ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 07-Д ч. I

МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.4.03.01.34	Монтаж сборных фундаментов-оболочек.	3
06.7.01.07.31	Устройство фундаментов унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 416-0-I.	10
06.7.01.07.32	Монтаж сборных железобетонных конструкций унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 416-0-I.	17
7.02.01.22	Монтаж металлических связей по колоннам,в зданиях высотой до I5 м стреловыми кранами.	38
06.7.01.05.31	Монтаж покрытия бесчердачных отапливаемых промзданий.	45
06.7.01.06.09	Монтаж стеновых панелей башенными кранами.	55
06.7.01.06.10	Монтаж стеновых панелей стреловыми кранами.	62
06.7.01.06.22	Монтаж наружных стеновых ограждений.	69
06.7.03.03.10	Устройство перегородок из профильного стекла.	81
06.7.01.06.19	Монтаж сборно-разборных перегородок из армоцементных панелей.	91

ТТК 7.02.01.22

Монтаж металлических связей по колоннам в зданиях высотой до 15м стреловыми кранами

Центральный институт типовых проектов

1988

Типовая технологическая карта	07.07.14 7.02.01.22
Монтаж металлических связей по колоннам в зданиях высотой до 15 м стреловыми кранами.	

Главный инженер треста "Оргтехстрой" А.Куравель
Начальник отдела И.Середин
Главный инженер проекта Р.Гольцова
Исполнитель Н.Захарова

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по монтажу металлических связей по колоннам в зданиях высотой до 15 м. В основу разработки карты положен монтаж металлических связей по колоннам унифицированных типовых секций 72×48 с шагом колонн 6 м, с шагом стропильных ферм 12 м в зданиях высотой до 15 м стреловыми кранами. Работы производятся в одну смену звеном из 12 чел. в течение 1,6 дня. Привязка карты к местным условиям заключается в уточнении направления монтажа связей в зависимости от общего направления монтажа здания, сблокированного из унифицированных типовых секций, в уточнении местоположения сборочных стендов, объемов работ и применяемых грузоподъемных механизмов.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость монтажа	
на одну секцию	14,1 чел.-дня
на 1 т.связей	1,22 чел.-дня
Выработка на одного рабочего в смену	819 кг.
Потребность в монтажном кране МКГ-20	1,6 маш.-смен

Разработана	Утверждена	Срок введения
трестом "Оргтехстрой" Главкузбассстроя Госстроя СССР	Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР, Минмонтажспецстроя СССР, Минстроя СССР "7" июня 1971 г. № 24-20-20/719	"7" июня 1971 г.

II. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала монтажа связей должны быть произведены следующие работы:

а/ монтаж колонн всей секции /захватки/;

б/ устройство стендов для сборки связей;

в/ завоз готовых связей СК-3,СК-4,СК-7,СК-8 и комплектов отправочных марок связей СК-I,СК-2,СК-5,СК-6;

г/ завоз инвентарных приспособлений,инструмента и прочих материально-технических ресурсов,потребных для монтажа металлических связей;

д/ укрупнительная сборка связей;

е/ проведение инструктажа на рабочем месте; установка предохранительных надписей,запрещающих нахождение посторонним лицам в зоне производства монтажных работ.

К месту монтажа связи и элементы связей доставляются на автомобиле с прицепом.

2. Монтаж связей секции 72х48 предусматривает выполнение следующих работ:

а/ монтаж связей СК-3,СК-4,СК-7,СК-8; / рис.I/.

б/ сборка и монтаж связей СК-I,СК-2,СК-5,СК-6 /рис.2/;

Монтаж связей производить стреловым краном,расчитанным для монтажа колонн,балок,ферм /см. ТТК на монтаж конструкций наземной части унифицированных секций альбом 4 серии 04-00-I/

3. Сборка связей СК-I,СК-2,СК-5,СК-6

а/ СК-I. На площадку связь СК-I доставляется отдельными позициями I,2,3. К поз. I и 2 на заводе должны быть приварены поз. 4 и 5 / см. рабочие чертежи/.

б/ сборка связей СК-2,СК-5,СК-6 ведется аналогично сборке связи СК-I.

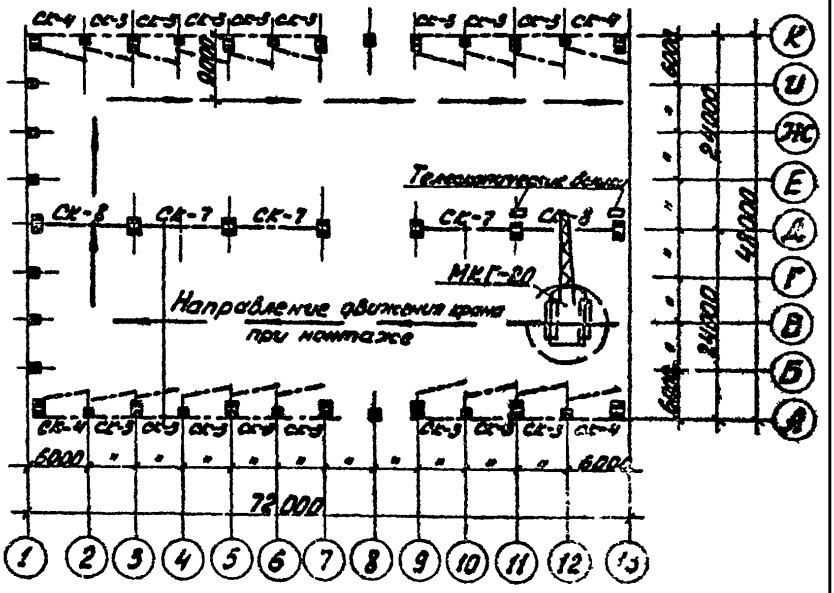


Рис. I. Схема монтажа металлических связей СК-3,СК-4,СК-7,СК-8

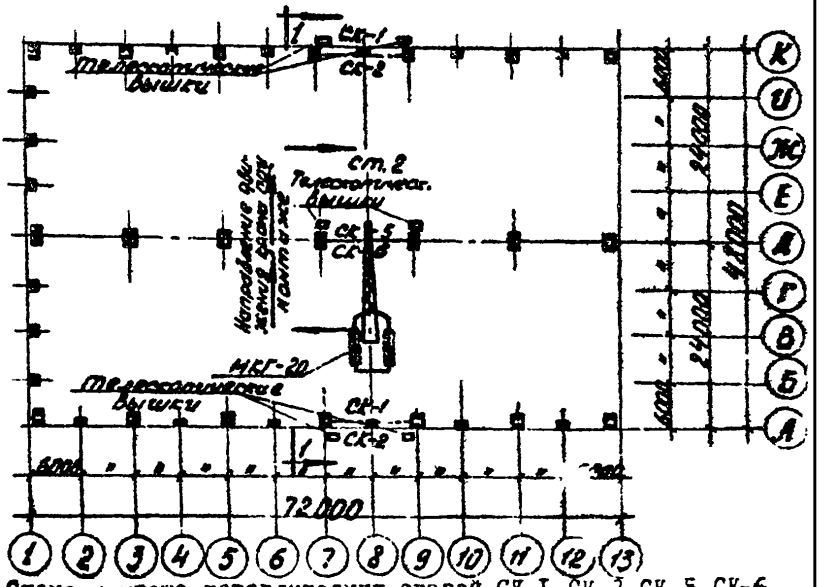


Рис.2. Схема монтажа металлических связей СК-I,СК-2,СК 5,СК-6.

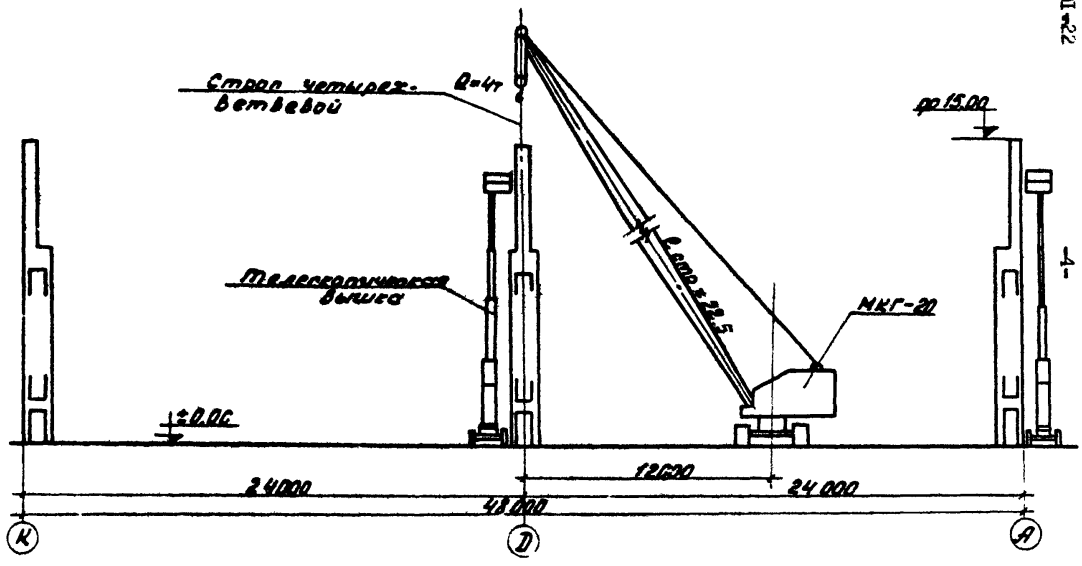


Рис.3. Установка связей (Кран МКГ-20) по колоннам.

Строповка и подъем осуществляется четырехветвевым стропом с помощью специального троса ℓ=1200мм, грузоподъемностью 515 кг., снабженного петлями /см.таб. стр.12/. Схему строповки см. рис. 4,5.

4. Качество работ при монтаже связей определяется соблюдением допускаемых отклонений от проектного положения, которые приводятся в строительных нормах и правилах /СНиП Ш-В. 5-62/.

Особое внимание при монтаже связей уделяется сварным швам.

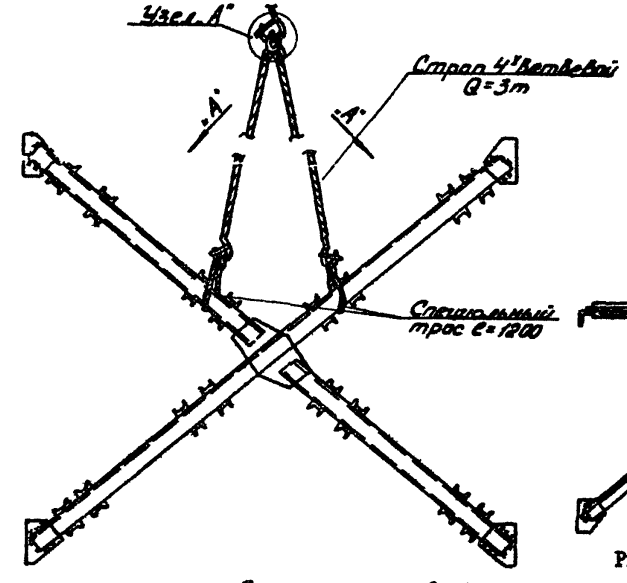
По внешнему виду сварные швы должны удовлетворить следующим требованиям:

а/ иметь гладкую или мелкочешуйчатую поверхность /без наплывов, прожогов, сужений и перерывов/ и плавный переход к основному металлу;

б/ наплавленный металл должен быть плотным по всей длине шва, не иметь трещин, скоплений и цепочек поверхностных пор / отдельно расположенные поверхностные поры допускаются/;

в/ подрезы основного металла допускаются глубиной не более 0,5 мм при толщине стали до 10 мм и не более 1 мм - при толщине стали свыше 10мм;

г/ все кратеры должны быть заварены.



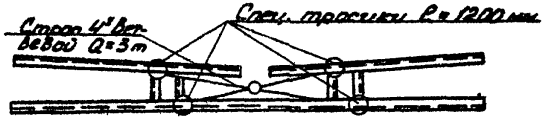


Рис.4. Схема строповки связи СК-I/СК-5/

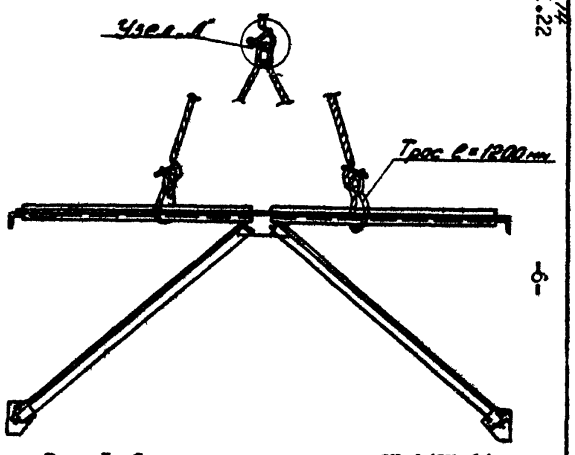


Рис. 5. Схема строповки связи СК-2/СК-6/

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

1. Состав звена по профессиям и распределение работы между исполнителями.

№№ звена	Состав звена по профессиям	Кол-во чел	Перечень работ
I	Машинист монтажного крана МКГ-20	I	Сборка и монтаж связей
	Монтажники конструкций	7	Монтаж связей при помощи крана, выверка,
	Электросварщики	4	сварка связей с колоннами
	Всего:	I2	

2. Последовательность выполнения основных операций приводится в следующей таблице:

№№ пп	Наименование процессов	Последовательность рабочих операций
I	Монтаж связей СК-3, СК-4, СК-7, СК-8	Установка крана в рабочее положение. Строповка конструкций. Подъем и установка конструкций в проектное положение. Выверка и закрепление сваркой.
2	Монтаж связей СК-I, СК-2, СК-5, СК-6	Установка крана в рабочее положение. Строповка конструкций. Подъем и установка конструкций в проектное положение. Выверка и закрепление сваркой.

3. Работы по монтажу связей по колоннам выполняются звеном, состоящим из 12 человек:

крановщик	5р	-	1 чел.	/К/
монтажники	6 р	-	1 чел	/$М_1$/
	5р	-	2 чел	/$М_2$, $М_3$/
	4р	-	3 чел	/$М_4$, $М_5$, $М_6$/
	2р	-	1 чел	/$М_7$/
электросварщики	6р	-	1 чел	/$Э_1$/
	5р	-	1 чел	/$Э_2$/
	4р	-	1 чел	/$Э_3$/
	3р	-	1 чел	/$Э_4$/

Перед установкой связей монтажник /$М_7$/ производит очистку стыкуемых поверхностей от грязи и ржавчины.

Мелкую правку погнутых элементов ведут два монтажника /$М_4$, $М_5$/.

Стыковку элементов с полным креплением сваркой производят монтажники /$М_2$, $М_3$/ и сварщики /$Э_4$, $Э_2$/. Выверку собранной конструкции связей СК-1, СК-2, СК-5, СК-6 по осям, диагоналям, с устранением выявленных дефектов производят монтажники $М_1$ и $М_6$.

Затем два монтажника /$М_2$, $М_3$/ производят строповку готовых связей. По команде монтажника /$М_1$/ машинист крана/К/ поднимает конструкцию к месту монтажа, монтажники /$М_2$, $М_3$/ направляют ее, сварщики /$Э_2$, $Э_4$/ производят сварку связей с колонной.

Монтаж связей СК-3, СК-4, СК-6, СК-8 производят монтажники /$М_1$, $М_2$/ и сварщики /$Э_1$, $Э_4$/.

4. График производства работ

№№ пп	Наименование работ	Ед. изм	Объем работ	Трудоемк. на ед.изм. в челчас.	Трудоемк. на весь объем в чел.-дн.	Состав бригад	Рабочие часы												
							I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3
I	Монтаж связей СК-I, СК-4,СК-7,СК-8	т	6,584	7,8	50,8	Монтажн 6раз-I 5раз-2 4раз-3 2раз-I	7,2												
2	Монтаж связей СК-I, СК-2,СК-5,СК-6 по оси "А"	т	3,352	7,8	26,2	-"-								3	8				
3	Монтаж связей СК-I, СК-2 по оси "К"	т	I,676	7,8	I3,I	-"-												I	9
4	Сварка монтажных швов	п.м.	27,7		I2,5I	Эл.свар 6раз-I 5раз-I 4раз-I 3раз-I								3	I2				
5	Обслуживание крана		-	-	I2,9	Маш.кран 5раз-I						I2,9							

5. При производстве работ необходимо соблюдать правила по технике безопасности, приведенные в СНиП Ш-А. II-70, типовую инструкцию для лиц, ответственных за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами /Госгортехнадзора/, а также приводимые ниже общие требования:

а/ сборка и монтаж связей должны производиться под руководством инженерно-технического персонала;

б/ при установке связей монтажный кран должен поддерживать их до полного временного закрепления;

в/ рабочие места газосварщиков располагают на расстоянии не менее 10 м от газогенераторов и не менее 5 м от баллонов с кислородом, горючими газами. В дождливую погоду или при снегопаде не допускается производить сварочные работы на открытом воздухе без навеса;

г/ все монтажные механизмы и приспособления тщательно проверяются, а стропы и тросы испытываются.

6. Калькуляция трудовых затрат
(по ЕНиР 1969г.)

№№ пп	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Един изм.	Объем работ	Норма времени на един. измерения чел.-час	Затраты труда на весь объем работ в чел.-час	Расценка на един. измерения в руб. коп.	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб.-коп.
I	§5-I-6 прим.2	Подъем и установка металлических связей при помощи крана и выверка конструкций	т	II,552	7,8	90-I06	5-08	58-68
2	§22-6 8"д" к-I,5; к-I,I	Сварка нахлесточных вертикальных швов	п.м.	I,7I0	0,545	0,932	0-340	0-58
3	§22-6,8"г" к-I,5; к-I,I	Сварка нахлесточных вертикальных швов	п.м.	I2,790	0,4	5,II6	0-25	3-I9,7
4	§22-6,3"д" к-I,5;к-I,I	Сварка нахлесточных нижних швов	п.м.	4,370	0,346	I,5I2	0-2I6	0-94,4
5	§22-6,3"г" к-I,5;к-I,I	Сварка нахлесточных нижних швов	п.м.	2,27	0,256	0-58I	0-I60	0-36,3
6	§22-6,I3"д" к-I,5;к-I,I	Сварка нахлесточных потолочных швов	п.м.	4,37	0,726	3-I4	0-454	I-98,4
7	§22-6,I3"г" к-I,5;к-I,I	Сварка нахлесточных потолочных швов	п.м.	2,I9	0,562	I,23	0-352	0-77I
	-	Обслуживание монтажного крана	ч-час	-	-	I2,9	0-70,2	9-06
		Итого:				II5,52		75-I8

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные материалы, полуфабрикаты и строительные детали

№№ пп	Наименование	Марка	Ед.измер.	Кол-во
I	Металлические связи	СК-I	шт	2
		СК-2	-"-	2
		СК-3	-"-	I6
		СК-4	-"-	4
		СК-5	-"-	I
		СК-6	-"-	I
		СК-7	-"-	3
		СК-8	-"-	2

2. Машины, оборудование, инвентарь, инструмент и приспособления

№№ пп	Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, чертежи	Кол-во	Техническая характеристика
I	Монтажный кран	Стрело-вой	МКГ-20	I	Грузопод.20т, ℓстр-22,5м
2	Строп четырехвет-вевой	-	Альбом КБ-2	I	Грузопод.3т.
3	Монтажный трос ℓ=I200 ϕ IIмм	-	3070-55	4	ℓ=I200мм, ϕ II мм
4	Монтажный ломик	-	-	2	-
5	Электросварочный аппарат	-	СТЭ-34	4	-
6	Электрод	-	Э-42		-
7	Телескопическая вышка	-	Конструк. СКБ Главмосстроя	2	Высота подъема до I5 м.
6	Рулетка стальная	-	РС-20	2	-
9	Рейка-отвес	-	7502-68	2	-
I0	Молоток шанцевый	ЛША	II042-64	2	-
II	Щетка стальная прямоугольная	-	-	2	Вес 0,26 кг.

07.07.14
7.02.01.22

3. Эксплуатационные материалы

№№ пп	Наименование эксплуатационных материалов	Един. измер.	Нормы на час работы машины	Кол-во на принятый объем работ
I	Дизельное топливо	кг.	8	I04,32
2	Бензин для пуска дизельных двигателей	кг	0,08	I,043
3	Смазка универсальная (солидол)	кг	0,08	I,043
4	Масло трансмиссионное	кг	0,I6	2,02

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: 21 " _____ 1977 г.
Заказ 1475 Тираж 150

gost.e-ecolog.ru