

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

**Т И П О В Ы Е
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
К А Р Т Ы**

Р А З Д Е Л 07

АЛЬБОМ 07.21

МОНТАЖ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СВОДОВ И ОБЛОЧЕК

2 руб.97 коп.

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1.	7.01.05.19	Монтаж сводов – оболочек зданий высотой до 15м гусеничными кранами	Стр.	1 – 19
2.	7.01.05.24	Монтаж и демонтаж жесткого механизированного кондуктора для возведения сводов – оболочек размером 18х24м	Стр.	20-34
3.	7.01.05.17A	Монтаж сборных железобетонных оболочек двоякой положительной кривизны гусеничными кранами (оболочки размером 36х36 из плит 3х3 м конструкции ПИ-1)	Стр.	35-68
4.	7.01.05.17B	Монтаж сборных железобетонных оболочек зданий высотой до 15 м гусеничными кранами (оболочки размером 24 х 24 из плит 3х3м конструкции ПИ – 1)	Стр.	69-96

Дурум В.А. Химзащитная Л.М.	07.21.02	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	7.01.05.24 07.21.02
	МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЖЕСТКОГО МЕХАНИЗИРОВАННОГО КОНДУКТОРА ДЛЯ ВОЗВЕДЕНИЯ СВОДОВ-ОБОЛОЧЕК РАЗМЕРОМ 18x24 м		

20

**2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ
СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Трудоемкость на один кондуктор чел.дн. - 20.57 чел.дн.
 Затраты монтажного крана на один кондуктор, м.см. - 1.82 м.см.
 Потребность в дизтопливе на весь объем работ - 82.68 кг.

**3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА**

3.1. Жесткий механизированный кондуктор, применяемый для монтажа сводов-оболочек, разработан Проектным институтом № 1 совместно с трестом "Оргтехстрой" Главзапстроя. При разработке ТТК использовался опыт работы Главзапстроя по возведению сводов-оболочек.

3.2. Кондуктор должен обеспечивать устойчивость и неизменяемость геометрических форм оболочки на весь период ее монтажа и исключать появление в элементах оболочки не предусмотренных проектом напряжений.

3.3. До начала монтажа кондуктора должно быть выполнено:
 а) планировка площадки застройки и устройство жесткого

Главный инженер проекта
 Мартынянов А.М.
 Разработала
 Дурум В.А.
 Начальник отдела
 Дурум В.А.

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по монтажу и демонтажу кондуктора для возведения многоволновых оболочек размером 18x24 м покрытия одноэтажного здания с высотой до низа контурных элементов 8.4 м с сеткой колонн 18x24 м. Свод-оболочка собирается из плит 3x6 м конструкции ПИ-1.

Монтаж и демонтаж кондуктора выполняется бригадой в количестве 20 человек при работе в 2 смены в течение 3.8 смены с помощью пневмоколесного крана К-102 в летний период.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, а также в уточнении графической схемы организации процесса.

Разработана трестом "Доноргтехстрой" Минтяжстрой УССР	Утверждена Техническим управлением Минтяжстрой СССР, Минпромстрой СССР, Минстрой СССР № 42-20-2-8/93 от 2.II 1972 г.	Срок введения 15 февраля 1972г
---	---	--------------------------------

исепрасадочного основании в местах установки опор кондуктора;

б) при возведении нескольких оболочек на строительной площадке - сплошная бетонная подготовка под полы;

в) устройство постоянных и временных подъездных и внутри-объектных дорог, а также площадок комплектования и складирования металлоконструкций;

г) изготовление и контрольная сборка кондуктора с составлением соответствующего акта осмотра, утвержденного главным инженером организации, на которую возложен монтаж оболочки;

д) доставка и опробование в работе монтажной оснастки (траверсы, лебедки, тросы, полиспасты и т.п.), все приспособления должны быть испытаны и снабжены технической документацией в соответствии с требованиями правил Госгортехнадзора и техники безопасности;

е) доставка на строительную площадку монтажного крана К-102.

3.4. Монтаж кондуктора производится в следующей последовательности:

а) на подготовленное основание укладываются инвентарные рельсовые пути (при монтаже только одной оболочки рельсовые пути не используются);

б) на рельсовые пути устанавливаются тележки с анкерными рамами, раскрепляемые между собой попарно жесткими связями;

в) устанавливаются две фермы верхнего строения кондуктора;

г) устанавливаются и закрепляются направляющие трубы - колонны с оголовками (верхними траверсами);

д) устанавливаются тяговые лебедки и запасываются тяговые канаты;

е) устанавливаются пружины и трос для управления опорными кулачками;

ж) производится проверка и корректировка координат опорных столиков в плане и по высоте;

з) по окончании корректировки производится тщательная проверка качества сборки всех узлов и механизмов кондуктора и дается разрешение на его подъем на проектную отметку;

и) осмотр осуществляется под руководством главного инженера монтирующей организации с обязательным участием инженера по технике безопасности и общественного инспектора по охране труда;

к) с помощью лебедок производится подъем кондуктора в проектное положение.

3.5. При подъеме кондуктора необходимо соблюдать следующие правила:

а) все лебедки должны быть подключены к одному источнику питания и управляться с одного поста;

б) управление лебедками осуществляет оператор под непосредственным наблюдением производителя работ;

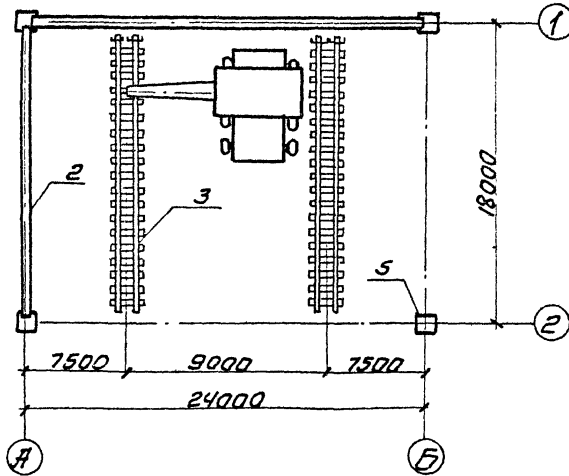
в) подъем должен производиться плавно, без рывков, разность хода опор не должна превышать 500 мм;

г) после того как кулачки смогут войти в зацепление с опорными узлами ферм верхнего строения кондуктора, подъем прекращается, кулачки выпускаются и производится посадка кондуктора на кулачки;

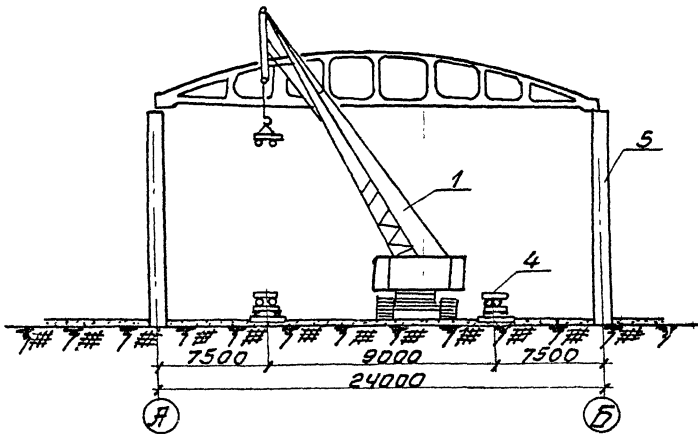
7.01.05.24
07.21.02

22

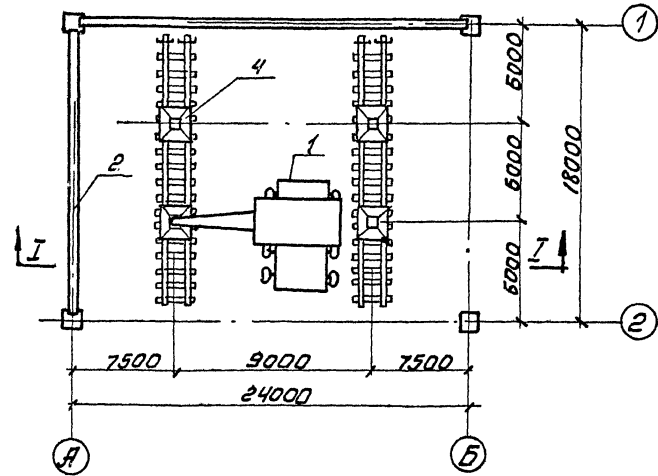
I этап



Разрез I-I



II этап

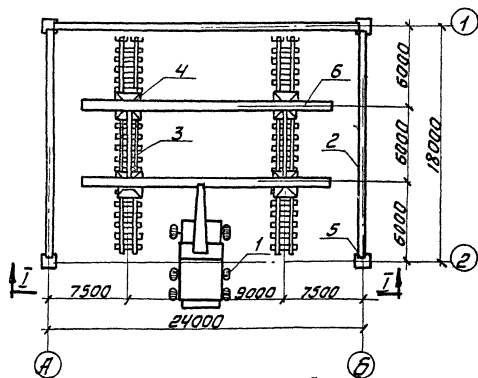


I этап - устройство рельсовых путей;
II этап - монтаж опор кондуктора.

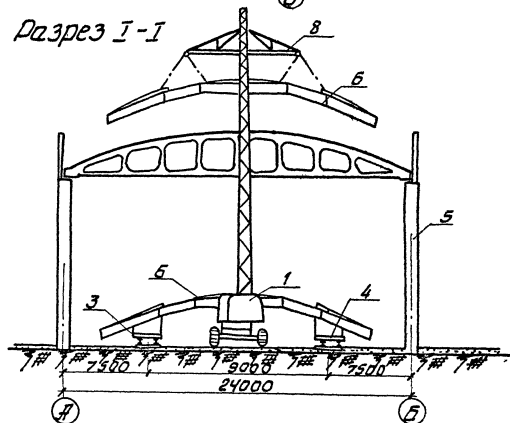
Рис. 1. Схема монтажа рельсовых путей и опор кондуктора.
1-пневмоколесный кран К-102; 2-контурная ферма; 3-рельсовые пути; 4-тележка с анкерной рамой; 5-колонна.

Директор В. А. Куцацкий
Инженер проекта М. В. Смирнов
Разработала М. В. Смирнова
М. В. Смирнов
М. В. Смирнов
М. В. Смирнов
М. В. Смирнов

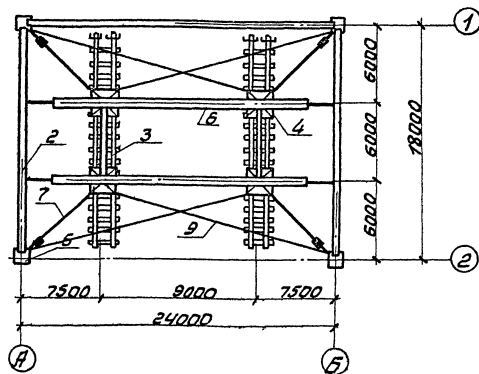
III этап



Разрез I-I



IV этап



III этап - монтаж ферм
кондуктора;
IV этап - установка связей для
обеспечения устойчивости
кондуктора.

Рис. 2. Схема монтажа ферм кондуктора
и установки связей.

1-лифтовый кран К-102; 2-кантурная ферма;
3-рельсовые пути; 4-тележка с анкерной рамой;
5-колонна; 6-ферма кондуктора; 7-жесткая
винтовая инвентарная распорка; 8-траверса;
9-гилая связь.

д) опоры кондуктора крепятся жесткими винтовыми инвентарными распорками к колоннам здания;

е) вертикальные отметки опорных узлов верхнего строения кондуктора до монтажа оболочки должны учитывать возможность упругих деформаций и величину просадки основания под опоры при нагружении кондуктора плитами.

3.6. Правильность установки кондуктора должна быть подтверждена инструментальной геодезической проверкой, отклонение опорных узлов верхнего строения кондуктора в плане допускается не более ± 10 мм, а по вертикали ± 20 мм.

3.7. По достижению бетоном в свах и монолитных угловых зонах проектной прочности начинают раскручивание оболочки.

3.8. Разрешение на раскручивание выдает главный инженер или начальник участка монтирующей организации после получения от лаборатории акта об испытаниях прочности бетона и после тщательного визуального осмотра всей оболочки.

3.9. Раскручивание оболочек производится с соблюдением следующих правил:

а) снимаются временные инвентарные распорки контурных ферм;

б) ослабляется крепление распорок, которыми фиксировалось верхнее строение кондуктора относительно колонн;

в) производится тщательный осмотр кондуктора, включая все механизмы и приспособления, предназначенные для его опускания и перемещения.

3.10. Раскручивание считается законченным, когда оболочка полностью освободится от поддерживающих конструкций, а колеса тележек встанут на рельсы и воспримут на себя

всю нагрузку от собственного веса кондуктора.

3.11. Опускание и перемещение кондуктора должно производиться в следующей последовательности:

а) верхнее строение кондуктора из положения "раскружено" при помощи лебедок приподнимается на 30-60 мм;

б) при помощи тросов опорные кулачки вытягиваются в трубы-колонны;

в) верхнее строение кондуктора остается подвешенным на тросах к верхним траверсам стоек;

г) при помощи лебедок производится опускание верхнего строения кондуктора в крайнее нижнее положение;

д) габарит кондуктора по высоте должен быть меньше отметки низа контурной фермы минимум на 200 мм;

е) если на объекте монтируется одна оболочка, то с помощью крана производится демонтаж кондуктора и рельсовых путей, при монтаже нескольких оболочек кондуктор при помощи заранее установленных лебедок перемещается на следующую стоянку.

3.12. При опускании верхнего строения и перемещении кондуктора должны соблюдаться следующие правила:

а) управление лебедками, предназначенными для опускания и перемещения, должно осуществляться с одного места;

б) в отверстии контурного элемента, под которым при перемещении проходит кондуктор, устанавливается наблюдательный пост, снабженный аварийным рубильником, в случае опасного приближения верхнего строения кондуктора к нижней образующей фермы лебедки немедленно отключаются и устраняются причины, вызвавшие такое сближение;

в) опускание и перемещение должно производиться плавно, без рывков, разность хода лебедок при опускании не должна превышать 500 мм.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

4.1. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями приводятся в табл. I.

Таблица I

№ звена	Состав звена по профессии	Количество человек	Перечень работ
1	Монтажники конструкций	4	Укладка подкондукторных путей, выверка, рихтовка.
2	Монтажники конструкций	6	Подъем верхнего строения кондуктора в проектное положение, раскручивание оболочки, перемещение кондуктора на следующую стоянку.

4.2. Методы и приемы работ:

а) устройство подкондукторных путей выполняется звеном монтажников конструкций из четырех человек – монтажника-звеньевоего 5 разряда – I чел (M_1), монтажника 4 разряда – I чел (M_2), монтажников 3 разряда – 2 чел (M_3, M_4);

б) монтажники M_1, M_2 размечают рулеткой и мелом на бетонном основании (или кольшками при отсутствии основания) осевые линии подкондукторных путей;

в) монтажники M_3, M_4 проверяют крепление полушпал или подкладок из кусков швеллера к рельсам и с помощью крана подают их к месту укладки;

г) монтажники M_1, M_2 при помощи рулетки проверяют правильность положения рельсов в плане и при помощи нивелира или визирок – по вертикали, монтажники M_3, M_4 производят

рихтовку при помощи монтажных лопаток и ломиков, при необходимости под шпалы укладываются прокладки;

д) на отрихованные пути монтажники M_1, M_2 устанавливают тормозные колодки, которые одновременно являются упорами, обеспечивающими установку кондуктора в проектное положение;

е) работы по монтажу, демонтажу и перемещению кондуктора выполняются звеном из шести человек – монтажника-звеньевоего 6 разряда – I чел (M_5), монтажника 5 разряда – I чел (M_6), монтажников 4 разряда – 2 чел (M_7, M_8), монтажников 3 разряда – 2 чел (M_9, M_{10});

ж) для производства работ по монтажу опор кондуктора и подъему верхнего строения в проектное положение звено разбирается на две группы – I группа состоит из монтажников M_5, M_7, M_9 , II группа – из монтажников M_6, M_8, M_{10} ;

з) путем ввинчивания домкратных винтов опорные рамы кондуктора опускаются до соприкосновения с основанием, необходимо, чтобы рама опиралась на основание равномерно по всему периметру без перекосов, при необходимости для выравнивания подсыпается небольшой слой песка;

и) после проверки опирания опорных рам звеньевоей M_5 дает команду на дальнейшее ввинчивание домкратных винтов;

к) с помощью крана в крайнем нижнем положении устанавливаются две фермы верхнего строения кондуктора, затем устанавливаются и закрепляются направляющие трубы-колонны с оголовками;

л) транспортные тележки совместно с верхним строением поднимаются по направляющим до получения зазора 120–150 мм между колесами и рельсами;

м) подъем верхнего строения из этого положения осуществляется с помощью четырех лебедок, каждой лебедкой руководит один монтажник;

н) звеньевой M_5 подает команды монтажникам, наблюдая за тем, чтобы при подъеме перекос верхнего строения на опорах не превышал 500 мм, подъем прекращается, когда опорные площадки шахт ферм будут на 20-50 мм выше опорных кулачков;

о) подъем считается оконченным, когда верхнее строение кондуктора опустится на кулачки;

п) монтажники M_5 , M_6 при помощи отвесов и рулетки проверяют правильность установки кондуктора в плане и по высоте, остальные монтажники устанавливают клинья между опорными рамами и рельсами транспортных тележек;

р) кондуктор крепится при помощи жестких инвентарных распорок к колоннам здания и контурным фермам;

с) при раскручивании оболочки и опускании кондуктора монтажники M_7 , M_8 , перемещаясь по ходовым подмостям, снимают распорки, четыре монтажника, находясь внизу, освобождают связи, все звено под руководством звеньевой M_5 одновременно снимает клинья и вывинчивает домкратные винты;

т) затем монтажники $M_7, 8, 9, 10$ переходят к лебедкам, по команде звеньевой M_5 верхнее строение приподнимается на 40-50 мм, освобождая кулачки, монтажники M_5, M_6 , обходя опоры, натягиванием тросиков утапливают кулачки; когда кулачки утоплены и опорные площадки шахт миновали кулачки, верхнее строение опускается вниз, при этом разность хода лебедок не должна превышать 500 мм;

у) для перемещения кондуктора на следующую стоянку "заваливают" верхние части кондуктора, для чего поочередно у каждой стойки двое монтажников разбалчивают узлы соединения верхней и нижней частей стоек;

ф) затем с помощью автокрана верхнюю часть стойки отводят до полного опрокидывания, последовательно опрокидывают все стойки, после этого кондуктор свободно проходит под нижним поясом фермы.

4.3. При монтаже и демонтаже кондуктора необходимо выполнять требования по технике безопасности СНиП Ш-И-11-70, а также приводимые ниже требования:

а) кондуктор должен быть изготовлен в строгом соответствии с проектом и иметь паспорт завода-изготовителя;

б) мастер участка перед началом каждой смены должен осуществлять осмотр кондуктора;

в) при перевозке кондуктора с объекта на объект разрешение на его дальнейшую эксплуатацию после сборки дается комиссией с обязательным участием главного инженера, инженера по технике безопасности и общественного инспектора по охране труда монтажной организации;

г) качество изготовления и сборки стальных конструкций кондуктора должно соответствовать требованиям СНиП Ш-В.5-62 "Правила изготовления, монтажа и приемки металлических конструкций и обеспечивать сборку оболочки с установленной точностью;

д) категорически запрещается нахождение людей под кондуктором во время его подъема;

е) по окончании работ по подъему и выверке верхнего строения все лебедки должны быть отключены от источников питания;

ж) перед началом работ по раскручиванию оболочек должны быть тщательно осмотрены и очищены от посторонних предметов подмости и все элементы верхнего строения, крепления элементов должны быть надежными и исключать их случайное падение;

з) категорически запрещается нахождение посторонних лиц в зоне подъема, опускания или перемещения кондуктора;

График выполнения работ

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Производительность по количеству изделий на 8 чел - 8ч.	Производительность по объему работ в чел - 8ч.	Состав бригады	Рабочие дни			
							Смены			
							1	2	1	2
1	Устройство подкондукторных путей на бетонном полу.	1 м пути в шпалы	18	0.73	1.64	Монтажники, конструкторы 5 разр. - 1 4 разр. - 1 3 разр. - 1	4			
2	Подъем и установка в проектное положение верхнего строения контактора	кондукт	1	55.15	8.27	Монтажники конструкторы 6 разр. - 1 5 разр. - 1 4 разр. - 2 3 разр. - 2 Машинист 5 разр. - 1		6		
3	Раскрышка и вивание оболочки: а) подготовительные работы; б) впускание верхнего строения контактора	кондукт	1	18.60	2.23	Монтажники конструкторы 6 разр. - 1 5 разр. - 1 4 разр. - 2 3 разр. - 2 Машинист 5 разр. - 1			6	
4	Передвижка контактора в другую ячейку: а) подготовительные работы; б) передвижка контактора.	кондукт	1	8.1	1.01	Монтажники конструкторы 6 разр. - 1 5 разр. - 1 4 разр. - 2 3 разр. - 2 Машинист 5 разр. - 1				6

Монтаж трасс контактных ферм.

Монтаж оболочки и вивание в тона в столбик.

и) управление механизмами для опускания конструкций должно осуществляться с земли в стороне от рабочей зоны;

к) кондуктор должен быть надежно заземлен;

л) все лебёдки, предназначенные для подъёма и перемещения кондуктора, после установки верхнего строения в проектное положение должны быть полностью отключены от источников питания.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ

Код пп	Шифр норм	Наименование работ	Еди- ница изме- рения	Объём работ	Состав звена	Норма времени на еди- ницу измере- ния в чел-час	Затраты труда на весь объём в чел-час	Расценка на едини- цу изме- рения в руб.коп	Стоимость затрат труда на весь объём работ в руб-коп
1	Типовые нормы и расценки на монтаж сводов-оболочек НИС-I треста № 42 РС, г. Ленинград, 1968г.	Устройство подкондукторных путей на бетонном полу с передвижной рельсов электрорельсбедкой.	I м пути в 4 нит ки рель- сов	18	Монтажники конструкций 3разр - I 4разр - I 3разр - 2	0,73	13,14	0-34,7	6-24,6
<u>Частичный демонтаж кондуктора</u>									
2	-"-	Перепасовка грузовых полиспастов для опускания верхнего строения кондуктора.	I кон дуктор	I	монтажники конструкций 3разр - 4	8,0	8,0	3-40	3-40
3	-"-	Снятие связей кондуктора с колонн	I кон дуктор	I	монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	7,8	7,8	3-57	3-57
4	-"-	Снятие распорок кондуктора с ферм	I рас- пор- ка	4	монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	0,35	1,40	0-16,4	0-65,6
5	-"-	Освобождение вкладышей на опорных столиках	I стро- лик	I4	монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	0,12	1,68	0-05,6	0-78,4
6	-"-	Опускание верхнего строения кондуктора на тележку со снятием с кулачков при помощи электрорельсбедок.	I кон- дуктор	I	монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 4разр - 2 3разр - 4	6	6	2-96	2-96

№ пп	№№ норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Состав звона	Норма времени на единицу измерения в чел-час	Затраты на весь объем в чел-час	Расценки на единицу изменения в руб-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб-коп.
7	Типовые нормы и расценки на монтаж сводов-оболочек НИС-1 треста № 42 ГЭС, г. Ленинград, 1968г.	Переопиране с опорной рамы кондуктора на рельсовые пути при помощи винтовых домкратов.	I кондуктор	I	монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 4разр - 3	15,5	15,5	8-84	8-84
8	-	Заваливание верхней части стоек	кондуктор	I	Машинист 5разр - I монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	5,5 II	5,5 II	3-09 5-03	3-09 5-03
		<u>Передвижка кондуктора</u> <u>в другую ячейку</u>							
9	-	Перестановка электролебедок с контргрузами в другую ячейку при помощи трубуоукладчика с перезакреплением отводных блоков	I кондуктор	I	машинист 5разр - I такелажник 4разр - I 3разр - I	2,55 5,1	2,55 5,1	1-43 2-88	1-43 2-88
10	-	Перезакрепление грузоподъемных тросов на лебедках	I лебедка	2	монтажники конструкций 3разр - 2	1,5	3,0	0-63,8	1-28
11	-	Передвижка кондуктора в другую ячейку при помощи электролебедок	I м передви.	18	монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 4разр - 2 3разр - 2	0,098	1,76	0-05	0-90

07.21.02
7.01.05.24

31

Продолжение калькуляции

№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения		Объем работ	Состав звена	Норма времени на единицу измерения в чел-час	Затраты труда на весь объем в чел-час	Расценка на единицу измерения в руб-коп	Стоимость затрат труда на весь объем работ в руб-коп
			из-	мерения						
I2	Типовые нормы и расценки на монтаж сводов-оболочек, НИС-I треста № 42 ГЭС, г. Ленинград, 1968г.	Выверка положения кондуктора в плане	I	кондуктор	I	монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 4разр - 3	24	24	I2-9I	I2-9I
		<u>Частичный монтаж кондуктора</u>								
I3	-"-	Подъем верхней части стоек кондуктора из наклонного положения в вертикальное.	I	кондуктор	I	машинист 5разр - I монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	2,55	2,55	I-43	I-43
					I		5,1	5,1	2-88	2-88
I4	-"-	Укрепление вкладышей на опорных столиках	I	столлик	I4	монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	0,10	1,40	0-04,5	0-63
I5	-"-	Смазка вкладышей и опорных столиков	I	столлик	I4	монтажники конструкций 3разр - I	0,17	2,38	0-07,2	I-00,8
I6	-"-	Установка кондуктора винтовыми домкратами на опорные рамы стоек	I	кондуктор	I	монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 3разр - 3	6,09	6,09	3-28	3-28
I7	-"-	Подъем верхнего строения кондуктора в проектное положение с опусканием на кулачки	I	кондуктор	I	монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 4разр - 2 3разр - 4	28	28	I3-80	I3-80

№ п/п	Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Состав звена	Норма	Затраты	Расценка	Стоимость
						времени на единицу измерения в чел-час	труда на весь объем работ в чел-час	на единицу измерения в руб-коп	затрат труда на весь объем работ в руб-коп
18	Типовые нормы и расценки на монтаж сводов-оболочек, НИС-1 треста № 42, ГЭС, гор. Ленинград, 1968г.	Выверка положения кондуктора по вертикали.	I кондуктор	I	Монтажники конструкций 6разр - I 5разр - I 4разр - 2	6	6	3-27	3-27
19	"	Укрепление связей кондуктора к колоннам здания	I кондуктор	I	Монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	7,3	7,3	3-88	3-88
20	"	Выверка верхнего строения по отвесу при помощи домкратов	I кондуктор	I	Монтажники конструкций 6разр - I 5разр - 2 4разр - 3	6,8	6,8	3-66	3-66
21	"	Крепление кондуктора к контурным фермам распорками	I распорка	4	Монтажники конструкций 4разр - I 3разр - I	0,77	3,08	0-35,2	I-40,8
Итого:							175,13		89-22,2
в том числе для машиниста крана							10,60		5-95

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

5.1. Основные конструкции, материалы приведены в табл.3.

Таблица 3

Наименование	Марка	Единица измерения	Количество
Кондуктор для монтажа оболочки 18 х 24 м		комплект	1
Рельсовые подкондукторные пути	Тип рельсов Р-38 или Р-43	1 п.м. в 2 нитки	36

5.2. Машины, оборудование, механизированный инструмент и инвентарь принимать по табл.4.

Таблица 4

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
К р а ж	пневмоко-лесный	К-102	1 ком-плект	грузоподъемность 10 т
Т р о с	ЛК-Р0 6х36	ГОСТ 7668-69	-	75 п.м.
Лебедка	-	Л-5001	4 шт.	грузоподъемность 3 т
Инвентарные винтовые распорки	-	ПКБ треста "Орг-тех-строй" ГЭС	4 шт	
Монтажная лопатка	-	"-"	4 шт	
Дом монтажный	-	ДМ-24 ГОСТ 1405-65	4 шт	

Наименование	Тип	Марка	Количество	Техническая характеристика
Приставная лестница	-	ПИ Пром-сталькон-струкция	4 шт	
Навесная лестница	-	"-"	2 шт	
Рулетка	-	РЖ-2 ГОСТ-7502-69	2 шт	
Рулетка	-	РС-20 ГОСТ-7502-69	2 шт	
Гаечный ключ	-	ГОСТ 2839-71	2 компл.	
Гаечный ключ на-кидной с квадратной головкой.	-	-	4 шт	
О т в е с	0-200	ГОСТ 7948-71	4 шт	
Уровень строитель-ный	УС1-300	ГОСТ 9416-67	4 шт	
Выдвижные катушки подмости	-	ПИ Пром-сталькон-струкция, заказ №229Т	2 шт	

5.3. Эксплуатационные материалы приведены в табл.5.

Таблица 5

Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерения	Норма на час работы	Количество на при-нятый объем работ
I. Топливо:			
бензин	кг	0,2	2,12
дизельное топли-во	кг	7,8	82,68

Продолжение таблицы 5

Наименование эксплуатационных материалов	Единица измерения	Норма на час работы машины	Количество принятый объем работ
2. Смазочные масла:			
автомобильное	кг	0,01	0,11
дизельная смазка	кг	0,4	4,24
индустриальное	кг	0,04	0,42
трансмиссионное	кг	0,1	1,06
3. Консистенные смазки:			
солидол	кг	0,09	0,95
мазь канатная	кг	0,07	0,74
4. Обтирочные материалы			
	кг	0,012	0,13

Список использованной литературы:

И.К.А.Глуховский, Г.Б.Куперштейн, А.П.Лукин

"Изготовление и монтаж железобетонных оболочек", 1967 г.

2.Временная инструкция по монтажу сборных железобетонных оболочек (ВИ-40-66), Минстрой РСФСР, Главзапстрой, 1966 г.

3.Применение железобетонных оболочек для промышленных и общественных зданий (обзорная информация) ЦСТИ, Москва, 1970 г.

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдана в печать: 19 " ИЮЛЯ 1977 г.
Заказ 1868 Тираж 500