УДК 693.9

КАРТА ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	КТ-4.1-0.30-77
СБОРКА СЕКЦИЙ ПОЛИГОНАЛЬНЫХ СВОДОВ	Разработана конструкторско-технологическим институтом Минпромстроя СССР[x)] Откорректирована и рекомендована ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для внедрения в строительное производство
Входит в комплект карт ККТ-4.1-6 Покрытие промышленных зданий из полигональных сводов	Взамен КТ

1. ОБЛАСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КАРТЫ

1.1. Карта предназначена для организации труда рабочих при сборке секций полигональных сводов из плит ПКЖ для покрытий производственных зданий.

1.2. Показатели производительности труда

	По карте	По ЕНиР
Выработка на 1 чел.-день, секций сводов	1,95	-
Затраты труда на одну секцию свода пролетом 24 м, чел.-ч	4,1	-

Примечание. В затраты труда включено время на подготовительно-заключительные работы и отдых.

2. УСЛОВИЯ И ПОДГОТОВКА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЦЕССА

2.1. До начала работ необходимо завезти на приобъектную площадку и складировать железобетонные плиты, заготовки затяжек и подвесов, а также доставить и разместить на площадке, в соответствии со схемой организации работ, кондуктор для сборки секций полигональных сводов, инструменты и инвентарь.

2.2. Качество железобетонных плит должно соответствовать требованиям ГОСТ 13015-67 "Изделия железобетонные и бетонные, общие технические требования" и СНиП 1-В.5-1-62 "Железобетонные изделия, общие указания".

2.3. Работы следует выполнять, строго соблюдая правила техники безопасности и охраны труда рабочих согласно СНиП Ш-А. 11-70, § 14.

3. ИСПОЛНИТЕЛИ, ПРЕДМЕТЫ И ОРУДИЯ ТРУДА

3.1. Исполнители:

монтажник конструкций (он же электросварщик) У разряда ($М_1$) - 1
монтажник конструкций (он же электросварщик) 1У " ($М_2$) - 1
монтажник конструкций (он же электросварщик) Ш " ($М_3$) - 1
монтажник конструкций Ш " ($М_4$) - 1

[x)] 300600, г. Тула, проспект Ленина, 108.

gost.e-ecolog.ru

3.2. Инструменты, приспособления и инвентарь

Наименование, назначение и основные параметры	ГОСТ, № чертежа	Количество, шт.
Строп четырехветвевой удлиненный "Паук"	Чертежи Челябинского УралНИИстромпроекта[x]	2
Кондуктор для укрупнительной сборки сводов пролетом 24 м	Чертежи того же института	2
Аппарат электросварочный	ТС-500	2
Комплект инструментов электросварщика	-	2
Лом монтажный	ГОСТ 1405-72	4
Метр стальной складной	ГОСТ 7253-54	2
Ключ гаечный двусторонний	ГОСТ 2839-71	2
Щетка стальная	Каталог-справочник ЦНИИТЭстроймаша,[xx] стр. 83	2
Уровень строительный	УС1-300, ГОСТ 9416-67	1
Ящик для инструментов	-	1
Лестница приставная высотой 2 м	-	1

4. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА И ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

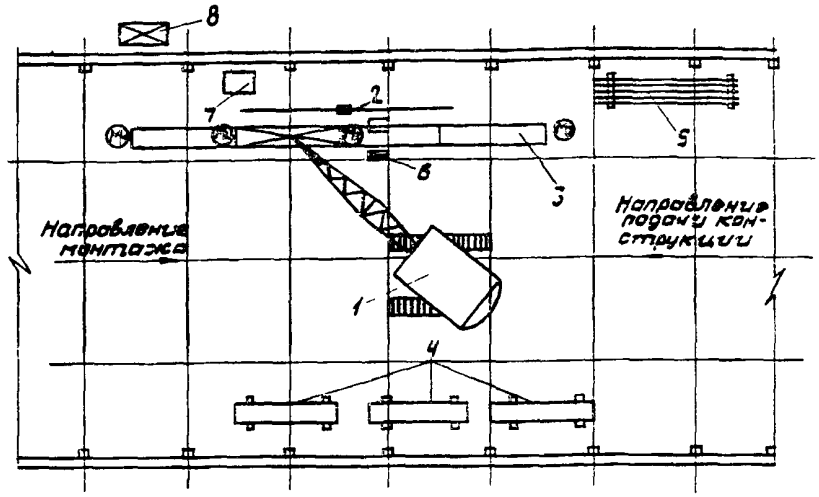
4.1. Секции полигональных сводов собирают на специальном кондукторе.

4.2. Операции по сборке секций полигональных сводов выполняют в следующем порядке: укладывают сначала опорные, а затем промежуточные плиты на кондуктор, одновременно раскладывая затяжки и подвесы; соединяют уложенные на кондуктор плиты между собой при помощи стальных накладок, привариваемых к закладным деталям в углах плит; протягивают через отверстия в опорных частях плит затяжки диаметром 24 мм; соединяют затяжки в средней части свода электросваркой; устанавливают стальные подвесы диаметром 12 мм; окончательно натягивают затяжки.

[x] г. Челябинск, проспект Ленина, 89.

[xx] Москва, Г-19, ул. Маркса и Энгельса, 7/10.

4.3. Организация рабочего места



(M_1), (M_2), (M_3), (M_4) – рабочие места монтажников

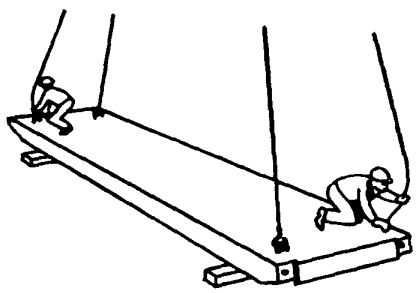
1 – монтажный кран; 2 – строп четырехветвевой; 3 – кондуктор; 4 – плиты ПКЖ; 5 – степлаж с заготовками затяжек и подвесов; 6 – шкаф для хранения накладных деталей, шайб и гаек; 7 – ящик для инструментов; 8 – сварочный пост

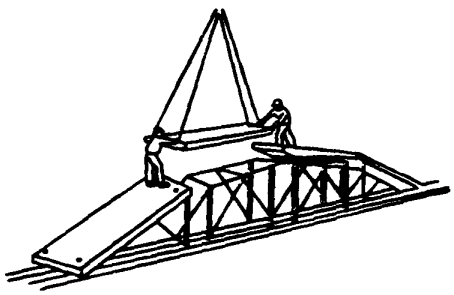
4.4. График трудового процесса

№ п/п	Наименование операции	Время, мин (10 20 30 40 50 60)	Продолжительность, мин	Затраты труда, чел.-мин
1	Укладка плит на кондуктор	M_1 M_2 M_3 M_4	26,0	104,0
2	Крепление плит между собой электросваркой	M_2 M_3	19,0	38,0
3	Установка затяжек	M_1 M_4	12,0	24,0
4	Установка подвесов	M_1 M_1	18,0	36,0
5	Электросварка стыков подвесов	M_2 M_3	11,0	22,0
6	Выверка секции свода	M_1 M_2 M_3 M_4	5,5	22,0
	Итого на одну секцию свода			246,0

№ по графику	Наименование операций, их продолжительность,[x] исполнители и орудия труда; характеристика приемов труда
1	2

1 УКЛАДКА ПЛИТ НА КОНДУКТОР; 26 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$, $М_4$; ломы, щетки стальные, метр



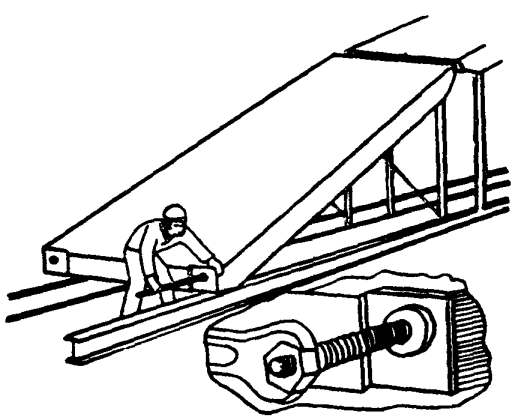


Монтажники $М_3$ и $М_4$ очищают места опирания плит и закладные детали от наплывов раствора, стропят и подают плиты на кондуктор, раскладывают затяжки и подвесы. Монтажники $М_1$ и $М_2$ принимают плиты и укладывают их на кондуктор. Положение уложенных на кондукторе плит выверяют метром. При необходимости монтажники $М_1$ и $М_2$ ломами рихтуют плиты в пределах нанесенных на кондукторе рисок и ограничителей

2 КРЕПЛЕНИЕ ПЛИТ МЕЖДУ СОБОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКОЙ; 19 мин; $М_2$, $М_3$; электросварочные аппараты, инструменты электросварщика

Зачистив места сварки монтажных стыков железобетонных плит, монтажники $М_2$ и $М_3$ крепят плиты между собой электросваркой. Затем устанавливают затяжки и стыкуют их электросваркой в средней части

3 УСТАНОВКА ЗАТЯЖЕК; 12 мин; $М_1$, $М_4$; щетка стальная, гаечные ключи



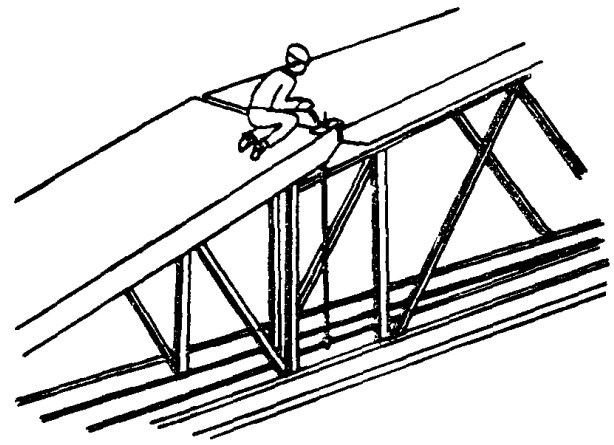
Монтажник $М_4$ подносит ранее заготовленные арматурные стержни с болтами приваренными к их концам и укладывает их на кронштейны кондуктора, расположенные на уровне отверстий в опорных плитах. Монтажник $М_1$, очистив отверстия щеткой заводит и протягивает сквозь них затяжки. Затем, смазав солидолом резьбу болтов, монтажники $М_1$ и $М_4$ надевают на них шайбы и навинчивают гайки. После сварки затяжек монтажники $М_1$ и $М_4$ производят натяжение затяжек до тех пор, пока промежуточные плиты в коньковой части не приподнимутся над кондуктором на 40 мм

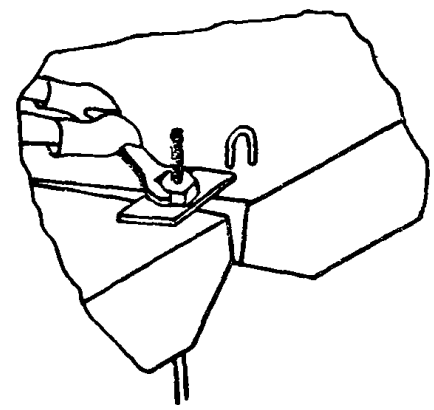
[x] На одну секцию свода.

1	2

4 УСТАНОВКА ПОДВЕСОВ; 18 мин; $М_1$, $М_4$; гаечные ключи, метр

Монтажник $М_4$ заводит нижнюю часть подвеса на затяжку. Монтажник $М_1$, поднявшись на свод, пропускает сверху в зазор между плитами верхнюю часть подвеса. Остальные подвесы они устанавливают так же. После того, как монтажники $М_2$ и $М_3$ закончат сварку подвесов, монтажники $М_1$ и $М_4$ подтягивают подвесы, закручивая гайки

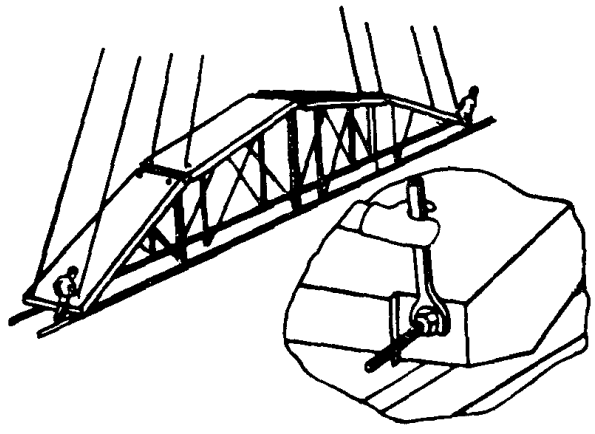




5 ЭЛЕКТРОСВАРКА СТЫКОВ ПОДВЕСОВ; 11 мин; $М_2$, $М_3$; электросварочные аппараты, инструменты электросварщика

Монтажники $М_2$ и $М_3$ соединяют концы верхней и нижней частей подвесов внахлестку и в вертикальном положении сваривают их прерывистым швом длиной 100-120 мм

6 ВЫВЕРКА СЕКЦИИ СВОДА; 5,5 мин; $М_1$, $М_2$, $М_3$, $М_4$; стропы, гаечные ключи



Закрепив подвесы, монтажники $М_1$ и $М_4$ цепляют крюки стропов за монтажные петли и затем спускаются на землю. После этого монтажники $М_1$, $М_2$, $М_3$ и $М_4$ для окончательного натяжения затяжек гаечными ключами подкручивают гайки на болтах

gost.e-ecolog.ru