

**Министерство энергетики и электрификации СССР**  
**Научно-исследовательский, проектный и внедренческий**  
**центр организации труда в энергетике и энергетическом**  
**строительстве**  
**"ЦОТэнерго"**

**КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА**  
**СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**ОБЛИЦОВКА ПОВЕРХНОСТИ СТЕН**  
**ДРЕВЕСНОСТРУЖЕЧНЫМИ ПАНЕЛЯМИ,**  
**ОТДЕЛАННЫМИ ШПОНОМ**

**МОСКВА 1980**

Министерство энергетики и электрификации СССР

Научно-исследовательский, проектный и  
экспертский центр организации труда  
в энергетике и энергетическом  
строительстве  
«ЦОТэнерго»

113452, Москва, М-452,  
Черноморский б-р д. 17, корп. 1  
Телефон 210-61 21, факс 207015 «Октябрь»

21.05.90 № 9511-24-04

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

«О направлении разработки»

Главным управлениям, специа-  
лизированным строительно-мон-  
тажным объединениям, объеди-  
нениям, трестам, управлениям  
строительства Министерства  
энергетики и электрификации  
С С С Р

ЦОТэнерго направляет I экземпляр карты трудового процесса  
на облицовку поверхности сте древесностружечными панелями,  
отделанными шпоном.

При необходимости организации могут сделать заявку на до-  
полнительное количество экземпляров.

Материал будет Вам выслан после повторного удерживания  
наложенным платежом. Цена I экземпляра 0 руб. 50 коп.

Заявку о гарантии платежа просьба направить в двух не-  
дельный срок по адресу: 113452, г.Москва, М-452, Черноморский  
б-р, дом 17, корп. 1, ЦОТэнерго.

Зам. директора



Б.М.Тагановский

Министерство энергетики и электрификации СССР  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНЫЙ И ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В ЭНЕРГЕТИКЕ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ  
СТРОИТЕЛЬСТВЕ

" Ц О Т а н е р г о "

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА  
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Облицовка поверхности стен древесно-  
стружечными панелями, отделанными  
шпонами

Москва - 1990

Карта трудового процесса строительного производства	КТ-0.0-0.4-90
Облицовка поверхности стен древесностружечными панеля- ми, отделанными шпоном	Разработана нормативно-ис- следовательской станцией. № 21 при тресте "Югосток- энергострой". Рассмотрена, откорректирова- на и рекомендована ЦОТэнер- го для внедрения в строи- тельное производство.

### 1. Область и эффективность применения карты

Карта предназначена для организации труда рабочих при облицовке внутренней поверхности стен древесностружечными панелями (размером 2950x600x22 мм), отделанными шпоном ценных пород древесины и имеющими с двух сторон выбранный паз. Облицовка панелями осуществляется по деревянному каркасу с применением шпоночного соединения.

#### Показатели производительности труда

Выработка на 1 чел.-день, м <sup>2</sup>	9,88
Затраты труда на облицовку 1 м <sup>2</sup> поверхности, чел.-ч	0,81

Примечание. В затраты труда включено время на подгото-  
вительно-заключительную работу  
(3%), отдых и личные надобности (8%).

### 2. Исполнители, предметы и средства труда

#### Исполнители:

Плотник 4 разр. (П1)	- 1
Плотник 8 разр. (П2)	- 1

КТ-0.0-0.4-90

Инструмент, приспособления, инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа, организация-калько- держатель	Кол-во, шт.
1	2	3
Пила электрическая диско- вая ИЭ-5107А	ГОСТ 11094-86	1
Рубанок ручной электри- ческий ИЭ-5707	-	1
Молоток плотничный типа МПД	ГОСТ 11042-83	2
Рубанок с двойным ножом	ГОСТ 14665-77	1
Гопор плотничный	ГОСТ 18578-73	1
Клещи строительные	ГОСТ 14184-83	1
Ножовка узкая по дереву	ГОСТ 26215-84	2
Добойник стальной	ТУ 22-3060-74	2
Рулетка в закрытом кор- пусе типа РЗ-10	ГОСТ 7502-80	1
Линейка измерительная ме- таллическая	ГОСТ 427-75	1
Угольник металлический	ТУ 22-4400-79	1
Отвес стальной строитель- ный типа ОТ-200	ГОСТ 7948-80	1
Лестница-стремянка	ТУ 34-13-2918-76	1
Стол сборно-разборный для разметки панелей	-	1
Вышка передвижная сборно- разборная	ЦНИИОМТИ Гоострой СССР х)	1

КТ-0.0-0.4-90

1	2	3
Тележка ручная для перевозки панелей	Р.ч. 70-4.00.000 ЦНИИОМТП Госстроя <sup>х)</sup> СССР	I
Ящики для инструмента	ТУ 36-1037-75	I

х) 127434, г. Москва, Дмитровское шоссе, 9.

### 3. Подготовка и условия выполнения процесса

До начала работ необходимо: закончить все работы по отделке потолков и прокладке скрытых проводок, смонтировать деревянный каркас; доставить на рабочее место необходимые материалы и инструменты, приспособления и инвентарь.

Качество выполняемых работ и используемых материалов, обеспечение необходимых условий труда на рабочем месте должны соответствовать требованиям СНиП Ш-21-73, глава 21 "Отделочные покрытия строительных конструкций".

Работы следует выполнять, соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих в соответствии со СНиП Ш-4-80, глава 4 "Техника безопасности в строительстве".

Режим труда и отдыха определен из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов в соответствии с "Нормативами на подготовительно-заключительную работу и отдых при проектировании норм труда в строительстве" (ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР, Москва, 1988).

## 4. Организация труда

Схема организации рабочего места приведена на рис. 1.

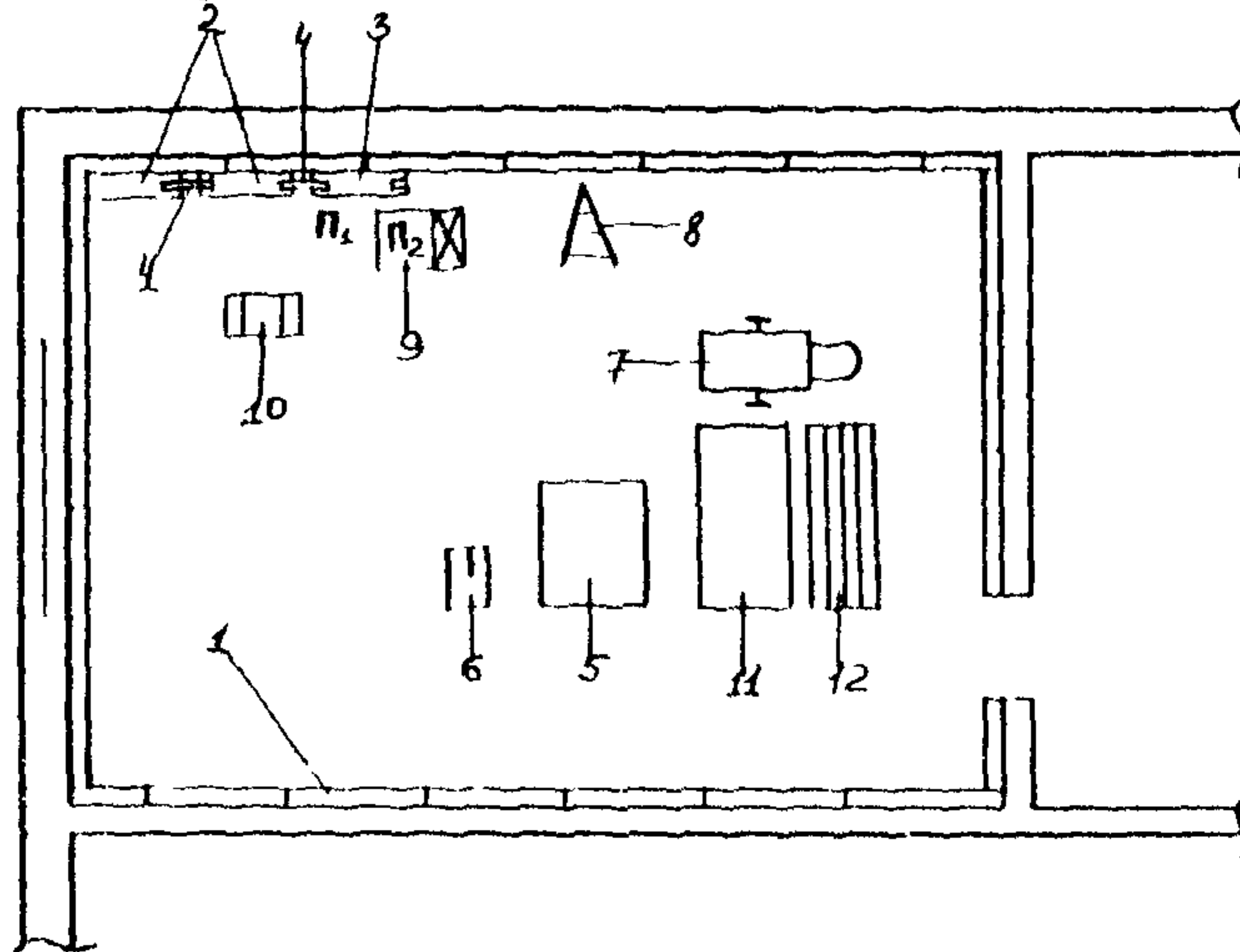


Рис. 1. Схема организации рабочего места

1 - деревянный каркас; 2 - установленные древесностружечные панели, облицованные шпоном; 3 - устанавливаемая панель; 4 - деревянная шпонка; 5 - стол для разметки панелей; 6 - пила дисковая; 7 - тележка для перевозки панелей; 8 - лестница-стремянка; 9 - вышка передвижная; 10 - ящик с инструментом; 11 - складирование древесностружечных панелей, облицованных шпоном; 12 - складирование деревянных шпонок, окантовочных реек и плинтусов;

П1 и П2 - рабочие места плотников



КТ-0.0-0.4-90

Пооперационный график трудового процесса показан на рис. 2.

Операция	Продолжительность процесса, мин.												Продолжительность операции, мин.	Затраты труда, чел.-мин.
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24		
Разметка мест установки и прирезка панелей													4	8
Разметка и нарезка деревянных шпонок													2	2
Установка панелей с выверкой и креплением													14	28
Установка окантовочных реек и плинтусов													6	6
ИТОГО на облицовку 1 м <sup>2</sup> поверхности													44	

Рис. 2. Пооперационный график трудового процесса



## Описание приемов труда

## I. РАЗМЕТКА МЕСТ УСТАНОВКИ И ПРИРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ.

Плотники П1 и П2, начиная от угла помещения или контура проема, рулеткой измеряют облицовываемую поверхность и определяют число целых панелей и панелей добора. Затем намечают расположение целых панелей с симметричным размещением доборов, нанося риски на бруски каркаса. После этого П1 делает замеры, определяет размеры доборов и переносит их на древоностружечные панели, предварительно уложив их на стол. П2 дисковой пилой обрезает панели в соответствии с разметкой, зачищает и выравнивает кромки рубанком (электрорубанком).

## 2. РАЗМЕТКА И НАРЕЗКА ДЕРЕВЯННЫХ ШПОНК.

П1 и П2 делают замеры, размечают и нарезают ножовкой или дисковой пилой деревянные шпонки.

## B. УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ С ВЫВЕРКОЙ И КРЕПЛЕНИЕМ.

Облицовку начинают от угла помещения. П1 и П2 подвозят на тележке несколько панелей к месту монтажа. Первую панель плотники поднимают в вертикальное положение, подносят к каркасу и устанавливают в соответствии с разметкой. П2 прижимает панель к брускам каркаса и удерживает ее в таком положении, а П1 проверяет отвесом вертикальность боковых граней. После этого П1 прибивает гвоздями панель к каркасу с обеих сторон через каждые 300-400 мм, направляя гвоздь в паз и утапливая шляпку до конца паза. Затем, после закрепления панели, П2 берет из штабеля деревянную шпонку и устанавливает ее в паз панели на свободном вертикальном торце. П1 прибивает шпонку гвоздями к каркасу или к торцу панели. Вторую панель П1 и П2 надвигают на установленную шпонку, заводя ее в паз панели, и крепят свободный торец к каркасу гвоздями. Зазор между двумя смежными панелями

устанавливают в зависимости от ширины шпонки.

#### 4. УСТАНОВКА ОКАНТОВОЧНЫХ РЕЕК И ПЛИНТУСОВ.

П1 и П2 размечают и нарезают дисковой пилой или ножовкой деревянные окантовочные рейки и плинтусы. Затем П1 с передвижной рычки прибивает гвоздями окантовочные рейки, прикрывающие верхний край панелей, а П2 по контуру пола помещения устанавливает, подгоняет и крепит гвоздями плинтусы.

**Расчет экономической эффективности  
карты трудового процесса на облицовку стен дре-  
весностружечными плитами, отделанными шпоном**

**Определение состава звена**

Время, затраченное на облицовку 1 м<sup>2</sup> поверхности стен, распределяется по разрядам работ следующим образом:

Операция	Затраты труда, чел.- мин.	Распределение затрат труда по разрядам работ		Профессия
		3	4	
Разметка мест уста- новки и прирезка панелей	8	4	4	Плотник
Разметка и нарезка деревянных шпонок	2	I	I	То же
Установка панелей с выверкой и крепле- нием	28	14	14	-У-
Установка оканто- вочных реек и плин- тусов	6	3	3	-П-
<b>ИТОГО оперативной работы, чел.-мин.</b>	<u>44</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	
<b>%</b>	100	50,0	50,0	

Исходя из условий работы и требований техники безопасно-  
ности, проектируем звено в количестве 2 человек.

Расчет затрат труда по операциям данного трудового  
процесса складывается из следующего:

Операция	Продолжи- тельность операции, мин.	Количество испол- нителей, чел.	Затраты труда, чел.-мин.
Разметка мест уста- новки и прирезка па- нелей	4	2	8
Разметка и нарезка де- ревянных шпонок	I	2	2
Установка панелей с гнверкой и креплением	I4	2	28
Установка окантовочных реек и плинтусов	3	2	6
ИТОГО на облицовку I м <sup>2</sup> поверхности			44

Норма затрат труда на облицовку I м<sup>2</sup> поверхности определяется по формуле

$$N_{зт} = t_{оп} \frac{100}{[100 - (N_{пз} + N_{отл} + N_{пт})] \times 60}$$

где:  $t_{оп} = 44,0$  чел.-мин. - затраты труда на элементы оперативной работы, исчисленные на единицу законченной продукции нормируемого процесса;

$N_{пз} = 3\%$  - норматив на подготовительно-заключительную работу;

$N_{отл} = 8\%$  - норматив на отдых и личные надобности;

$N_{пт} = 0$  - проектный размер технологических перерывов.

$$N_{зт} = 44,0 \times \frac{100}{[100 - (3 + 8)] \times 60} = 0,81 \text{ чел.-ч}$$

Выработка на одного рабочего за восьмичасовую смену

$$B = \frac{8}{N_{зт}} = \frac{8}{0,81} = 9,88 \text{ м}^2$$

© ЦОТэнерго, 1990

Подп. в печ. 23/У-90г. Формат 60x84 1/16  
Объем 1 печ.л. Тираж 100 экз. Цена 170  
Москва. Центр. М.Космопольский пер., д.10