

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 1990

Министерство энергетики и электротехники СССР

Научно-исследовательский, проектный и
экспертно-конструкторский центр организации труда
в энергетике и электротехнике
«ЦОТэнерго»

113452, Москва, М-452,
Черноморский б-р д. 17, корп. 1
Телефон 310-61 22, факс 310-61 23 «Опелко»

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 электротехники
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 тиражирования
вложенным 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
и п о н о м**

Москва - 1990

Карта трудового процесса строительного производства	КТ-0.0-0.4-90
Облицовка поверхности стен древесностружечными панелями, 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 гыбранный паз. Облицовка панелями осуществляется по деревянному каркасу с применением шпоночного соединения.

Показатели производительности труда

Выработка на 1 чел.-день, м² 9,88

Затраты труда на облицовку 1 м²
поверхности, чел.-ч 0,81

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

2. Исполнители, предметы и средства труда

Исполнители:

Плотник 4 разр. (П1) - I

Плотник 8 разр. (П2) - I

КТ-0.0-0.4-90

Инструмент, приспособления, инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа, организаций-калько- держатель	Кол-во, шт.
1	2	3
Цилиндр 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
Клеми строительные	ГОСТ 14184-83	1
Ножовка узкая по дереву	ГОСТ 26215-84	2
Добойник стальной	ТУ 22-3060-74	2
Рудетка 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-стремянки	ТУ 34-13-2918-76	1
Стол сборно-разборный для разметки панелей	-	1
Вышка передвижная сборно- разборная	ЦНИИОМПИ Госстроя СССР	1

1	2	3
Тележка ручная для перевозки панелей	Р.ч. 70-4.00.000 ЦНИИОМТП Госстроя СССР	I
Ящики для инструментов	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.

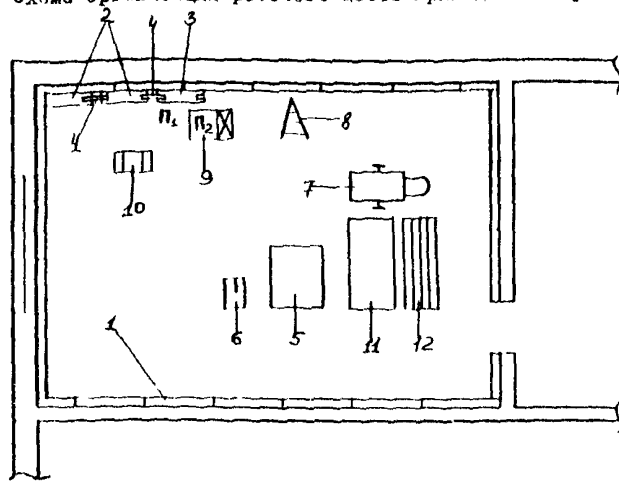


Рис. 1. Схема организации рабочего места

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.												Продол- житель- ность опера- ции, мин.	Затра- ты труда, чел.- мин.
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24		
Разметка мест установки и прирезка пане- лей			π_1										4	8
Разметка и нарезка дере- вянных шпонок			π_1										I	2
Установка пане- лей с выверкой и креплением											π_1		I 4	28
Установка окан- товочных реек и плинтусов												π_1	3	6

ИТОГО на облицовку I м² поверхности

44

Рис. 2. Пооперационный график трудового процесса

Описание приемов труда

1. РАЗМЕТКА МЕСТ УСТАНОВКИ И ПРИРЕЗКА ПАНЕЛЕЙ.

Плотники П1 и П2, начиная от угла помещения или кон- тура проема, рулеткой измеряют облицовываемую поверхность и определяют число целых панелей и панелей добора. Затем намечают расположение целых панелей с симметричным разме- щением 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 (элек- трорубанком).

2. РАЗМЕТКА И НАРЕЗКА ДЕРЕВЯННЫХ ШПОНОК.

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

3. УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ С ВЫВЕРКОЙ И КРЕПЛЕНИЕМ.

Облицовку начинают от угла помещения. П1 и П2 подво- зят на тележке несколько панелей к месту монтажа. Первую панель плотники поднимают в вертикальное положение, подно- сят 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 бо- ковых 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. Сазор 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 рылки 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-
востружечными плитами, отделанными шпоном**

Определение состава звена

Время, затраченное на облицовку 1 м² поверхности стен,
распределяется по разрядам работ следующим образом:

Операции	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	-II-
Установка оканто- вочных реек и плин- тусов	6	3	3	-III-
ИТОГО оперативной работы, чел.-мин.	<u>44</u>	<u>22</u>	<u>22</u>	
%	100	50,0	50,0	

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

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

Операции	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 плитусов	3	2	6
ИТОГО на облицовку I м ² поверхности			44

Норма затрат труда на облицовку I м² поверхности определяется по формуле

$$Нзт = t_{оп} \frac{100}{[100 - (Нпз + Нотл + Ппт)] \times 60},$$

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

Нпз = 3% - норматив на подготовительно-заключительную работу;

Нотл = 8% - норматив на отдых и личные надобности;

Ппт = 0 - проектный размер технологических перерывов.

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

Выработка на одной рабочей за восьмичасовую смену

$$В = \frac{8}{Нзт} = \frac{8}{0,81} = 9,88 \text{ м}^2$$

© ЦОТэнерго, 1990

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