



ЧАСТЬ 6

ОГРАНИЧАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСТВА

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.01.04

МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ТРУБНЫХ УЗЛОВ И
БЛОКОВ

65305
Цена 0-72

МОСКВА 1988

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать ХГ 1988 года

Заказ № 12528 Тираж 900 экз

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.01.04

МОНТАЖ ВНУТРЕННИХ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
ИЗ ОТДЕЛЬНЫХ ТРУБНЫХ УЗЛОВ И БЛОКОВ

РАЗРАБОТАНА

Ростовским отделением ГПИ

"Проектпромвентиляция"

Минмонтажспецстроя СССР

Главный инженер

Главный инженер проекта

В.Л. Глазер

ОДОБРЕНА

Отделом механизации и
технологии строительства

Госстроя СССР

Письмо от 02.03.87 г.

№ 23-78

Введена в действие
с 4 мая 1987 г.

СОГЛАСОВАНА

Главный инженер

Главпромвентиляции

О.Патаракин

				7.06.01.04-00
Нач.отп.	Куркин	<i>Л.П.</i>	10.35	
Зам. нач.	Лубовис	<i>Б.Г.</i>		
Рук. гр.	Сахновский	<i>Н.Р.</i>		
Инж.	Буданов	<i>А.Г.</i>		

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Технологическая карта разработана на монтаж внутренних систем водоснабжения из отдельных трубных узлов и блоков, выполненных из стальных труб.

I.2. Действие карты распространяется на монтаж систем водоснабжения в промышленных зданиях.

I.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входит прокладка трубопроводов с креплением их на опорах (подвесках, кронштейнах) к строительным конструкциям.

I.4. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ, калькуляция трудовых затрат и средства механизации с учетом максимального использования наличного парка монтажных механизмов.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До монтажа трубопроводов систем водоснабжения в соответствии с требованием СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" должны быть выполнены следующие общестроительные работы:

7.06.01.04-00ПЗ

Нач. отд. Куркин	10.85	Сталь	Лист	Листов
Зам. нач. Дубовис	Буданов	P	I	9
Рук. гр Сажновский	Буданов	МСС СССР		
Инж.	Буданов	Ро ГПИ		
Пояснительная записка				ПРОЕКТИРОВАНИЕ
65305				4

2.1.1. Оставлены отверстия и борозды в фундаментах, перекрытиях, стенах и перегородках для прокладки трубопроводов;

2.1.2. Оштукатурены поверхности стен в местах прокладки трубопроводов;

2.1.3. Установлены закладные детали в строительных конструкциях для крепления трубопроводов и других элементов сантехсистем;

2.1.4. Обеспечены искусственное освещение и возможность включения электроинструментов, а также электросварочных аппаратов;

2.1.5. Место монтажа освобождено от посторонних предметов, материалов, конструкций.

2.2. Монтаж ведется по графику совмещенных работ, согласованному генподрядчиком.

2.3. Монтаж трубопроводов производится готовыми узлами и блоками, изготовленными на заготовительном предприятии или в мастерской монтажной организации в соответствии с требованиями ТУ 36-808-85 - "Узлы укрупненные монтажные из стальных труб для внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий", утвержденными Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР.

2.4. Трубы, детали, узлы и блоки из них, а также средства крепления должны поступать на монтаж огрунтованными.

2.5. Конструкция опор для крепления трубопроводов принимается по проекту или типовой технической документации:

2.5.1. Для опор, заделываемых в стены и закрепляемых к колоннам - по серии АГ7В001, разработанной ГПИ "Сантехпроект" и утвержденной Госстроем СССР:

2.5.2. Для кронштейнов, пристреливаемых к стенам - по ТУ 36-2366-81 "Кронштейны СТД 819", утвержденным Главпромснабом:

2.5.3. Для узлов крепления к конструкциям покрытий, колоннам, стойкам фахверка и подкрановым балкам - по серии 2.440-1, выпуск 5, разработанной ЦНИИпроектстальконструкций и утвержденной Госстройем СССР.

2.6. До начала монтажа магистралей вдоль ее проектной линии на нулевой отметке должны быть разложены трубы, трубные узлы и блоки, конструкции опор или кронштейнов. Раскладка производится с транспортного средства.

2.7. Последовательность рабочих операций при монтаже магистральных трубопроводов водоснабжения и ответвлений от них:

2.7.1. Разметка мест установки опор и кронштейнов под трубы проводов:

2.7.2. Установка опор и кронштейнов с креплением их к строительным конструкциям:

2.7.3. Укрупнение узлов на нулевой отметке;

2.7.4. Подъем узлов и блоков на проектную отметку, укладка их на установленные опоры и кронштейны, крепление трубопроводов и соединение узлов между собой на электросварке. Примеры узлов

трубопроводов и способы их строповки приведены на листах 7.06.01. 04-01.

2.8. При установке опор, заделываемых цементным раствором в толще стен, между операциями по п. 2.7.2. и 2.7.4. должно пройти время, достаточное для обеспечения прочности заделки опор.

2.9. При выполнении операций по п. 2.7.2. и 2.7.4. необходимо использовать механизмы в зависимости от высоты подъема трубных узлов, их массы, пространственных условий зоны монтажа, а также с учетом наличного парка машин.

2.10. На листе 7.06.01.04-02 показан монтаж магистралей водоснабжения по железобетонным колоннам на высоте до 10 м с использованием монтажных кранов МКА-2 и МКА-6,3.

2.11. Работы по установке опор и монтажу трубопроводов водоснабжения выполняет звено в составе трех человек:

слесарь-сантехник 5-го разряда, он же электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же тякальщик;
слесарь-сантехник 3-го разряда.

2.12. Калькуляция трудозатрат на монтаж магистральных трубопроводов водоснабжения Ду 100 по железобетонным колоннам промышленного здания приведена на листе 7.06.01.04-03.

2.13. Организацию выполнения отдельных рабочих операций по монтажу трубопроводов на высоте по колоннам и стенам промзданий рекомендуется принимать по карте трудового процесса № 4, разработанной и утвержденной трестом "Сибсантехмонтаж" Глав-

промвентиляции Минмонтажспецстроя СССР.

2.14. Контроль качества:

2.14.1. Перед началом работ проводится входной контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, оборудования, измерительных инструментов, соответствие их стандартам и техническим условиям, проектным типам и маркам;

2.14.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителем работ, изложено в табл. I:

Таблица I

Наименование операции	Контролируемый показатель	Измерительный инструмент, способ контроля
Разметка мест установки опор и кронштейнов	Проектная отметка трубопровода, уклон, расстояние между опорами	Рулетка, метр, отвес, уровень
Установка опор и кронштейнов	Соответствие типу опор предусмотренных проектом, прочность крепления к строительным конструкциям	Визуально
Укладка трубных узлов на опоры	Прочность крепления труб к опорам	"
Соединение труб электросваркой	Качество сварного шва	"

2.15. Указания по технике безопасности:

2.15.1. К работе с пистолетом Щ-52-1 допускаются лица, обученные правилам эксплуатации пистолета и имеющие специальное

7.06.01.04-00ПЗ

ЛНС

5

65305 8

Учебник пособие 1669064

удостоверение установленного образца. К обучению работе с пистолетом допускаются рабочие не моложе 18 лет с образованием не ниже 8 классов и квалификацией не ниже IV разряда, проработавшие на монтажных работах не менее 3 лет и прошедшие медицинский осмотр.

Выполняются требования ВСН 410-80 - "Инструкция по применению пороховых инструментов при производстве монтажных и специальных строительных работ", утвержденной Минмонтажепецстроя СССР. При работе с пистолетом применяются комплектные защитные средства - очки и противогазные наушники, а также перчатки и каска. Работы с применением пистолета выполняются по наряду-допуску.

2.15.2. К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица, достигшие 18 лет, прошедшие специальное обучение, имеющие I группу по электробезопасности и соответствующее удостоверение на право пользования инструментом (ГОСТ 12.2.013-75*).

2.15.3. Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", требований ОСТ 36-100.3.10-85 "Монтаж внутренних санитарно-технических устройств. Требования безопасности" и норм утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НА МОНТАЖ 100 м ТРУБОПРОВОДОВ Ду 100 мм ПО КОЛОННАМ НА ВЫСОТЕ ДО 10 м

3.1. Затраты труда - 3,94 чел. - дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену - 25,4 м;
- 88,9 руб.

3.3. Себестоимость монтажа - 350.32 руб.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ НА МОНТАЖ
100 м ТРУБОПРОВОДОВ МАГИСТРАЛЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ
Ду 100 мм

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2.

Таблица 2

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица изме- рения	Коли- чество
Трубные узлы	По рабоче-монтажному проекту	шт.	8
Опоры ОНБ.06. 000-03	Альбом серии А17В001, в.1	шт. кг	8 110,0
Электроды Э 42	ГОСТ 9467-75	кг	4,264

4.2. Потребность в оборудовании, инструментах и приспособле-
ниях приведена в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли- чество, шт.	Техниче- ская харак- теристика
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	I	Масса 800 г
Зубило слесарное	20х70°	ГОСТ 7211-86	I	ℓ=200 мм

7.06.01.04-00ПЗ

Лист

7

Зубило слесарное
7211-86
16690614

Продолжение табл. 3

Наименование	Т и п	ГОСТ, ТУ марка	Коли- чество, шт.	Техни- ческая характе- ристика
Рулетка измеритель- ная металлическая (или метр складной метал- лический)	-	ГОСТ 7502-80 ^Х	I	Цена деления 1 мм
Уровень строитель- ный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	I	ℓ =300мм
О т в е с	0-200	ГОСТ 7948-80	I	-
Ш к у р	-	-	I	12 м
Ключ гаечный с от- крытым зевом двух- сторонний	I4xI7	ГОСТ 2839-80 ^Х Е	2	M8; 10
Ключ трубный рычаж- ный	М1	ГОСТ 18981-73 ^Х	I	-
	М2	-	I	-
Ящик инструменталь- ный переносной трех- секционный	ВНИИ МСС СССР	-	I	408x208x x300
Набор инструмента электросварщика	ЭНИ-300	ТУ36-III62- - 81	I	-
Трансформатор сва- рочный	ТС-500	-	I	-
Кабель сварочный - 50 м	ШРГД	ГОСТ 6731-77 ^Х Е	I	1x50 мм ²
Кабель силовой (для заземления) - 15 м	КРГТ	ГОСТ 13497-77 ^Х Е	I	3x6мм ²
Шиток электро - сварщика	-	ГОСТ I2.4. 035-78	I	-

7.06.01.04-00НЗ

Лист
8

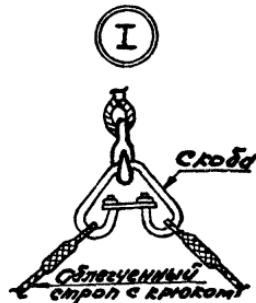
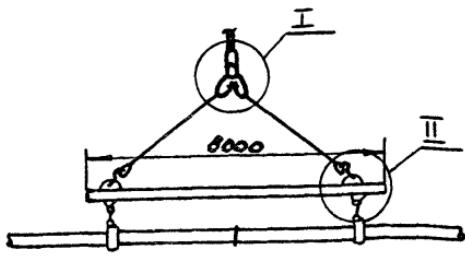
Продолжение табл. 3

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли-чество, шт.	Техничес-кая харак-теристика
Монтажный кран	МКА-2	-	I	-
Монтажный кран	МКА-6,3	-	I	Длина стре-лы 12 м

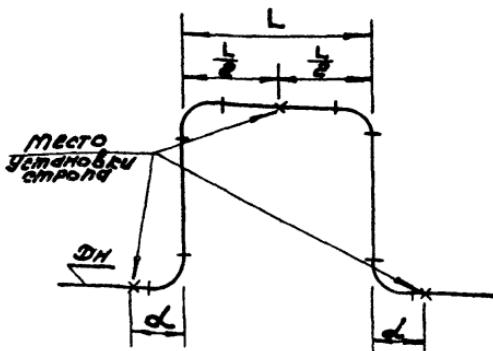
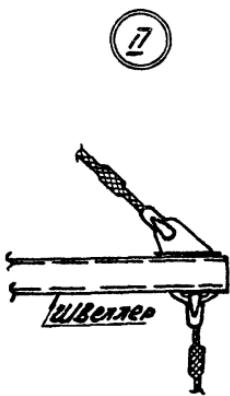
Уклавка
Паспорт
669064

Лист 9
7.06.01.04-00ПЗ

Antra



Компенсатор



DH, mm	108	133	159	219	273
d, mm (min.)	300	450	600	850	1000

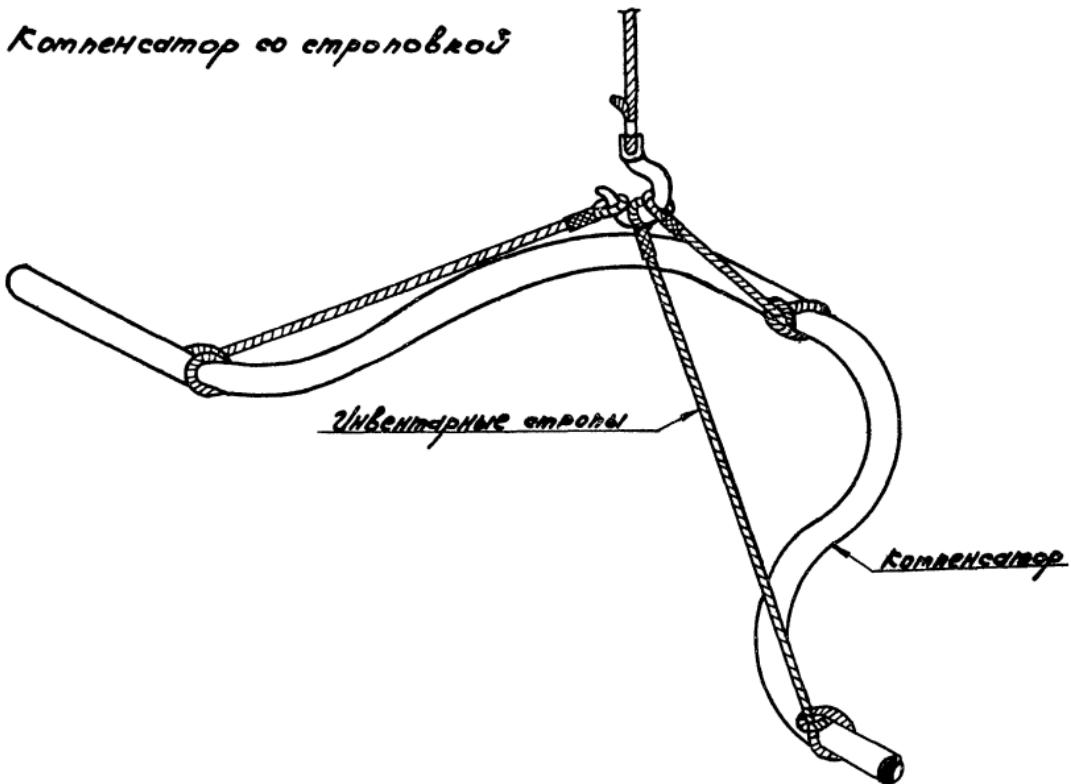
7.06.01.04-01

Начата Кургач 11.08.10.85
 Зап.нум. Фудобис
 Ад.ср. Сажновская 37/3
 Уч.к. Бузданов РТГ

Примеры узлов трубо- проводов тягострелей и способы их спрятки	Станд. Писем	Письмов
Р 1 2	МПСС СССР РОГПЦ	

~~65305 13~~

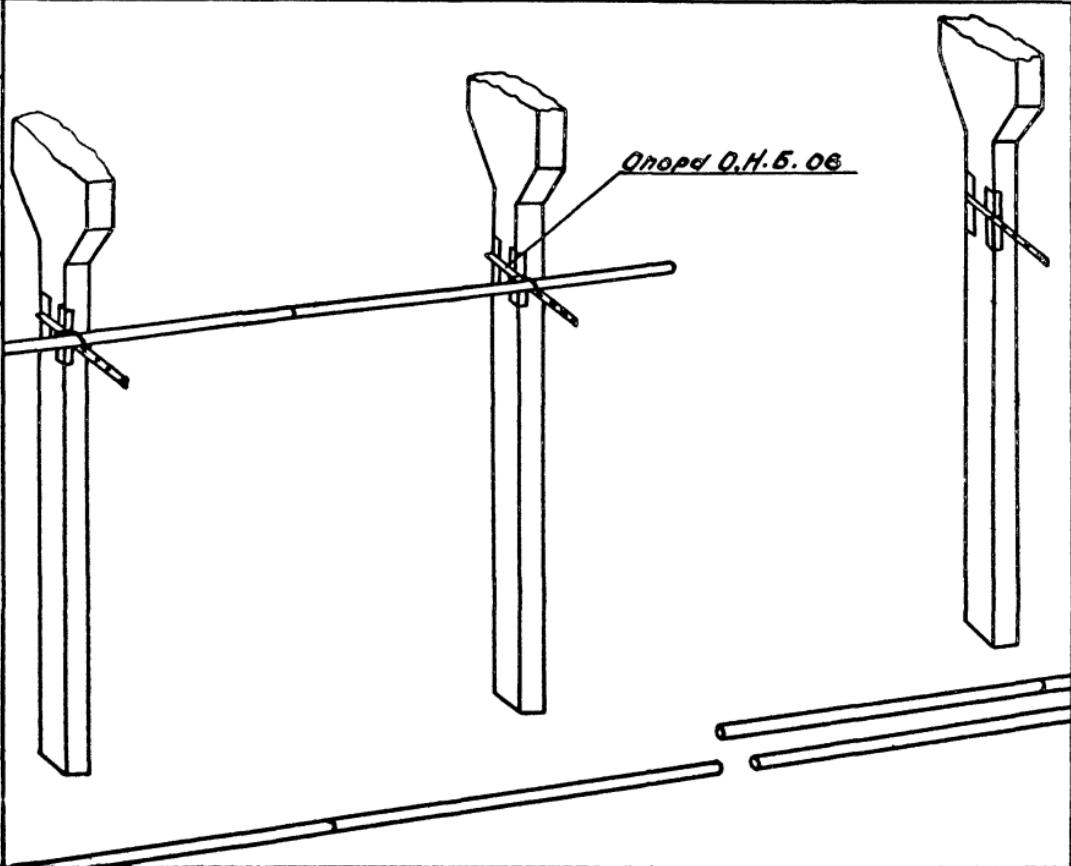
Компенсатор со спиралью



Х.06.01.04-01
65305 14

X06.0104-02					
Номер	Логотип	Номер	Номер	Номер	Номер
Номер 2	Логотип	10.65	Проверка	Проверка	Проверка
Сам. № 10	Логотип	баководоходов	Ду 100мм	по	7
Дакр. Радиатор	Логотип	кассеты	с вентиляцион	ММСС	СССР
Уни.	Логотип	монтажные	рамки	по	ГОСТ
Баковод	Логотип	УМРГ-6,3		Проверка	Проверка

2006.01.04-02



Бр.отл. Куркин зам. нач. Лубовиц тех.р. Сахновский инж. буданов	1085	7.06.01.04-03	65305/6
--	------	---------------	---------

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
ЕниР, §9-1-32, "а"	Установка опор трубо-проводов (масса 1 опоры - 13,7 кг)	100 кг	I,I	2,0	0,268	I-21,0	I-33,I
ЕниР, §22-6, № Iв, Зв	Приварка опор к закладным деталям колонн, горизонтальный шов Т1	100 м шва	0,I2	2,I	0,03I	I-3I,0	0-15,7
То же, № 6в, 8в	вертикальный шов Т1	"	0,32	3,3	0,I29	2-06,0	0-65,9
То же, № IIв, I3в	потолочный шов Т1	"	0,I2	4,4	0,064	3-09,0	0-37,I
ЕниР, §22-3, № Iа, За	нижний шов Т6	"	0,06	3,9	0,029	2-44,0	0-14,6
То же, № IIа, I3а	потолочный шов	"	0,06	8,I	0,059	5-06,0	0-30,4

Страница 1 из 2

МОСРОССИЯ

Обоснование	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-день	Расценка на единицу измерения, руб. - - кол.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб. - - кол.
ЕНиР, § 9-1-2, табл. 2, № 13д с K=0,8; 0,9	Прокладка трубопроводов	1м	100	0,252	3,073	0-14,5	14-50,0
ЕНиР, § 22-13, табл. 2, № 1a 3а	Соединение узлов трубопроводов на электро - сварке при их укрупнении на нулевой отметке	10 стыков	0,2	2,3	0,056	1-44,0	0-28,8
То же, № 6а, 8а	Сварка стыков трубопроводов на проектной отметке	"	0,6	3,2	0,234	2-00,0	1-20,0
Итого							3,943 18-95,6

Примечание. Затраты труда в человеко-днях определены исходя из продолжительности рабочего дня 8,2 ч.

Состав затрат	Основание	Единица измерения	Показатель
Основная заработная плата	Калькуляция лист 7.06.01.04-03	руб.	18,96
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при:	СНиП IV-5-84 приложение,		
установка опор (общей массой 110 кг)	ЕРЕР 20 № 20-696, гр. 6	"	0,51
прокладка трубопроводов	То же, ЕРЕР I6 № I6-69, гр. 6	"	7,00
Стоимость материалов:			
опоры ОНБ-06-03 - 8 шт. общей массой 110 кг	Прейскурант № 24-15, №I-38I с K=1,1	"	30,73
трубы Дн 108x4 - - 100 м узлами	ЕРЕР I6. № I6-69, гр. 8	"	252,00
	Итого	"	309,20
Накладные расходы 13,3 %		"	41,12
	Всего	"	350,32

СНБ № 021 | 03.01.1977 | 00077 | 00027 | 00069 | 00069/2

Нач.отд.Куркин	10.85
Зам.нач.Лубовис	
Рук.гр.Сахновский	
Инж. Буданов	

7.06.01.04-04
Расчет себестоимости
на монтаж 100 м трубопроводов
Ду 100 мм по
колоннам на высоте до
10 м

Сталь	Лист	Листов
Р		I
МинСС СССР		
РО ГПИ		
ПРОЕКТИРОМВЕНТИЛЯЦИИ		