МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР
УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И УСЛОВИЙ ТРУДА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ, ПРОЕКТНЫЙ И ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ
ЦЕНТР ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ЭНЕРГОСТРОЙТРУД

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

ОБЛИЦОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПОТОЛКОВ АЛЮМИНИЕВЫМИ АНОДИРОВАННЫМИ ШТАМПОВАННЫМИ ПЛИТАМИ

Москва 1989

gost.e-ecolog.ru

Министерство энергетики и электрификации СССР

УПРАВЛЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА
И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

Центр по научной организации труда и управления в энергетическом строительстве

ЭНЕРГОСТРОЙТРУД

107066, Москва, Токмаков пер.,
дом 16, строение 2
тел. 267-80-85

Р/сч. № 220307 в Ленинградском отд. Госбанка

01.06.80г. № I2-I/5-6

На №

Главным управлениям, специализированным строительно-монтажным объединениям, объединениям, трестам, управлениям строительства Министерства энергетики и электрификации СССР

О направлении разработки

Энергостройтруд направляет I экземпляр карты трудового процесса на облицовку поверхности потолков алюминиевыми эмалированными штампованными плитами.

При необходимости организации могут сделать заявку на дополнительное количество экземпляров.

Материал будет Вам выслан после повторного тиражирования наложенным платежом. Цена I экземпляра - руб. 35 коп.

Заявку с гарантией платежа просьба направить в двухнедельный срок по адресу: I07066, г.Москва, Токмаков пер., д. I6, строение 2, Энергостройтруд.

Директор А.А.Иванов

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР

УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И УСЛОВИЙ ТРУДА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ И ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ
ЦЕНТР ОРГАНИВАЦИИ ТРУДА В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ
ЭНЕРГОСТРОЙТРУД

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Облицовка поверхности потолков алюминиевыми анодированными штампованными плитами

Москва-1989

Карта трудового процесса строительного производства	КТ-8.3-10.3-89
Облицовка поверхности потолков алюминиевыми анодированными штампованными плитами	Разработана нормативно-исследовательской станцией №21 при тресте "Юговостокэнергострой" и нормативно-исследовательской станцией №13 при тресте "Сибэнергострой". Рассмотрена, откорректирована и рекомендована Центром "Энергостройтруд" для внедрения в строительное производство

I. Область и эффективность применения карты

Карта предназначена для организации труда рабочих при облицовке поверхности потолков алюминиевыми анодированными штампованными плитами размером 600х600 мм (тип ПО 06-06п).

Показатели производительности труда

	по карте	по ЕНиР
Выработка на I чел.-день, м2	24,2	22,2
Затраты труда на облицовку I $м^2$ поверхности потолка, чел.-ч	0,33	0,36

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы (3%), отдых и личные надобности (12%).

2. Исполнители, предметы и средства труда

Исполнители:

Монтажник конструкций 4 разр. ($М_I$) - I

Монтажник конструкций 3 разр. ($М_2$) - I

Инструменты, приспособления, инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, чертежа, организация-калькодержатель	Количество шт.
Пила электрическая дисковая ИЭ-5102Б	ГОСТ 11094-80	I
Рулетка металлическая типа РЗ-10	ГОСТ 7502-80	I
Угольник металлический 500х240 мм	ТУ 22-4400-79	I
Линейка измерительная металлическая 500 мм	ГОСТ 427-75	I
Метр складной металлический МСМ-74	ТУ-2-12-156-76	I
Уровень строительный	ГОСТ 9416-83	I
Рейка контрольная	-	I
Вышка передвижная, сборно-разборная для помещений высотой до 4 м	Р.Ч.690-77 Бюро внедрения ЦНИИОМТП Госстроя СССР[x)]	I
Ящик инструментальный	ТУ 36-1037-75	I
Стол передвижной для подготовки плит к установке	-	I

x) 103012, Москва, ул.Куйбышева, 3/8

3. Подготовка и условия выполнения процесса

До начала работ необходимо: выполнить электромонтажные и все отделочные работы, кроме завершающей окраски или оклейки стен обоями; смонтировать каркас подвесного потолка;установить передвижные вышки; доставить на рабочее место необходимое количество алюминиевых анодированных штампованных плит, звукопоглощающих вкладышей и пружинных зажимов, инструмент и приспособления.

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

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

Режим труда и отдыха принят из условия оптимального темпа выполнения трудовых процессов в соответствии с "Нормативами на подготовительно-заключительные работы и отдых при проектировании норм труда в строительстве" (ВНИИ труда в строительстве Госстроя СССР Москва, 1986).

4. Организация труда

Схема организации рабочего места приведена на рис.I.

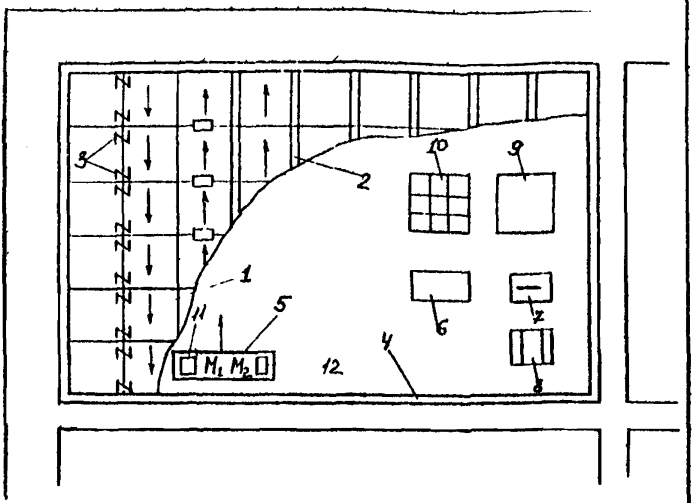


Рис.I. Схема организации рабочего места

I – установленные плиты; 2 – металлический каркас; 3 – пружинный зажим для крепления плит; 4 – карниз; 5 – вышка передвижная; 6 – стол для подготовки плит к установке; 7 – пила дисковая электрическая; 8 – складирование алюминиевых плит; 9 – складирование звукопоглощающих вкладышей; I0 – ящик для инструмента; II – плиты, подготовленные для установки; I2 – ящик с пружинными зажимами; M_1 и M_2 – рабочие места монтажников конструкций. Стрелками показано направление ведения работ.

Пооперационный график трудового процесса показан на рис.2.

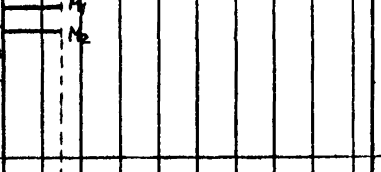
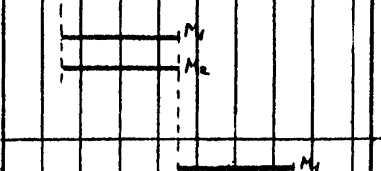
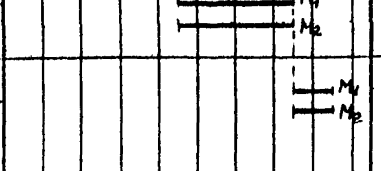
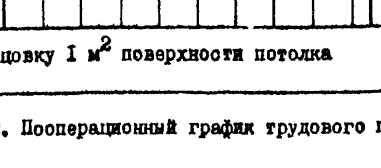
Операция	Продолжительность процесса, мин. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	Продолжительность операции, мин	Затраты труда, чел.-мин.
Разметка мест установки плит с разметкой и привязкой плит в местах примыкания к стенам		I,5	3,0
Укладка в плиты звукопоглощающих вкладышей		3,0	6,0
Установка плит		3,0	6,0
Крепление плит зажимными устройствами		I,0	2,0
Итого на облицовку I м^2 поверхности потолка			I7,0

Рис.2. Пооперационный график трудового процесса

Описание приёмов труда

1. Разметка мест установки плит с разметкой и прирезкой плит в местах примыкания к стенам

Монтажники конструкций ($М_I$ и $М_2$), находясь на передвижных вышках, с помощью рулетки размечают места установки плит и наносят риски на направляющие профили каркаса. Затем $М_I$ замеряет расстояние между крайним направляющим профилем и карнизом на стене, переносит эти размеры на плиты, а $М_2$ дисковой пилой обрезает плиты соответственно сделанным замерам. После этого $М_I$ размечает плиты, в которых проектом предусмотрены отверстия для установки осветительной арматуры, вентиляционных решёток и т.п. $М_2$ обрезает плиты по разметке.

2. Укладка в плиты звукопоглощающих вкладышей

$М_2$ берёт из штабеля алюминиевые плиты и размещает их на столе. $М_I$ укладывает в них готовые звукопоглощающие вкладыши размером 600х600 мм, состоящие из минераловатных матов, обёрнутых в полиэтиленовую плёнку. Вкладыши для плит, примыкающих к стенам и имеющих отверстия, $М_I$ размечает, а $М_2$ обрезает дисковой пилой. Подготовленные плиты монтажники подносят к вышке и укладывают на настил.

3. Установка плит

Установка алюминиевых плит осуществляется по алюминиевым направляющим профилям, расположенным параллельно друг другу с шагом равным ширине плиты.

$М_I$ и $М_2$, находясь на передвижной вышке, берут с настила алюминиевые плиты со звукопоглощающими вкладышами и устанавливают их в пазы алюминиевых направляющих профилей в соответствии с нанесенными рисками. Плиты, примыкающие к стенам, монтажники укладывают одной стороной в паз крайнего направляющего профиля, а другой - на карниз.

4. Крепление плит зажимными устройствами

$М_1$ и $М_2$ устанавливают по два пружинных зажима на противоположные стороны алюминиевых плит. Затем с одной стороны крепят зажимами соседние плиты между собой, а зажимы, установленные на другой стороне, надевают на трубу рабочего каркаса.

$М_1$ периодичеоки проверяет контрольной рейкой и уровнем плоскость подвесного потолка, устраняя (при необходимости) замеченные отклонения путем регулировки крепления подвесок.

Расчет экономической эффективности карты трудового процесса на облицовку потолков алюминиевыми анодированными штампованными плитами

Определение состава звена

Время, затраченное на облицовку I м2 поверхности потолка, распределяется по разрядам работ следующим образом:

Операции	Затраты труда, чел-мин	Распределение затрат труда по разрядам		Профессия
		3	4	
Разметка мест установки плит с разметкой и прирезкой плит в местах примыкания к отепам	3,0	I,5	I,5	Монтажник конструкций
Укладка в плиты звукопоглощающих вкладышей	6,0	3,0	3,0	То же
Установка плит	6,0	3,0	3,0	"
Крепление плит зажимными устройствами	2,0	I,0	I,0	"
Итого оперативной работы, $\frac{\text{чел-мин}}{\%}$	$\frac{I7}{I00,0}$	$\frac{8,5}{50,0}$	$\frac{8,5}{50,0}$	

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	Продолжительность операции, мин.	Количество исполнителей, чел.	Затраты труда, чел.-мин.
I	2	3	4
Разметка мест установки плит с разметкой и прирезкой плит в местах примыкания к стенам	I,5	2	3,0
Укладка в плиты звукопоглощающих вкладышей	3,0	2	6,0
Установка плит	3,0	2	6,0
Крепление плит зажимными устройствами	I,0	2	2,0
Итого на I $м^2$ облицованной поверхности потолка			I7,0

Норма затрат труда на I м2 облицованной поверхности по толка определяется по формуле:

$$Нзт = t_{оп} \frac{100}{(100-(Нпз+Нотд+Ипт))/60}, \text{ где}$$

$t_{оп}$ = 17,0 чел.-мин - затраты труда на элементы оперативной работы, исчисленные на единицу законченной продукции нормируемого процесса;

Нпз = 3% - норматив на подготовительно-заключительные работы;

Нотд= 12%- норматив на отдых и личные надобности;

Ипт = 0 - проектный размер технологических перерывов.

$$Нзт = 17,0 \frac{100}{(100-(3+12))/60} = 0,33 \text{ чел.-ч}$$

Выработка на одного рабочего за восьмичасовую смену:

$$В = \frac{8}{Нзт} = \frac{8}{0,33} = 24,2 \text{ м2}$$

Затраты труда по действующим нормам ЕНиР (сборник 8, вы пуск 3, § 10):

Нзте = 0,36 чел.-ч

Выработка на одного рабочего за восьмичасовую смену:

$$В = \frac{8}{Нзте} = \frac{8}{0,36} = 22,2 \text{ м2}$$

Сокращение затрат труда

$$Д = \frac{Нзте-Нзт}{Нзте} \times 100 = \frac{0,36-0,33}{0,36} \times 100 = 8,3\ \%$$

Прирост производительности труда

$$Пт = \frac{8,3 \times 100}{100-8,3} = 9,05\%$$

Сокращение затрат труда и прирост производительности труда достигается за счет рациональной организации труда.

(С) Энергоатомиздат, 1989

Подп. в печ. 1/VI-89г. Формат 60х84 1/16
печ.л.Тираж 100 экз.Заказ 165
Москва, центр. М.Комсомольский пер.,д.10

gost.e-ecolog.ru