

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 1989

Министерство энергетики и электрификации СССР
Научно-исследовательский, проектный и
конструкторский центр организации труда
в энергетике и электротехнологиях
строительства
«ЦОТэнерго»

113452, Москва, М-452,
Черноморский б-р д. 17, корп. 1
Телефон 230-42-21, магнитная 230-78-15 «Онлайн»

21.05.90-~~10~~ 9511-24-04

На № _____ от _____

Го направлении разработки

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

ЦОТэнерго направляет I экземпляр карты трудового процесса
на облицовку поверхности сте деревеностружечными панелями,
отделанными японом.

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

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

Заявку о гарантией платежа проосьба 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.Таганский

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

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Облицовка поверхности стен древесно-
стружечными панелями, отделанными
шпоном

Москва - 1990

Карта трудового процесса строительного производства	КТ-0.0-0.4-90
Облицовка поверхности стен древесностружечными панелями, отделанными шпоном	<p>Разработана нормативно-исследовательской станцией № 21 при тресте "ЮгоНостокэнергострой".</p> <p>Рассмотрена, откорректирована и рекомендована ЦОТЭнерго для внедрения в строительное производство.</p>

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 тыквенный лез. 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 подготовительно-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-	Кол-во, шт.	держатель	
				1
	2	3		
Циля электрическая диско- вая ИЭ-5107А	ГОСТ II094-86			I
Рубанок ручной электри- ческий ИЭ-5707	-			I
Молоток плотничный типа МПЛ	ГОСТ II042-83			2
Рубанок с двойным ножом	ГОСТ 14665-77			I
Ропор плотничный	ГОСТ 18578-73			I
Клемы строительные	ГОСТ 14184-83			I
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			I
Линейка измерительная ме- тallическая	ГОСТ 427-75			I
Угольник металлический	ТУ 22-4400-79			I
Отвес стальной строитель- ный типа ОТ-200	ГОСТ 7948-80			I
Лестница-стремянка	ТУ 34-13-2918-76			I
Стол сборно-разборный для разметки панелей	-			I
Вышка передвижная сборно- разборная	ЦНИИОМТИ Госстроя СССР			I

КТ-0.0-0.4-90

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

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

3. Подготовка и условия выполнения процессов

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" (ВНИИП труда в строительстве Госстроя СССР, Москва, 1988).

4. Организация труда

Схема организации рабочего места приведена на рис. I.

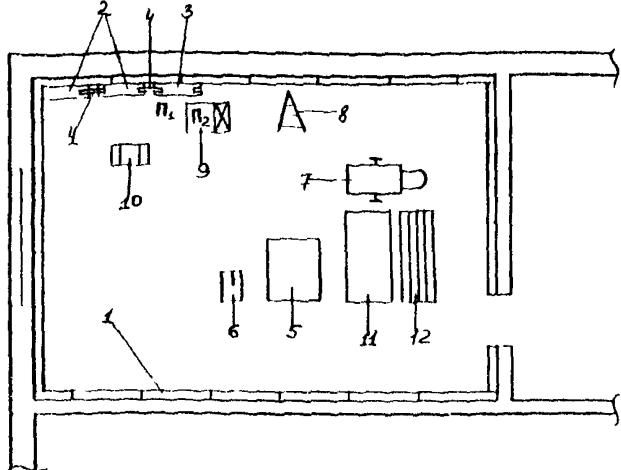


Рис. I. Схема организации рабочего места

I - деревянный каркас; 2 - установленные древесностружечные панели, облицованные шпоном; 3 - устанавливаемая панель; 4 - деревянная щонка; 5 - стол для разметки панелей; 6 - пила дисковая; 7 - тележка для перевозки панелей; 8 - лестница-стремянка; 9 - вышка передвижная; 10 - ящик с инструментом; II - складирование древесностружечных панелей, облицованных шпоном; 12 - складирование деревянных шпонок, окантовочных реек и плинтусов;
P1 и P2 - рабочие места плотников

КТ-О.О-0.4-90

Пооперационный график трудового процесса показан на рис. 2.

Операция	Продолжительность процесса, мин.										Продолжительность труда, операции, мин.	Затрачено времени, мин.		
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24		
Разметка мест установки и прирезка панелей					P_1								4	8
					P_2									
Разметка и парезка деревянных шпонок				P_1									I	2
				P_2										
Установка панелей с выверкой и креплением							P_1						14	28
							P_2							
Установка окантовочных реек и плинтусов									P_1				9	6
									P_2					
ИТОГО на облицовку 1 м ² 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 контура проема, рулеткой измеряют облицовываемую поверхность и определяют число целых панелей и панелей доборов. 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 древесностружечные панели, предварительно уложив их на стол. П2 дисковой пилой обрезает панели в соответствии с разметкой, зачищает и выравнивает кромки рубанком (электорубанком).

2. РАЗМЕТКА И НАРЕЗКА ДЕРЕВЯННЫХ ШПОНOK.

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

3. УСТАНОВКА ПАНЕЛЕЙ С ВЫВЕРКОЙ И КРЕПЛЕНИЕМ.

Облицовку начинают от угла помещения. П1 и П2 подвоят 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 П2 прибывает 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 прибывает 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

КТ-0.0-0.4-90

устанавливают в зависимости от ширины панелей.

4. УСТАНОВКА ОКАНТОВОЧНЫХ РЕЙК И ПЛИНТУСОВ.

П1 и П2 размечают и нерезают дисковой пилой или ножковкой деревянные окантовочные рейки и плинтусы. Затем П1 с передвижной рымки 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 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 установки и прирезка панелей	8	4	4	Плотник
Разметка и нарезка деревянных шпонок	2	I	I	Точе-
Установка панелей с выверкой и креплением	28	14	14	-и-
Установка окантовочных реек и плинтусов	6	3	3	-и-
ИТОГО оперативной работы, чел.-мин.	44	22	22	
%	100	50,0	50,0	

Исходя из условий работы и требований техники безопасности, проектируем звено в количестве 2 человек.

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

Операции	Продолжи- тельность операции, мин.	Количест- во исполь- зителей, 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 риверкой и креплением	I4	2	28
Установка окантовочных реек и плинтусов	3	2	6
ИТОГО на облицовку I м ² поверхности			44

Норма затрат труда на облицовку I м² поверхности определяется по формуле

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

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

$\text{Нпз} = 3\%$ – норматив на подготовительно-заключительную работу;

$\text{Нотл} = 8\%$ – норматив на отдых и личные надобности;

$\text{Ппт} = 0$ – проектный размер технологических перерывов.

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

Выработка на одного рабочего за восьмичасовую смену

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

(С)

ЦОТиЧерго, 1990

Подп. в печ. 23/у-90г. Формат 60x84 I/16
Объем 1 печ.д. Тираж 100 экз. Вакза 170
Москва. Центр. М.Комсомольский пер., д.10