,559
	16	I996	1,75	9,143	I597	1,40	11,428
5I-60	19	I922	2,01	7,960	I539	1,61	9,938
	22	I793	2,17	7,373	I434	1,74	9,195
	25	I619	2,22	7,207	I295	1,78	8,989
	35	I438	2,76	5,797	II5I	2,21	7,240
	45	I341	3,32	4,819	I074	2,66	6,015
	8-10	2011	1,18	13,559	I608	0,94	17,021
	13	I963	1,66	9,638	I571	1,33	12,030
	16	I904	1,99	8,040	I523	1,59	10,063
6I-70	19	I835	2,27	7,048	I468	1,81	8,840
	22	I710	2,44	6,557	I367	1,96	8,163
	25	I520	2,47	6,478	I216	1,98	8,081
	35	I341	3,06	5,229	I074	2,44	6,557
	45	I245	3,64	4,396	996	2,92	5,479
	8-10	I910	1,28	12,500	I528	1,03	15,534
	13	I746	1,70	9,412	I398	1,36	11,765
	16	I683	2,02	7,921	I346	1,62	9,876
7I-80	18	I623	2,31	6,926	I298	1,96	8,602
	22	I512	2,50	6,400	I210	2,00	8,000
	25	I440	2,70	5,926	II5I	2,16	7,407
	35	I268	3,33	4,805	I014	2,67	5,992
	45	II75	3,96	4,040	940	3,18	5,031
	8-10	I820	1,39	11,510	I456	1,12	14,286
	13	I720	1,90	8,421	I376	1,52	10,526
	16	I668	2,27	7,048	I335	1,81	8,840
8I-90	19	I553	2,50	6,400	I243	2,00	8,000
	22	I447	2,71	5,904	4592	2,17	7,373
	25	I370	2,92	5,479	I096	2,33	6,867
	35	I203	3,57	4,482	962	2,86	5,594
	45	4255	4,26	3,756	890	3,40	4,706
		Длина заготовок 401-500 мм					
	8-10	2766	1,12	14,286	2213	0,88	18,182
	13	2701	1,58	10,126	2161	1,26	12,698

I	2	3	4	5	6	7	8
	I6	2620	1,88	8,511	2096	1,50	10,667
40-50	I9	2415	2,06	7,767	1932	1,65	9,697
	22	2251	2,23	7,175	1800	1,78	8,989
	25	2101	2,36	6,780	1680	1,89	8,466
	35	1872	2,97	5,387	1497	2,35	6,808
	45	1747	3,54	4,520	1398	2,83	5,654
	8-10	2658	1,32	12,121	2126	1,06	15,094
	I3	2595	1,86	8,602	2076	1,49	10,738
	I6	2516	2,21	7,240	2013	1,77	9,040
51-60	I9	2341	2,44	6,557	1873	1,95	8,205
	22	2182	2,64	6,061	1745	2,12	7,547
	25	2081	2,86	5,594	1665	2,29	6,987
	35	1850	3,56	4,494	1480	2,85	5,614
	45	1725	4,27	3,747	1380	3,42	4,678
	8-10	2552	1,49	10,738	2041	1,20	13,333
	I3	2492	2,11	7,583	1993	1,68	9,524
	I6	2417	2,52	6,349	1933	2,01	7,960
61-70	I9	2257	2,84	5,634	1806	2,24	7,143
	22	2104	3,00	5,333	1684	2,41	6,639
	25	1998	3,25	4,923	1598	2,60	6,154
	35	1764	4,02	3,980	1410	3,21	4,984
	45	1636	4,78	3,347	1309	3,83	4,178
	8-10	2384	1,60	10,000	1898	1,28	12,500
	I3	2316	2,26	7,080	1852	1,81	8,840
	I6	2245	2,69	5,948	1797	2,16	7,407
71-80	I9	2163	3,09	5,178	1731	2,47	6,478
	22	2016	3,33	4,805	1614	2,67	5,992
	25	1895	3,55	4,507	1516	2,84	5,634
	35	1670	4,38	3,653	1336	3,51	4,558
	45	1546	5,22	3,065	1239	4,18	3,828
	8-10	2290	1,75	9,143	1832	1,39	11,510
	I3	2236	2,47	6,478	1788	1,96	8,163
	I6	2186	2,95	5,524	1734	2,36	6,780
81-90	I9	2169	3,38	4,734	1671	2,70	5,926
	22	1947	3,64	4,396	1557	2,92	5,479

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
	25	I836	3,90	4,102	I469	3,12	5,128
	35	I6I2	4,80	3,333	I290	3,83	4,178
	45	I49I	5,70	2,807	II93	4,57	3,50I
	Длина заготовок 50I-600 мм						
	8-I0	3248	I,32	I2, I2I	2598	I,06	I5,094
	I3	3I72	I,86	8,602	2538	I,49	IO,738
	I6	3075	2,2I	7,240	2460	I,77	9,040
40-50	I9	2853	2,44	6,557	2283	I,94	8,247
	22	2660	2,64	6,06I	2I28	2,II	7,583
	25	2553	2,87	5,575	2042	2,30	6,956
	35	2268	3,57	4,482	I8I4	2,86	5,594
	45	2II4	4,28	3,738	I69I	3,42	4,678
	8-I0	3208	I,59	IO,063	2566	I,26	I2,698
	I3	3043	2,18	7,339	2434	I,74	9,195
	I6	2949	2,60	6,154	2360	2,07	7,729
5I-60	I9	2759	2,88	5,556	2208	2,30	6,956
	22	257I	3,II	5,145	2057	2,48	6,452
	25	2446	3,36	4,762	I957	2,69	5,948
	35	2I68	4,17	3,837	I734	3,34	4,790
	45	I995	4,94	3,239	I596	3,95	4,05I
	8-I0	2939	I,72	9,302	235I	I,38	II,594
	I3	2870	2,42	6,6I2	2295	I,93	8,290
	I6	2782	2,89	5,536	2226	2,3I	6,926
6I-70	I9	2682	3,30	4,848	2I45	2,65	6,038
	22	2499	3,57	4,482	I999	2,85	5,6I4
	25	2362	3,83	4,178	I890	3,07	5,2I2
	35	2074	4,72	3,390	I659	3,77	4,244
	45	I918	5,60	2,857	I536	4,49	3,563
	8-I0	2767	I,87	8,556	2,2I3	I,50	IO,667
	I3	270I	2,64	6,06I	2I6I	2,II	7,583
	I6	2620	3,14	5,096	2095	2,52	6,349
7I-80	I9	2524	3,60	4,444	2020	2,88	5,556
	22	2352	3,89	4,II3	I882	3,IO	5,16I
	25	2I52	4,04	3,960	I722	3,23	4,954

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
8I-90	35	1944	5,11	3,131	1555	4,08	3,921
	45	1794	6,06	2,640	1435	4,84	3,306
	8-10	2642	2,02	7,921	2114	1,62	9,876
	13	2580	2,85	5,614	2064	2,28	7,018
	16	2502	3,40	4,706	1893	2,72	5,882
	19	2410	3,89	4,113	1928	3,11	5,145
	22	2247	4,20	3,810	1797	3,36	4,762
	25	2128	4,53	3,532	1702	3,63	4,408
	35	1856	5,52	2,898	1485	4,42	3,620
	45	1708	6,53	2,450	1367	5,23	3,059
Длина заготовок 60I-700 мм							
40-50	8-10	3656	1,48	10,811	2925	1,19	13,445
	13	3290	1,92	8,333	2632	1,54	10,390
	16	3182	2,29	6,987	2547	1,84	8,696
	19	3081	2,63	6,084	2464	2,11	7,583
	22	2888	2,86	5,594	2310	2,29	6,987
	25	2773	3,12	5,128	2218	2,49	6,426
	35	2452	3,86	4,145	1961	3,09	5,178
	45	2279	4,61	3,471	1823	3,69	4,336
	8-10	3575	1,77	9,039	2859	1,41	11,348
	13	3260	2,33	6,867	2608	1,87	8,556
5I-60	16	3149	2,78	5,755	2520	2,21	7,240
	19	3046	3,19	5,016	2436	2,55	6,274
	22	2852	3,46	4,624	2282	2,76	5,797
	25	2738	3,77	4,244	2190	3,01	5,316
	35	2414	4,64	3,448	1931	3,72	4,301
	45	2238	5,54	2,888	1791	4,43	3,612
	8-10	3294	1,93	8,290	2635	1,54	10,390
	13	2985	2,53	6,324	2388	2,02	7,921
	16	2873	2,99	5,351	2298	2,39	6,694
	19	2769	3,42	4,678	2215	2,73	5,861
6I-70	22	2590	3,70	4,324	2071	2,96	5,405
	25	2481	4,03	3,970	1985	3,23	4,954
	35	2170	4,94	3,239	1736	3,95	4,051

1	2	3	4	5	6	7	8
	45	2000	5,84	2,740	1599	4,68	3,419
	8-10	3128	2,11	7,583	2502	1,68	9,524
	13	2788	2,72	5,882	2231	2,17	7,373
	16	2690	3,22	4,969	2144	2,57	6,226
7I-80	19	2580	3,67	4,360	2064	2,94	5,442
	22	2412	3,97	4,030	1929	3,19	5,016
	25	2309	4,33	3,695	1847	3,47	4,611
	35	2013	5,28	3,030	1610	4,22	3,791
	45	1851	6,24	2,564	1481	5,00	3,200
	8-10	2943	2,25	7,111	2354	1,80	8,889
	13	2609	2,88	5,656	2088	2,31	6,926
	16	2511	3,41	4,692	2009	2,73	5,861
8I-90	19	2407	3,89	4,113	1926	3,11	5,145
	22	2257	4,21	3,800	1800	3,37	4,748
	25	2157	4,58	3,493	1726	3,66	4,372
	35	1868	5,56	2,878	1495	4,45	3,596
	45	1713	6,56	2,439	1370	5,24	3,053
Длина заготовок 70I-800 мм							
	8-10	4059	1,64	9,756	3246	1,31	12,213
	13	3649	2,14	7,477	2919	1,71	9,357
	16	3520	2,54	6,299	2817	2,03	7,882
	19	3410	2,92	5,479	2728	2,33	6,867
40-50	22	3192	3,15	5,079	2554	2,53	6,324
	25	3072	3,46	4,624	2457	2,76	5,797
	35	2710	4,27	3,747	2167	3,41	4,692
	45	2515	5,10	3,137	2012	4,07	3,931
	8-10	4008	1,99	8,040	3205	1,59	10,063
	13	3578	2,56	6,250	2,862	2,04	7,843
	16	3451	3,03	5,280	2760	2,43	6,584
5I-60	19	3332	3,48	4,598	2665	2,79	5,735
	22	3119	3,77	4,244	2496	3,02	5,298
	25	2994	4,11	3,893	2395	3,29	4,863
	35	2608	5,02	3,187	2086	4,02	3,980
	45	2396	5,93	2,698	1917	4,74	3,376

I	2	3	4	5	6	7	8
6I-70	8-10	3705	2,17	7,373	2966	1,74	9,195
	I3	3300	2,79	5,735	264I	2,24	7,143
	I6	3I70	3,29	4,863	2536	2,64	6,06I
	I9	305I	3,77	4,244	344I	3,0I	5,3I6
	22	285I	4,08	3,922	228I	3,26	4,908
	25	2729	4,44	3,604	2I84	3,55	4,507
	35	2378	5,4I	2,958	I903	4,33	3,695
	45	2I85	6,39	2,504	I747	5,II	3,13I
7I-80	8-10	3559	2,42	6,6I2	2847	I,92	8,333
	I3	3I60	3,08	5,195	2528	2,46	6,504
	I6	3029	3,64	4,396	2424	2,9I	5,498
	I9	29II	4,15	3,855	2328	3,32	4,8I9
	22	27I7	4,48	3,57I	2I74	3,58	4,469
	25	2598	4,87	3,285	2079	3,90	4,102
	35	2255	5,92	2,703	I804	4,73	3,383
	45	2065	6,97	2,296	I652	5,57	2,872
8I-90	8-10	3429	2,62	6,107	2743	2,10	7,6I9
	I3	3032	3,35	4,776	2534	2,68	5,970
	I6	29I4	3,96	4,040	233I	3,18	5,03I
	I9	2786	4,50	3,556	2229	3,60	4,444
	22	2604	4,87	3,285	2083	3,90	4,102
	25	2495	5,30	3,0I9	I996	4,24	3,774
	35	2I52	6,40	2,500	I722	5,12	3,125
	45	I967	7,53	2,125	I574	6,02	2,658
Длина заготовок 80I-900 мм							
40-50	8-10	4425	I,80	8,889	3540	I,42	II,268
	I3	3977	2,32	6,896	3I73	I,86	8,602
	I6	3826	2,75	5,8I8	306I	2,20	7,273
	I9	3696	3,16	5,063	2957	2,53	6,324
	22	3460	3,42	4,678	2768	2,74	5,839
	25	33I6	3,73	4,290	2652	2,98	5,369
	35	29I4	4,59	3,486	2330	3,67	4,360
	45	2696	5,45	2,936	2I57	4,36	3,669

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
	8-10	4372	2,16	7,407	3497	1,73	9,248
	13	3903	2,79	5,735	3123	2,24	7,143
	16	3757	3,30	4,848	3006	2,65	6,038
5I-60	19	3622	3,78	4,233	2898	3,02	5,298
	22	3391	3,98	4,020	2713	3,28	4,878
	25	3240	4,46	3,587	2592	3,56	4,494
	35	2833	5,45	2,936	2266	4,36	3,670
	45	2610	6,46	2,477	2089	5,17	3,095
	8-10	3921	2,29	6,987	3137	1,83	8,743
	13	3481	2,94	5,442	2785	2,35	6,808
	16	3332	3,47	4,611	2665	2,78	5,755
6I-70	19	3206	3,95	4,051	2565	3,16	5,063
	22	2989	4,28	3,738	2392	3,42	4,678
	25	2867	4,65	3,441	2294	3,73	4,290
	35	2489	5,66	2,827	1992	4,54	3,524
	45	2281	6,67	2,399	1825	5,34	2,996
	8-10	3758	2,55	6,274	3014	2,03	7,882
	13	3344	3,26	4,908	2675	2,60	6,154
	16	3198	3,83	4,178	2558	3,07	5,212
7I-80	19	3063	4,36	3,670	2450	3,49	4,584
	22	2857	4,71	3,397	2285	3,77	4,244
	25	2729	5,12	3,125	2184	4,09	3,912
	35	2362	6,20	2,581	1890	4,96	3,226
	45	2157	7,28	2,198	1726	5,82	2,749
	8-10	3587	2,74	5,839	2870	2,19	7,306
	13	3156	3,49	4,584	2525	2,79	5,734
	16	3030	4,12	3,883	2425	3,29	4,863
8I-90	19	2890	4,66	3,313	2312	3,74	4,278
	22	2699	5,04	3,175	2159	4,04	3,960
	25	2587	5,50	2,909	2069	4,40	3,636
	35	2218	6,60	2,424	1774	5,28	3,030
	45	2018	7,72	2,072	1615	6,18	2,589
		Длина заготовок 90I-1000 мм					
	8-10	4782	1,93	8,290	3825	1,54	10,390

1	2	3	4	5	6	7	8
	I3	4286	2,50	6,400	3429	2,01	7,960
	I6	4126	2,97	5,387	3300	2,38	6,723
40-50	I9	3985	3,40	4,706	3188	2,72	5,882
	22	3757	3,72	4,301	3004	2,97	5,387
	25	3589	4,04	3,960	2871	3,23	4,954
	35	3151	4,97	3,219	2521	3,97	4,030
	45	2915	5,91	2,707	2332	4,72	3,390
	8-I0	4701	2,41	6,639	3299	1,93	8,290
	I3	4198	3,09	5,178	2925	2,47	6,478
	I6	4027	3,64	4,396	2800	2,92	5,479
51-60	I9	3889	4,15	3,855	2686	3,32	4,819
	22	3627	4,47	3,579	2506	3,58	4,469
	25	3470	4,87	3,285	2400	3,90	4,102
	35	3026	5,92	2,703	2080	4,73	3,383
	45	2784	6,96	2,299	1903	5,56	2,878
	8-I0	4124	2,41	6,639	3299	1,93	8,290
	I3	3657	3,09	5,178	2925	2,47	6,478
	I6	3501	3,64	4,396	2800	2,92	5,479
61-70	I9	3357	4,15	3,855	2686	3,32	4,819
	22	3131	4,47	3,579	2506	3,58	4,469
	25	3000	4,87	3,285	2400	3,90	4,102
	35	2600	5,92	2,703	2080	4,73	3,383
	45	2378	6,96	2,300	1903	5,56	2,878
	8-I0	3960	2,68	5,970	3169	2,14	7,477
	I3	3503	3,41	4,692	2803	2,73	5,861
	I6	3347	4,02	3,980	2677	3,22	4,969
71-80	I9	3323	4,67	3,383	2658	3,79	4,222
	22	2997	4,95	3,232	2376	3,95	4,051
	25	2859	5,36	2,985	2287	4,32	3,704
	35	2467	6,48	2,469	1973	5,18	3,089
	45	2250	7,59	2,108	1799	6,07	2,636
	8-I0	3822	2,93	5,461	3057	2,34	6,838
	I3	3347	3,69	4,336	2677	2,96	5,405
	I6	3211	4,36	3,670	2568	3,49	4,584
81-90	I9	3052	4,92	3,252	2452	3,94	4,061

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
	22	2849	5,32	3,008	2279	4,27	3,747
	25	2729	5,80	2,759	2184	4,64	3,448
	35	2327	6,92	2,312	1862	5,54	2,888
	45	2110	8,07	1,983	1688	6,46	2,477
	Длина заготовок 1001-1100 мм						
	8-10	5012	2,01	7,960	3975	1,61	9,938
	13	4443	2,60	6,154	3554	2,07	7,692
	16	4286	3,09	5,178	3429	2,47	6,478
40-50	19	4131	3,53	4,532	3305	2,83	5,654
	22	3866	3,82	4,188	3093	3,06	5,229
	25	3710	4,18	3,828	2969	3,34	4,790
	35	3254	5,13	3,119	2603	4,10	3,902
	45	3004	6,08	2,632	2404	4,87	3,285
	8-10	4897	2,42	6,612	3917	1,94	8,247
	13	4478	3,12	5,128	3582	2,56	6,250
	16	4188	3,68	4,348	3350	2,95	5,424
51-60	19	4038	4,22	3,791	3230	3,38	4,734
	22	3780	4,57	3,501	3023	3,66	4,372
	25	3614	4,97	3,219	2891	3,97	4,030
	35	3151	6,07	2,636	2521	4,85	3,299
	45	2898	7,17	2,232	2318	5,73	2,792
	8-10	4408	2,58	6,202	3526	2,06	7,767
	13	3904	3,29	4,863	3123	2,64	6,061
	16	3728	3,88	2,124	2982	3,10	5,161
61-70	19	3589	4,43	3,612	2872	3,56	4,494
	22	3314	4,77	3,354	2670	3,81	4,199
	25	3194	5,19	3,083	2555	4,15	3,855
	35	2760	6,27	2,552	2209	5,02	3,187
	45	2522	7,38	2,168	2017	5,90	2,712
	8-10	4138	2,80	5,714	3311	2,24	7,143
	13	3647	3,55	4,507	2918	2,84	5,634
	16	3485	4,18	3,828	2787	3,34	4,790
71-80	19	3339	4,75	3,368	2672	3,80	4,210
	22	3146	5,18	3,089	2516	4,15	3,855

1	2	3	4	5	6	7	8
8I-90	25	300I	5,63	2,842	2400	4,50	3,556
	35	2584	6,78	2,360	2067	5,43	2,946
	45	2352	7,94	2,015	1881	6,35	2,520
	8-10	4030	3,08	5,195	3225	2,46	6,504
	I3	3534	3,91	4,092	2827	3,12	5,128
	I6	339I	4,6I	3,47I	27I3	3,69	4,336
	I9	3226	5,20	3,077	258I	4,17	3,837
	22	30I2	5,64	2,837	2409	4,50	3,556
	25	2886	6,13	2,610	2309	4,90	3,265
	35	2463	7,33	2,183	197I	5,86	2,730
45	2237	8,55	1,87I	1790	6,85	2,336	
Длина заготовок II0I-I300 мм							
40-50	8-10	5086	2,06	7,767	4068	1,65	9,697
	I3	4548	2,66	6,015	3637	2,13	7,512
	I6	4387	3,15	5,079	3510	2,53	6,324
	I9	4227	3,62	4,420	3382	2,89	5,536
	22	3958	3,92	4,082	3166	3,13	5,112
	25	3790	4,27	3,747	3032	3,41	4,692
	35	332I	5,23	3,059	2657	4,18	3,828
	45	3066	6,2I	2,576	2453	4,97	3,219
	8-10	50II	2,48	6,452	4010	1,99	8,040
	I3	4469	3,20	5,000	3575	2,56	6,250
5I-60	I6	4296	3,78	4,233	3438	3,02	5,298
	I9	4134	4,32	3,704	3307	3,46	4,624
	22	3863	4,68	4,419	309I	3,74	4,278
	25	3692	5,08	3,150	2954	4,06	3,94I
	35	32I8	6,20	2,58I	2575	4,96	3,226
	45	2957	7,32	2,186	2365	5,85	2,735
	8-10	485I	2,84	5,634	3880	2,26	7,080
	I3	4275	3,6I	4,432	3419	2,88	5,556
	I6	4037	4,20	3,810	3229	3,36	4,762
	I9	3902	4,82	3,320	3122	3,86	4,145
6I-70	22	3635	5,19	3,083	2908	4,16	4,846
	25	3470	5,64	2,837	2776	4,5I	3,548

<u>I</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
	35	2987	6,79	2,356	2390	5,43	2,946
	45	2718	7,95	2,012	2175	6,36	2,516
	8-10	4465	3,01	5,316	3572	2,41	6,639
	I3	4155	3,84	4,167	3150	3,07	5,212
	I6	3939	4,50	3,556	3004	3,61	4,432
7I-80	I9	3590	5,12	3,125	2872	4,09	3,912
	22	3345	5,52	2,898	2676	4,42	3,620
	25	3190	5,98	2,676	2552	4,78	3,347
	35	2741	7,19	2,225	2192	5,76	2,778
	45	2490	8,40	1,905	1993	6,73	2,377
	8-10	4303	3,29	4,863	3442	2,64	6,061
	I3	3872	4,28	3,738	3097	3,42	4,678
	I6	3712	5,04	3,175	2970	3,04	3,960
8I-90	I9	3523	5,69	2,812	2819	4,55	3,516
	22	3253	6,08	2,632	2603	4,87	3,285
	25	3057	6,50	2,462	2446	5,19	3,083
	35	2678	7,97	2,008	2143	6,37	2,512
	45	2425	9,28	1,724	1940	7,42	2,156
Длина заготовок I30I-I500 мм							
	8-10	5248	2,13	7,512	4199	1,70	9,412
	I3	4695	2,74	5,839	3756	2,19	7,306
	I6	4528	3,26	4,908	3622	2,61	6,130
40-50	I9	4365	3,74	4,278	3488	2,98	5,369
	22	4086	4,04	3,960	3269	3,24	4,938
	25	3913	4,41	3,628	3130	3,52	4,545
	35	3429	5,40	2,963	2743	4,32	3,704
	45	3164	6,40	2,500	2532	5,13	3,119
	8-10	5198	2,57	6,226	4158	2,06	7,767
	I3	4628	3,30	4,848	3703	2,65	6,038
	I6	4528	3,91	4,092	3553	3,13	5,112
5I-60	I9	4365	4,47	3,579	3426	3,58	4,469
	22	4086	4,84	3,306	3202	3,88	4,124
	25	3913	5,27	3,036	3065	4,21	3,800
	35	3429	6,43	2,488	2672	5,14	3,113
	45	3164	7,60	2,105	2457	6,08	2,632

I	2	3	4	5	6	7	8
	8-10	4994	2,93	5,461	3995	2,33	6,867
	13	4415	3,73	4,290	3532	2,98	5,369
	16	4200	4,38	3,653	3372	3,51	4,558
6I-70	19	4026	4,97	3,219	3220	3,97	4,030
	22	3752	5,37	2,980	3002	4,30	3,721
	25	3588	6,71	2,384	2864	5,37	2,980
	35	3080	7,00	2,286	2464	5,60	2,857
	45	2802	8,20	1,951	2241	6,56	2,439
	8-10	4701	3,18	5,031	3760	2,54	6,300
	13	4140	4,04	3,960	3311	3,23	4,954
	16	3939	4,73	3,383	3151	3,78	4,233
7I-80	19	3799	5,41	2,957	3039	4,33	3,695
	22	3507	5,80	2,759	2805	4,63	3,456
	25	3337	6,25	2,560	2670	5,01	3,194
	35	2837	7,50	2,133	2285	5,99	2,671
	45	2219	8,74	1,831	2071	6,99	2,289
	8-10	4558	3,49	4,584	3646	2,79	5,735
	13	3972	4,38	3,653	3177	3,51	4,558
	16	3807	5,17	3,095	3046	4,15	3,855
8I-90	19	3607	5,82	2,749	2886	4,66	3,433
	22	3366	6,30	2,540	2694	5,04	3,175
	25	3222	6,85	2,336	2578	5,48	2,920
	35	2732	8,13	1,968	2186	6,50	2,461
	45	2469	9,44	1,695	1975	7,56	2,116

3.4.3. Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станке типа Ц6-2 (Ц-6, Ц-5)

Состав звена: станочник-распиловщик IУ разряда, станочник-распиловщик II разряда (при раскросе пиломатериалов твердых пород); станочник-распиловщик III разряда, станочник-распиловщик II разряда (при раскросе пиломатериалов мягких пород).

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.9.)

Станочник-распиловщик IУ (III) разряда (7) берет заготовку с подопного места (1), осматривает, укладывает на стол станка (2) и, надвигая ее по линейке на пилу, производит рез. Затем берет эту же заготовку, возвращенную распиловщиком (7), и таким же образом производит второй рез и так далее до полной распиловки заготовки. При малых размерах заготовок по ширине для надвигания ее на пилу станочник-распиловщик (8) использует толкатель специальной конструкции. Выпленные детали станочник-распиловщик II разряда (8) укладывает на подопное место (5), а кусковые отходы - на стол-козлы (3).

Станочник-распиловщик IУ разряда производит наладку станка, приемку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.

Таблица 3.14.

Нормы выработки в пог.м и мЗ деталей
и нормы времени в чел-ч на I мЗ деталей

Размеры деталей, мм	! Мягкие породы !				! Твердые породы !			
	! ширина !	! толщина !	! пог. м !	! мЗ !	! пог.м !	! мЗ !	! времени !	! времени !
	1	2	3	4	5	6	7	8
	Длина заготовок 200-400 мм							
	8	2390	0,93	I7,204	I434	0,57	28,070	
	10	2390	I,20	I3,333	I434	0,72	22,222	
	13	227I	I,48	I0,8II	I363	0,89	I7,978	
40-60	16	227I	I,82	8,79I	I363	I,09	I4,679	
	19	2I75	2,07	7,729	I228	I,17	I3,676	
	22	2I75	2,39	6,694	I228	I,35	II,852	
	45	I970	4,43	3,6I2	II82	2,66	6,015	

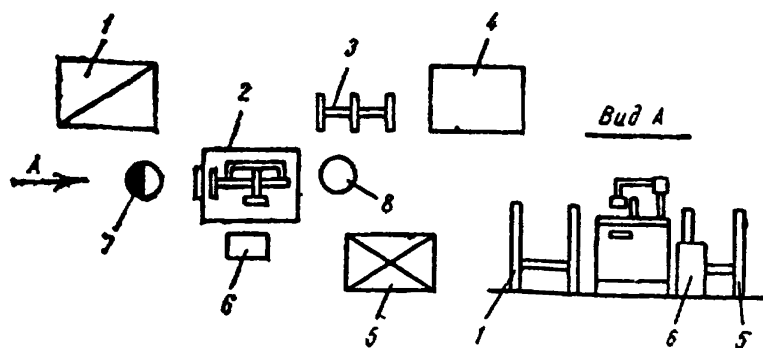


Рис. 3.9. Схема планировки рабочего места звена по
обслуживанию станка Ц6-2 (Ц-6, Ц-5):

1 - подстопное место для заготовок; 2 - станок; 3 - стол-козлы для отходов; 4 - контейнер для отходов; 5 - подстопное место для выпиленных деталей; 6 - тумбочка для инструментов; 7 - станочник-распиловщик IV-(III) разряда; 8 - станочник-распиловщик II разряда

1	2	3	4	5	6	7	8
	8	2026	1,05	15,238	1216	0,63	25,397
	10	2026	1,32	12,121	1216	0,79	20,253
	13	1917	1,62	9,876	1142	0,96	16,666
6I-70	16	1917	1,99	8,040	1142	1,19	13,445
	19	1826	2,26	7,080	1083	1,34	11,940
	22	1826	2,61	6,130	1083	1,55	10,322
	45	1626	4,76	3,361	976	2,85	5,614
	8	1609	1,09	14,679	965	0,66	24,242
	10	1609	1,37	11,679	965	0,82	19,512
	13	1518	1,68	9,524	911	1,01	15,842
8I-90	16	1518	2,06	7,767	911	1,24	12,903
	19	1445	2,33	6,867	867	1,40	11,428
	22	1445	2,70	5,926	867	1,62	9,876
	45	1277	4,83	3,313	776	2,93	5,461
	8	1471	1,12	14,286	883	0,67	23,880
	10	1471	1,40	11,428	883	0,84	19,048
	13	1390	1,72	9,302	834	1,03	15,534
9I-100	16	1390	2,11	7,583	834	1,27	12,598
	19	1323	2,39	6,694	794	1,43	11,189
	22	1323	2,77	5,776	794	1,66	9,638
	45	969	4,14	3,865	581	2,48	6,452
Длина заготовок 40I-600 мм							
	8	2687	1,03	15,534	1612	0,64	25,000
	10	2686	1,34	11,290	1612	0,81	19,753
	13	2540	1,65	9,697	1524	0,99	16,162
40-60	16	2540	2,03	7,882	1524	1,22	13,115
	19	2422	2,30	6,956	1453	1,38	11,594
	22	2422	2,66	6,015	1453	1,60	10,000
	45	2150	4,84	3,306	1290	2,90	5,517
	8	2115	1,10	14,545	1269	0,66	24,242
	10	2115	1,37	11,679	1269	0,82	19,512
	13	1994	1,68	9,524	1196	1,01	15,842
6I-70	16	1994	2,07	7,729	1196	1,24	12,903
	19	1897	2,34	6,838	1139	1,41	11,348

I	2	3	4	5	6	7	8
	22	I897	2,7I	5,904	II39	I,63	9,8I6
	45	I679	4,9I	3,259	II04	2,94	5,442
	8	I89I	I,I3	I4,I59	II35	0,68	23,529
	I0	I89I	I,42	II,268	II35	0,85	I8,824
	I3	I787	I,74	9,I95	I072	I,05	I5,238
7I-80	I6	I787	2,I4	7,477	I072	I,29	I2,403
	I9	I695	2,30	6,956	I0I7	I,45	II,034
	22	I695	2,42	6,6I2	I0I7	I,68	9,524
	45	I494	5,04	3,I75	896	3,02	5,298
	8	I688	I,I5	I3,9I3	I0I3	0,69	23,I88
	I0	I688	I,43	II,I89	I0I3	0,86	I8,605
	I3	I592	I,76	9,09I	955	I,06	I5,094
8I-90	I6	I592	2,I7	7,373	955	I,30	I2,308
	I9	I5II	2,44	6,557	907	I,46	I0,959
	22	I6II	2,83	5,654	907	I,70	9,4I2
	45	I328	5,07	3,I50	797	3,05	5,246
	8	I556	I,I8	I3,559	834	0,7I	22,535
	I0	I556	I,48	I0,8II	834	0,89	I7,977
	I3	I463	I,8I	8,840	879	I,09	I4,679
9I-I00	I6	I463	2,22	7,207	879-	I,34	II,940
	I9	I389	2,5I	6,374	833	I,50	I0,667
	22	I389	2,90	5,5I7	833	I,74	9,I95
	45	I2I8	5,20	3,077	73I	3,I3	5,II2
Длина заготовок 60I-900 мм							
	8	3060	I,22	I3,II5	I836	0,73	2I,9I8
	I0	3060	I,53	I0,458	I836	0,92	I7,39I
	I3	2874	I,87	8,556	I724	I,I2	I4,286
40-60	I6	2874	2,30	6,956	I724	I,38	II,594
	I9	2722	2,59	6,I78	I633	I,55	I0,322
	22	2722	2,99	5,35I	I633	I,80	8,889
	45	2372	5,34	2,996	I423	3,20	5,000
	8	2392	I,24	I2,903	I485	0,75	2I,333
	I0	2392	I,55	I0,322	I435	0,93	I7,204
	I3	2243	2,00	8,000	I346	I,I4	I4,035

1	2	3	4	5	6	7	8
6I-70	16	2243	2,33	6,867	I346	1,40	11,428
	19	2I24	2,63	6,084	I274	1,57	10,19I
	22	2I24	3,04	5,263	I274	1,82	8,79I
	45	I852	5,42	2,952	IIII	3,25	4,923
	8	2I22	1,27	12,598	I273	0,76	2I,053
	10	2I22	1,59	10,063	I273	0,95	I6,842
	13	I987	1,94	8,247	II92	1,10	I4,545
7I-80	16	I987	2,38	6,723	II92	1,43	II,I89
	19	I876	2,67	5,992	II26	1,60	10,000
	22	I876	3,10	5,16I	II26	1,86	8,602
	45	I628	5,49	2,9I4	997	3,30	4,848
	8	I9I4	1,30	12,308	II48	0,78	20,5I2
	10	I9I4	1,63	9,8I6	II48	0,98	I6,326
	13	I79I	1,98	8,08I	I075	1,19	I3,445
8I-90	16	I79I	2,44	6,557	I075	1,46	10,959
	19	I693	2,73	5,86I	I0I6	1,64	9,756
	22	I693	3,17	5,047	I0I6	1,90	8,42I
	45	I467	5,6I	2,852	880	3,37	4,748
	8	I757	1,34	II,940	I054	0,80	20,000
	10	I757	1,67	9,58I	I054	1,00	I6,000
	13	I642	2,03	7,882	985	1,22	I3,II5
9I-100	16	I642	2,50	6,400	985	1,50	10,667
	19	I548	2,79	5,735	929	1,68	9,524
	22	I548	3,24	4,938	929	1,94	8,242
	45	I467	6,27	2,552	880	3,76	4,255
Длина заготовок 90I-1500 мм							
40-60	8	3348	1,34	II,940	2009	0,80	20,000
	10	3348	1,67	9,58I	2009	1,00	I6,000
	13	3I27	2,03	7,862	I876	1,22	I3,II5
	16	3I27	2,50	6,400	I876	1,50	10,667
	19	2945	2,80	5,7I4	I767	1,68	9,524
	22	2945	3,23	4,954	I767	1,94	8,247
	45	2546	5,73	2,792	I528	3,44	4,65I
8	2649	1,38	II,594	I589	0,83	19,277	

I	2	3	4	5	6	7	8
6I-70	10	2649	1,72	9,302	I589	1,03	15,534
	13	2469	2,09	7,656	I48I	1,25	12,800
	16	2469	2,57	6,226	I48I	1,54	10,390
	19	2326	2,87	5,575	I396	1,72	9,302
	22	2326	3,33	4,805	I396	2,00	8,000
	45	2003	5,86	2,730	I202	3,52	4,545
	8	2296	1,38	11,594	I378	0,83	19,277
	10	2296	1,72	9,302	I378	1,03	15,534
7I-80	13	2186	2,13	7,512	I312	1,28	12,500
	16	2186	2,62	6,107	I312	1,57	10,191
	19	2057	2,93	5,461	I234	1,76	9,091
	22	2057	3,39	4,720	I234	2,04	7,843
	45	1769	5,97	2,680	I06I	3,58	4,469
	8	2114	1,44	11,111	I268	0,86	18,605
	10	2114	1,80	8,889	I268	1,08	14,615
	13	1968	2,17	7,373	II8I	1,31	12,214
8I-90	16	1968	2,68	5,970	II8I	1,61	9,938
	19	1848	2,98	5,369	II09	1,79	8,938
	22	1848	3,46	4,624	II09	2,07	7,729
	45	1583	6,05	2,645	950	3,63	4,408
	8	1933	1,47	10,884	II60	0,88	18,182
	10	1933	1,84	8,696	II60	1,10	14,545
	13	1796	2,22	7,207	I078	1,33	12,030
	16	1796	2,73	5,861	I078	1,64	9,756
9I-100	19	1685	3,04	5,263	I011	1,82	8,791
	22	1685	3,52	4,545	I011	2,11	7,583
	45	1439	6,15	2,602	863	3,69	4,336

3.4.4. Продольный раскрой необрезных пиломате-
риалов на многопильных станках ЦМ-80,
ЦМ-120, ЦА-2А, ЦДК5-2, ЦМР-2, ТДС-1

Состав звена: станочник-распиловщик У разряда, станочник-
распиловщик П разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (р/о. 3.11.)

Станочник-распиловщик У разряда (4) берет заготовку с подтопного

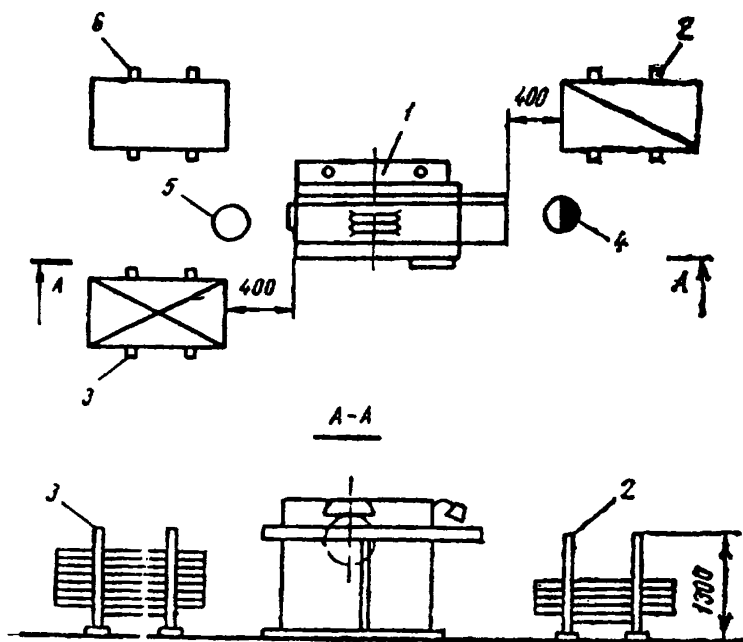


Рис. 3.II. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию многошпильного станка:

1 - многошпильный станок; 2 - подтопное место для заготовок;
 3 - подтопное место для готовой продукции; 4 - станочник-распиловщик У разряда;
 5 - станочник-распиловщик II разряда; 6 - контейнер для отходов

места (2), осматривает и направляет в станок (I). Затем берет первую заготовку, возвращенную распиловщиком (5), и направляет на повторный распил и так далее до полной распиловки заготовки. Станочник-распиловщик У разряда производит наладку станка, изменяет скорость подачи, устанавливает и правит пилы. Устраняет непоправность в работе станка. Выпаленные детали распиловщик П разряда (5) укладывает на подготовленное место (3), а кусковые отходы - в контейнер (6.)

3.4.4.1. Продолжный раскрой необрезных пиломатериалов на станках ЦМ-80, ТДС-I

Таблица 3.16.

Нормы выработки в шт. и мЗ деталей и нормы времени в чел.-ч на I мЗ деталей

Размеры деталей, мм		Мягкие породы		Твердые породы			
ширина	толщина	шт.	мЗ	шт.	мЗ		
1	2	3	4	5	6		
Длина заготовок до 800 мм							
40-50	8-10	9988	3,03	5,280	7990	2,42	6,612
	13	9726	4,27	3,747	7781	3,41	4,692
	16	9388	5,07	3,156	7510	4,05	3,951
	19	8896	5,70	2,807	7117	4,56	3,509
51-60	22	8563	6,36	2,516	6851	5,09	3,143
	8-10	9492	3,52	4,545	7593	2,82	5,674
	13	9243	4,96	3,226	7394	3,96	4,040
	16	8922	5,89	2,716	7138	4,71	3,397
61-70	19	8454	6,63	2,413	6763	5,30	3,019
	22	8138	7,38	2,168	6510	5,91	2,707
	8-10	8575	3,76	4,255	6860	3,01	5,316
	13	8350	5,29	3,024	6680	4,23	3,782
8-10	16	8060	6,29	2,544	6448	5,03	3,181
	19	7638	7,07	2,263	6110	5,66	2,827
	22	7352	7,88	2,030	5882	6,31	2,536
	13	8174	4,14	3,865	6539	3,31	4,834
	13	7960	5,82	2,749	6368	4,66	3,433

I	2	3	4	5	6	7	8
7I-80	16	7683	6,92	2,312	6147	5,53	2,893
	19	7281	7,78	2,056	5824	6,22	2,572
	22	7008	8,67	1,845	5606	6,94	2,305
Длина заготовок 80I-900 мм							
40-50	8-I0	9379	3,23	4,954	7503	2,58	6,202
	I3	9I33	4,54	3,524	7306	3,63	4,408
	I6	88I6	5,40	2,963	7052	4,32	3,704
5I-60	I9	8354	6,07	2,636	6683	4,86	3,292
	22	804I	6,77	2,363	6433	5,42	2,952
	8-I0	8877	3,73	4,290	7I02	2,99	5,35I
6I-70	I3	8644	5,25	3,048	69I5	4,20	3,8I0
	I6	8344	6,24	2,564	6675	4,99	3,206
	I9	7907	7,02	2,279	6325	5,62	2,847
7I-80	22	76I0	7,83	2,043	6088	6,26	2,556
	8-I0	8I22	4,04	3,960	6497	3,23	4,954
	I3	7909	5,68	2,8I7	6327	4,54	3,524
40-50	I6	7634	6,75	2,370	6I07	5,40	2,963
	I9	7234	7,59	2,108	5787	6,08	2,632
	22	6963	8,46	1,89I	5570	6,77	2,363
5I-60	8-I0	7564	4,35	3,678	6067	3,48	4,598
	I3	7386	6,12	2,6I4	5908	4,90	3,265
	I6	7I29	7,27	2,20I	5703	5,82	2,749
6I-70	I9	6755	8,18	1,956	5404	6,55	2,443
	22	6502	9,12	1,754	5202	7,30	2,192
	Длина заготовок 90I-1000 мм						
40-50	8-I0	8827	3,40	4,706	7062	2,7I	5,904
	I3	8596	4,78	3,347	6877	3,82	4,188
	I6	8297	5,68	2,8I7	6638	4,54	3,524
5I-60	I9	7862	6,39	2,504	6290	5,1I	3,13I
	22	7568	7,1I	2,250	6054	5,69	2,8I2
	8-I0	8392	3,95	4,05I	67I4	3,16	5,063
6I-70	I3	8I72	5,5I	2,904	6538	4,44	3,604
	I6	7888	6,59	2,428	63I0	5,28	3,030
	I9	7475	7,42	2,156	5980	5,94	2,694

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	22	7195	8,27	1,935	5756	6,62	2,417	
	8-10	7566	4,20	3,810	6053	3,36	4,762	
	13	7368	5,91	2,707	5895	4,73	3,383	
6I-70	16	7112	7,03	2,276	5689	5,62	2,847	
	19	6739	7,91	2,023	5391	6,32	2,532	
	22	6487	8,81	1,816	5189	7,05	2,270	
	Длина заготовок 1001-1100 мм							
	8-10	8448	3,59	4,457	6759	2,87	5,575	
	13	8227	5,05	3,168	6582	4,04	3,960	
40-50	16	7941	6,00	2,667	6353	4,80	3,333	
	19	7525	6,67	2,367	6020	5,40	2,963	
	22	7243	7,53	2,125	5794	6,02	2,658	
	8-10	7998	4,16	3,846	6398	3,32	4,819	
	13	7789	5,85	2,735	6231	4,68	3,419	
5I-60	16	7578	6,95	2,302	6014	5,56	2,878	
	19	7124	7,82	2,046	5699	6,25	2,560	
	22	6857	8,71	1,837	5486	6,97	2,296	
	8-10	7066	4,34	3,687	5652	3,47	4,611	
	13	6880	6,10	2,623	5504	4,88	3,279	
6I-70	16	6641	7,25	2,207	5313	5,80	2,759	
	19	6293	8,16	1,961	5035	6,53	2,450	
	22	6058	9,09	1,760	4846	7,28	2,198	
	8-10	6698	4,75	3,368	5358	3,80	4,211	
	13	6522	6,68	2,395	5218	5,34	2,996	
7I-80	16	6296	7,93	2,018	5036	6,35	2,520	
	19	5966	8,93	1,792	4773	7,14	2,241	
	22	5742	9,95	1,608	4594	7,96	2,010	
	Длина заготовок 1101-1300 мм							
	8-10	7918	3,85	4,156	6334	3,08	5,195	
	13	7710	5,41	2,957	6168	4,33	3,695	
40-50	16	7442	6,43	2,488	5954	5,14	3,113	
	19	7052	7,24	2,210	5642	5,79	2,763	
	22	6788	8,06	1,985	5431	6,45	2,481	

I	2	3	4	5	6	7	8
	8-10	7557	4,49	3,563	6046	3,59	4,457
	13	7359	6,31	2,536	5887	5,05	3,168
5I-60	16	7103	7,50	2,133	5683	6,00	2,667
	19	6731	8,44	1,896	5385	6,75	2,370
	22	6479	9,41	1,700	5183	7,52	2,128
	8-10	6579	4,62	3,463	5263	3,69	4,336
	13	6406	6,50	2,462	5125	5,20	3,077
6I-70	16	6184	7,72	2,073	4947	6,17	2,593
	19	5860	8,68	1,843	4688	6,95	2,302
	22	5640	9,67	1,655	4512	7,74	2,067
	8-10	6234	5,05	3,168	4987	4,04	3,960
	13	6071	7,10	2,254	4856	5,68	2,817
7I-80	16	5860	8,44	1,896	4688	6,75	2,370
	19	5553	9,50	1,684	4442	7,60	2,105
	22	5345	10,58	1,512	4276	8,46	1,891
Длина заготовок 130I-1500 мм							
	8-10	7278	4,13	3,874	5822	3,30	4,848
	13	7087	5,80	2,759	5670	4,64	3,448
40-50	16	6841	6,90	2,319	5473	5,52	2,899
	19	6482	7,76	2,062	5186	6,21	2,576
	22	6240	8,65	1,850	4992	6,92	2,312
	8-10	6911	4,79	3,340	5528	3,83	4,178
	13	6730	6,74	2,374	5384	5,39	2,968
5I-60	16	6496	8,00	2,000	5197	6,40	2,500
	19	6155	9,00	1,778	4924	7,20	2,222
	22	5925	10,04	1,594	4740	8,03	1,993
	8-10	6068	4,98	3,213	4862	3,98	4,020
	13	5918	7,00	2,286	4735	5,60	2,857
6I-70	16	5713	8,32	1,923	4570	6,65	2,406
	19	5413	9,36	1,709	4331	7,49	2,136
	22	5210	10,43	1,534	4168	8,34	1,918
	8-10	5668	5,36	2,985	4534	4,28	3,738
	13	5519	7,53	2,125	4415	6,03	2,653
7I-80	16	5327	8,95	1,788	4262	7,16	2,235

1	2	3	4	5	6	7	8
	19	5048	10,07	1,589	4038	8,06	1,985
	22	4859	11,22	1,426	3887	8,98	1,782

3.4.4.2. Продольный раскрой пиломатериалов
на дрань штукатурную на станках ЦМ-80,
ТДС-I

Таблица 3.17

Нормы выработки в тыс.шт. и нормы времени
в чел-ч. на 1000 шт. выпиленной драни

Размеры драни, мм	Толщина	Ширина драни, мм			
		19-25		32	
		Норма выработки	Норма времени	Норма выработки	Норма времени
700	4	18,47	0,866	15,93	1,004
800	4	17,25	0,928	14,79	1,082
900	4	15,82	1,011	13,20	1,212
1000	4	14,50	1,103	11,90	1,345
1100	4	13,20	1,212	10,81	1,480
1200	4	12,09	1,323	9,88	1,619
1300	4	11,07	1,445	9,14	1,751
1400	4	10,35	1,546	8,50	1,882
1500	4	9,63	1,661	7,93	2,018

3.4.4.3. Продольный раскрой необрезных
пиломатериалов на станке ЦМ-120

Таблица 3.18

Нормы выработки в шт. и м3 деталей и нормы
времени в чел-ч. на 1 м3 деталей

Размеры деталей, мм	Мягкие породы				Твердые породы			
	Норма выработки		Норма времени		Норма выработки		Норма времени	
	шт.	м3	шт.	м3	шт.	м3	шт.	м3
1	2	3	4	5	6	7	8	
8-10	Длина заготовок до 800 мм							
	14033	4,26	3,756	11226	3,41	4,692		

1	2	3	4	5	6	7	8
	I3	II346	4,98	3,2I3	9077	3,98	4,020
40-50	I6	I0560	5,70	2,807	8448	4,56	3,509
	I9	9I68	5,88	2,72I	7334	4,70	3,404
	22	8I2I	6,03	2,653	6497	4,82	3,320
	8-I0	I2274	5,38	2,974	98I9	4,3I	3,7I2
	I3	9924	6,29	2,544	7939	5,03	3,18I
6I-70	I6	9236	7,20	2,222	7389	5,76	2,778
	I9	80I9	7,43	2,153	64I5	5,94	2,694
	22	7I03	7,62	2,100	5682	6,09	2,600
	8-I0	II406	5,77	2,773	9I25	4,62	3,463
	I3	922I	6,74	2,374	7377	5,39	2,968
7I-80	I6	8583	7,72	2,073	6866	6,18	2,589
	I9	745I	7,96	2,0I0	596I	6,37	2,5I2
	22	6600	8,17	I,958	5280	6,53	2,450
	Длина заготовок 80I-900 мм						
	8-I0	I297I	4,46	3,587	I0377	3,57	4,482
	I3	I0487	5,2I	3,07I	8390	4,17	3,837
40-50	I6	9760	5,97	2,680	7808	4,78	3,347
	I9	8474	6,16	2,597	6779	4,93	3,245
	22	7506	6,32	2,532	6005	5,05	3,168
	8-I0	I2005	5,05	3,168	9604	4,04	3,960
	I3	9706	5,90	2,7I2	7765	4,72	3,390
5I-60	I6	9034	6,75	2,370	7227	5,40	2,963
	I9	7843	6,97	2,296	6274	5,57	2,873
	22	6947	7,14	2,24I	5558	5,72	2,797
	8-I0	III58	5,55	2,883	8927	4,44	3,604
	I3	902I	6,48	2,469	72I7	5,18	3,089
6I-70	I6	8396	7,42	2,156	67I7	5,94	2,694
	I9	7290	7,65	2,092	5832	6,12	2,6I4
	22	6457	7,84	2,04I	5I66	6,28	2,548
	8-I0	I0370	5,95	2,689	8296	4,76	3,36I
	I3	8384	6,94	2,305	6708	5,56	2,878
7I-80	I6	7803	7,96	2,0I0	6243	6,37	2,5I2
	I9	6775	8,2I	I,949	5420	6,56	2,439
	22	600I	8,42	I,900	480I	6,73	2,377

1	2	3	4	5	6	7	8
		Длина заготовок 90I-I000 мм					
	8-I0	12129	4,67	3,426	9703	3,73	4,290
	I3	9807	5,45	2,936	7845	4,36	3,670
40-50	I6	9127	6,24	2,564	7302	4,99	3,206
	I9	7924	6,44	2,484	6339	5,15	3,107
	22	7019	6,60	2,424	5615	5,28	3,030
	8-I0	11250	5,29	3,025	8999	4,23	3,783
	I3	9096	6,18	2,589	7276	4,94	3,239
5I-60	I6	8465	7,08	2,260	6772	5,66	2,827
	I9	7350	7,30	2,192	5880	5,84	2,740
	22	6510	7,48	2,139	5208	5,99	2,671
	8-I0	10383	5,77	2,773	8307	4,62	3,463
	I3	8395	6,74	2,374	6716	5,39	2,968
6I-70	I6	7813	7,72	2,073	6250	6,18	2,589
	I9	6783	7,96	2,010	5427	6,37	2,512
	22	6009	8,16	1,961	4807	6,53	2,450
	8-I0	9698	6,22	2,572	7758	4,97	3,219
	I3	7841	7,26	2,204	6278	5,81	2,754
7I-80	I6	7297	8,32	1,923	5838	6,66	2,402
	I9	6335	8,58	1,865	5063	6,86	2,332
	22	5612	8,80	1,818	4489	7,04	2,273
		Длина заготовок 100I-1100 мм					
	8-I0	11438	4,86	3,292	9150	3,89	4,113
	I3	9247	5,68	2,817	7398	4,54	3,524
40-50	I6	8606	6,51	2,458	6885	5,20	3,077
	I9	7472	6,71	2,385	5978	5,37	2,980
	22	6619	6,88	2,326	5295	5,50	2,909
	8-I0	10652	5,54	2,888	8521	4,43	3,612
	I3	8613	6,46	2,477	6890	5,17	3,095
5I-60	I6	8016	7,41	2,159	6412	5,92	2,703
	I9	6959	7,64	2,094	5567	6,11	2,619
	22	6164	7,83	2,043	4931	6,26	2,556
	8-I0	9778	6,01	2,662	7823	4,80	3,333
	I3	7906	7,01	2,282	6325	5,61	2,852

1	2	3	4	5	6	7	8
6I-70	16	7358	8,03	1,993	5886	6,43	2,488
	19	6388	8,28	1,932	5110	6,63	2,413
	22	5658	8,50	1,882	4527	6,80	2,353
	8-10	9148	6,48	2,469	7318	5,19	3,083
	13	7396	7,57	2,114	5917	6,06	2,640
7I-80	16	6883	8,67	1,845	5507	6,94	2,305
	19	5976	8,94	1,790	4781	7,15	2,238
	22	5293	9,17	1,745	4235	7,34	2,180
Длина заготовок 110I-1300 мм							
	8-10	10280	4,99	3,206	8224	3,99	4,010
	13	8311	5,83	2,744	6649	4,67	3,426
	16	7735	6,68	2,395	6188	5,35	2,991
40-50	19	6716	6,89	2,322	5372	5,51	2,904
	22	5949	7,07	2,263	4759	5,65	2,832
	8-10	9732	5,78	2,768	7786	4,62	3,463
	13	7868	6,75	2,370	6295	5,40	2,963
5I-60	16	7323	7,73	2,070	5858	6,19	2,585
	19	6358	7,97	2,008	5086	6,38	2,508
	22	5632	8,18	1,956	4505	6,54	2,446
	8-10	8681	6,23	2,568	7105	4,99	3,206
	13	7180	7,28	2,198	5744	5,82	2,749
6I-70	16	6688	8,34	1,918	5346	6,67	2,399
	19	5802	8,60	1,860	4641	6,88	2,326
	22	5139	8,82	1,814	4111	7,06	2,266
	8-10	8224	6,66	2,402	6579	5,33	3,002
	13	6649	7,78	2,057	5319	6,22	2,572
7I-80	16	6168	8,91	1,796	4950	7,13	2,244
	19	5372	9,19	1,741	4298	7,35	2,177
	22	4759	9,42	1,698	3807	7,54	2,122
Длина заготовок 130I-1500 мм							
	8-10	9398	5,33	3,002	7519	4,26	3,756
	13	7599	6,22	2,572	6079	4,98	3,213
40-50	16	7072	7,13	2,244	5658	5,70	2,807

I	2	3	4	5	6	7	8
5I-60	19	6140	7,35	2,177	4912	5,88	2,72I
	22	5439	7,54	2,122	4350	6,03	2,653
	8-10	8929	6,19	2,585	7143	4,95	3,232
	13	7219	7,23	2,213	5775	5,78	2,768
	16	6719	8,28	1,932	5375	6,62	2,417
	19	5833	8,53	1,876	4667	6,83	2,343
	22	5167	8,75	1,829	4133	7,00	2,286
	8-10	8086	6,62	2,417	6469	5,30	3,019
6I-70	13	6538	7,73	2,070	5230	6,19	2,585
	16	6084	8,86	1,806	4868	7,09	2,257
	19	5283	9,13	1,752	4226	7,31	2,189
	22	4679	9,37	1,708	3743	7,49	2,136
	8-10	7517	7,10	2,254	6014	5,68	2,817
7I-80	13	6078	8,30	1,928	4862	6,64	2,410
	16	5656	9,50	1,684	4525	7,60	2,105
	19	4911	9,80	1,633	3929	7,84	2,041
	22	4350	10,05	1,592	3480	8,04	1,990

3.4.4.4. Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станке ЦА-2А (с использованием двух пил)

Таблица 3.19

Нормы выработки в шт. и мЗ деталей и нормы времени в чел-ч. на 1 мЗ деталей

Размеры деталей, мм	Мягкие породы				Твердые породы			
	Норма выработки		Норма		Норма выработки		Норма	
	шт.	мЗ	времени	шт.	мЗ	времени	шт.	мЗ
I	2	3	4	5	6	7	8	
Длина заготовок 600-700 мм								
40-50	8-10	680I	1,79	8,939	544I	1,43	II,189	
	13	6366	2,42	6,612	5093	1,94	8,247	
	16	6152	2,88	5,556	4922	2,30	6,957	
	19	589I	3,27	4,893	4713	2,62	6,107	
	22	5597	3,60	4,444	4478	2,88	5,556	

I	2	3	4	5	6	7	8
	8-10	6559	2,11	7,583	5247	1,69	9,467
	I3	6177	2,87	5,575	4942	2,30	6,957
5I-60	16	5965	3,41	4,692	4772	2,73	5,861
	19	5720	3,89	4,113	4576	3,11	5,145
	22	5421	4,26	3,756	4337	3,41	4,692
	8-10	5987	2,28	7,018	4790	1,82	8,791
	I3	5618	3,08	5,195	4493	2,47	6,478
6I-70	16	5415	3,66	4,372	4332	2,93	5,461
	19	5176	4,16	3,846	4141	3,32	4,819
	22	4910	4,56	3,509	3928	3,65	4,384
	8-10	5695	2,50	6,400	4556	2,00	8,000
	I3	5302	3,36	4,762	4242	2,69	5,948
7I-80	16	5106	3,98	4,020	4085	3,19	5,016
	19	4881	4,52	3,540	3905	3,62	4,420
	22	4626	4,96	3,226	3701	3,97	4,030
Длина заготовок 70I-800 мм							
	8-10	8395	2,55	6,275	6716	2,04	7,843
	I3	8046	3,53	4,533	6437	2,82	5,665
40-50	16	7770	4,20	3,810	6216	3,36	4,767
	19	7394	4,74	3,376	5915	3,78	4,218
	22	7079	5,26	3,042	5663	4,20	3,810
	8-10	8025	2,98	5,369	6420	2,38	6,713
	I3	7710	4,13	3,874	6168	3,31	4,837
5I-60	16	7443	4,91	3,259	5954	3,93	4,071
	19	7102	5,57	2,873	5682	4,45	3,593
	22	6780	6,15	2,602	5424	4,92	3,251
	8-10	7281	3,19	5,016	5825	2,56	6,261
	I3	6984	4,43	3,612	5587	3,54	4,519
6I-70	16	6737	5,25	3,048	5390	4,20	3,810
	19	6407	5,93	2,698	5126	4,75	3,368
	22	6131	6,58	2,432	4905	5,26	3,042
	8-10	6934	3,51	4,558	5547	2,81	5,697
	I3	6631	4,85	3,229	5305	3,88	4,125
7I-80	16	6394	5,75	2,783	5115	4,60	3,475

1	2	3	4	5	6	7	8
	19	6086	6,50	2,452	4869	5,20	3,075
	22	5817	6,58	2,432	4254	5,26	3,040
	Длина заготовок 80I-900 мм						
	8-10	7841	2,70	5,926	6273	2,16	7,409
	13	7392	3,68	4,348	5914	2,94	5,441
40-50	16	7133	4,37	3,665	5706	3,49	4,581
	19	6809	4,95	3,232	5447	3,96	4,042
	22	6485	5,46	2,932	5188	4,37	3,662
	8-10	7552	3,18	5,031	6042	2,54	6,299
	13	7102	4,32	3,704	5682	3,45	4,638
5I-60	16	6843	5,12	3,125	5474	4,09	3,912
	19	6534	5,79	2,763	5219	4,64	3,448
	22	6220	6,40	2,500	4976	5,12	3,125
	8-10	6854	3,41	4,692	5483	2,73	5,861
	13	6434	4,62	3,463	5147	3,70	4,324
6I-70	16	6190	5,47	2,925	4952	4,38	3,653
	19	5908	6,20	2,581	4726	4,96	3,226
	22	5611	6,82	2,346	4489	5,46	2,930
	8-10	6476	3,72	4,301	5181	2,97	5,387
	13	6030	5,00	3,200	4824	4,00	4,000
7I-80	16	5842	5,96	2,684	4674	4,77	3,354
	19	5559	6,73	2,377	4447	5,39	2,968
	22	5286	7,41	2,159	4229	5,93	2,698
	Длина заготовок 90I-1000 мм						
	8-10	7820	3,01	5,316	6256	2,41	6,639
	13	7351	4,09	3,912	5881	3,27	4,893
40-50	16	7087	4,85	3,299	5670	3,88	4,124
	19	6769	5,50	2,909	5414	4,40	3,636
	22	6460	6,08	2,632	5168	4,86	3,292
	8-10	7544	3,55	4,507	6035	2,84	5,634
	13	7076	4,81	3,326	5661	3,85	4,156
5I-60	16	6812	5,69	2,812	5450	4,56	3,509
	19	6506	6,46	2,477	5205	5,17	3,095
	22	6185	7,11	2,250	4948	5,69	2,812

I	2	3	4	5	6	7	8
	8-10	6721	3,74	4,278	5377	2,99	5,351
	13	6289	5,05	3,168	5031	4,04	3,960
6I-70	16	6050	5,98	2,676	4840	4,78	3,347
	19	5760	6,76	2,367	4608	5,41	2,957
	22	5474	7,44	2,150	4379	5,95	2,689
	8-10	6353	4,07	3,931	5082	3,26	4,908
	13	5935	5,50	2,909	4748	4,40	3,636
7I-80	16	5816	6,63	2,413	4653	5,30	3,019
	19	5513	7,46	2,145	4410	5,97	2,680
	22	5164	8,09	1,978	4131	6,48	2,469
Длина заготовок 1001-1100 мм							
	8-10	7832	3,33	4,805	6266	2,66	6,015
	13	7278	4,47	3,579	5822	3,58	4,469
40-50	16	7024	5,31	3,013	5619	4,25	3,765
	19	6705	6,02	2,658	5364	4,82	3,320
	22	6375	6,63	2,413	5100	5,30	3,019
	8-10	7487	3,89	4,113	5990	3,11	5,145
	13	7084	5,32	3,008	5667	4,26	3,756
5I-60	16	6742	6,23	2,568	5394	4,98	3,213
	19	6438	7,06	2,266	5150	5,65	2,832
	22	6121	7,78	2,056	4897	6,22	2,572
	8-10	6673	4,10	3,902	5338	3,28	4,878
	13	6221	5,52	2,898	4977	4,42	3,620
6I-70	16	5976	6,53	2,450	4781	5,22	3,065
	19	5703	7,40	2,162	4562	5,92	2,703
	22	5405	8,12	1,970	4324	6,49	2,465
	8-10	6297	4,46	3,587	5038	3,57	4,482
	13	5859	6,00	2,667	4687	4,80	3,333
7I-80	16	5630	7,09	2,257	4504	5,68	2,817
	19	5361	8,02	1,995	4289	6,42	2,492
	22	5112	8,86	1,806	4090	7,09	2,257
Длина заготовки 1101-1300 мм							
	8-10	7348	4,36	3,670	5878	3,49	4,584

I	2	3	4	5	6	7	8
	I3	6862	5,89	2,716	5490	4,71	3,397
5I-60	I6	6612	6,98	2,292	5290	5,59	2,862
	I9	6310	7,91	2,023	5048	6,33	2,528
	22	5991	8,70	1,839	4793	6,96	2,299
	8-I0	6745	4,73	3,383	5396	3,79	4,222
	I3	6249	6,34	2,524	4999	5,07	3,156
6I-70	I6	5967	7,45	2,148	4774	5,96	2,684
	I9	5709	8,46	1,891	4567	6,77	2,363
	22	5409	9,28	1,724	4327	7,43	2,153
	8-I0	6297	5,10	3,137	5038	4,08	3,922
	I3	5818	6,81	2,349	4654	5,45	2,936
7I-80	I6	5735	8,26	1,937	4588	6,61	2,420
	I9	5333	9,12	1,754	4266	7,30	2,192
	22	5055	10,01	1,598	4044	8,01	1,998
Длина заготовок 130I-1500 мм							
	8-I0	7377	4,18	3,828	5902	3,35	4,776
	I3	6887	5,64	2,837	5510	4,51	3,548
40-50	I6	6646	6,70	2,388	5317	5,36	2,985
	I9	6350	7,60	2,105	5080	6,08	2,632
	22	6030	8,36	1,914	4824	6,69	2,392
	8-I0	7158	4,96	3,226	5726	3,97	4,030
	I3	6661	6,67	2,399	5329	5,33	3,002
5I-60	I6	6412	7,90	2,025	5130	6,32	2,532
	I9	6134	8,97	1,784	4907	7,18	2,228
	22	5813	9,85	1,624	4650	7,88	2,030
	8-I0	6591	5,40	2,963	5273	4,32	3,704
	I3	6104	7,22	2,216	4883	5,78	2,768
6I-70	I6	5848	8,51	1,880	4678	6,81	2,349
	I9	5574	9,64	1,660	4459	7,71	2,075
	22	5277	10,56	1,515	4222	8,45	1,893
	8-I0	6182	5,84	2,740	4946	4,67	3,426
	I3	5708	7,79	2,054	4566	6,23	2,568
7I-80	I6	5469	9,19	1,741	4375	7,35	2,177
	I9	5230	10,43	1,534	4184	8,35	1,916
	22	4927	11,38	1,406	3942	9,11	1,756

3.4.4.5. Продольный раскрой необрезных
пиломатериалов на станке ЦДК5-2

Таблица 3.20

Нормы выработки в шт. и мЗ деталей и нормы времени
в чел-ч. на I мЗ деталей

Размеры деталей, мм		Мягкие породы				Твердые породы			
мм		Норма выработки		Норма времени		Норма выработки		Норма времени	
ширина	толщина	шт.	мЗ	времени	шт.	мЗ	времени	шт.	мЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Длина заготовок до 800 мм									
	8-10	12627	3,83	4,178	10102	3,07	5,212		
	13	10217	4,48	3,571	8173	3,59	4,457		
40-50	16	9495	5,13	3,119	7596	4,10	3,902		
	19	8240	5,28	3,030	6592	4,23	3,782		
	22	7314	5,43	2,946	5851	4,34	3,687		
	8-10	12213	4,53	3,532	9771	3,63	4,408		
	13	9882	5,30	3,019	7906	4,24	3,774		
51-60	16	9184	6,06	2,640	7347	4,85	3,299		
	19	7970	6,25	2,560	6376	5,00	3,200		
	22	7074	6,42	2,492	5659	5,14	3,113		
	8-10	10622	4,66	3,433	8498	3,74	4,290		
	13	8595	5,45	2,936	6875	4,36	3,670		
61-70	16	7988	6,23	2,568	6390	4,98	3,213		
	19	6932	6,42	2,492	5546	5,14	3,113		
	22	6152	6,60	2,424	4922	5,28	3,030		
	8-10	9594	4,86	3,292	7675	3,88	4,124		
	13	7763	5,68	2,817	6210	4,54	3,524		
71-80	16	7214	6,49	2,465	5772	5,19	3,083		
	19	6261	6,69	2,392	5009	5,35	2,991		
	22	5557	6,88	2,326	4445	5,50	2,909		
Длина заготовок 901-1000 мм									
	8-10	10996	4,23	3,782	8796	3,38	4,734		
	13	8897	4,94	3,239	7117	3,96	4,040		
40-50	16	8268	5,66	2,827	6613	4,52	3,540		
	19	7176	5,83	2,744	5740	4,66	3,433		

I	2	3	4	5	6	7	8
	22	6369	5,99	2,671	5095	4,78	3,347
	8-I0	10754	5,06	3,162	8603	4,04	3,960
	13	8701	5,91	2,707	6961	4,73	3,383
5I-60	16	8086	6,76	2,367	6469	5,41	2,957
	19	7018	6,97	2,296	5614	5,57	2,872
	22	6229	7,16	2,235	4983	5,73	2,792
	8-I0	9342	5,19	3,083	7474	4,15	3,855
	13	7559	6,07	2,636	6047	4,85	3,299
6I-70	16	7025	6,94	2,305	5620	5,55	2,883
	19	6096	7,15	2,238	4872	5,72	2,797
	22	5411	7,35	2,177	4329	5,88	2,721
	8-I0	8947	5,74	2,787	7158	4,59	3,486
	13	7239	6,70	2,388	5792	5,36	2,985
7I-80	16	6728	7,67	2,086	5382	6,14	2,606
	19	5839	7,90	2,025	4745	6,32	2,532
	22	5182	8,12	1,970	4671	6,50	2,462
Длина заготовок 100I-II00 мм							
	8-I0	10680	4,54	3,524	8544	3,63	4,408
	13	8642	5,31	3,013	6913	4,25	3,705
40-50	16	8031	6,07	2,636	6425	4,86	3,292
	19	6970	6,26	2,556	5576	5,00	3,200
	22	6186	6,43	2,488	4949	5,14	3,113
	8-I0	10247	5,32	3,008	8198	4,26	3,756
	13	8291	6,22	2,572	6633	4,98	3,213
5I-60	16	7705	7,12	2,247	6134	5,70	2,807
	19	6687	7,34	2,180	5349	5,87	2,726
	22	5935	7,54	2,122	4748	6,03	2,653
	8-I0	9309	5,72	2,797	7447	4,57	3,501
	13	7532	6,68	2,395	6026	5,35	2,991
6I-70	16	6999	7,64	2,094	5599	6,11	2,619
	19	6075	7,86	2,030	4860	6,30	2,540
	22	5392	8,10	1,975	4313	6,48	2,469
	8-I0	8718	6,18	2,589	6974	4,94	3,239
	13	7054	7,22	2,216	5643	5,78	2,768

1	2	3	4	5	6	7	8
7I-80	16	6555	8,26	1,937	5244	6,6I	2,420
	19	5689	8,5I	1,880	455I	6,8I	2,349
	22	5049	8,75	1,829	4040	7,00	2,286
Длина заготовок II0I-1300 мм							
	8-10	9973	4,65	3,299	7978	3,88	4,124
	13	8069	5,66	2,827	6456	4,53	3,532
40-50	16	7499	6,48	2,469	5999	5,18	3,089
	19	6508	6,68	2,395	5207	5,34	2,996
	22	5776	6,86	2,332	462I	5,49	2,914
	8-10	9630	5,72	2,797	7704	4,58	3,493
	13	779I	6,68	2,395	6233	5,35	2,99I
5I-60	16	724I	7,65	2,092	5793	6,12	2,614
	19	6284	7,88	2,039	5027	6,30	2,540
	22	5577	8,10	1,975	4462	6,48	2,469
	8-10	8767	6,15	2,602	7013	4,92	3,252
	13	7083	7,19	2,225	5675	5,75	2,783
6I-70	16	6592	8,23	1,944	5274	6,58	2,432
	19	572I	8,48	1,867	4577	6,78	2,360
	22	5078	8,7I	1,837	4062	6,97	2,296
	8-10	8172	6,62	2,417	6538	5,30	3,019
	13	6612	7,74	2,067	5290	6,19	2,585
7I-80	16	6145	8,85	1,808	4916	7,08	2,260
	19	5333	9,12	1,754	4266	7,30	2,192
	22	4733	9,37	1,708	3787	7,50	2,133
Длина заготовок 130I-1500 мм							
	8-10	9365	5,3I	3,013	7492	4,25	3,765
	13	7577	6,20	2,58I	6062	4,96	3,226
40-50	16	7042	7,10	2,254	5633	5,68	2,817
	19	611I	7,32	2,186	4889	5,85	2,735
	22	5224	7,52	2,128	4339	6,0I	2,662
	8-10	8826	6,12	2,614	706I	4,89	3,272
	13	714I	7,15	2,238	5713	5,72	2,797
5I-60	16	6637	8,18	1,956	5310	6,54	2,446

I	2	3	4	5	6	7	8
	19	5760	8,43	1,898	4608	6,74	2,374
	22	5112	8,66	1,848	4090	6,93	2,309
	8-10	8267	6,77	2,363	6614	5,42	2,952
	13	6689	7,91	2,023	5351	6,33	2,528
6I-70	16	6216	9,05	1,768	4973	7,24	2,210
	19	5396	9,33	1,715	4316	7,46	2,145
	22	4788	9,59	1,668	3830	7,67	2,086
	8-10	7844	7,41	2,159	6276	5,93	2,698
	13	6347	8,66	1,848	5078	6,93	2,309
7I-80	16	5899	9,91	1,614	4719	7,93	2,018
	19	5119	10,21	1,567	4095	8,17	1,958
	22	4543	10,50	1,524	3635	8,40	1,905

3.4.4.6. Продольный раскрой необрезных платоматериалов на станке ЦМР-2

Таблица 3.2.1

Нормы выработки в шт. и м3 деталей и нормы времени
в чел-ч. на 1 м3 деталей

	Размеры деталей, мм		Мягкие породы				Твердые породы			
	диаметр	толщина	Норма выработки		Норма времени		Норма выработки		Норма времени	
			шт.	м3	шт.	м3	шт.	м3	шт.	м3
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Длина заготовок до 800 мм									
	8-10		18420	5,60	2,857	14737	4,47	3,579		
	13		14893	6,53	2,450	11914	5,23	3,059		
40-50	16		13845	7,48	2,139	11076	5,98	2,676		
	19		12022	7,71	2,075	9618	6,16	2,597		
	22		10660	7,92	2,020	8527	6,33	2,528		
	8-10		17031	6,32	2,532	13625	5,06	3,162		
	13		13770	7,38	2,168	11016	5,91	2,707		
5I-60	16		12800	8,45	1,893	10242	6,76	2,367		
	19		11115	8,72	1,835	8891	6,97	2,296		
	22		9855	8,95	1,788	7884	7,15	2,238		
	8-10		15663	6,87	2,329	12530	5,50	2,909		

1	2	3	4	5	6	7	8
	I3	I2665	8,02	I,995	I0I3I	6,43	2,488
6I-70	I6	I2824	9,19	I,74I	9420	7,35	2,177
	I9	I0224	9,47	I,690	8I78	7,57	2,II4
	22	9064	9,72	I,646	725I	7,78	2,056
	8-I0	I5II0	7,64	2,094	I2088	6,I2	2,6I4
	I3	I22I6	8,94	I,790	9772	7,I5	2,238
7I-80	I6	II357	10,22	I,566	9086	8,I8	I,956
	I9	9862	10,54	I,5I8	7889	8,43	I,898
	22	8743	10,82	I,479	6995	8,65	I,850
	8-I0	Длина заготовок 80I-9000 мм					
	8-I0	I7470	6,02	2,658	I3976	4,8I	3,326
	I3	I4I25	7,02	2,279	II300	5,62	2,847
40-50	I6	I3I3I	8,03	I,992	I0505	6,43	2,488
	I9	II392	8,28	I,932	9I22	6,62	2,4I7
	22	I0I09	8,50	I,882	8088	6,80	2,353
	8-I0	I5858	6,67	2,400	I2697	5,33	3,002
	I3	I2822	7,79	2,054	I0257	6,24	2,564
5I-60	I6	II920	8,9I	I,796	9535	7,I3	2,244
	I9	I0350	9,20	I,739	8280	7,35	2,177
	22	9I77	9,44	I,695	7342	7,55	2,II9
	8-I0	I46II	7,27	2,20I	II689	5,82	2,749
	I3	II8I2	8,48	I,887	9450	6,78	2,356
6I-70	I6	I0982	9,70	I,649	8785	7,76	2,062
	I9	9536	10,0I	I,598	7628	8,0I	I,998
	22	8455	10,28	I,556	6764	8,22	I,946
	8-I0	I404I	8,06	I,988	II232	6,45	2,480
	I3	II35I	9,4I	I,700	908I	7,53	2,I25
7I-80	I6	I0552	10,76	I,487	8443	8,6I	I,858
	I9	9I63	II,I0	I,44I	733I	8,8I	I,802
	22	8I25	II,39	I,405	6500	9,II	I,756
		Длина заготовок 90I-I000 мм					
	8-I0	I6354	6,29	2,544	I3063	5,03	3,I8I
	I3	I3223	7,35	2,I77	I0578	5,88	2,72I
40-50	I6	I2292	8,4I	I,902	9834	6,73	2,377

I	2	3	4	5	6	7	8
	19	I0673	8,67	I,855	8539	6,93	2,309
	22	9464	8,90	I,798	7570	7,12	2,247
	8-I0	I5269	7,18	2,228	I22I6	5,74	2,787
	I3	I2346	8,39	I,907	9876	6,71	2,384
5I-60	I6	II478	9,60	I,667	9I8I	7,68	2,083
	I9	9966	9,89	I,618	7973	7,92	2,020
	22	8836	10,15	I,576	7069	8,13	I,968
	8-I0	I3772	7,65	2,092	II0I8	6,12	2,6I4
	I3	III34	8,94	I,790	8907	7,15	2,228
6I-70	I6	I035I	10,23	I,564	828I	8,18	I,956
	I9	8988	10,54	I,518	7I90	8,43	I,898
	22	7970	10,82	I,479	6376	8,66	I,848
	8-I0	I3I58	8,44	I,896	I0526	6,75	2,370
	I3	I0639	9,85	I,624	85I0	7,88	2,030
7I-80	I6	9890	II,28	I,418	79I2	9,02	I,774
	I9	8588	II,62	I,377	6870	9,30	I,720
	22	76I4	II,94	I,340	609I	9,54	I,677
		Длина заготовок I00I-II00 мм					
	8-I0	I5454	6,57	2,435	I2363	5,25	3,048
	I3	I2495	7,67	2,086	9996	6,14	2,606
40-50	I6	II6I6	8,78	I,822	9292	7,02	2,279
	I9	I0086	9,05	I,768	8069	7,24	2,2I0
	22	8943	9,29	I,722	7I55	7,43	2,153
	8-I0	I4799	7,69	2,08I	II838	6,15	2,602
	I3	II965	8,98	I,782	9572	7,18	2,228
5I-60	I6	III24	10,28	I,556	8898	8,22	I,946
	I9	9658	10,59	I,51I	7727	8,47	I,889
	22	8564	10,88	I,470	685I	8,70	I,839
	8-I0	I3II2	8,05	I,988	I0490	6,45	2,48I
	I3	I0602	9,4I	I,700	8482	7,53	2,125
6I-70	I6	9856	10,76	I,487	7886	8,6I	I,858
	I9	8558	II,10	I,44I	6847	8,88	I,802
	22	7588	II,39	I,405	6070	9,1I	I,756

1	2	3	4	5	6	7	8
	8-10	I247I	8,84	I,810	9968	7,07	2,263
	I3	I0074	I0,3I	I,552	8060	8,25	I,939
7I-80	I6	9366	II,80	I,356	7493	9,44	I,695
	I9	8I32	II,17	I,3I5	6506	9,73	I,644
	22	72I0	I2,50	I,280	5769	10,00	I,600
		Длина заготовок II0I-I300 мм					
	8-10	I439I	6,99	2,289	II5I3	5,60	2,857
	I3	II636	8,17	I,958	9308	6,53	2,450
40-50	I6	I08I7	9,34	I,7I3	8654	7,48	2,139
	I9	9393	9,64	I,660	75I4	7,7I	2,075
	22	8328	9,89	I,6I8	6662	7,92	2,020
	8-10	I382I	8,2I	I,949	II056	6,57	2,435
	I3	II174	9,59	I,668	8940	7,66	2,089
5I-60	I6	I0389	I0,97	I,458	83II	8,78	I,822
	I9	9020	II,3I	I,4I5	72I7	9,05	I,768
	22	7998	II,6I	I,378	6399	9,29	I,722
	8-10	I203I	8,44	I,896	9624	6,75	2,370
	I3	9727	9,86	I,623	7782	7,90	2,025
6I-70	I6	9043	II,29	I,417	7234	9,03	I,772
	I9	7852	II,64	I,374	628I	9,30	I,720
	22	6962	II,95	I,339	5569	9,56	I,674
	8-10	II388	9,22	I,735	9II0	7,38	2,168
	I3	9207	10,77	I,486	7366	8,62	I,856
7I-80	I6	8560	I2,33	I,298	6847	9,86	I,623
	I9	7433	I2,70	I,260	5946	10,16	I,575
	22	6590	I3,05	I,226	5272	10,44	I,532
		Длина заготовок I30I-I500 мм					
	8-10	I3326	7,56	2,II6	I0660	6,05	2,645
	I3	I0774	8,82	I,8I4	86I8	7,06	2,266
40-50	I6	I00I6	I0,09	I,586	80I2	8,07	I,983
	I9	8697	I0,4I	I,537	6957	8,33	I,92I
	22	77II	I0,69	I,497	6I69	8,55	I,87I
	8-10	I2582	8,72	I,835	I0066	6,97	2,296

I	2	3	4	5	6	7	8
5I-60	13	10173	10,18	1,572	8138	8,15	1,963
	16	9457	11,66	1,372	7566	9,32	1,717
	19	8212	12601	1,332	6570	9,61	1,665
	22	7281	12,34	1,297	5825	9,87	1,621
6I-70	8-10	11028	9,03	1,772	8822	7,22	2,216
	13	8917	10,54	1,518	7133	8,44	1,896
	16	8289	12,06	1,327	6632	9,66	1,656
	19	7198	12,44	1,286	5758	9,95	1,608
7I-80	22	6382	12,78	1,252	5105	10,22	1,566
	8-10	10381	9,81	1,632	8306	7,84	2,041
	13	8394	11,46	1,396	6715	9,17	1,745
	16	7804	12,40	1,221	6242	10,49	1,525
	19	6776	13,51	1,284	5420	10,82	1,479
	22	6008	13,88	1,153	4806	11,10	1,441

3.4.5. Продольный раскрой горбылей на станке типа Ц6-2 (Ц-6, Ц-5)

Соотвѣт звена: станочник-распиловщик IV разряда, станочник-распиловщик II разряда (при распиловке горбылей твердых пород); станочник-распиловщик III разряда, станочник-распиловщик II разряда (при распиловке горбылей мягких пород)

С о д е р ж а н и е р а б о т ы : то же, что и в п. 3.4.3. см. рис. 3.9.

Таблица 3.22

Нормы выработки в м3 горбыля и нормы
времени в чел-ч на 1 м3 горбыля

Ширина выпилен- ных брусков, мм	Длина брусков, мм													
	200-300		301-500		501-1000		1001-1500							
	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
	выра-	време-	выра-	време-	выра-	време-	выра-	време-	выра-	време-	выра-	време-	выра-	времени
	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни	ботки	ни
I	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Мягкие породы														
20-30	3,31	4,834	3,57	4,482	3,99	4,010	4,42	3,620						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
40-60	6,72	2,38I	7,25	2,207	6,15	2,602	8,72	1,835
6I-70	7,45	2,148	7,88	2,030	8,72	1,835	9,67	1,655
Твердые породы								
20-30	1,83	8,743	1,94	8,247	2,17	7,373	2,40	6,667
40-60	3,55	4,507	3,94	4,06I	4,34	3,687	4,74	3,376
6I-70	4,06	3,94I	4,28	3,738	4,74	3,376	5,26	3,042
7I-80	4,40	3,636	4,80	3,333	5,37	2,980	6,12	2,614

3.4.6. Продольный раскрой горбылей на круглопильных ребровых станках типа СКР-2 и ЦР-4А

Состав звена: станочник-распиловщик IV разряда, станочник-распиловщик II разряда (при распиловке горбылей твердых пород); станочник-распиловщик III разряда, станочник-распиловщик II разряда (при распиловке горбылей мягких пород).

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.12).

Станочник-распиловщик III (IV) разряда (6) берет горбыль с подопного места (3), осматривает, кладет ребром на стол станка I и надвигает по линейке на пилу. После этого берет другой горбыль и направляет его волею за первым. Затем берет первый горбыль, возвращенный распиловщиком (7), и направляет на вторичный распил и т.д.

Выпиленные доски станочник-распиловщик II разряда (7) укладывает на подопное место (4), а кусковые отходы в контейнер (5).

Станочник-распиловщик IV разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.

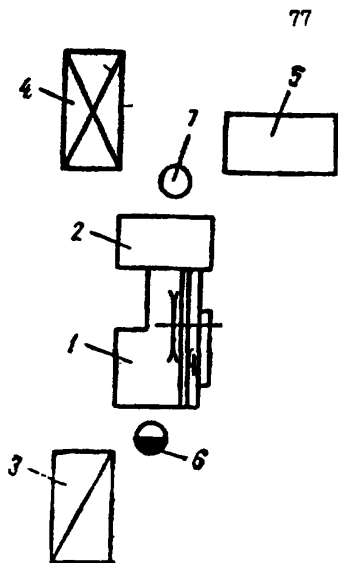


Рис. 3.12. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию круглопильных ребровых станков СКР-2 и ЦР-4А:

I - круглопильный ребровый станок; 2 - приставной стол; 3 - подготовное место для горбыля; 4 - подготовное место для досок; 5 - контейнер для отходов; 6 - станочник-распиловщик III (IV) разряда; 7 - станочник-распиловщик II разряда.

3.4.6.I. Продольный раскрой горбылей на
отанке типа СКР-2

Таблица 3.23.

Нормы выработки в м3 горбыля и нормы времени в
чел-ч. на I м3 горбыля

Длина горбыля, мм	!Толщина !выпила- !ваемой	!Толщина горбыля		!Толщина горбыля овыше	
		!до 80 мм !Норма	!Норма	!80 мм !Норма	!Норма
	!доски, мм	!выработки	!времени	!выработки	!времени
I	2	3	4	5	6
Мягкие породы					
1000-2000	До I3	7,25	2,207	4,78	3,347
	I6-I9	9,6I	I,655	7,82	2,046
	22-25	I4,37	I,II3	10,12	I,58I
	32-45	-	-	I4,33	I,II6
200I-3500	До I3	8,64	I,852	6,37	2,5I2
	I6-I9	II,40	I,404	10,09	I,586
	22-25	II,74	I,363	II,96	I,338
	32-45	II,74	I,36	I6,92	0,946
Твердые породы					
1000-2000	До I3	5,80	2,759	3,82	4,I88
	I6-I9	7,69	2,08I	6,26	2,556
	22-25	II,50	I,33I	8,I0	I,975
	32-45	-	-	II,47	I,395
200I-3500	До I3	6,9I	2,3I5	5,09	3,I43
	I6-I9	9,I2	I,754	8,08	I,980
	22-25	I3,47	I,I88	9,57	I,672
	32-45	-	-	I3,53	I,I82

3.4.6.2. Продольный разкрой горбылей
на станке типа ЦР-4А

Таблица 3.24.

Нормы выработки в мЗ горбыля и нормы времени
в чел-ч, на 1 мЗ горбыля

Длина горбыля, мм	Толщина, выпильная- мой доски, мм	Толщина горбыля до 100 мм		Толщина горбыля свыше 100 мм		
		Норма выработки	Норма времени	Норма выработки	Норма времени	
1	2	3	4	5	6	
Мягкие породы						
1250-2000	16-19	16,0	1,000	13,0	1,231	
	22-25	23,8	0,672	16,8	0,952	
	32-45	31,5	0,508	23,8	0,672	
	50 и более	-	-	38,3	0,418	
	16-19	18,9	0,846	16,7	0,958	
2001-4000	22-25	27,9	0,573	19,8	0,808	
	32-45	35,2	0,454	28,1	0,569	
	50 и более	-	-	47,5	0,337	
	16-19	20,4	0,784	19,8	0,808	
	22-25	32,7	0,489	23,4	0,684	
4001-6500	32-45	39,8	0,402	32,3	0,495	
	50 и более	-	-	57,0	0,281	
	Твердые породы					
	1250-2000	16-19	12,8	1,250	10,4	1,538
		22-25	19,0	0,842	13,4	1,194
32-45		25,2	0,636	19,0	0,842	
50 и более		-	-	30,6	0,523	
16-19		15,1	1,060	13,4	1,194	
22-25	22,3	0,717	15,8	1,013		

I	2	3	4	5	6
200I-4000	32-45	28,2	0,567	22,5	0,7II
	50 и более	-	-	38,0	0,42I
	16-19	16,3	0,982	15,8	1,0I3
	22-25	26,2	0,6II	18,7	0,856
400I-6500	32-45	31,8	0,503	25,8	0,620
	50 и более	-	-	45,6	0,35I

3.5. Нормы выработки и времени на продольную распиловку пиломатериалов на тарной раме

Нормы выработки на продольную распиловку пиломатериалов по ширине на тарных рамах рассчитаны для древесины мягких пород (ель, пихта, осина, ольха, сосна) и древесины твердых пород (дуб, ясень, граб). При распиловке березы и бука устанавливаются поправочные коэффициенты к нормам выработки для мягких пород: березы - 0,85, бука - 0,70; к нормам времени соответственно I,18 и I,43.

При расчете норм выработки принято, что распиловка бруса на тарной раме ведется без межторцовых разрывов. Поэтому нормы выработки в м3 деталей не зависят от длины распиливаемых заготовок.

Нормы выработки в шт. деталей при необходимости определяются делением соответствующей нормы выработки в пог.м. на фактическую длину заготовки.

Таблица 3.25
Техническая характеристика лесорам РТ-2 и РТ-36

Наименование показателей	! Значение показателей		
	! по маркам лесорам		
	! РТ-2	! РТ-36	
I	2	3	
Наибольшая толщина бруса, мм	160	200	
Наименьшая длина бруса, м	0,8	0,8	

И	2	3
Наименьшая толщина выпиливаемой доски, мм	6	6
Частота вращения главного вала, об/мин.	600	600
Величина хода пильной рамки, мм	200	210
Наибольшая подача за один оборот главного вала, мм/об	12,3	15,0
Количество электродвигателей, шт.	2	2
Общая мощность электродвигателей, кВт	22,1	24,4

3.5.1. Продольная распиловка пиломатериалов на лесопильной тарной раме РТ-36 (РТ-2)

Состав звена: рамщик У разряда, рамщик Ш разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.13.)

Рамщик У разряда (8) берет брус с подстопного места (1), укладывает его на рольганг (2) лесорамы и направляет на подающие вальцы в соответствии с осью симметрии постова и распиливаемого материала. Руководствуясь нормативными таблицами посылок, устанавливает скорость подачи распиливаемого материала в зависимости от толщины бруса, породы древесины и величины постова. Рамщик У разряда производит установку пил и устраняет мелкие неполадки в работе оборудования.

Рамщик Ш разряда (7) принимает распиливаемый материал и по рольгангу (5) направляет дощечки на стол торцовочного станка, а кусковые отходы укладывает в контейнер (6). Периодически проверяет качество распиловки. Выполняет отдельные операции по распиловке бруса.

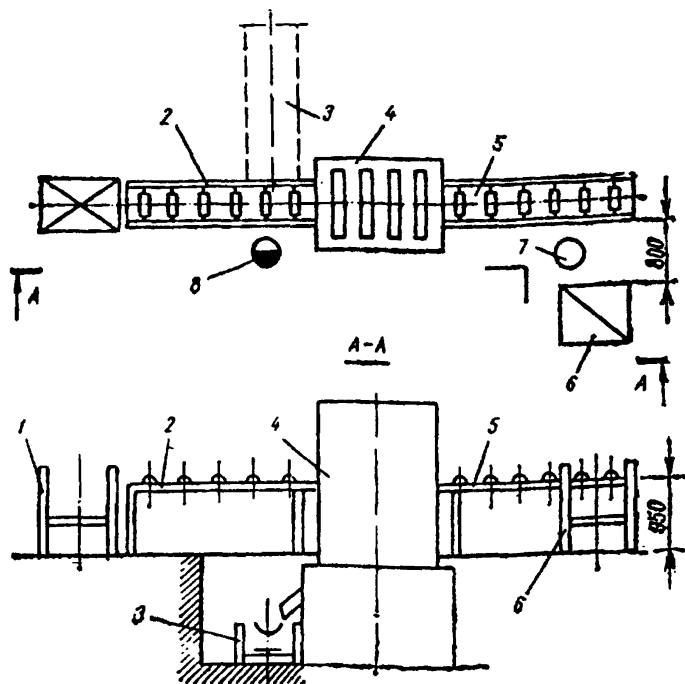


Рис. 3.13. Схема планировки рабочего места звена по обслуживанию лесорама PT-2, PT-36:

1 - подстопное место для бруса; 2,5 - рольганги; 3 - конвейер для выноса опилок; 4 - лесорама PT-2; 6 - контейнер для кусковых отходов; 7 - рамщик III разряда; 8 - рамщик V разряда.

Таблица 3.26.

Нормы выработки в пог.м и м3 деталей
и нормы времени в чел-ч. на 1 м3 деталей

Размеры деталей, мм	Мягкие породы				Твердые породы			
	Норма выработки	Норма	Норма выработки	Норма				
ширина	толщина	пог. м	м3	времени	пог.м	м3	времени	
1	2	3	4	5	6	7	8	
40-50	8-10	8990	4,05	3,951	5844	2,64	6,061	
	13	7645	4,47	3,578	4969	2,91	5,498	
	16	6803	4,90	3,265	4422	3,19	5,016	
	19	5854	5,00	3,200	3805	3,25	4,923	
	22	5683	5,63	2,842	3694	3,66	4,372	
51-60	8-10	7933	4,36	3,670	5156	2,84	5,634	
	13	6795	4,85	3,292	4417	3,16	5,063	
	16	6088	5,36	2,985	3957	3,48	4,598	
	19	5239	5,48	2,920	3404	3,56	4,494	
	22	5143	6,22	2,572	3343	4,04	3,960	
61-70	8-10	7139	4,63	3,456	4641	3,01	5,316	
	13	6158	5,20	3,077	4002	3,38	4,734	
	16	5550	5,78	2,768	3697	3,76	4,255	
	19	4776	5,90	2,712	3104	3,83	4,178	
	22	4601	6,58	2,432	2991	4,28	3,738	
71-80	8-10	6346	4,75	3,368	4124	3,09	5,178	
	13	5522	5,38	2,974	3589	3,50	4,571	
	16	4834	5,80	2,759	3142	3,77	4,244	
	19	4159	5,93	2,698	2703	3,86	4,145	
	22	4061	6,70	2,388	2640	4,35	3,678	

3.6. Нормы выработки и времени на торцовку и поперечный раскрой заготовок кратной длины на детали на круглопильных станках

В разделе приведены нормы выработки и времени на пакетную торцовку деталей с одного конца, групповой и индивидуальной поперечный раскрой заготовок кратной длины на детали заданных размеров на станках ЦПА-40 (ЦПА-2) и Ц6-2.

Расчет норм произведен для древесины мягких пород (ель, пихта,

сосна, осина, ольха, береза) и древесины твердых пород (бук, дуб, ясень, граб).

Расчет норм выработки в м³ произведен исходя из принятых средних значений интервалов длины, ширины и толщины

Таблица 3.27

Техническая характеристика станка ЦПА-40

Наименование показателей	! Значение
	! показателей
Размеры обрабатываемого материала, мм:	
наибольшая толщина	100
наибольшая ширина	400
Наибольший диаметр пилы, мм	400
Число пил, шт.	1
Скорость продвижения суппорта, м/мин	5-39
Скорость резания, м/с	62
Частота вращения пилы, об/мин	2950
Общая мощность, кВт	5,4
В том числе:	
привода пильного вала	3,2
привода гидронасоса	2,2
Габаритные размеры, мм:	
длина	2300
ширина	790
высота	1405
Масса, кг	550

3.6.I. Пакетная торповка деталей с одного конца на станке типа ЦПА-40 (ЦПА-2)

Исполнитель: станочник-распиловщик III разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.14.)

Станочник-распиловщик (8) берет с подступного места (5) пачку деталей, укладывает их на роликовый стол (2) торцовочного станка (I), подвигает до упора и производит рез. Готовые детали станочник укладывает на подступное место (4).

Станочник-распиловщик производит установку пилы и регулировку

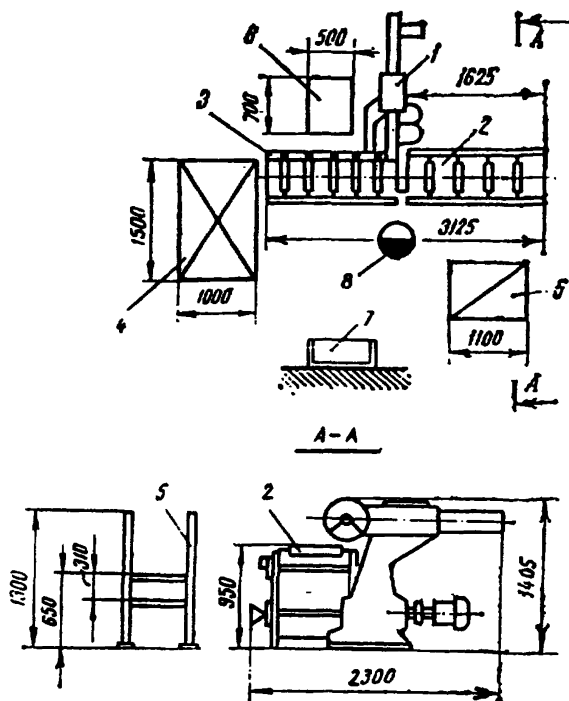


Рис. 3.14. Схема планировки рабочего места станочника-распиловщика по облуживанию торцовочного станка ЦПА-40:

1 - станок торцовочный ЦПА-40; 2 - рольганг неприводной; 3 - приспособление для автоматической разметки пиломатериалов; 4 - подстопное место для готовой продукции; 5 - подстопное место для заготовок; 6 - ящик для кусковых отходов; 7 - шкаф для документации и инструмента; 8 - станочник-распиловщик III разряда.

станка.

Таблица 3.28.

Нормы выработки в шт. и мЗ деталей и нормы
времени в чел-ч. на 1 мЗ деталей

Размеры деталей, мм		! Мягкие породы				! Твердые породы			
		! Норма выработки		! Норма		! Норма выработки		! Норма	
толщина ! ширина		! тыс. шт. ! мЗ		! времени ! тыс. шт. ! мЗ		! времени			
I	1 2	3	4	5	6	7	8		
Длина заготовок 300-400 мм									
8	40-50		1,63	4,908		1,46	5,479		
	5I-60		1,99	4,020		1,79	4,469		
	6I-70	12,88	2,35	3,404	II,63	2,11	3,793		
	72-80		2,72	2,94I		2,44	3,278		
10	40-50		2,00	4,000		1,80	4,444		
	5I-60		2,45	3,265		2,20	3,636		
	6I-70	12,73	2,89	2,768	II,45	2,60	3,077		
	7I-80		3,34	2,395		3,00	2,667		
13	40-50		2,22	3,604		2,00	4,000		
	5I-60		2,72	2,94I		2,44	3,279		
	6I-70	10,87	3,26	2,454	9,78	2,89	2,768		
	7I-80		3,7I	2,156		3,33	2,402		
16	40-50		2,74	2,920		2,34	3,419		
	5I-60		3,20	2,500		2,87	2,787		
	6I-70	10,35	3,76	2,128	9,32	3,39	2,360		
	7I-80		4,62	1,732		3,92	2,04I		
19	40-50		2,82	2,837		2,18	3,670		
	5I-60		3,44	2,326		2,66	3,008		
	6I-70	9,42	4,07	1,966	8,27	3,09	2,589		
	7I-80		4,70	1,702		3,63	2,204		
22	40-50		2,90	2,759		2,62	3,053		
	5I-60		3,55	2,254		3,19	2,508		
	6I-70	8,38	4,19	1,909	7,54	3,77	2,122		
	7I-80		4,84	1,653		4,36	1,835		

1	2	3	4	5	6	7	8
		Длина заготовок 40I-500 мм					
	40-50		1,90	4,210		1,72	4,65I
	5I-60		2,33	3,433		2,09	3,828
8	6I-70	II,76	2,75	2,909	10,58	2,48	3,226
	7I-80		3,18	2,516		2,86	2,797
	40-50		2,31	3,463		2,07	3,865
	5I-60		2,82	2,837		2,54	3,150
10	6I-70	II,40	3,33	2,402	10,25	3,00	2,667
	7I-80		3,85	2,078		3,45	2,319
	40-50		2,53	3,162		2,28	3,509
	5I-60		3,10	2,58I		2,79	2,867
13	6I-70	9,64	3,66	2,186	8,67	3,30	2,424
	7I-80		4,24	1,887		3,81	2,100
	40-50		3,00	2,667		2,71	2,952
	5I-60		3,66	2,186		3,30	2,424
16	6I-70	9,26	4,30	1,860	8,34	3,91	2,046
	7I-80		5,01	1,597		4,50	1,778
	40-50		3,17	2,524		2,85	2,807
	5I-60		3,87	2,067		3,49	2,292
19	6I-70	8,23	4,58	1,747	7,4I	4,13	1,937
	7I-80		5,28	1,515		4,75	1,684
	40-50		3,26	2,454		2,93	2,730
	5I-60		3,98	2,010		3,59	2,228
22	6I-70	7,32	4,71	1,698	6,58	4,24	1,887
	7I-80		5,43	1,473		4,88	1,639
		Длина заготовок 50I-600 мм					
	40-50		2,05	3,902		1,84	4,348
	5I-60		2,50	3,200		2,24	3,57I
8	6I-70	10,5I	2,95	2,712	9,27	2,65	3,019
	7I-80		3,40	2,353		3,06	2,614
	40-50		2,43	3,292		2,19	3,653
	5I-60		2,97	2,694		2,67	2,996

I	2	3	4	5	6	7	8
10	6I-70	9,82	3,5I	2,279	8,84	3,16	2,532
	7I-80		4,05	1,975		3,65	2,192
	40-50		2,74	2,920		2,46	3,252
	5I-60		3,36	2,38I		3,0I	2,658
13	6I-70	8,53	3,96	2,020	7,67	3,56	2,247
	7I-80		4,57	1,750		4,1I	1,946
	40-50		3,2I	2,492		2,89	2,768
	5I-60		3,93	2,036		3,53	2,266
16	6I-70	8,12	4,64	1,724	7,30	4,18	1,914
	7I-80		5,36	1,492		4,82	1,660
	40-50		3,59	2,228		3,23	2,477
	5I-60		4,39	1,862		3,95	2,025
19	6I-70	7,63	5,18	1,544	6,88	4,68	1,709
	7I-80		5,98	1,338		5,39	1,484
	40-50		3,75	2,132		3,38	2,367
	5I-60		4,59	1,743		4,13	1,937
22	6I-70	6,90	5,42	1,476	6,20	4,88	1,639
	7I-80		6,26	1,278		5,62	1,423
Длина заготовок 60I-750 мм							
8	40-50	8,60	2,23	3,587	7,92	1,93	4,145
	5I-60		2,54	3,150		2,35	3,404
	6I-70		2,62	3,053		2,78	2,878
	7I-80		3,56	2,247		3,2I	2,492
10	40-50	8,06	2,55	3,137	7,26	2,20	3,636
	5I-60		2,99	2,676		2,70	2,963
	6I-70		3,54	2,260		3,19	2,508
	7I-80		4,08	1,96I		3,67	2,180
13	40-50	8,06	2,9I	2,749	7,26	2,52	3,175
	5I-60		3,43	2,332		3,08	2,597
	6I-70		4,05	1,975		3,64	2,198
	7I-80		4,68	1,709		4,20	1,905

1	2	3	4	5	6	7	8
	40-50		3,39	2,360		2,94	2,72I
	5I-60		3,99	2,005		3,60	2,222
16	6I-70	6,72	4,72	1,695	6,05	4,25	1,882
	7I-80		5,45	1,468		4,9I	1,629
	40-50		3,6I	2,2I6		3,25	2,462
	5I-60		4,4I	1,8I4		3,96	2,020
19	6I-70	6,35	5,20	1,538	5,62	4,60	1,706
	7I-80		6,0I	1,33I		5,4I	1,479
	40-50		3,72	2,150		3,36	2,38I
	5I-60		4,55	1,758		4,09	1,956
22	6I-70	5,58	5,28	1,5I5	5,02	4,84	1,653
	7I-80		6,22	1,286		5,59	1,45I
Длина заготовок 75I-II00 мм							
	40-50		2,48	3,226		2,22	3,604
	5I-60		3,03	2,640		2,72	2,94I
8	6I-70	7,44	3,58	2,235	6,69	3,2I	2,492
	7I-80		4,13	1,937		3,7I	2,156
	40-50		2,78	2,878		2,5I	3,187
	5I-60		3,4I	2,346		3,17	2,524
10	6I-70	6,70	4,03	1,985	6,03	3,62	2,2I0
	7I-80		4,64	1,724		4,18	1,9I4
	40-50		3,20	2,500		2,87	2,787
	5I-60		3,9I	2,046		3,5I	2,279
13	6I-70	5,9I	4,62	1,732	5,3I	4,16	1,923
	7I-80		5,32	1,504		5,00	1,600
	40-50		3,78	2,1I6		3,40	2,353
	5I-60		4,62	1,732		4,16	1,923
16	6I-70	5,68	5,46	1,465	5,10	4,9I	1,629
	7I-80		6,30	1,270		5,67	1,4II
	40-50		4,14	1,932		3,72	2,150
	5I-60		5,05	1,584		4,56	1,762
19	6I-70	5,13	5,97	1,340	4,70	5,37	1,490
	7I-80		6,89	1,15I		6,19	1,292

1	2	3	4	5	6	7	8
	40-50		4,26	1,878		3,84	2,083
	5I-60		5,20	1,538		4,69	1,706
22	6I-70	4,65	6,60	1,212	4,19	5,54	1,444
	7I-80		7,10	1,127		6,39	1,252
Длина заготовок II0I-1300 мм							
	40-50		2,55	3,137		2,04	2,922
	5I-60		3,12	2,564		2,49	3,213
8	6I-70	5,90	3,68	2,174	4,72	2,95	2,712
	7I-80		4,25	1,882		3,40	2,353
	40-50		2,80	2,857		2,24	3,571
	5I-60		3,43	2,332		2,74	2,920
10	6I-70	5,19	4,05	1,975	4,15	3,24	2,469
	7I-80		4,67	1,713		3,74	2,139
	40-50		3,26	2,454		2,60	3,077
	5I-60		3,98	2,010		3,18	2,516
13	6I-70	4,64	4,70	1,702	3,71	3,76	2,128
	7I-80		5,43	1,473		4,34	1,843
	40-50		3,82	2,094		3,06	2,614
	5I-60		4,67	1,713		4,74	2,139
16	6I-70	4,42	5,52	1,449	3,54	4,42	1,810
	7I-80		6,36	1,258		5,10	1,569
	40-50		4,10	1,951		3,28	2,439
	5I-60		5,02	1,594		4,01	1,995
19	6I-70	4,00	5,93	1,349	3,20	4,74	1,688
	7I-80		6,94	1,170		5,47	1,463
	40-50		4,41	1,814		3,53	2,266
	5I-60		5,39	1,484		4,31	1,856
22	6I-70		6,37	1,256		5,10	1,569
	7I-80		7,35	1,088		5,88	1,361

3.6.2. Групповой раскрой заготовок кратной
длинны на детали на станке типа
ЦПА-40 (ЦПА-2)

Исполнитель: станочник-распиловщик III разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (ом. рис. 3.14)

Станочник-распиловщик (8) берет с подотопного места (5) пачку заготовок, укладывает их на роликовый стол (2) торцовочного станка (I), подвигает до упора и производит распил, укладывает готовые детали на подотопное место (4), подвигает оставшуюся пачку заготовок до упора, производит следующий рез и так до полного раскроя заготовок.

Станочник-распиловщик производит установку пил и регулировку станка.

Таблица 3.29

Нормы выработки в шт. и мЗ деталей и нормы
времени в чел.-ч. на I мЗ деталей

Размеры деталей,		Мягкие породы			Твердые породы			
мм		Норма выработки		Норма выработки		Норма		
длина	толщина	ширина	шт.	мЗ	време- ни	шт.	мЗ	време- ни
1	2	3	4	5	6	7	8	9
270- 300	8	40-50	II027	1,30	6,154	9924	1,17	6,838
				1,58	5,063		1,43	5,594
				1,87	4,278		1,68	5,762
				2,16	3,704		1,95	4,102
270- 330	10	40-50		1,46	5,479		1,31	6,107
				1,78	4,494		1,61	4,969
				2,11	3,791	8936	1,89	4,233
				2,43	3,292		2,19	3,653
270- 330	13	40-50		1,65	4,846		1,47	5,442
				2,01	3,980	7748	1,82	4,396
				2,38	3,361		2,15	3,721
				2,74	2,920		2,46	3,252
16-22	40-50			1,71	4,678		1,53	5,229
				2,08	3,846		1,87	4,278

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		6I-70	6076	2,45	3,265	5468	2,2I	3,620
		7I-80		2,83	2,827		2,54	3,150
	8	40-50		1,46	5,479		1,32	6,06I
		5I-60		1,79	4,469		1,6I	4,969
		6I-70	I0285	2,12	3,774	9266	1,90	4,210
		7I-80		2,45	3,265		2,2I	3,620
	I0	40-50		1,65	4,848		1,49	5,369
		5I-60		2,02	3,960		1,82	4,396
		6I-70	9243	2,39	3,347	83I8	2,15	3,72I
		7I-80		2,76	2,898		2,49	3,213
33I-	I3	40-50		1,87	4,278		1,68	4,762
		5I-60		2,29	3,493		2,0I	3,980
400		6I-70	8054	2,7I	2,952	7250	2,43	3,292
		7I-80		3,12	2,564		2,82	2,837
	I6-22	40-50		1,96	4,082		1,77	4,520
		5I-60		2,40	3,333		2,15	3,72I
		6I-70	5765	2,84	2,817	5I88	2,55	3,137
		7I-80		3,27	2,446		2,94	2,72I
	8	40-50		1,57	5,096		1,4I	5,674
		5I-60		1,9I	4,188		1,72	4,65I
		6I-70	8885	2,27	3,524	7997	2,04	3,922
		7I-80		2,6I	3,065		2,34	3,419
40I-	I0	40-50		1,79	4,469		1,62	4,938
		5I-60		2,20	3,636		1,98	4,040
500		6I-70	8I40	2,59	3,089	7327	2,33	3,433
		7I-80		2,99	2,676		2,70	2,963
	I3	40-50		2,07	3,865		1,96	4,082
		5I-60		2,52	3,175		2,27	3,524
		6I-70	7I9I	2,97	2,694	6472	2,67	2,996
		7I-80		3,44	2,326		3,09	2,589
	I6-22	40-50		2,2I	3,620		1,98	4,040
		5I-60		2,7I	2,952		2,43	3,292

I	2	3	4	5	6	7	8	9
	I6-22	6I-70	5272	3,19	2,508	4745	2,96	2,703
		7I-80		3,69	2,168		3,32	2,410
	8	40-50		1,69	4,734		1,52	5,263
		5I-60		2,07	3,865		1,86	4,301
		6I-70	7828	2,44	3,279	7045	2,20	3,636
		7I-80		2,82	2,837		2,53	3,162
50I- 600	I0	40-50		1,98	4,040		1,75	4,571
		5I-60		2,39	3,347		2,15	3,721
		6I-70	7229	2,82	2,837	6525	2,53	3,162
		7I-80		3,25	2,462		2,92	2,740
	I3	40-50		2,27	3,524		2,04	3,922
		5I-60		2,77	2,888		2,49	3,213
		6I-70	6454	3,27	2,446	5808	2,94	2,721
		7I-80		3,76	2,128		3,39	2,360
	I6-22	40-50		2,45	3,265		2,21	3,620
		5I-60		3,00	2,666		2,64	3,030
		6I-70	4801	3,55	2,254	4321	3,20	2,500
		7I-80		4,09	1,956		3,48	2,299
	8	40-51		1,91	4,188		1,72	4,651
		5I-60		2,34	3,419		2,21	3,620
		6I-70	7245	2,77	2,888	6521	2,49	3,213
		7I-80		3,20	2,500		2,88	2,778
60I- 750	I0	40-50		2,01	3,980		1,89	4,233
		5I-60		2,62	3,053		2,35	3,404
		6I-70	6403	3,06	2,614	5763	2,75	2,909
		7I-80		3,53	2,266		3,18	2,516
	I3	40-50		2,49	3,213		2,23	3,587
		5I-60		3,04	2,632		2,73	2,930
		6I-70	5777	3,59	2,228	5199	3,23	2,477
		7I-80		4,14	1,932		3,73	2,145
	I6-22	40-50		2,75	2,909		2,48	3,226
		5I-60		3,37	2,374		3,03	2,640

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		6I-70	4378	3,97	2,0I5	3940	3,58	2,235
		7I-80		4,59	1,743		4,14	1,932
75I- I000	8	40-50		2,1I	3,79I		1,86	4,255
		5I-60		2,54	3,150		2,29	3,493
		6I-70	5743	3,0I	2,658	5I69	2,7I	2,952
		7I-80		3,47	2,305		3,12	2,564
	10	40-50		2,45	3,265		2,2I	3,620
		5I-60		2,99	2,676		2,70	2,963
		6I-70	5399	3,53	2,266	4860	3,18	2,5I6
		7I-80		4,08	1,96I		3,66	2,186
75I- I000	13	40-50		2,90	2,759		2,62	3,053
		5I-60		3,55	2,254		3,20	2,500
		6I-70	4930	4,20	1,905	4438	3,77	2,122
		7I-80		4,84	1,653		4,36	1,835
	16-22	40-50		3,29	2,432		2,96	2,703
		5I-60		4,02	1,990		3,62	2,210
		6I-70	3820	4,75	1,684	3437	4,27	1,874
		7I-80		5,48	1,460		4,93	1,623

3.6.3. Индивидуальный раскрой заготовок кратной длины на детали на станке типа Ц6-2

Исполнитель: станочник-распиловщик IV разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы (рис. 3.15.)

Станочник-распиловщик (5) берет заготовку с подстопного места (1), осматривает ее и определяет наиболее рациональный способ раскроя, укладывает заготовку на каретку станка (2), производит распил, возвращает каретку, укладывает полученную деталь на подстопное место (3), производит следующий рез и так до полного раскроя заготовки. Полученные отходы от раскроя сбрасывает в ящик (4).

Станочник-распиловщик IV разряда производит наладку станка, приемку и установку режущего инструмента, устраняет неполадки в работе станка.

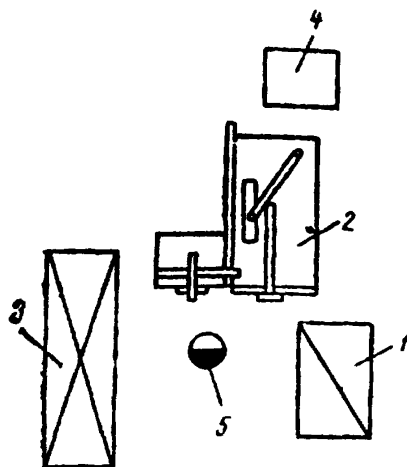


Рис. 3.15. Схема планировки рабочего места станочника-распиловщика по обслуживанию станка Ц6-2:
 1 - подстопное место для заготовок;
 2 - круглопильный станок Ц6-2;
 3 - подстопное место для готовой продукции; 4 - ящик для кузовных отходов; 5 - станочник-распиловщик IV разряда

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	19	40-50		0,48	16,667		0,44	18,182
	22			0,56	14,286		0,50	16,000
	45			1,14	7,018		1,03	7,767
	19	5I-60	2209	0,59	13,559	1988	0,54	14,815
	22			0,68	11,765		0,62	12,903
	19	6I-70		0,69	11,594		0,63	12,698
	22			0,81	9,876			
23I- 280	19	7I-80		0,77	10,390		0,69	11,594
	22			0,90	8,889		0,81	9,876
	19	8I-90	2135	0,87	9,195	1921	0,78	10,256
	22			1,02	7,843		0,92	8,696
	19	9I-100		0,98	8,163		0,88	9,091
	22			1,14	7,018		1,02	7,843
	19			0,54	14,815		0,48	16,667
	22	40-50		0,62	12,903		0,56	14,286
	45			1,26	6,349		1,14	7,018
	19	5I-60	2090	0,65	12,308	1880	0,59	13,559
	22			0,76	10,526		0,68	11,765
	19	6I-70		0,77	10,390		0,69	11,594
	22			0,90	8,889		0,81	9,876
28I- 320	19	7I-80		0,86	9,302		0,77	10,390
	22			1,00	8,000		0,90	8,889
	19	8I-90	2016	0,97	8,247	1814	0,87	9,195
	22			1,13	7,080		1,02	7,843
	19	9I-100		1,09	7,339		0,98	8,163
	22			1,26	6,349		1,14	7,018
32I- 370	19	40-50	1966	0,58	13,793	1770	0,53	15,094
	22			0,67	11,940		0,60	13,333
	45			1,38	5,797		1,23	6,504
	19	5I-60		0,70	11,428		0,64	12,500
	22		1966	0,83	9,638	1770	0,75	10,667
	19	6I-70		0,84	9,524		0,75	10,667
	22			0,97	8,247		0,87	9,195

<u>I</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
32I-	19	7I-80		0,94	8,5II		0,84	9,524
370	22			1,09	7,339		0,97	8,247
	19	8I-90		1,06	7,547		0,96	8,333
	22		1907	1,23	6,504	I7I7	1,11	7,207
	19	9I-100		1,19	6,723		1,06	7,547
	22			1,38	5,797		1,23	6,504
	19			0,62	12,903		0,55	14,545
	22	40-50		0,70	11,428		0,64	12,500
	45			1,44	5,556		1,30	6,154
	19	5I-60	I6I2	0,75	10,667	I63I	0,67	11,940
	22			0,86	9,302		0,78	10,256
	19	6I-70		0,88	9,09I		0,80	10,000
	22			1,02	7,843		0,92	8,696
37I-	19	7I-80		0,98	8,163		0,88	9,09I
420	22			1,14	7,018		1,03	7,767
	19	8I-90	I754	1,12	7,143	I578	1,01	7,92I
	22			1,30	6,154		1,16	6,837
	19	9I-100		1,25	6,400		1,12	7,142
	22			1,46	5,479		1,30	6,154
Длина заготовок I,I - 2,0 м								
28I-	19			0,59	13,559		0,53	15,094
320	22	40-50		0,68	11,765		0,62	12,903
	45		2294	1,39	5,755	2064	1,25	6,400
	19	5I-60		0,72	11,111		0,63	12,698
	22			0,83	9,638		0,75	10,667
	19	6I-70		0,85	9,412		0,76	10,526
	22			0,98	8,163		0,88	9,09I
	19	7I-80		0,95	8,42I		0,86	9,302
	22			1,10	7,273		0,98	8,163
	19	8I-90	2222	1,08	7,407	2000	0,96	8,333
	22			1,24	6,452		1,12	7,143
	19	9I-100		1,20	6,667		1,08	7,407
	22			1,39	5,755		1,25	6,400

1	2	3	4	5	6	7	8	9
32I-	19	40-50		0,64	12,500		0,57	14,035
370	22			0,74	10,811		0,67	11,940
	45			1,51	5,298		1,37	5,839
	19	5I-60	2I70	0,78	10,256	I953	0,70	11,428
	22			0,91	8,791		0,82	9,756
	19	6I-70		0,93	8,602		0,83	9,638
	22			1,08	7,407		0,96	8,333
	19	7I-80		1,03	7,767		0,93	8,602
	22			1,20	6,667		1,08	7,407
	19	8I-90	2I03	1,18	6,780	I893	1,05	7,619
	22			1,36	5,882		1,22	6,557
	19	9I-100		1,31	6,107		1,18	6,780
	22			1,51	5,298		1,37	5,839
37I-	19			0,69	11,594		0,62	12,903
420	22	40-50		0,80	10,000		0,72	11,111
	45			1,64	4,878		1,47	5,442
	19	5I-60	2040	0,84	9,524	I836	0,76	10,526
	22			0,97	8,247		0,87	9,195
	19	6I-70		1,00	8,000		0,90	8,889
	22			1,15	6,956		1,04	7,692
	19	7I-80		1,12	7,143		1,01	7,921
	22			1,29	6,202		1,16	6,896
	19	8I-90	I982	1,26	6,349	I784	1,14	7,018
	22			1,46	5,479		1,31	6,107
	19	9I-100		1,41	5,674		1,28	6,250
	22			1,64	4,878		1,48	5,405
42I-	19			0,76	10,526		0,68	11,765
500	22	40-50		0,88	9,091		0,80	10,000
	45			1,80	4,444		1,62	4,938
	19	5I-60	I933	0,93	8,602	I739	0,84	9,524
	22			1,08	7,407		0,96	8,333
	19	6I-70		1,10	7,273		0,98	8,163
	22			1,28	6,250		1,14	7,018
	19	7I-80		1,23	6,504		1,11	7,207

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>
	22			1,42	5,634		1,28	6,250
	19	8I-90	1877	1,40	5,714	1689	1,25	6,400
	22			1,61	4,269		1,46	5,479
	19	9I-100		1,56	5,128		1,40	5,714
	22			1,80	4,444		1,62	4,938
50I-	19			0,85	9,412		0,76	10,526
600	22	40-50		0,98	8,163		0,88	9,091
	45			2,02	3,960		1,81	4,420
	19	5I-60	1810	1,04	7,692	1628	0,94	8,511
	22			1,20	6,667		1,08	7,407
	19	6I-70		1,23	6,504		1,11	7,207
	22			1,42	5,634		1,28	6,250
	19	7I-80	1754	1,38	5,797	1578	1,23	6,504
	22			1,60	5,000		1,43	5,594
	19	8I-90		1,56	5,128		1,40	5,714
	22		1754	1,80	4,444	1578	1,62	4,938
	19	9I-100		1,74	4,598		1,57	5,096
	22			2,02	3,960		1,81	4,420
60I-	19			0,92	8,696		0,82	9,638
850	22	40-50		1,06	7,547		0,91	8,791
	45			2,17	3,687		1,96	4,082
	19	5I-60	1485	1,13	7,080	1342	1,02	7,843
	22			1,30	6,154		1,18	6,780
	19	6I-70		1,33	6,015		1,20	6,667
	22			1,55	5,161		1,39	5,755
	19	7I-80		1,50	5,333		1,34	5,970
	22			1,72	4,651		1,56	5,128
	19	8I-90	1446	1,69	4,734	1301	1,52	5,263
	22			1,96	4,082		1,77	4,520
	19	9I-100		1,89	4,233		1,70	4,706
	22			2,20	3,636		1,97	4,061

**3.7. Нормы выработки и времени на
изготовление точеных изделий
и древесной стружки**

**3.7.1. Изготовление точеных изделий на станках
типа ТС-40 (ТС-63), КПА50-1, ГЭК-09 и
др.**

Таблица 3.31.

Технические характеристики станков

Наименование показателей	ТС-40	ТС-63	КПА50-1	ГЭК-09
Размеры обрабатываемого материала, мм:				
длина	До 1600	До 1600	От 450	До 950
толщина (диаметр)	До 400	До 630	20-50	-
Скорость подачи заготовки, м/мин	-	0,5;1,0 1,8;3,0	8;12; 20	-
Мощность электродвигателей (общая), кВт	2,4	3,6	8,6	8,1
Габаритные размеры, мм:				
длина	2690	2900	2010	2200
ширина	630	870	1070	850
высота	1300	1500	1530	1620

Таблица 3.32

Нормы выработки в отнях шт. и нормы времени в чел-ч. на 100 шт. изделий

№	Наименование изделий	Размеры изделий, мм	Состав работы	Марка станка	Норма выработки на I четв	Норма времени в чел-ч. на I ед. изм.	Профессия и тарифный разряд исполнителя
1	2	3	4	5	6	7	8
I.	Черенки к лс-патам	750x40	а) при изготовлении на станке токарно-копировальном: подноска заготовок, закрепление заготовки, обтачивание, шлифовка, маркировка, укладка в пачки готовых изделий, увязка, доставка на склад	ТК-I	0,78	10,256	Станочник токарных станков III разряда
		775x40		КПА-50	1,34	5,970	
		905x40		ТК-I	0,73	10,960	
		930x40		КПА-50	1,26	6,349	
		1305x40		ТК-I	0,65	12,308	
				КПА-50	1,22	6,557	
				ТК-I	0,62	12,903	
				КПА-50	1,10	7,273	
				ТК-I	0,50	16,000	
				КПА-50	0,94	8,511	
		б) при изготовлении на круглопалочном станке: подноска заготовок, обтачивание, заделка концов черенка на конус и полусфер на токарном станке, шлифовка, маркировка, укладка в пачки готовых изделий,					

1	2	3	4	5	6	7	8
			увязка, доставка на склад				
		750x40	То же без шлифовки	ТК-1	1,02	7,843	То же
		775x40		КПА-50	1,75	4,571	
		905x40		ТК-1	0,96	8,333	
		930x40		КПА-50	1,64	4,878	
		1305x40		ТК-1	0,85	9,412	
				КПА-50	1,59	5,031	
				ТК-1	0,81	9,877	
				КПА-50	1,51	5,298	
				ТК-1	0,65	12,308	
				КПА-50	1,22	6,557	
2. Черенки к вилам		950x40	Подноска заготовок, обра-	КПА-50	1,78	4,494	Станочник
		1200x40	чивание на круглопалочном	-"-	1,50	5,333	токарных
		1300x40	станке, заделка на конуо	-"-	1,35	5,926	станков,
		1400x40	и полушар на токарном	-"-	1,24	6,452	III разряда
		1500x40	станке шлифовка, марки-	-"-	0,98	8,163	
		1600x40	ровка, укладка в пачки	-"-	0,90	8,889	
		1700x40	готовых изделий, увязка,	-"-	0,83	9,639	
			доставка на склад				

1	2	3	4	5	6	7	8
		950x40	То же без шлифовки	КПА-50	2,31	3,463	То же
		1200x40		"-	1,95	4,103	
		1300x40		"-	1,76	4,545	
		1400x40		"-	1,61	4,969	
		1500x40		"-	1,27	6,299	
		1600x40		"-	1,17	6,838	
		1700x40		"-	1,08	7,407	
3. Черенки к сапкам		700x30	а) при изготовлении на	ТК-1	1,05	7,619	Станочник
		800x30	станке токарно-копироваль-	КПА-50	1,90	4,210	токарных
		900x30	ном: подноска заготовок,	ТК-1	0,95	8,421	станков
		1000x30	вытачивание их, шлифовка,	КПА-50	1,70	4,706	III разряда
		1100x30	маркировка, доставка на	ТК-1	0,90	8,689	
		1200x30	склад	КПА-50	1,56	5,128	"-
				ТК-1	0,78	10,256	
			б) при изготовлении на	КПА-50	1,52	5,263	"-
			круглопалочном станке:	ТК-1	0,70	11,429	
			подноска заготовок, выта-	КПА-50	1,50	5,333	"-
			чивание их, заделка ручек				
			на конус, шлифовка, марки-				
			ровка, доставка на склад				

1	2	3	4	5	6	7	8
		700x30	То же без шлифовки	ТК-1	0,65	12,308	-"-
		800x30		КПА-50	1,46	5,479	
		900x30		ТК-1	1,37	5,839	
		1000x30		КПА-50	2,47	3,239	-"-
		1100x30		ТК-1	1,24	6,452	
		1200x30		КПА-50	2,21	3,620	-"-
				ТК-1	1,17	6,838	
				КПА-50	2,03	3,941	-"-
				ТК-1	1,01	7,921	
				КПА-50	1,98	4,040	-"-
				ТК-1	0,91	8,791	
				КПА-50	1,95	4,103	-"-
				ТК-1	0,85	9,412	
				КПА-50	1,90	4,211	-"-
4. Черенки к граблям		1300x30	Подноска заготовок к круглопалочному станку,	КПА-50	1,21	6,612	Станочник
		1400x30	обтачивание их, заделка	КПА-50	1,13	7,080	токарных станков
		1500x30	на конус, шлифовка, маркировка, увязка и доставка на склад	-"-	0,98	8,166	III разряда
		1600x30					
		1300x30	То же без шлифовки	КПА-50	1,57	5,096	Станочник

1	2	3	4	5	6	7	8
		I400x30		КПА-50	I,47	5,442	токарных
		I500x30		"-	I,39	5,797	станков
		I600x30		"-	I,27	6,299	
5.	Черенки к щеткам	I100x30	Подноска заготовок к круг-	КПА-50	I,84	4,348	Станочник
		I200x30	лопалочному станку, обра-	"-	I,60	5,000	токарных
		I300x30	чивание их, шлифовка, мар-	"-	I,43	5,594	станков
		I400x30	кировка, увязка и достав-	"-	I,30	6,154	II разряда
			ка на склад				
		I100x30	То же без шлифовки	КПА-50	2,39	3,347	То же
		I200x30		"-	2,08	3,846	"-
		I300x30		"-	I,86	4,301	"-
		I400x30		"-	I,89	4,734	"-
6.	Скалка для теста	200x35	Подноска заготовок, выта-	ТП-40	0,80	10,000	Станочник
			чивание и шлифовка на то-				токарных
			карном станке, маркировка,				станков
			упаковка и доставка на				III разряда
			склад				
7.	Скалка для теста с ручками	400x60	Подноска заготовок, выта-	ТП-40	0,82	9,756	То же
			чивание на токарном станке,				
			шлифовка, оторцовка и за-				

1	2	3	4	5	6	7	8
			чистка концов, маркировка и доставка изделий на склад				
8.	Топоршца плотничьи	500 600 700	Подноска заготовок, вытя- живание топориц на фрезер- но-копировальном станке, торцовка, нарезка пали, шлифовка, маркировка, увязка в пучки, доставка на склад	ФК-2 ФК-2 ФК-2	0,92	8,696 10,256 11,111	Станочник фрезеро- вального станка III разряда
9.	Ножка к табу- ретам	420x35	Подноска заготовок, вытяжи- вание ножек на токарном станке, шлифовка, увязка и доставка на склад	ТК-I	1,30	6,154	Станочник токарных станков III разряда
10.	Ручки к молоткам	200x20,5 250x23 250x27 320x34 360x36,5 360x39	Подноска заготовок, вытяжи- вание ручек на фрезерно-ко- пировальном станке, снятие фески, шлифовка, маркиров- ка, упаковка и доставка на склад	ГФК-0,8	2,41 2,03 1,84 1,55 1,27 0,99	3,320 3,941 4,348 5,161 6,299 8,081	Станочник фрезерно- копироваль- ного стан- ка III раз- ряда

1	2	3	4	5	6	7	8
II. Шпудли деревянные	1000x30	Подноска заготовок к токарному станку, обтачивание, шлифовка, маркировка, увязка и доставка на склад	КПА-50	2,64	3,687	Станочник токарных станков III разряда	
	1300x30			2,32	3,448		
	1330x30			2,00	4,000		
	1530x30			1,68	4,762		
	1610x30			1,51	5,298		
	1700x30			1,36	5,882		
I2. Песты	450x60	Подноска заготовок, вытачивание и шлифовка на токарном станке, маркировка и упаковка	КПА-50	0,75	10,667	То же	
I3. Ручки к совкам	160x30	Подноска заготовок, вытачивание ручек, шлифовка, сверление отверстий с одной стороны, маркировка и доставка на склад	ТН-200	3,50	2,286	То же	
I4. Толкуши	220x50	Подноска заготовок, вытачивание и шлифовка толкуш на токарном станке, маркировка, упаковка и доставка на склад	ТК-I	0,74	10,811	Станочник токарных станков III разряда	

1	2	3	4	5	6	7	8
		400x50	Подноска заготовок, вытачивание на фрезерно-копировальном станке, шлифовка на токарном станке отторцовка, зашлифовка, торцовка, маркировка и упаковка	ГЖ-0,8	1,08	7,407	Станочник фрезерально-копировального станка III разряда
15.	Ручки и туристическим лопатам	328x32	Подноска заготовок, обработка и шлифовка их на токарном станке, маркировка, укладка готовых изделий	ТК-60	1,09	7,339	Станочник токарных станков III разряда
16.	Ручки для напильников	110x27	Подноска заготовок, вытачивание ручек на токарном станке, шлифовка, сверление с одной стороны, набивка колпачка, маркировка, упаковка и доставка на склад	ТК-200	1,59	5,031	То же
17.	Ручки для отвертки	180x35	То же	ТК-1	2,30	3,478	То же

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>
18.	Ручки для маллярных кистей	210x20	Подноска заготовок, обтачи- вание ручек, шлифовка, мар- кировка, укладка готовой продукции	ТС-150	2,09	3,828	Станочник токарных станков III разряда
19.	Ручки для ведра	100x20	Подноска заготовок, выта- чивание ручек, шлифова- ние, сверление отверстий, лакировка, маркировка, упаковка, доставка на склад	ТС-150 ТК-60 ТСД-120	2,28	3,509	То же
20.	Ручки для детских колясок	215x20	Подноска заготовок, выта- чивание ручек, шлифовка, маркировка, упаковка, доставка на склад	ТС-150	1,80	4,444	То же
21.	Ручка для мусата	119x23	Подноска заготовок, выта- чивание ручек, озерление и обрезка, шлифовка, мар- кировка, упаковка	ТВ-16	2,40	3,333	То же
22.	Макогон	370x50	Подноска заготовок, выта- чивание на токарном стан- ке, шлифовка, зачистка поверхности, маркировка, упаковка, доставка на склад	ТП-40 ТК-60	0,50	16,000	То же

1	2	3	4	5	6	7	8
23.	Допатка для теста	450x50	Подноска заготовок, вытравление, шлифовка, покрытие лаком, маркировка, упаковка, доставка на склад	ТП-40	0,30	26,000	То же
24.	Тряпкодержатель	1200x50	Подноска заготовок, обработка, торцовка, заделка на конус, шлифовка, лакировка, увязка, поставка на склад	КПА-50	0,36	22,222	То же

3.7.2. Изготовление стружки древесной

Таблица 3.33

Техническая характеристика станка древошерстного
модели СД-3М

№ п/п	Наименование показателей	Значение
1.	Длина обрабатываемого материала, мм	430-520
2.	Число двойных ходов главного вала в мин	240
3.	Мощность электродвигателей, кВт	22,8
4.	Габаритные размеры станка, мм:	
	длина	4500
	ширина	1650
	высота	1200
5.	Масса станка, т	3,65

Таблица 3.34

Техническая характеристика пресса киповального
модели ПК-4А

№ п/п	Наименование показателей	Значение
1.	Габаритные размеры тюка, мм:	
	длина	750
	ширина	500
	высота	360
2.	Наибольшая плотность тюка, кг/м ³	200
3.	Сечение прессовальной камеры, мм	500x360
4.	Число двойных ходов поршня в мин.	46
5.	Ход поршня, мм	840
6.	Мощность электродвигателя пресса, кВт	13
7.	Габаритные размеры пресса, мм:	
	длина	5050
	ширина	3100
	высота	3000

Состав звена: станочник стружечного станка СД-3М III разряда, прессовщик прессы ПК-4А II разряда, прессовщик I разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы

Подноска чураков к станку, закрепление чураков, строгание, ошметка кожей. Наладка станка, установка режущего инструмента. Прессование стружки на прессах с автоматической увязкой токов. Регулирование и наладка прессов, взвешивание токов, отсоска токов и укладка.

Таблица 3.35

Нормы выработки в т стружки и нормы времени
в чел-ч. на I т стружки

Толщина стружки, мм	При влажности стружки			
	до 20%		выше 20%	
	Норма выработки	Норма времени	Норма выработки	Норма времени
I	2	3	4	5
Ель, пихта, липа				
0,07	0,92	26,067	I,06	22,642
0,10	0,96	25,000	I,12	21,428
0,15	I,10	21,618	I,27	18,898
0,20	I,19	20,168	I,37	17,518
0,25	I,21	19,835	I,40	17,143
0,30	I,22	19,672	I,42	16,901
0,50	I,34	17,910	I,54	15,584
Сосна, осина, ольха				
0,07	I,02	23,529	I,18	20,340
0,10	I,07	22,430	I,24	19,355
0,15	I,24	19,355	I,43	16,783
0,20	I,32	18,182	I,52	15,789
0,25	I,34	17,910	I,54	15,584
0,30	I,36	17,647	I,56	15,385
0,50	I,49	16,107	I,70	14,118
Береза				
0,07	I,21	19,835	I,40	17,143

1	2	3	4	5
0,10	1,27	18,898	1,48	16,216
0,15	1,49	16,107	1,70	14,118
0,20	1,58	15,190	1,82	13,187
0,25	1,61	14,907	1,85	12,973
0,30	1,64	14,634	1,90	12,632
0,50	1,80	13,333	2,06	11,650

3.8. Нормы выработки на вспомогательные работы

3.8.1. Подача сырья в лесопильный цех вагонетками ужд

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Установка вагонетки под погрузку, подкатка и погрузка бревен на вагонетку, передвижение вагонетки в грузовом и порожняковом направлении на расстояние до 50 м, маневрирование.

Исполнитель: подсобный (транспортный) рабочий II разряда.

Таблица 3.36.

Нормы выработки в м3 сырья и нормы времени
в чел-ч на 1 м3 сырья

Наименование работ	Длины ! сорти- ! ментов,	Мягкие породы		Твердые породы	
		! Норма! ! выра- ! времени	! Норма! ! времени	! Норма! ! выра- ! времени	! Норма! ! времени
	! м	! ботки!	! ботки!	! ботки!	! ботки!
	1	2	3	4	5
6					
1. Подача бревен к лесопильной раме:					
без выгрузки бревен	3,0-4,5	31,6	0,253	25,3	0,316
на эстакаду лесорамы	4,5-6,5	36,4	0,220	29,1	0,275
с выгрузкой бревен	3,0-4,5	25,0	0,320	20,0	0,400
на эстакаду лесорамы	4,5-6,5	28,7	0,279	23,0	0,348
2. Подача чураков к брусовочным станкам:					
без выгрузки чураков	До 2	24,0	0,333	19,2	0,417
с выгрузкой чураков	До 2	18,6	0,430	14,9	0,537

3.8.2. Подача сырья в лесопильный цех и
вывозка пиломатериалов на склад мостовым
краном ТЭЗ-5II

Таблица 3.37

Техническая характеристика мостового крана ТЭЗ-5II

Наименование показателей	Значение показателей
Грузоподъемность, т	3,0
Высота подъема груза, м	3,0-12,0
Скорость подъема груза, м/мин	8,0
Скорость передвижения тележки, м/мин	20,0
Скорость передвижения крана, м/мин	50,0
Грузозахватное устройство - стропы, шт.	2

Со состав звена: крановщик III разряда, стропальщик III разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Опустить грузозахватное устройство (стропы), взять его, подвести к грузу и застропить, поднять груз, переместить мост крана, опустить груз, взять грузозахватное устройство, отстропить груз и отвести грузозахватное устройство, поднять его и переместить мост крана к грузу.

Таблица 3.38

Нормы выработки в мЗ груза (бревен, пиломатериалов)
и нормы времени в чел-ч. на I мЗ груза
Средний объем груза на один рейс - I мЗ*)

Расстояние перемещения, м	Нормы выработки	
	Нормы выработки	Нормы времени
5	72,7	0,220
10	66,6	0,240
20	57,7	0,277
30	50,3	0,318
40	44,7	0,358
50	40,2	0,398
60	36,5	0,438

*) При других объемах груза на один рейс нормы выработки определя-

юстя умножением соответствующей нормы на фактический средний объем груза на один рейс.

3.8.3. Подача сырья в лесопильный цех и вывозка пиломатериалов на склад электротельферами и электротальями типа Т10-532

Таблица 3.39

Техническая характеристика электротали Т10-532

Наименование показателей	! Значение показателей
Грузоподъемность, т	3,0
Высота подъема, м	6,0
Скорость подъема, м/мин	8,0
Скорость перемещения, м/мин	20,0
Грузозахватное устройство - стропы, шт.	2

Состав звена: такелажник II разряда, подсобный (транспорный) рабочий II разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Опустить грузозахватное устройство, застропить, поднять груз, переместить электроталь (электротельфер), опустить груз, отстропить, поднять стропы, переместить электроталь (электротельфер) к грузу.

Таблица 3.40

Нормы выработки в мЗ груза (орсвен, пиломатериалов) и нормы времени в чел-ч. на I мЗ груза
Средний объем груза на один рейс - I мЗ*

Расстояние перемещения, м	! Значение	Норма выработки	! Значение	Норма времени
2	!	I44	!	0,III
5	!	I29	!	0,I24
10	!	II0	!	0,I45
15	!	96	!	0,I67
20	!	85	!	0,I88

I	2	3
25	76	0,211
30	69	0,232
35	63	0,254
40	58	0,276

*) При других объемах груза на один рейс нормы выработки определяются умножением соответствующей нормы на фактический средний объем груза на один рейс.

3.8.4. Межоперационные перемещения обрабатываемого материала

3.8.4.1. Межоперационные перемещения заготовок и деталей электропогрузчиками

Соостав звена: водитель погрузчика III разряда, подсобный (транспортный) рабочий II разряда.

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Подвести погрузчик к грузу, сманеврировать, подвести захваты (вилы) под груз, поднять груз, сманеврировать и вывести погрузчик на направление маршрута, переместить на расстояние до 50 м в зону погрузки (выгрузки), сманеврировать, опустить и уложить груз, освободить захваты (вилы) от груза, поднять захваты. Подсобный транспортный рабочий подготавливает грузы к перевозке и следит за захватом или укладкой груза.

Таблица 3.41.

Нормы выработки в мЗ и шт. и нормы времени в чел.-ч. на единицу продукции

Наименование продукции	Норма выработки		Норма времени	
	1	2	1	3
Тарная дощечка, мЗ	112			0,143
Клепка, мЗ	142			0,113
Спица, мЗ	122			0,195

1	2	3
Заготовка штучного паркета, мЗ	89	0,180
Штакетник, мЗ	150	0,107
Дрель штукатурная, тыс.шт.	142	0,113
Заготовки для токарных изделий: тыс.шт.		
до 0,5 м	57	0,281
овыше 0,5 м	40	0,400

3.8.4.2. Межоперационные перемещения
заготовок и деталей мостовым
краном типа ТЭЗ-5II и электро-
талью типа Т10-532

Состав звена: крановщик III разряда, стропальщик III разряда (при работе с использованием мостового крана); такелажник II разряда (при работе с использованием электротали).

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Опустить грузозахватное устройство (стропы), взять его, подвесить к грузу и заостропить, поднять груз, переместить его на расстояние до 50 м, опустить груз, отстропить, взять грузозахватное устройство, отвести его и, подняв, переместить к следующему грузу.

Таблица 3.42.

Нормы выработки в мЗ и шт. и нормы времени в
чел.-ч. на единицу продукции

Наименование продукции	Мостовой кран		Электроталь	
	ТЭЗ-5II		Т10-532	
	Норма	Норма	Норма	Норма
	выработки	времени	выработки	времени
I	2	3	4	5
Тарная дощечка, мЗ	39	0,410	53	0,302
Клепка, мЗ	48	0,333	66	0,242
Спица, мЗ	41	0,390	57	0,281
Заготовка штучного паркета, мЗ	33	0,465	45	0,356

1	2	3	4	5
Шпакетняк, мЗ	50	0,320	69	0,232
Дрань штукатурная, тыс.шт.	48	0,333	66	0,242
Заготовки для токарных изделий: тыс.шт.:				
до 0,5 м	19	0,842	26	0,615
свыше 0,5 м	13	1,231	18	0,889

3.8.5. Увязка изделий деревообработки

С о д е р ж а н и е р а б о т ы

Сортировка продукции по размерам, укладка в пачки.

Увязка проволокой, укладка пачек на подотопное место или вагонетку. Подготовка и уход за рабочим местом.

Исполнитель: укладчик пиломатериалов, деталей и изделий из древесины II разряда.

Таблица 3.43.

Нормы выработки в мЗ изделий и нормы
времени в чел-ч, на I мЗ изделий

Объем 1000 шт., мЗ	Мягкие породы		Твердые породы	
	Норма выработки	Норма времени	Норма выработки	Норма времени
До 0,25	3,8	2,105	3,0	2,667
0,26-0,45	5,3	1,509	4,2	1,905
0,46-0,80	7,9	1,013	6,3	1,270
0,81 и выше	8,5	0,941	6,8	1,176

3.8.6. Вывозка продукции деревообработки вагонетками ужд

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Установка вагонетки под погрузку и разгрузку, погрузка-разгрузка и укладка в стопы с подноской до 5 м, передвижение вагонетки с грузом и порожняком вручную, маневрирование.

Исполнитель: навалщик-свальщик древесины II разряда.

Таблица 3.44.

Нормы выработки в м3 изделий и нормы
времени в чел-ч. на I м3 изделий

Длина изде- лий, м	Рассто- яние	Мягкие породы				Твердые породы			
		Вывозка в !переме- щания, ! м	Вывозка в !пачках !Норма	Вывозка !россыпью !Норма	Вывозка в !пачках !Норма	Вывозка в !россыпью !Норма	Вывозка в !пачках !Норма	Вывозка в !россыпью !Норма	Вывозка в !пачках !Норма
		!ботки!	-ни	!ботки!	-ни	!ботки!	-ни	!ботки!	-ни
До 0,5	До 50	15,0	0,533	6,7	1,194	12,0	0,667	5,4	1,481
	51-100	13,6	0,586	6,4	1,250	10,2	0,784	4,9	1,683
	101-200	12,3	0,650	6,2	1,290	9,4	0,851	4,8	1,667
	201-300	10,4	0,769	6,0	1,333	8,3	0,964	4,7	1,702
0,6-1,0	До 50	17,9	0,447	7,8	1,026	14,4	0,556	6,3	1,270
	51-100	16,1	0,497	7,7	1,039	12,9	0,620	6,2	1,290
	101-200	14,3	0,559	7,5	1,067	11,4	0,702	6,0	1,333
	201-300	11,8	0,678	7,1	1,127	9,4	0,851	5,6	1,428
1,1-1,5	До 50	22,0	0,364	9,7	0,825	17,7	0,452	7,7	1,039
	51-100	19,6	0,408	9,3	0,860	15,8	0,506	7,5	1,067
	101-200	17,5	0,457	9,0	0,889	14,0	0,571	7,2	1,111
	201-300	14,4	0,556	8,5	0,941	11,5	0,696	6,8	1,176

3.8.7. Укладка в штабель изделий деревообработки

С о д е р ж а н и е р а б о т ы

Подготовка рабочего места, подноска изделий деревообработки до 10 м, укладка в штабеля по размерам.

Исполнитель: укладчик пиломатериалов, деталей и изделий из древесины II разряда.

Таблица 3.45.

Нормы выработки в мЗ изделий и нормы
времени в чел.-ч. на I мЗ изделий

Длина маде- лий, м	Мягкие породы				Твердые породы			
	Пачками	Россыпью	Пачками	Россыпью	Пачками	Россыпью	Пачками	Россыпью
	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма	Норма
	выра-	време-	выра-	времени-	выработ-	времени-	выра-	времени
	ботки!	ни	ботки!		ки		ботки!	
До								
0,5	10,2	0,784	3,8	2,105	8,2	0,976	3,0	2,667
0,6-								
1,0	21,8	0,367	6,8	1,176	17,4	0,460	5,6	1,454
1,1-								
1,5	32,0	0,250	10,1	0,792	25,6	0,313	8,2	0,976

3.8.8. Вывозка пиломатериалов вагонетками УЖД на склад готовой продукции

С о д е р ж а н и е р а б о т ы .

Передвижение вагонетки в грузовом и порожняковом направлении вручную, установка вагонетки под погрузку-выгрузку, погрузка пиломатериалов с подноской до 10 м, разгрузка пиломатериалов с укладкой в стопы, маневрирование.

Исполнитель: подсобный (транспортный) рабочий I разряда.

Таблица 3.46.

Нормы выработки в мЗ и нормы времени в
чел.-ч. на I мЗ пиломатериалов

Расстояние перемещения, м	Толщина пиломате- риалов, мм	Мягкие породы		Твердые породы			
		Норма	Норма	Норма	Норма		
		выработки	времени	выработки	времени		
		1	2	3	4		
		5	6				
До 50	До 35		18,0	0,444	14,4		0,556
	Свыше 35		25,0	0,320	19,9		0,402

1	2	3	4	5	6
5I-100	До 35	16,9	0,473	13,6	0,588
	Свыше 35	22,2	0,360	17,7	0,452
10I-200	До 35	15,1	0,530	12,1	0,661
	Свыше 35	19,1	0,419	15,3	0,523
20I-300	До 35	13,1	0,611	10,5	0,762
	Свыше 35	16,0	0,500	12,8	0,625

3.8.9. Уборка кусковых отходов вручную

С о д е р ж а н и е р а б о т ы

Установка вагонетки под погрузку и разгрузку, погрузка-разгрузка, передвижение вагонетки с грузом и порожняком, маневрирование.

Разряд работы - I.

Таблица 3.47

Нормы выработки в мЗ и нормы времени в чел-ч. на единицу изделий

Наименование изделий	Норма выработки	Норма времени
Тарная дощечка, мЗ	11,0	0,727
Заготовка штучного паркета, мЗ	5,2	1,538
Штакетник, мЗ	9,5	0,842
Клепка заливная, мЗ:		
мягких пород	8,2	0,976
твердых пород	6,6	1,212
Дрань штукатурная, тыо.шт.	60,2	0,133

Примечание. Нормы выработки рассчитаны на уборку кусковых отходов, образующихся при изготовлении соответствующей продукции.

3.9. Методические указания по расчету комплексных норм выработки

Комплексная норма выработки определяется по формуле:

$$Н_{вк} = \frac{T}{Н_{вр1} + Н_{вр2} + Н_{вр3} + \dots + Н_{врп}},$$

где $Н_{вк}$ — комплексная норма выработки на 1 чел.—день в конечном измерителе/м3 тары, тыс.шт. драпки и т.д.;

T — продолжительность смены в ч.;

$Н_{вр1}, Н_{вр2}, Н_{вр3}, \dots, Н_{врп}$ — операционные нормы времени на единицу конечного измерителя по всем технологическим операциям, входящим в комплекс работ, в чел.-ч.

Операционная норма времени на единицу конечного измерителя определяется по формуле

$$Н_{вр} = Н_{вр} \cdot K,$$

где $Н_{вр}$ — операционная норма времени на единицу конечного измерителя;

$Н_{вр}$ — операционная норма времени на единицу промежуточного измерителя (м3 бревен, м3 пиломатериалов, м3 досочек и т.д.);

K — коэффициент, учитывающий расход промежуточного продукта на конечную единицу продукции.

Коэффициент K принимается равным норме расхода сырья для операционных норм времени на подачу бревен и чураков в цех, поперечный раскрой бревен и горбылей, продольную распиловку бревен и чураков.

На операциях "поперечный раскрой пиломатериалов на заготовки" коэффициент K определяется по формуле:

$$K = \frac{Н_p \cdot P}{100},$$

где $Н_p$ — норма расхода сырья круглых лесоматериалов (на единицу продукции в конечном измерителе);

P — процент выхода пиломатериалов при распиловке исходного сырья (при раскросе необрезных пиломатериалов из технологи-

ческого дровяного сырья $P = 60,0$, при раскрое обрезных пиломатериалов $P = 42$).

На операции "продольный раскрой по ширине заготовок из пиломатериалов" коэффициент k' определяется по формуле:

$$k = \frac{100}{P},$$

где P — процент выхода конечной продукции на операции "торцовка" или "поперечный раскрой заготовок на детали". Если эти технологические операции отсутствуют, тогда P' принимается равным проценту выхода конечной продукции на операции "сортировка — увязка".

На основании опытных раскросов пиломатериалов установлены значения коэффициентов k' для некоторых видов продукции (табл. 3.48.). Для всех других видов продукции эти коэффициенты устанавливаются на предприятии.

Таблица 3.48.

Значение коэффициента k' на операции "продольный раскрой заготовок из пиломатериалов"

№ п/п	Наименование продукции	Значение коэффициента k'	
		при продольном раскрое заготовок кратной длины	при продольном раскрое заготовок длиной, равной длине деталей
1.	Тарная досочка	1,05	1,00
2.	Клепка заливная	1,10	1,05
3.	Клепка винная	1,20	1,10
4.	Заготовка штучного паркета	1,15	1,07
5.	Заготовки для спицы	1,20	1,10
6.	Заготовки для точеных изделий	1,15	1,05

На операциях "торцовка", поперечный раскрой заготовок на детали", "сортировка—увязка", "вывозка продукции на склад" и др., где нормы выработки установлены в единицах конечного измерителя, коэффициент k равняется единице.

3.9.I. Пример расчета комплексной нормы выработки

Расчитать комплексную норму выработки на изготовление 1 м3 деталей размером 560x60x16 мм.

Исходные данные:

1. Древесина хвойных пород, длина бревен 4,0 м, средний диаметр 18 см.

2. Комплекс работ: подача и распиловка бревен, поперечный раскрой пиломатериалов, продольный раскрой заготовок по толщине, поперечный раскрой дощечек на детали, межоперационные перемещения, увязка продукции, вывозка на склад и укладка в стопы.

3. Нормы расхода сырья - 2,50 м3.

Данные расчета заносим в табл. 3.49.

Таблица 3.49.

Наименование технологических операций, входящих в комплекс работ	Оборудование	Операционная норма	Номер таблицы по оборотам	Переводной коэффициент	Норма времени на ед. конечного изделия (гр.3х5)
I	2	3	4	5	6
1. Подача бревен к лесопильной раме, м3 бревен	Вагонетка	0,430	3,38	2,50	1,075
2. Распиловка бревен на лесопильной раме вразвал, м3 бревен	P65-4M	1,655	3,2	2,50	4,137
3. Поперечный раскрой пиломатериалов на заготовки длиной 1120 мм, м3 бруса	ЦМЗ-3А	0,982	3,6	1,56	1,532
4. Продольный раскрой заготовок на дощечки					

I	2	3	4	5	6
размером 1120x60x16 мм, мЗ дощечки	ЦА-2	4,233	3,12	1,05	4,445
5. Групповой раскрой дощечек на детали размером 560x60x16 мм, мЗ деталей	ЦПА-40	2,667	3,29	1,00	2,667
6. Межоперационные перемещения, мЗ деталей	Электропогрузчик	0,143	3,43	1,00	0,143
7. Увязка деталей, мЗ деталей	-	1,013	3,45	1,00	1,013
8. Вывозка продукции на расстояние до 50 м и укладка на окладе, мЗ деталей	Вагонетка	0,447	3,46	1,00	0,447
ИТОГО:					15,459

Таким образом, комплексная норма времени на изготовление 1 мЗ деталей размером 560x60x16 мм равна 15,459 чел-ч.

Комплексоная норма выработки на 1 чел-день при восьмичасовом рабочем дне будет равна 0,52 мЗ:

$$Нв.к = \frac{8}{15,459} = 0,52 \text{ мЗ}$$

Комплексную норму выработки на бригаду определяют по производительности головного станка. В нашем примере таким агрегатом является лесопильная рама. Комплексную норму выработки на бригаду можно определить по формулам:

$$Н_{в.к}^0 = \frac{8 \cdot И}{Н \cdot \text{врг}} \text{ или } Н_{в.к}^0 = \frac{Нвг}{Нр}$$

где $Н_{в.к}^0$ - комплексная норма выработки на бригаду;

Π - количество рабочих, обслуживающих лесораму;

Нврг - нормы времени на распилку бревен на единицу конечного измерителя в чел-ч. (табл. 3.49, гр.6);

Нвт - нормы выработки для лесорамы в м3 бревен;

Нр - нормы расхода сырья на 1 м3 продукции.

Для рассматриваемого примера:

$$\text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}} = \frac{8 \cdot 3}{4,137} = 5,8 \text{ м3}$$

$$\text{или } \text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}} = \frac{14,5}{2,50} = 5,8 \text{ м3}$$

Состав комплексной бригады определяется по формуле:

$$\text{Чб} = \frac{\text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}}}{\text{Н}_{\text{в.к}}} = \frac{5,8}{0,52} = 11 \text{ чел.}$$

Количество рабочих на каждой технологической операции и количество единиц оборудования определяется по формулам:

$$\text{Мр} = \frac{\text{Н}_{\text{вр}}^{\text{о}} \cdot \text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}}}{\text{Том}},$$

$$\text{Мб} = \frac{\text{Н}_{\text{вр}}^{\text{о}} \cdot \text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}}}{\text{Том} \cdot \Pi},$$

где Мр - количество рабочих, необходимое для выполнения технологических операций;

$\text{Н}_{\text{вр}}^{\text{о}}$ - операционная норма времени на единицу конечного измерителя в чел-ч.

$\text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}}$ - комплексная норма выработки на бригаду;

Том - продолжительность смены в ч;

Π - количество рабочих, обслуживающих одну единицу оборудования;

Мб - количество единиц оборудования.

Для рассматриваемого примера данные расчета количества рабочих и количества единиц оборудования по технологическим операциям сведены в табл. 3.50 (при расчете принято $\text{Том} = 8 \text{ ч}$, $\text{Н}_{\text{в.к}}^{\text{б}} = 5,8 \text{ м3}$)

Таблица 3.50.

Наименование технологических операций	Оборудование	Норма времени на единицу работы	Количество рабочих по расчету	Количество рабочих по приему	Количество единиц оборудования по расчету	Количество единиц оборудования по приему
1. Подача бревен в цех	Вагонетка	1,075	0,7	1	0,7	1
2. Распиловка бревен	P65-4M	4,137	3,0	3	1,1	1
3. Поперечный раскрой пиломатериалов	ЦМЭ-3А	1,532	1,1	1	0,5	1
4. Продольный раскрой заготовок по толщине	ЦА-2А	4,445	3,2	3	1,6	2
5. Поперечный раскрой досечек	ЦПА-40	2,667	1,8	2	1,8	2
6. Межоперационные перемещения	-	0,143	0,1	-	-	-
7. Увязка деталей	-	1,013	0,8	1	0,8	1
8. Вывозка на оклад	-	0,447	0,4	-	-	-
ИТОГО:			11,1	11		

По данным расчета количества рабочих производится распределение обязанностей между членами комплексной бригады.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
1. Общая часть	3
2. Технология работы и организация труда	5
2.1. Переработка круглых сортиментов длиной более трех метров.	7
2.2. Переработка круглых короткомерных сортиментов.	9
3. Нормативная часть	II
3.1. Нормы выработки и времени на распиловку круглых лесоматериалов на одноэтажных лесопильных рамах.	II
3.1.1. Распиловка круглых сортиментов длиной 2,1 - 6,5 м на лесопильных рамах Р65-4М, РК; Р63-4А	12
3.1.2. Распиловка круглых сортиментов длиной 1-2 м на лесопильной раме РК	18
3.2. Нормы выработки и времени на поперечный раскрой круглых сортиментов, пиломатериалов и горбылей на круглопильных станках.	2I
3.2.1. Поперечный раскрой круглых сортиментов на станке ЦБ-5.	22
3.2.2. Поперечный раскрой пиломатериалов на стан- ках ЦМЭ-3А (ЦМЭ-2), ЦКБ-40.	27
3.2.3. Поперечный раскрой горбылей на станках ЦМЭ-3А (ЦМЭ-2), ЦКБ-40.	30
3.3. Нормы выработки и времени на продольный раскрой чуряков на круглопильных станках	3I
3.3.1. Продольный раскрой чуряков на станке типа ЦДТБ-2.	32
3.3.2. Продольный раскрой чуряков на станке типа Ц2К-М (Ц-2К).	36
3.4. Нормы выработки и времени на продольный раскрой заготовок из необрезных пиломатериалов на круглопиль- ных станках.	38
3.4.1. Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станках типа ЦА-2.	42
3.4.2. Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станке типа ЦДК-4 (ЦДК-4-2, ЦДК-4).	5I

3.4.3.	Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на станке типа Ц6-2 (Ц-6, Ц-5)	65
3.4.4.	Продольный раскрой необрезных пиломатериалов на многопильных станках ЦМ-80, ЦМ-120, ЦА-2А, ЦДК5-2, ЦМР-2, ТДС-1	70
3.4.5.	Продольный раскрой горбылей на станке типа Ц6-2 (Ц-6, Ц-5)	92
3.4.6.	Продольный раскрой горбылей на круглопильных станках типа СКР-2 и ЦР-4А	93
3.5.	Нормы выработки и времени на продольную распиловку пиломатериалов на тарной раме	97
3.5.1.	Продольная распиловка пиломатериалов на лесопильной тарной раме РТ-36 (РТ-2)	98
3.6.	Нормы выработки и времени на торцовку и поперечный раскрой заготовок кратной длины на детали на круглопильных станках	100
3.6.1.	Пакетная торцовка деталей с одного конца на станке типа ЦПА-40 (ЦПА-2)	101
3.6.2.	Групповой раскрой заготовок кратной длины на детали на станке типа ЦПА-40 (ЦПА-2)	108
3.6.3.	Индивидуальный раскрой заготовок кратной длины на детали на станке типа Ц6-2	111
3.7.	Нормы выработки и времени на изготовление точеных изделий и древесной стружки	118
3.7.1.	Изготовление точеных изделий на станках типа ТС-40 (ТС-63), КПА50-1, ГЭК-0,9	118
3.7.2.	Изготовление стружки древесной	129
3.8.	Нормы выработки на вспомогательные работы	131
3.8.1.	Подача сырья в лесопильный цех вагонетками УЖД	131
3.8.2.	Подача сырья в лесопильный цех и вывозка пиломатериалов на склад мостовым краном ТЭЗ-511	132
3.8.3.	Подача сырья в лесопильный цех и вывозка пиломатериалов на склад электротельферами и электроталами Т10-532	133

3.8.4. Мекоперационные перемещения обрабатыва- емого материала	I34
3.8.5. Укладка надалей деревообработки	I36
3.8.6. Вывозка продукции деревообработки ваго- нетками УЖД.	I36
3.8.7. Укладка в штабель надалей деревообработки. .	I37
3.8.8. Вывозка пиломатериалов вагонетками УЖД на склад готовой продукции	I38
3.8.9. Уборка кусковых отходов вручную.	I39
3.9. Методические указания по расчету комплексных норм выработки	I40
3.9.1. Пример расчета комплексной нормы выработки .	I42