ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.I4

УСТРОЙСТВО КОЛОДЦЕВ

gost.e-ecolog.ru

С О Д Е Р Ж А Н И Е

4.0I.07.03	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки стен опускных колодцев с устройством лесов	3	стр.
4.02.04.02	Установка арматуры стен опускных колодцев из отдельных стержней и закладных деталей	I7	стр.
4.02.04.03	Установка арматуры днищ опускных колодцев из готовых сеток, каркасов и блоков	25	стр.
4.02.04.04	Установка арматуры днищ опускных колодцев из отдельных стержней и закладных деталей	33	стр.
4.03.05.0I	Бетонирование стен опускных колодцев	4I	стр.
4.03.05.02	Бетонирование днищ опускных колодцев	47	стр.
4.03.05.04	Замоноличивание стыков стен колодцев из сборных железобетонных панелей	53	стр.
4.0I.07.03	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки стен колодцев с устройством поддерживающих лесов	62	стр.
4.02.04.02	Установка арматуры стен колодцев из отдельных стержней и закладных деталей	68	стр.
4.02.04.03	Установка арматуры днища колодцев из готовых сеток, каркасов и блоков	77	стр.
4.02.04.04	Установка арматуры днищ колодцев из отдельных стержней и закладных деталей	84	стр.
4.03.05.04	Омоноличивание стыков стен колодцев из сборных железобетонных панелей	88	стр.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
УСТАНОВКА АРМАТУРЫ ДНИЩА КОЛОДЦЕВ ИЗ ГОТОВЫХ СЕТОК, КАРКАСОВ И БЛОКОВ.	04.14.10 4. 02. 04. 03

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

Типовая технологическая карта применяется при проектировании, организации и производстве работ по установке арматуры днищ колодцев из готовых сеток, каркасов и блоков при установившейся т-ре воздуха не ниже +5° С.

В основу разработки типовой технологической карты положен отстойник гидросмыва диаметром 36 м, высотой I7,5 м по проекту ГПИ "Приднепровский Промстройпроект".

Работы по установке арматуры производятся башенным краном БК-400 в 2 смены, в течение 6 дней, бригадой в составе I6 человек при темпе работ 8,85 т арматуры в смену.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материальных ресурсах, а также графической схемы организации процесса соответственно фактическим габаритам сооружения.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

Трудоемкость на весь объем работ в чел-днях	II6,88
Трудоемкость на монтаж Iт арматуры в чел-днях	0,93
Выработка на I рабочего в смену /тн/	I,08
Затраты маш-смен крана на весь объем работ	I6,4I
Затраты электроэнергии к квт-час	3477

Разработана: трестом "Приднепроворгтехстрой" Минтяжстроя Украинской ССР	Утверждена: Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР Протокол N43-20-2-8/935. от 13 декабря 1971г	Срок введения " 13 " 12 1971 г

III. ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

I. До начала монтажа арматуры днища колодца должны быть выполнены следующие работы:

а/ устройство бетонной подготовки;

б/ подводка временных силовых линий к местам установки сварочных трансформаторов;

в/ устройство контуров заземления и щитов подключения сварочных трансформаторов;

г/ доставка и раскладка в зоне действия монтажного крана необходимого количества арматуры днища и щитов настила;

запас арматуры должен быть не менее, чем на 2 смены;

д/ обеспечение надежной сигнализации или радиосвязи между машинистом башенного крана и монтажниками;

2. Транспортирование готовых сеток, каркасов и блоков на объект осуществляется бортовыми автомашинами и прицепами. Складируют их по маркам в порядке, соответствующем очередности монтажа. К каждому элементу должна быть прикреплена бирка с указанием марки согласно проекта.

3. Установка арматуры днища производится в три этапа:/рис.2/

I этап - укладка нижних сеток днища;

II этап - монтаж армоблоков и армокаркасов днища;

III этап - укладка верхних сеток днища.

Каждый из этапов установки арматуры включает:

а/ разметку мест установки армосеток, армоблоков и армокаркасов;

б/ установку подкладок под нижние сетки для образования защитного слоя бетона;

в/ монтаж армосеток, армоблоков и армокаркасов;

г/ устройство и разборку ходовых настилов и рабочих мест электросварщиков.

Весь комплекс работ по установке арматуры днища выполняется поточно-расчлененным методом по захваткам (рис.I) в указанной ниже последовательности:

- размечаются места установки нижних арматурных сеток днища;
- укладываются бетонные либо пластмассовые подкладки на толщину защитного слоя в шахматном порядке с шагом до I,0 м;

Главный инженер треста Ф.Кушинский
Начальник отдела Ч.Горобец
Главный инженер проекта Г.Яновский
Начальник группы А.Лорман
Исполнитель Л?Финская

- на I-ой захватке начинают с помощью башенного крана монтировать арматурные сетки в порядке, указанном на схеме; (рис. 2а)

- по установленным арматурным сеткам укладывают ходовые настилы шириной 0,7 - I,0м;

- производятся электросварочные работы по стыковке сеток между собой в направлении, указанном на схеме;

- в период электросварки сеток на 4-ой захватке днища колодца, размечаются места установки армоблоков и армокаркасов на I захватке. Затем монтируют армоблоки днища в порядке, указанном на схеме (рис.2б). После монтажа армоблоков на одной захватке приступают к монтажу армокаркасов на этой же захватке;

- в период монтажа арматурных блоков и каркасов на второй захватке приступают к электросварочным работам по стыковке армоблоков и каркасов на первой захватке;

после выполнения работ второго этапа на всех захватках приступают к установке верхних сеток днища.(рис.2в)

В процессе монтажа арматуры днища ходовые настилы передвигаются к местам монтажа последующих арматурных элементов. После выполнения всех работ по установке и сварке арматуры днища ходовые мостки разбираются и используются в дальнейшем для бетонирования днища.

4. Установка арматуры днища должна производиться в полном соответствии с рабочими чертежами с учетом требований главы СНиП III-В, I-70 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные" Стыкование на месте установки сеток, каркасов и блоков должно осуществляться в соответствии с требованиями главы СНиП II-В I-62 "Бетонные и железобетонные конструкции", „Нормы проектирования" и "Инструкции по проектированию железобетонных конструкций".

Приемка арматуры должна оформляться актом, в котором указываются номера рабочих чертежей и отступления от проектов. При этом необходимо проверить соблюдение следующих требований;

- отклонения в отдельных местах в толщине защитного слоя ± 5мм
- отклонения в положении осей стержней в торцах сварных каркасов, при диаметре стержней до 40мм ± 5 мм, 40мм и более ± I0мм;
- отклонение в расположении стыков стержней в каркасах по длине элемента ± 25 мм.

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ.

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№№ звен	Состав звена по профессиям	к-во человек	Перечень работ
I-2	Машинист монтажного крана	2	Обслуживание крана
	арматурщики	8	Разметка мест установки и установка армоконструкций.
	плотник	2	Сборка и разборка ходовых настилов.
3-4	сварщики	8	Электросварочные работы при стыковке армоконструкций.

2. Приемы и методы работ:

Бригада состоит из двух звеньев арматурщиков и двух звеньев сварщиков. Каждое звено сварщиков состоит из 4 сварщиков 5 раз (С). каждое звено арматурщиков состоит из 6 человек

машинист крана	- 5раз.	I чел.(М)
арматурщик	- 4раз.	I чел.(A_I)
арматурщик	- 2раз.	3 чел.(A_2,A_3,A_4)
плотник	- 2раз.	I чел.(П)

I этап. Арматурщики (A_I,A_2,A_3,A_4) размечают места расположения нижних сеток днища на первой захватке и укладывают бетонные подкладки или капроновые фиксаторы для защитного слоя.

После размещения подкладок для защитного слоя арматурщики приступают к монтажу сеток на I захватке.

Уложив все сетки первой захватки, арматурщики переходят на вторую захватку и продолжают работу в ранее описанной последовательности.

В это время плотник устанавливает ходовые мостики по сеткам для сварщиков и для последующих монтажных работ П этапа.

Сварщики (C_I и C_2) приступают к работе через одну смену после начала монтажа армосеток.

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА АРМАТУРНЫХ РАБОТ

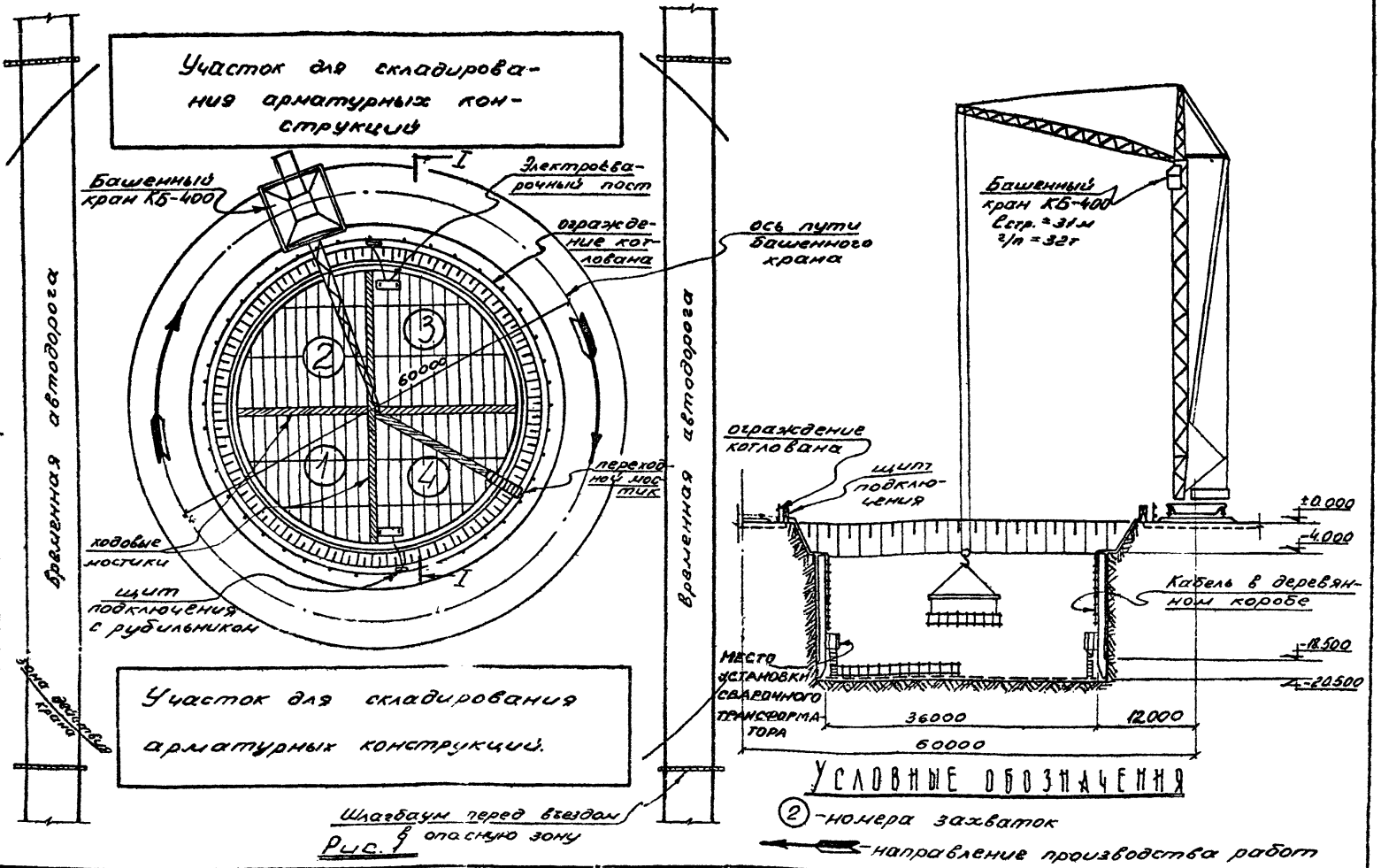

Рис. 1

04.14
4-02-04-03

Схема поэтапной установки арматуры днища колодца

I этап. Укладка нижних сеток днища

II этап. Монтаж армоблоков и армокаркасов днища

III этап. Укладка верхних сеток днища

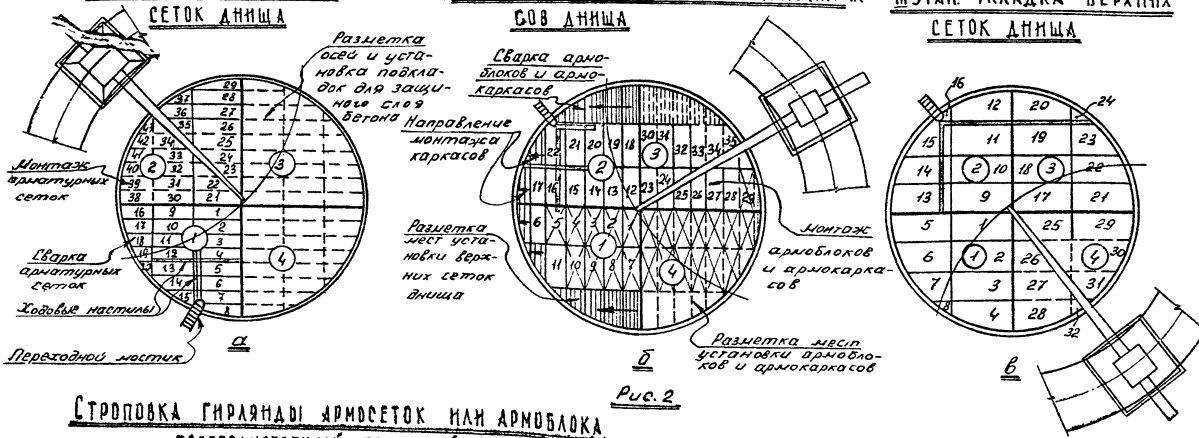

Рис. 2

Строповка гирлянды армосеток или армоблока пространственной траверсой

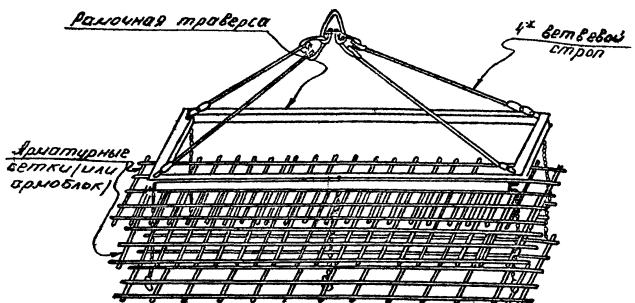

Рис. 3

Условные обозначения

(1), (3) – номера захваток

1,2,3 – порядок укладки армосеток, армокаркасов, армоблоков

– арматурные каркасы

– арматурные блоки

– арматурные сетки

← – направление монтажа армокаркасов

Главный инженер проекта
Начальник группы
Исполнитель
А. Лорман
Ш. Финская

04.14 153

После выполнения работ I этапа арматурщики ($А_7$ ÷ $А_4$) приступают к установке арматуры на II этапе. Сварщики продолжают сварочные работы I этапа. Плотник (П) передвигает ходовые мостики на новую захватку.

Выполнив сварные работы первого этапа, сварщики приступают к сварным работам II этапа, по установленным каркасам и блокам на первой захватке.

Продолжение работ II этапа и работы III этапа аналогичны работам I этапа.

3. Арматурные и электросварочные работы следует производить с соблюдением правил по технике безопасности, приведенных в СНиП III-А. II-70 п.п.I2.37, I2.40, 5.I, 5.2, 5.6, 5.8, 5.I0, 5.I2, 5.I9, 5.23 - 5.28, 5.32.

4. ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ.

№№ пп	Наименование работ	ед. изм	объем работ	тру-доем. на един. изм. ч/час	тру-доем. на весь об. раб.	состав бригад	Рабочие дни (СМЕНЫ)
I	Укладка ниж. сеток днища	т	I7,II	4,65	9,67	6	
2	Установка армоблоков и армокаркасов	т	57	6,65	46,38	6	
3	Укладка вер. сеток днища	т	4I	3,52	I7,54	6	
		Итого:			73,59		
4	Электросвар. работы	I00 м	9,77	36,3	43,29	4	
		всего:			II6,88		

5. КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ.

№№ пп	шифр норм	Наименование работ	ед. изм	объем работ	норма времени на ед. изм. чел/ч	затраты труда на весь объем работ чел/ч	расценка руб коп.	стоимость заданного объема раб. руб. коп.
I	2	3	4	5	6	7	8	9
		I. этап: УКЛАДКА НИЖНИХ СЕТОК ДНИЩА.						
I.	§4-I-33 т.I №Iа	Установка горизонтальных армосеток с арматурой преобладающего диаметра от I6 до 32 мм при помощи крана при весе Iс. до0,3т.	Iс	60	0,45	27	0-23,7	I4-22
	№Iб	до 0,6 т		26	0,9	23,4	0-47,3	I2-30
2.	§4-I-33 т. I №Iа	Обслуживание крана при весе сетки до 0,3 т				6,75		4-73,9
	№Iб	и до 0,6 т				5,85		4-I0,7
3.	§4-I-9 т.2 №Iг	Сварка стыков сеток внахлестку накладками из круглой стали Д до 28мм	I00м шва	2,37	28	66,5	I9-66	55-03
4.	§6-I-25 №3	Укладка ходовых мостиков и з готовых щитов	$1м^2$	I20	0,068	8	I6 0-03,6	4-32
5.	-"-	То же, перестановке						
		Итого:				I45,82		99-06
		В том числе работа крана:				I2.6		8-85

I	2	3	4	5	6	7	8	9
		П. этап: УСТАНОВКА АРМОБЛОКОВ И АРМОКАРКАСОВ.						
6.	§4-I-33 т.I №26	Установка арматурных каркасов диаметром от I6 до 32 мм с помощью крана при весе I каркаса до 0,6 т	Iкар	I4	I,5	2I	0,789	II-05
7.	§4-I-33 т.I№26	Обслуживание башенного крана				5,2		3-65,4
8.	§4-2-6 т.2№4д к=I,25	Установка армоблоков с арматурой преобладающего ф от I6 до 32 мм при весе блока до 2 т	It	50	5,63	28I,5	3-56	I78
9.	-"-	Обслуж. башен. крана				56,3		39-52,3
I0.	§4-2-9 т.2№Iд	Сварка стыков армоблоков и армокаркасов внахлестку с накладками из круглой стали диаметром до 36мм	I00м шва	4,6	39	I79,4	27-38	I25-95
II.	§6-I-25	Укладка ходовых мостиков из готовых щитов	Iм2 нас.	I20	0,06	8,I6	0-03,6	4-32
I2.	-"-	То же, перестановка	-"-	I20	0,06	8,I6	0,03,6	4-32
		Итого: П этап				559,72		366-82
		в том числе работа крана				6I,5		43-I8

Ш этап: УСТАНОВКА ВЕРХНИХ СЕТОК ДНИЩА

I	2	3	4	5	6	7	8	9
I3.	§4-I-35 т.I	Установка горизонтальных армосеток с арматурой преобладающего ф от I6 до 32 мм при помощи крана при весе I сетки						
	№Iд	до It	шт	I4	I,45	20,3	0-76,3	I0-68,2
	№Iг	до 2т	шт	I8	2,2	39,6	I-I6	20-88
I4.	§4-I-33 т.I	Обслуживание башенного крана при весе						
	№I	сеток до It				5,075		3-56,0
	№2	вес сеток до 2т				9,9		6-94,8
I5.	§4-2-5 т.2 №Iг	Сварка стыков сеток внахлестку с накладками из круглой стали ф до 36мм	I00м шва	2,8	39	I09,2	27-38	76-66
I6.	§6-I-25 №3	Укладка ходовых мостиков из гот. щитов	Iм2 наст.	84	0,06	8 8,I6	0-03,6	4-32
I7.	-"-	То же, перестановка	Iм2	I20	0,06	8 8,I6	0-03,6	4-32
I8.	-"- к=0,5	То же, разборка	Iм2	I20	0,034	4,08	0-0I,8	2-I6
		Итого:				204,475		I29-52,8
		в том числе работа крана: I4,98					I0-5I	
		Всего:				908,02ч/час или I28 ч/дн.		595-40,I
		в том числе работа крана:				89,08м/час		62-54

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Основные конструкции и материалы.

№№	Наименование материалов	марка	ед. изм.	к-во
I.	Арматурные сетки	С-I÷ С-20	т	58,II
2.	Арматурные каркасы	К-I÷ К-I2	т	7
3.	Арматурные блоки	АБ-I÷АБ-8	т	50
4.	Электроды	Э-42	кг	50

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь.

№№	Наименование	тип	марка	к-во	тех. характ.
I.	Монтажный кран	башен.	КБ-400	I	Q=32т 30м
2.	Траверса	рамн.	гип.сельстрой Минсельстрой СССР	I	г/п 5т
3.	Двух ветвевой строп		СКБ МОССТРОЯ	I	г/п 3т.
4.	Щетка стальная	прямоуг.	ГОСС Минсельстр.СССР	3	
5.	Метр складной	металлич.	ГОСТ 7253-64	2	
6.	Монтажный пояс	-	Главсталькон-струкция	9	
7.	Щиты настила	Дерев.	-	I20м2	инвент
8.	Электросварочный пост Электросварочный трансфор.	инвен. СТН-500		2 6	65квт. 500а 270кг
9.	Электродержатель	пружин.	ЭД-2	4	500а
I0.	Защитный щиток		Москва,з-д им.Войтовича ГОСС Минсельстр.СССР	4	
II.	Захват ручной для проводки			2	
I2.	Кусачки (острозубцы)	I75	ГОСТ 7282-54	3	
I3.	Ножницы для резки арматуры		чертеж I0700000	I	
I4.	Лестница-стремянка			2	
I5.	Кабель сварочный	ПРГ	з-д Москабель	п.м I00	50мм
I6.	Клещи для механического соединения проводов	ПК-I	г.Ленинград з-д Электрик	2	
I7.	Молоток стальной строительный шанцевый	МША-I	ГОСТ I042-64	2	
I8.	Молоток слесарный	А-5	ГОСТ 2310-54	2	
I9.	Набор шаблонов для проверки размеров швов	инвент.	-	I ком.	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1
Выдано в печать: "12" июля 1976г.
Заказ 1268 Тираж 1200

gost.e-ecolog.ru