

СЕРИЯ 7.402-4

**МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ
УСТАНОВКИ ЛИНЕЙНЫХ КРАНОВ С
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ БАЙПАСАМИ
НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДАХ
ДИАМЕТРОМ 530-1420_{мм}
НА РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ 7,4 МПа (75_{кгс/см²})**

ВЫПУСК I

**МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ УЗЛОВ
УЗЛЫ КИП И АВТОМАТИКИ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

КФ ЦИТП ИИВ. № 9628/1

СЕРИЯ 7.402-4

**МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ
УСТАНОВКИ ЛИНЕЙНЫХ КРАНОВ С
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ БАЙПАСАМИ
НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДАХ
ДИАМЕТРОМ 530-1420_{мм}
НА РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ 7,4 МПа (75 кгс/см²)**

ВЫПУСК I

МОНТАЖНЫЕ СХЕМЫ УЗЛОВ. УЗЛЫ КИП И АВТОМАТИКИ. СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
„ВНИПИТРАНСГАЗ“

УТВЕРЖДЕН Мингазпромом
РЕШЕНИЕ №27-И от 01 ноября 1986г. РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ВВЕДЕНЫ
В ДЕЙСТВИЕ ВНИПИТРАНСГАЗом. Приказ № 572 от 4 декабря 1986г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *И.В.ШАДАЕВ*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *И.Л.ЛЕВ*

КФ ЦИТП инв. № 9628/1

Таблицы узлы.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
1	00.100	Содержание альбома	3
I. Технологическая часть			
2	00.200	Пояснительная записка	4
3	00.300	Технические требования	11
4	01.000	Установка линейного крана Ду 500 мм, Ду 700 мм Рр 7,4 МПа	13
5	02.000	Установка линейного крана Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм Рр 7,4 МПа	16
6	03.000	Установка охранного крана Ду 500 мм, Ду 700 мм Рр 7,4 МПа	19
7	04.000	Установка охранного крана Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм Рр 7,4 МПа	23
8	05.000	Заготовка с обратным клапаном Ду 15 мм	28
9	06.000	Заготовка с отводом	30
10	07.000	Заготовка с тройником	31
11	08.000	Заготовка с тройником	32
12	09.000	Заготовка с тройником	33
13	10.000	Заготовка со штуцером	34
14	11.000	Заготовка со штуцером	35

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
15	12.000	Свеча продувочная Ду 150 мм, Ду 200 мм, Ду 300 мм Рр 7,4 МПа	36
16	13.000	Заготовка для коланки свечи	38
17	14.000	Овалобок свечи продувочной ф 159 мм, ø 219 мм, ø 325 мм	39
18	15.000	Стяжка отбора газа Ду 50 мм Рр 7,4 МПа	41
II. КИП и автоматика			
19	АТ 01	Пояснительная записка	43
20	АТ 02	Технические требования	45
21	АТ 03	План расположения у линейного крана Ду 500 мм, Ду 700 мм	46
22	АТ 04	План расположения у линейного крана Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм	47
23	АТ 05	План расположения у охранного крана Ду 500 мм, Ду 700 мм	48
24	АТ 06	План расположения у охранного крана Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм	49

№ п/п	Обозначение	Наименование	Стр.
25	АТ 07	Конструкция для крепления интульсных труб	50
III. Строительная часть			
26	АР 01	Пояснительная записка	51
27	АР 02	Технические требования	52
28	АР 03	Верста 9x8 м (10x9 м). Установка фундаментов и благоустройство площадки	53
29	АР 04	Верста 10x10 м. Установка фундаментов и благоустройство площадки	55
30	КЖ 01	Коланка свечи продувочной Ду 150 мм, Ду 200 мм	57
31	КЖ 02	Коланка свечи продувочной Ду 300 мм	59
32	КЖ 03	Фундамент Ф 1	61
33	КЖ 04	Фундамент Ф 2	62
34	КЖ 05	Фундамент Ф 3	63
35	КЖ 06	Фундамент Ф 4	64
36	КМ 01	Панель ПМ 2в	65
37	КМ 02	Конструкция для крепления ПЗ 3-10 и Я-8	66

ИЛБ, ИЛБД, ИЛБДС и ИЛБДТ (в соответствии с)

3628/1 3

7.402-4-00.100

Привязан	Нач. отд.	Снарцок	В.И.М.	Содержание альбома	Стр.	Лист	Листов
	Инж. гр.	Лев	Л.М.		Р	Т	Т
	Инж. гр.	Лесавец	Л.М.				
	Инж. гр.	Сидина	Л.М.				
	Инж. гр.	Оприщенко	Л.М.				
	Инж. гр.	Паршин	Л.М.				
ИЛБ. №							

МИНГАЗПРОМ
ВНИПУТРАНСГАЗ
г.Киев

1. Общие положения

1.1 Настоящий проект - „Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными байпасами на магистральных газопроводах диаметром 530-1420мм на рабочее давление 7,4 МПа (75 кгс/см²)“ состоит из частей:

- часть I - технологическая часть;
- часть II - часть КИП и автоматика;
- часть III - строительная часть.

1.2 Стадия проектирования - рабочие чертежи.

1.3 Разработка проекта выполнена на основании плана типоваго проектирования по Мингазпрому на 1985 г. раздел 3 „Промышленные предприятия, здания и сооружения“, утвержденного постановлением Госстроя СССР от 10 декабря 1984г. № 204 и задания на разработку типового проекта „Монтажные узлы установки линейных кранов на магистральных газопроводах диаметром 530-1420 мм на рабочее давление 7,5 МПа с дополнительными байпасами“, утвержденного заместителем Министра газовой промышленности Колотилиным А.Н. от 6 июня 1985г.

1.4 В основу разработки типового проекта положен типовый проект № 7.402-2 „Монтажные узлы установки арматуры на магистральные газопроводы“.

стрельные газопроводы диаметром до 1420 мм на рабочее давление 7,5 МПа (75 кгс/см²)“ 1984 года издания и индивидуальные рабочие чертежи установки линейных и охранных кранов с дополнительными байпасами на магистральных газопроводах диаметром до 1420 мм на рабочее давление 7,5 МПа (75 кгс/см²).

1.5 Основные технические решения, принятые в настоящем проекте, согласованы с ведущими организациями Миннефтегазстроя, Мингазпрома и Главгосэнергонадзора СССР.

2. Область применения

2.1 Монтажные узлы арматуры предназначены для установки на линейной части новых и реконструируемых магистральных газопроводов и ответвлений от них.

2.2 Конструктивное и материальное исполнение монтажных узлов арматуры предусматривает их применение в следующих пределах параметров и условий строительства магистральных газопроводов:

- а) газопроводы диаметром 530-1420 мм с механической очисткой полости и вводом ингибитора гидратообразования;
- б) рабочее давление - 7,4 МПа (75 кгс/см²) - I класс газопроводов;
- в) способ укладки - подземный;
- г) категории участков - I, II, III, IV;

3628/1 4

7.402-4-00.200

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *Лев И.А.*

Привязан:	Исполн.	Снарщик	Лев И.А.
	М.контр.	Лев	Лев И.А.
	Рук.вр.	Лесавич	Лев И.А.
	М.контр.	Собина	Лев И.А.
	Вед.инж.	Орлиценко	Лев И.А.
Ш.№.№	Инженер	Паршин	Лев И.А.

Пояснительная записка

Страница	Лист	Листов
Р	1	7
МИНГАЗПРОМ ВНИПУТРАКГАЗ г. Киев		

Копировал *ВМ*

Формат А3

Ш.№.№. Подпись и дата. Визы и штампы

Типовые узлы

Часть I

д) рабочая среда - газы горючие природные по ГОСТ 51.40-83 и газы попутные, не оказывающие коррозионного воздействия на металл, сварные соединения и арматуру трубопроводов;

е) температура рабочей среды - не выше $+45^{\circ}\text{C}$;

ж) температура окружающего воздуха - не выше $+50^{\circ}\text{C}$;

з) расчетная температура эксплуатации, определенная согласно "Инструкции по применению стальных труб в газовой и нефтяной промышленности", не ниже следующих значений:

- среднемесячная минимальная температура грунта в году на глубине оси магистрального газопровода или температура транспортируемого продукта для газопроводов диаметром

57 - 219 мм - не ниже минус 20°C ;

325 мм - не ниже минус 10°C ;

530 мм - 1420 мм - не ниже минус 20°C ;

и) расчетная температура строительства газопровода, согласно "Инструкции по применению стальных труб в газовой и нефтяной промышленности", как средняя температура окружающего воздуха за наиболее холодную пятидневку года - не ниже минус 40°C ;

к) глубина заложения магистрального газопровода в месте установки узла диаметром

530 - 720 мм - не менее 800 мм,

1020 - 1420 мм - не менее 1000 мм.

Для линейных кранов, устанавливаемых на магистральных газо-

проводах на болотах или торфяных грунтах, подлежащих осушению, глубина заложения допускается соответственно 1100 мм.

2.3 Северное исполнение монтажных узлов арматуры проектом не предусмотрено.

2.4 Монтажные схемы сборки узлов:

- расположение свечи слева от газопровода по ходу газа - основная;

- расположение свечи слева от газопровода против хода газа, а также зеркальное расположение свечи - допускается при ограниченных расположениях продувочной свечи по условиям трассы магистрального газопровода.

2.5 Защита газопроводов и охраны окружающей среды:

- линейные краны монтажных узлов магистральных газопроводов диаметром 720, 1020, 1220, 1420 мм комплектуются автоматика аварийного закрытия крана (ААЗК) согласно заказной спецификации;

- линейные краны монтажных узлов газопровода диаметром 530 мм могут быть укомплектованы ААЗК по спецзаказу после их освоения.

2.6 Применение унифицированной обвязки линейных кранов с установкой дополнительных бойлеров малых диаметров призвано обеспечить заполнение и плавный подъем давления в газопроводе не более 0,3 МПа в час при пневматическом испытании согласно СНиП "Магистральные газопроводы. Правила производства работ."

3. Условия применения.

3.1 При применении монтажных узлов по настоящему проекту должны выполняться следующие условия:

9628/1 5

7.402-4-00.200

Лист
2

а) при установке монтажных узлов на участках магистральных газопроводов III категории с каждой стороны узла необходимо предусматривать равные участки газопровода II категории по 250 метров.

б) при установке монтажных узлов в сложных инженерно-геологических условиях, а также на грунтах с несущей способностью менее $0,1 \text{ МПа}$ (1 кгс/см^2), в проекте линейной части газопровода необходимо предусматривать специальные технические решения по обеспечению устойчивости оснований под фундаменты.

3.2 При установке монтажных узлов на магистральных газопроводах необходимо учитывать, что обвязка монтажных узлов установки линейных кранов выполнена из условия опорожнения участка газопровода $L=30 \text{ км}$ через 2 свечи за 1,5 часа.

3.3 При изготовлении монтажных узлов с применением других типов запорной арматуры, удовлетворяющей требованиям раздела 2 настоящего проекта, ее присоединительные концы по условиям прочности и сварки должны соответствовать размерам патрубков, приведенным в таблице №3 и требованиям правил производства и приемки работ главы СНиП „Магистральные трубопроводы“.

При невозможности выполнения этого требования для приварки арматуры необходимо предусматривать переходные кольца с соблюдением требований СНиП „Магистральные трубопроводы“ и действующих общесоюзных и ведомственных нормативных материалов.

3.4 Образцы записи монтажных узлов в техническую доку-

ментацию объекта. При установке линейного крана Ду 1400 мм с автоматом аварийного закрытия крана и дополнительными байпасами:

„Установка линейного крана Ду 1400 мм черт.№ 02.000-02.“

При установке линейного крана Ду 1400 мм без автомата аварийного закрытия крана и с дополнительными байпасами (охранного крана)

„Установка охранного крана Ду 1400 мм черт.№ 04.000-02.“

4. Конструктивная характеристика

4.1 В качестве запорной арматуры монтажных узлов приняты стальные краны и вентили отечественного производства с концами под приварку:

а) для магистральных газопроводов диаметрами 530-1420 мм - шаровые равнопроходные краны Ру 8,0 МПа с пневмогидроприводом для бесколдезной установки;

б) для прадувачных и байпасных линий диаметрами:

57 мм - шаровые равнопроходные краны Ру 8,0 МПа с ручным приводом для надземной установки и проходные вентили Ру 10,0 МПа;

159 мм - шаровые проходные краны Ру 8,0 МПа с диаметром цилиндрического отверстия (условного прохода) шара 100 мм с пневмогидроприводом для бесколдезной установки;

219 и 325 мм - шаровые равнопроходные краны Ру 8,0 МПа с пневмогидроприводом для бесколдезной установки.

4.2 Определение диаметров и количества дополнительных байпасов линейных кранов для магистральных газопроводов диаметром

9628/1 6

7402-4-00.200

Лист
3

530-1420 мм выполнено исходя из условия, что заполнение и плавный подъем давления (0,3 МПа в час) производится из прилегающего участка газопровода под давлением $P_{раб.} = 7,4$ МПа с периодическим переключением дополнительных и основных байпасов. Заполнение осуществляется в два этапа:

- на первом этапе заполнение производится при критическом истечении газа из байпаса в газопровод;

- на втором этапе заполнение производится при изменяющемся во времени расходе газа.

На первом этапе расход газа постоянный и при заданной скорости изменения давления газа $\left(\frac{\Delta P}{\Delta t}\right)$ будет равен:

$$G = \frac{V \left(\frac{\Delta P}{\Delta t}\right)}{Z_0 R_g T} = \frac{\pi D^2 L \left(\frac{\Delta P}{\Delta t}\right)}{4 Z_0 R_g T},$$

где: ΔP - изменение давления газа, кгс/см²;

V - объем участка 30 км газопровода, м³;

Z_0 - коэффициент сжимаемости;

T - температура газа, °К;

Δt - время, час.

На втором этапе расход газа изменяется во времени и происходит при $P_1 P_{кр}$, где:

P - давление в заполняемом участке газопровода;

$P_{кр}$ - давление критического истечения газа.

По результатам расчета приняты следующие дополнительные байпасы:

Таблица 1

Dy газопровода	Количество дополнительных байпасов			
	I		II	
	Dy байпаса мм	Тип запорной арматуры	Dy байпаса мм	Тип запорной арматуры
500	50	Вентиль Dy 50 мм, L 100 мм T 107 B	-	-
700				
1000				
1200				
1400		Кран шаровой Dy 50 мм Py 8,0 МПа МА 39002-04	150	Кран шаровой Dy 150 мм Py 8,0 МПа МА 30007-06

В таблице результатов расчета приведены контрольные параметры заполнения участка газопровода - значения времени и давления на первом этапе и в момент переключения байпасов (см. таблицу № 2).

№ п/п	Диаметр доильной рабония, мм	Время доильной рабония, час	Скорость подъема доильной рабония, м/с	Давление в запорном клапане участка доильной рабония, кгс/см ²
			(кгс/см ² час)	(кгс/см ²)
Для линейных кранов Ду 500 мм				
1	18/50	13,6	0,294 (3,0)	4,012 (40,9)
2		16,6	0,216 (2,2)	4,758 (48,5)
3		19,6	0,167 (1,7)	5,337 (54,4)
4		23,6	0,118 (1,2)	5,915 (60,3)
5		33,6	0,039 (0,4)	6,877 (70,1)
6	50		0,294 (3,0)	
7		34,2	0,245 (2,5)	7,240 (73,8)
8	100/150		0,275 (2,8)	
9		37,7	0,002 (0,02)	7,358 (75)
Для линейных кранов Ду 700 мм				
1	25/50	13,6	0,294 (3,0)	4,012 (40,9)
2		14,6	0,255 (2,6)	4,277 (43,6)
3		18,6	0,194 (1,9)	5,160 (52,6)
4		23,6	0,118 (1,2)	5,906 (60,2)
5		29,6	0,069 (0,7)	6,475 (66)

№ п/п	Диаметр доильной рабония, мм	Время доильной рабония, час	Скорость подъема доильной рабония, м/с	Давление в запорном клапане участка доильной рабония, кгс/см ²
			(кгс/см ² час)	(кгс/см ²)
6	50	29,6	0,284 (2,9)	6,475 (66)
7		30,6	0,216 (2,2)	6,710 (68,4)
8		32,6	0,108 (1,1)	7,024 (71,6)
9	200	38,6	0,020 (0,2)	7,308 (74,5)
10			0,206 (2,1)	
11			0,002 (0,02)	7,358 (75)
Для линейных кранов Ду 1000 мм				
1	50	7,4	0,540 (5,5)	4,012 (40,9)
2		8,4	0,461 (4,7)	4,512 (46)
3		11,4	0,284 (2,9)	5,611 (57,2)
4		17,4	0,108 (1,1)	6,690 (68,2)
5		19,4	0,078 (0,8)	6,877 (70,1)
6	100/150	21,4	0,294 (3,0)	
7			0,088 (0,9)	7,201 (73,4)
8			0,020 (0,2)	7,318 (74,6)
9	300	23,4	0,245 (2,5)	

№ п/п	Диаметр доильной рабония, мм	Время доильной рабония, час	Скорость подъема доильной рабония, м/с	Давление в запорном клапане участка доильной рабония, кгс/см ²
			(кгс/см ² час)	(кгс/см ²)
10	300	24	0,010 (0,1)	7,358 (75)
Для линейных кранов Ду 1200 мм				
1	50	10,8	0,372 (3,8)	4,012 (40,9)
2		11,8	0,333 (3,4)	4,365 (44,5)
3		13,8	0,274 (2,8)	4,983 (50,8)
4		16,8	0,196 (2,0)	5,670 (57,8)
5		20,8	1,177 (1,2)	6,288 (64,1)
6	100/150	25,8	0,068 (0,7)	6,720 (68,5)
7			0,294 (3,0)	
8			0,186 (1,9)	6,945 (70,8)
9			0,049 (0,5)	7,250 (73,9)
10			0,029 (0,3)	7,289 (74,3)
11	300	30,8	0,275 (2,8)	
12			0,001 (0,01)	7,358 (75)
Для линейных кранов Ду 1400 мм				
1	50	13,6	0,294 (3,0)	4,012 (40,9)

№ п/п	Диаметр доильной рабония, мм	Время доильной рабония, час	Скорость подъема доильной рабония, м/с	Давление в запорном клапане участка доильной рабония, кгс/см ²	
			(кгс/см ² час)	(кгс/см ²)	
2	50	14,6	0,255 (2,6)	4,287 (43,7)	
3		18,6	0,186 (1,9)	5,160 (52,8)	
4		21,6	0,147 (1,5)	5,651 (57,6)	
5		23,6	0,117 (1,2)	5,915 (60,3)	
6		28,6	0,078 (0,8)	6,415 (65,4)	
7		29,6		0,068 (0,7)	6,494 (66,2)
8			0,294 (3,0)		
9		30,6	0,206 (2,1)	6,739 (68,7)	
10		100/150	32,6	0,108 (1,1)	7,044 (71,8)
11		35,6	0,039 (0,4)	7,240 (73,8)	
12		36,4		0,078 (0,8)	7,259 (74,0)
13			0,294 (3,0)		
14		300	36,5	0,216 (2,2)	7,289 (74,3)
15			36,8	0,078 (0,8)	7,328 (74,7)
16			38	0,002 (0,02)	7,358 (75,0)

362811

Таблица 2

7.4024-00.200

Инв. № инв. Укажите место хранения

4.3 Расчет элементов монтажных узлов на прочность выполнен в соответствии с требованиями главы СНИП «Магистральные трубопроводы», как для участков магистральных газопроводов категории I.

4.4 Размеры присоединительных концов кранов и присоединяемых к ним патрубков приведены в таблице №3.

4.5 Для надежности работы охранные краны КС выполняются с установкой резервного питания импульсного газа.

4.6 Трубы для изготовления монтажных узлов приняты отечественной и импортной поставки согласно «Инструкции по применению стальных труб в газовой и нефтяной промышленности». Допускается замена труб на равноценные, предназначенные для магистральных газопроводов трубы по другим ТУ. Трубы L710м свариваются из частей. Длина прямых вставок - не менее 250мм.

4.7 У каждого отключающего крана, устанавливаемого непосредственно на магистральном газопроводе диаметром 530-1420мм с обеих сторон предусмотрена установка стояков отбора газа для подключения к ним устройств управления всеми кранами монтажного узла, оснащенные пневмогидроприборами, а также установки 2-х манометров.

На стояках отбора газа предусмотрена фланцевое соединение Ду 50мм для ввода в газопровод индуктора гидротобраования инвентарными средствами.

4.8 Запорная арматура диаметром 500мм и более устанавливается на фундаментные плиты, укладываемые на уплотненное основание. Согласно установке монтажного узла с магистральным газопрово-

дом обеспечивается набором прокладок из полосовой стали, устанавливаемых под опорные поверхности крана по месту в соответствии с требованиями, приведенными в строительной части проекта.

4.9 Для защиты монтажных узлов от доступа посторонних лиц, предусмотрено установка оград из стальной сетки.

4.10 После продувки участка газопровода крышку свечи закрыты инвентарной (деревянной) рейкой.

5. Эффективность проекта

5.1 Эффективность технических решений настоящего проекта по сравнению с индивидуальными рабочими чертежами установки линейных кранов с дополнительными бойпасами на магистральных газопроводах диаметром 530-1420мм на рабочее давление 7,4МПа составляет:

- а) снижение металлоемкости - 3%;
- б) снижение трудоемкости строительства газопровода - 1%;
- в) снижение трудоемкости ремонтных работ - 11%.

9
9628/1

7.402-4 = 00.200

лист

6

Копировал

6/7

Формат А3

Таблица №3

Ду, мм	Р _у МПа (кгс/см ²)	Размеры присоединительных концов (вентиль) мм			Крон (вентиль)				Потребки (переход)	
		Наружный диаметр	Внутренний диаметр	Толщина стенки	Длина, мм	Масса, кг	Шифр	Чертеж №		ТУ
50	100 (100)	100 57(57)	150,0 47,0(49,0)	15,0 5,0(4,0)	340	34	7-1078		ТУ 100-21-272-83	57×5 Ст. 20 ТУ 14-3-1128-82 (к 100×5-57×4 ГОСТ 1378-83)
		62 (57)	49,0 (49,0)	6,5 (4,0)	220	35	МЯ 39002-04	МЯ 39002-0502-04	ТУ 26-07-106-78	(к 100×5-57×4 ГОСТ 1378-83)
150		152 159	147,0 147,0	7,5 6,0	590	350	МЯ 39007-06	МЯ 39002-150-06	ТУ 26-07-106-78	159×6 Ст. 20 ТУ 14-3-1128-82
200		230 219	203,0 203,0	13,5 8,0	590	764	МЯ 39002-06	МЯ 39002-200-06		219×8 Ст. 20 ТУ 14-3-1128-82
300		330 325	305,0 303,0	12,5 11,0	850	1542	МЯ 39003-01	МЯ 39003-300-01		325×11 Ст. 20 ТУ 14-3-1128-82
500		536 530	504,0 506,0	15,5 12,0	1300	5000	МЯ 39004-01	МЯ 39003-500-01	ТУ 26-07-146-78	530×12 ТУ 20(28)40(40)-79
700	8,0 (8,0)	725 720	686,0 688,0	19,5 16,0	1590	8840	МЯ 39117-01	МЯ 39095-700-01 (с АРЗК)	ТУ 26-07-159-78	720×16 ТУ 20(28)40(40)56-79 (с дополнением)
						7730		МЯ 39095-700-05		
1000		1025 1020	978,0 980,0	23,5 16,0	2360	20312	МЯ 39096	МЯ 39096-1000 (с АРЗК)	ТУ 26-07-1270-80	1000×16 ТУ 20(28)40(40)56-79 (с дополнением)
						20162	МЯ 39096-02	МЯ 39096-1000-02		
1200		1225 1220	1174,0 1181,8	25,5 19,1	2650	26990	МЯ 39096	МЯ 39096-1200 (с АРЗК)		1220×16,1 ТУ 20(28)40(40)56-79 (с дополнением)
						26880	МЯ 39096-02	МЯ 39096-1200-02		
1400		1425 1420	1378,0 1373,6	27,5 23,2	2870	38225	И (Б) 732рМ	МЯ 39095-1400 И (с АРЗК)	ТУ 26-07-1256-82	1420×23,2 ТУ 20(28)40(40)56-79 (с дополнением)

Часть I

Таблица 45-1

Имя, фамилия, должность и дата выдачи

9528/1
7.402-4-00200
Копирабол
Формат А3

Часть I

Типовые узлы

1. Строительство монтажных узлов осуществляется индустриальным способом. Монтажные узлы собираются на месте установки из кранов и унифицированных, транспортабельных монтажных заготовок заводского изготовления или изготавливаемых централизованно в заводских условиях на базах стройиндустрии и поставляемых комплектно на место монтажа.

В отдельных случаях допускается сборка монтажных узлов из арматуры, труб и готовых соединительных деталей на месте установки узлов.

2. Изготовление соединительных деталей, заготовок и сборка монтажных узлов должны производиться с выполнением требований действующей главы СНиП „Магистральные трубопроводы“ и действующих общесоюзных и ведомственных нормативных материалов.

Монтажные узлы и их элементы должны изготавливаться на предприятиях, которые располагают техническими средствами, обеспечивающими качественное их изготовление в полном соответствии с требованиями настоящего проекта.

3. При отсутствии тройников заводского изготовления заготовки с тройником чертл. 09.000 могут быть заменены равнопрочными и выпускаться одной деталью (из трубы и штуцерной врезки) с сохранением проектных строительных размеров и выполнением

технических требований настоящего проекта, ВСН ¹⁻⁸⁴ Мингазпрома, ОСТ 102-55-81, ОСТ 102-59-81, ОСТ 102-61-81 и соответствующих требований главы СНиП „Магистральные газопроводы“.

4. Отклонение по диаметру, толщине стенки, абальности и перпендикулярности плоскостей торцов (косина реза) заготовок и их отдельных элементов не должны выводить из размеры за пределы допускаемых отклонений, регламентируемых соответствующими ГОСТ и ТУ, указанными в проекте.

5. При изготовлении узлов должна применяться многослойная сварка из расчета - два слоя на каждые 10мм толщины основной подваркой корня шва: для труб - Ду 700мм и более, для сварных деталей - Ду 300 мм и более.

6. Сварные швы монтажных узлов подлежат 100%-ому контролю радиографическим методом.

7. Монтажные узлы после монтажа и укладки в траншею, до засыпки, подлежат испытанию на прочность и проверку на герметичность в соответствии с требованиями СНиП на производство и приемку работ по строительству магистральных трубопроводов по нормам испытания тех участков, на которых они установлены, соответственно их назначению и категории, но не ниже категории II.

9628/1 11

7.402-4-00.300

Привязан				Нач. отд. Стройотдел	В. И. Ш.	Технические требования	Листов	Лист	Листов
				П. канст. Лев	Л. С.		Р	1	2
				Рук. зр. Лесовец	Л. С.		МИНГАЗПРОМ ВНУТРИТРУБНЫЙ г. Киев		
				Н. контр. Савина	Л. С.				
				Вед. инж. Трищенко	Л. С.				
Ш. №				Инженер Паршин	Л. С.				

Капуравал *Ср* Формат А3

Ш. № табл. Подпись и дата Взам. инв. №

Часть I

Типовые узлы

Инд. № узла, подпись и дата Взам.инв.№

8. Наружная поверхность монтажных узлов покрывается:
 - в подземной части и на высоту 15 см над поверхностью земли битумной мастикой УЗБИТЭП-30 усиленного типа по ГОСТ 25812-83;

- в наземной части - опознавательной краской светлого цвета с нанесением цветных (желтых) колец, согласно ГОСТ 14202-59.

9. Смонтированный в траншее (или котловане) монтажный узел с примыкающими к нему участками труб магистрального газопровода засыпается песком или дривин рызлым, мягким грунтом, с тщательной подбивкой подушки вручную и последующим уплотнением грунта трамбовками.

10. Маркировать заготовки и их отдельные детали на наружной поверхности светлой несмывающейся краской по трафарету. Маркировка должна включать условное обозначение изделия без его наименования и товарный знак предприятия - изготовителя.

11. Все размеры на чертежах указаны в мм и даны как для законченных изделий (в чистоте) без пропусков на обработку, обрезку и другие технологические нужды.

12. Размеры, помеченные знаком „х“, даны для справок.

13. Разделка присоединительных концов труб и деталей под сварку выполняется по ГОСТ 16037-80 С-П и ОСТ 102-55-81 в соответствии со СНиП II 42-80.

14. Перед установкой кранов на фундаментные плиты к уста-

новочным поверхностям приклеить прокладку из трех слоев полиэтиленовой изоляционной ленты.

15. Допускается по требованию заказчика перемещение брезки дополнительного диаметра Ду150 на место установки второго диаметра Ду300 со смещением последнего на место брезки дополнительного диаметра.

12
9628/1

7.402-4-00300

Копировал: *Ср* Фармаг АЗ

Часть I	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.		Масса ед. кг	Приме- чание
				01.000	01		
				Ду 500	Ду 700		
			<u>Документация</u>				
		01.000-05	Сборочный чертеж				
			<u>Сборочные единицы</u>				
1	08.000-19		Заготовка с отводом 108-1450-7,4	1	1	20,4	
2	08.000-18		Заготовка с отводом: 108-1410-7,4	1		19,9	
	08.000-20		108-1520-7,4		1	21,2	
3	08.000-22		Заготовка с отводом: 108-2030-7,4	1		28,5	
	08.000-23		108-2330-7,4		1	31,5	
4	08.000-24		Заготовка с отводом: 159-1225-7,4	1		33,5	
	08.000-25		219-1300-7,4		1	67,0	
5	08.000		Заготовка с тройником: 159*108-850-7,4	2		37,0	
	08.000-04		219*108-800-7,4		2	45,5	
6	07.000-05		Заготовка с тройником: 159*159-1225-7,4	1		37,5	
	07.000-06		219*219-1300-7,4		1	69,5	
7	09.000		Заготовка с тройником: 530*159-1100-7,4	2		156,0	
	09.000-01		720*219-1200-7,4		2	47,5	

7.402-4-01.000

Шв. № 10001. Проверить и дата Взам. № 1

Нач. отд. Старшак
В. Кондр. Лев
Р. К. Зр. Лесовиц
Н. Кондр. Савина
Вед. инж. Трещенко
Инженер Паршин

Установка линейного крана
Ду 500 мм, Ду 700 мм Рр 7,4 МПа.

Стр. 1 Лист 3

МУНГАЗПРОД
ВНИПТРАНСГАЗ
с. Клев

Копировал *Сур* Формат А 4

Часть I	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.		Масса ед. кг	Приме- чание
				01.000	01		
				Ду 500	Ду 700		
8	10.000-01		Заготовка со штуцером: 159*60-1000-7,4	2		32,0	
	10.000-03		219*60-1000-7,4		2	44,0	
9	12.000		Свеча правдубочная: Ду 150 мм Рр 7,4 МПа	1		343,5	
	12.000-01		Ду 200 мм Рр 7,4 МПа	1		353,0	
10	16.000		Стояк отбора газа Ду 30 мм Рр 7,4 МПа	2	2	36,0	
			<u>Детали</u>				
11			Труба: 159*6 Ст.20 ТУ 143-1128-82, С.1000	1		22,6	
			219*8 Ст.20 ТУ 143-1128-82, С.1000		1	41,6	
12			Труба: 159*6 Ст.20 ТУ 143-1128-82, С.1000	1		59,9	
			219*8 Ст.20 ТУ 143-1128-82, С.1000		1	120,2	
13			Труба: 159*6 Ст.20 ТУ 143-1128-82, С.1000	1		258,5	
			219*8 Ст.20 ТУ 143-1128-82, С.1000		1	456,4	
			<u>Стандартные изделия</u>				
14			Переход К 108*6-57*4 ГОСТ 17378-83	2	2	12	
			<u>Прочие изделия</u>				
15	Т-107Б		Вентиль проходной Ду 50 мм Рр 100 кгс/см ² ; ТУ 108.21.272-83	1	1	34	
16	МЯ.30007-06		Кран шаровой: Ду 150 мм Рр 8,0 МПа ТУ 26-07-1186-78	3		630	
	МЯ.39002-06		Ду 200 мм Рр 8,0 МПа ТУ 26-07-1186-78		3	764	

13
9628/1

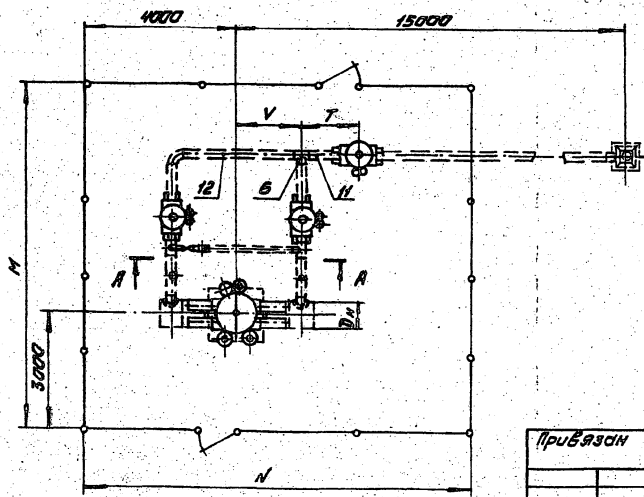
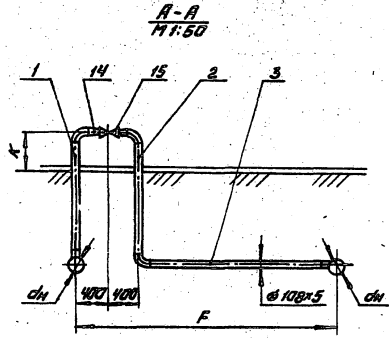
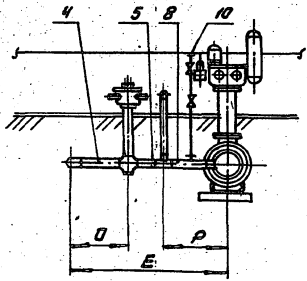
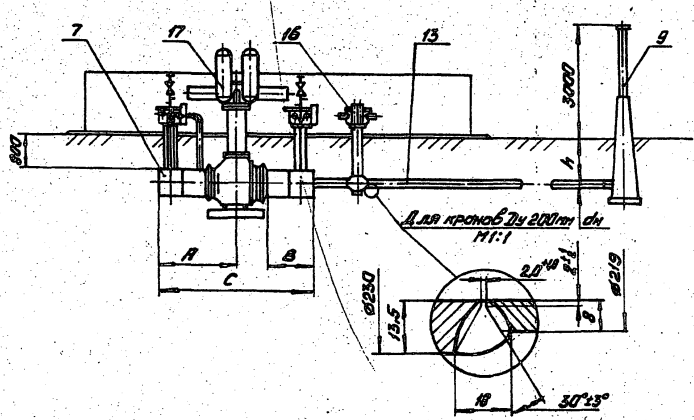
7.402-4-01.000

Шв. № 10001. Проверить и дата Взам. № 1

Копировал *Сур* Формат А 4

Часть I

Техническое задание



Обозначение	Дн	dh	A	B	C	E	F	V	h	K	H	N	O	P	T
01.000	530	159	1750	1100	3500	4075	3000	1500	985	495	8000	9000	1520	1530	142.5
-01	720	219	1975	1200	3950	4165	3350	1675	1050	510	9000	10000	1595	1675	149.5

1. Технические требования - 00.300.
2. Строительная часть узла - АР03.
3. КИП и автоматика - АТ03.

15
9628/1
1:100

			7.402-4-01.000.СБ		
Исполнение узла установки линейных кранов с дополнительной высотой по центральных еззоправдатель					
Установка линейного крана Ду 500мм, Ду 700мм Рр 1,4мпа. Сварочный чертеж					
Привязан	Начальн. Смирнов	в.контр. Лев	Рис. в.р. Лесовцев	Н.контр. Савина	Вед. инж. Отращенко
Инв. №	Удостоверен	Горюхин			
			Стандия	Лист	Листов
			Р		1
			МИНГЭПРОМ ВНИПУТРАНСТЯЗ г. Киев		

Копировал *БМ*

Формат А3

Исполнитель: Лесовцев Виктор Владимирович

Часть I	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Масса ед. кг	Примечание
				02.000				
				01 Ду 1000	02 Ду 1200	03 Ду 1400		
			Документация					
		02.000.СБ	Сборочный чертеж					
			<u>Сборочные единицы</u>					
	1	06.000-16	Заготовка с отводом					
			108-1150-7,4	1	1	1	16,6	
	2	06.000-17	Заготовка с отводом					
			108-1275-7,4	1	1	1	18,1	
	3	06.000-21	Заготовка с отводом					
			108-2070-7,4	1	1	1	28,2	
	4	06.000-26	Заготовка с отводом					
			325-1450-7,4	1	1	1	151,1	
	5		Заготовка с трайником:					
		08.000-01	159*108-2665-7,4	1			69,0	
		08.000-02	159*108-2855-7,4		1		73,5	
		08.000-03	159*108-3075-7,4			1	78,5	
	6		Заготовка с трайником:					
		08.000-05	325*108-940-7,4	1			85,5	
		08.000-06	325*108-1130-7,4		1		102,0	
		08.000-07	325*108-1350-7,4			1	120,5	
	7	08.000-08	Заготовка с трайником					
			325*159-1040-7,4	1	1	1	100,5	
	8	08.000-09	Заготовка с трайником					
			325*159-2660-7,4	1	1	1	238,5	
				7.402-4 - 02.000				
Инж. № табл.	Исполнитель	Дата	Лист	Листов				
Инж. № табл.	Исполнитель	Дата	Р	1	3			
Установка линейного крана Ду 1000мм, Ду 1200 мм, Ду 1400мм, Р 7,4 МПа.			МНГЛЗПРОТ ВНИПТРАНСГАЗ г. Киев					

Капирава Е.Ф. Формат Р 4

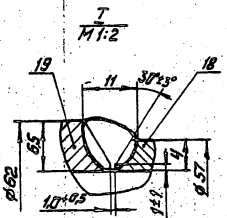
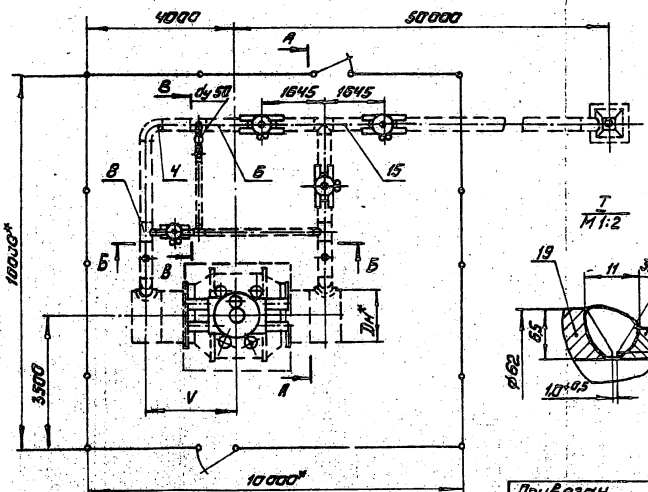
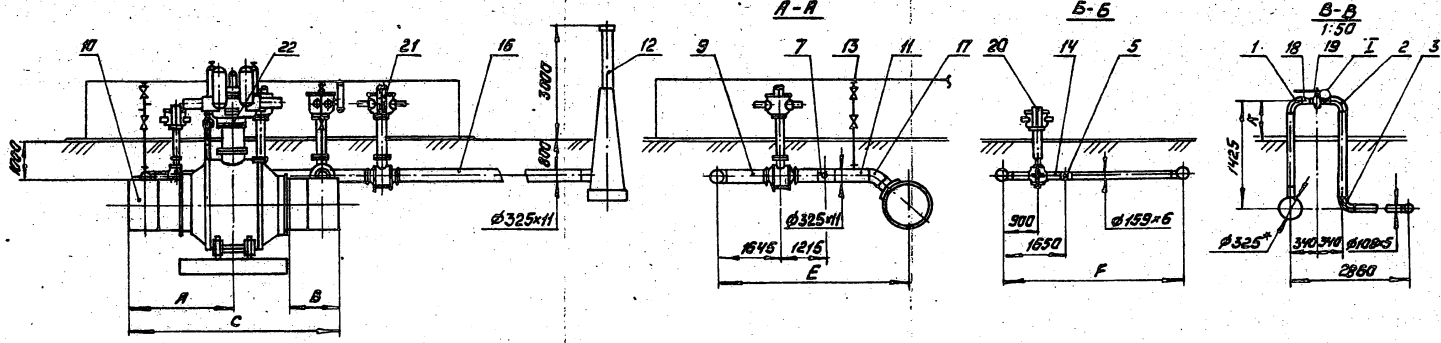
Часть I	№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт.			Масса ед. кг	Примечание
				02.000				
				01 Ду 1000	02 Ду 1200	03 Ду 1400		
	9	07.000-07	Заготовка с трайником					
			325*325-1220-7,4	1	1	1	140,0	
	10		Заготовка с трайником:					
		09.000-02	1020*325-1500-7,4		2		700,0	
		08.000-03	1220*325-1400-7,4			2	916,5	
		09.000-04	1420*325-1400-7,4			2	1264,5	
	11	10.000-05	Заготовка со штуцером					
			325*60-1000-7,4	2	2	2	95,0	
	12	12.000-02	Свечи продувочная Ду30мм, Р 7,4	1	1	1	570,5	
	13	13.000	Стеж отбора газа Ду50мм, Р 7,4	2	2	2	96,0	
			<u>Детали</u>					
	14		Труба 159*6 Ст.20					
			ТУ 14-3-1128-82, Р=325	2	2	2	7,4	
	15		Труба 325*11 Ст.20					
			ТУ 14-3-1128-82, Р=1000	2	2	2	85,2	
	16		Труба:					
			- 325*11 Ст. 20					
			ТУ 14-3-1128-82, Р=44740			1	3810	
			- 325*11 Ст. 20					
			ТУ 14-3-1128-82, Р=44850		1		3820,3	
			- 325*11 Ст. 20					
			ТУ 14-3-1128-82, Р=44950		1		3828,8	
			<u>Стандартные изделия</u>					
	17		Отвод 45° 325/12 ГОСТ 17375-83	2	2	2	33,0	
	18		Переход к 108*6-57*4					
			ГОСТ 17378-83	2	2	2	1,2	
				7.402-4-02.000				
Инж. № табл.	Исполнитель	Дата	Лист	Листов				
Инж. № табл.	Исполнитель	Дата	Р	1	3			

Капирава Е.Ф. Формат Р 4

16
3628/1
2

Местные

Топовые узлы



Обозначение	Дн	А	В	С	Е	F	К	V
02.000	1020	2680	1500	5360	4860	4460	480	2230
-01	1220	2725	1400	5450	4995	4650	515	2325
-02	1420	2835		5670	5065	4870	485	2435

1. Технические требования - 02.300.
2. Строительная часть узла - АР04.
3. КУП и автоматика - АТ04.

18
962811
М1:100

7.402-4 - 02.000 СБ

Привязан	Исполн.	См. рис.	См. рис.	См. рис.	См. рис.	См. рис.	См. рис.
	И. КОСТ.	С. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.
	Р. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.
	И. КОСТ.	С. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.	Л. КОСТ.
	В. КОСТ.	О. КОСТ.	О. КОСТ.	О. КОСТ.	О. КОСТ.	О. КОСТ.	О. КОСТ.
И. КОСТ.							

Копировал *[Signature]* Формат А3

Шифр листа, таблицы и детали в соответствии с

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. об. 000		Масса ед. кг	Примечание
			- Ду 500	- Ду 700		
		<u>Документация</u>				
	03.000 СБ	Сборочный чертеж				
		<u>Сборочные единицы</u>				
1	05.000	Заготовка с обратным клапаном Ду 15 мм	2	2	3,0	
2	06.000	Заготовка с отводом 57-330-7,4	3	3	2,5	
3	06.000-02	Заготовка с отводом 57-925-7,4	1	1	6,3	
4	06.000-03	Заготовка с отводом 57-1120-7,4	1	1	7,6	
5		Заготовка с отводом:				
	06.000-03	57-1120-7,4		2	7,6	
	06.000-04	57-1180-7,4	2		7,9	
6		Заготовка с отводом:				
	06.000-05	57-1250-7,4	1		8,4	
	06.000-06	57-1290-7,4		1	8,6	
7		Заготовка с отводом:				
	06.000-11	57*1825-7,4	1		12,0	
	06.000-12	57-1900-7,4		1	12,5	
8	05.000-19	Заготовка с отводом 108-1450-7,4	1	1	20,4	
9		Заготовка с отводом:				
	06.000-18	108-1410-7,4	1		19,9	
	06.000-20	108-1520-7,4		1	21,2	
10		Заготовка с отводом:				
	06.000-22	108-2090-7,4	1		28,5	

7.402-4 - 03.000

Исполн.	Сварщик	В. В. М.		
Диктор	Лев	С. М. М.		
Руч. эк.	Лесовен	В. В. М.		
Н. контр.	Савина	В. В. М.		
Вед. эк.	Ирицкина	В. В. М.		
Инженер	Паршин	В. В. М.		

Установка охранного крана Ду 500 мм, Ду 700 мм Рр 7,4 МПа.

Станд. лист Листов
Р 1 4

МУНТРАПРОМ
ВНИИПТРАНСГАЗ
г. Ижевск.

Копировал Формат А4

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. об. 000		Масса ед. кг	Примечание
			- Ду 500	- Ду 700		
	06.000-23	108-2330-7,4		1	31,5	
11		Заготовка с отводом:				
	06.000-24	159-1225-7,4	1		33,5	
	06.000-25	219-1300-7,4			67,0	
12		Заготовка с тройником:				
	07.000	57*57-1825-7,4	1		12,5	
	07.000-01	57*57-1900-7,4		1	13,0	
13		Заготовка с тройником:				
	08.000	159*108-800-7,4	2		37,0	
	08.000-04	219*108-800-7,4		2	45,5	
14		Заготовка с тройником:				
	07.000-05	159*159-1225-7,4	1		37,5	
	07.000-06	219*219-1300-7,4		1	69,5	
15		Заготовка с тройником:				
	09.000	530*159-1100-7,4	2		156,0	
	09.000-01	720*219-1200-7,4		2	47,5	
16		Заготовка со штуцером:				
	10.000	159*57-1000-7,4	1		31,0	
	10.000-02	219*57-1000-7,4		1	43,0	
17		Заготовка со штуцером:				
	10.000-01	159*60-1000-7,4	2		32	
	10.000-03	219*60-1000-7,4		2	44	
18		Заготовка со штуцером:				
	11.000	530*57-2000-7,4	1		237,0	
	11.000-01	720*57-2000-7,4		1	426,0	
19		Обеча продувочная:				
	12.000	Ду 150 мм Рр 7,4 МПа	1		3455	
	12.000-01	Ду 200 мм Рр 7,4 МПа		1	3530	

7.402-4 - 03.000

Исполн.	Сварщик	В. В. М.		
Диктор	Лев	С. М. М.		
Руч. эк.	Лесовен	В. В. М.		
Н. контр.	Савина	В. В. М.		
Вед. эк.	Ирицкина	В. В. М.		
Инженер	Паршин	В. В. М.		

Установка охранного крана Ду 500 мм, Ду 700 мм Рр 7,4 МПа.

Станд. лист Листов
Р 1 4

МУНТРАПРОМ
ВНИИПТРАНСГАЗ
г. Ижевск.

Копировал Формат А4

Контракт №

Типовые узлы

Шифр проекта, Подпись и дата

№	Обозначение	Наименование	кол. шт.		Масса ед.кг	Примечание
			Ду 500	Ду 700		
20	15.000	Стяжка отбора воды Ду 50мм Рз 24 ППС	2	2	96,0	
		<u>Детали</u>				
21		Труба 22x3 Ст.20 Т3143-1128-82, L=290	1	1	0,4	
22		Труба 27x5 Ст.20 Т3143-1128-82, L=315	1		2,2	
		57x5 Ст.20 Т3143-1128-82, L=400		1	2,9	
23		Труба 57x5 Ст.20 Т3143-1128-82, L=1200	2	2	7,7	
24		Труба: 57x5 Ст.20 Т3143-1128-82, L=2875	1		18,4	
		57x5 Ст.20 Т3143-1128-82, L=3225		1	20,7	
25		Труба 57x5 Ст.20 Т3143-1128-82, L=5500	1	1	35,3	
26		Труба: 159x6 Ст.20 Т3143-1128-82, L=1000	1		22,6	
		219x8 Ст.20 Т3143-1128-82, L=1000		1	44,6	
27		Труба: 159x6 Ст.20 Т3143-1128-82, L=2615	1		59,9	
		219x8 Ст.20 Т3143-1128-82, L=2650		1	120,3	
28		Труба: 159x6 Ст.20 Т3143-1128-82, L=1020	1		235,9	
		219x8 Ст.20 Т3143-1128-82, L=9970		1	415,1	
		<u>Стандартные изделия</u>				
29		Отвод 45° 57x5 ГОСТ 11378-83	1	1	0,4	
30		Переход к 67x5-25x3 ГОСТ 11378-83	1	1	0,3	
31		Переход к 108x6-57x4 ГОСТ 11378-83	2	2	4,2	
32		Двигатель-530(2)-7,5-2,75-15.Э.С.М.У				
		ОСТ 102-62-81	2		25,9	
		-720(2)-7,5-0,75-15.Э.С.М.У				
		ОСТ 102-62-81		2	62,4	
		<u>Прочие изделия</u>				
33	Г-107Б	Вентиль проходной Ду 50мм Рз 100кг/см² ТУУОБ.Я. 212-83	3	3	34	
			7.402-4-03.000		лист 3	

Копировал

С/У

Формат А4

20

Контракт №

Типовые узлы

Шифр проекта, Подпись и дата

№	Обозначение	Наименование	кол. шт.		Масса ед.кг	Примечание
			Ду 500	Ду 700		
34		Кран шаровый:				
	МН.30007-06	Ду 150мм Рз 8,0 МПа				
		ТУ 26-07-1186-78	3		630	
	МН.33002-06	Ду 200мм Рз 8,0 МПа				
		ТУ 26-07-1186-78		3	764	
35		Кран шаровый:				
	МН.39004-01	Ду 500мм Рз 8,0 МПа				
		ТУ 26-07-1146-76	1		5000	
	МН.39117-01	Ду 700мм Рз 8,0 МПа				
		ТУ 26-07-1155-76		1	7130	
		<u>Материалы</u>				
		<u>Антикоррозионные покрытия:</u>				
		Грунтовка битумно-полимерная				
		БТ-760ИИ ТУ 102-340-83	3	4	кг	
		Прокраска СТ-177 ОСТ 6-10-426-79	5	7	кг	
		Настика Изобитэп-30				
		ТУ 102-182-78 с изм. №1	175	245	кг	
		„ПЭКОН“ ТУ 102-284-81	38	50	м²	
		Стеклопласт ВВ-Г				
		ТУ 21-23-44-79 с изм. №4	38	50	м²	
			7.402-4-03.000		лист 4	

Копировал

С/У

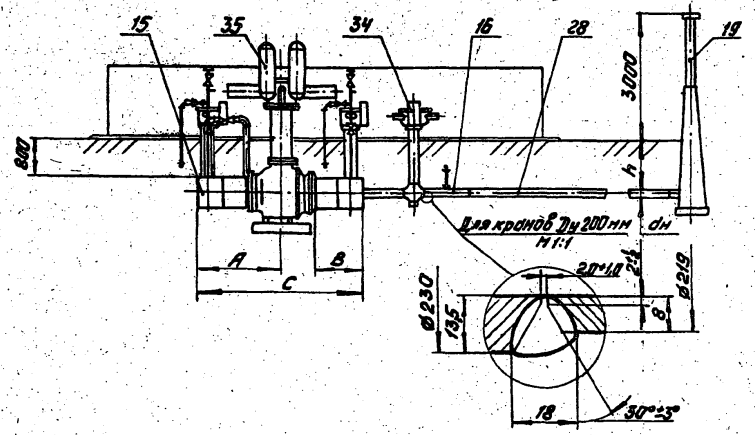
Формат А4

Часть I

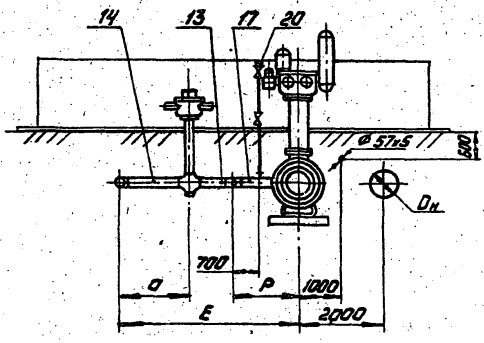
Технические условия

Условные обозначения и сокращения

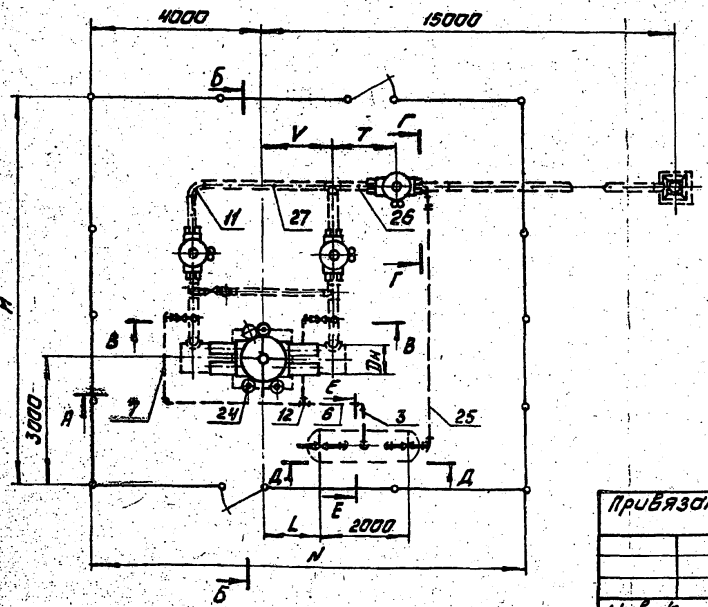
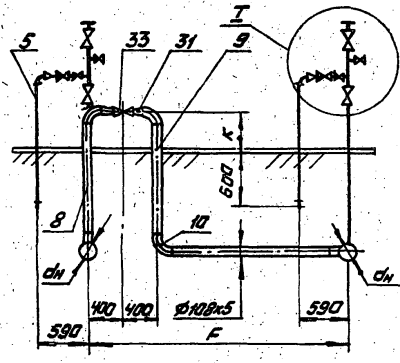
А-А



Б-Б



В-В
H1:50



Обозначение	DH	dh	A	B	C	E	F	V	h	K	L	M	N	O	P	T
03.000	530	159	1750	1100	3500	4075	3000	1500	985	495	1220	8000	9000	1520	1530	1425
-01	720	219	1975	1200	3950	4465	3350	1675	1050	510	1425	9000	10000	1595	1675	1455

1. Технические требования - 00.300.
2. Строительная часть - АР 03.
3. КИП и автоматика - АТ 05.

21
3628/4
H1:100

7.402-4 - 03.000СБ

Привязан:

	Начальд. Смирнов	В.С.И.
	Л.констр. Лев	Л.Л.
	Руч.ер. Ясевич	Я.В.
	Н.контр. Савина	С.В.
	Вед.инж. Прыщенко	П.В.
	Инженер Паршин	П.В.
ЛНВ №		

Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными байлосами на магистральных газопроводах
Установка охранного крана Ду 500 мм, Ду 200 мм Рр 7,4 МПа.
Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

МИНГАЗПРОМ
ВНИПУТРАИГАЗ
г. Киев

Копировал **Еж**

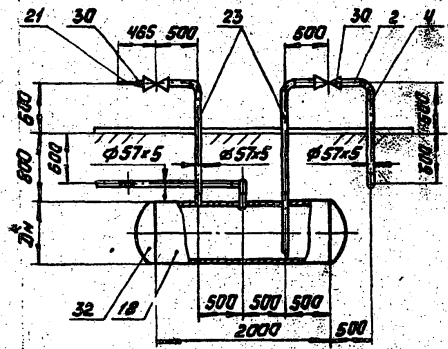
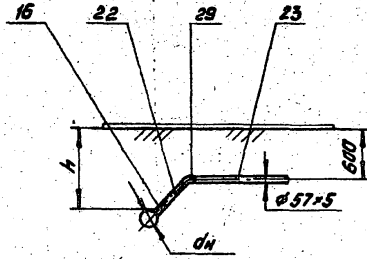
Формат А3

Узел № 2

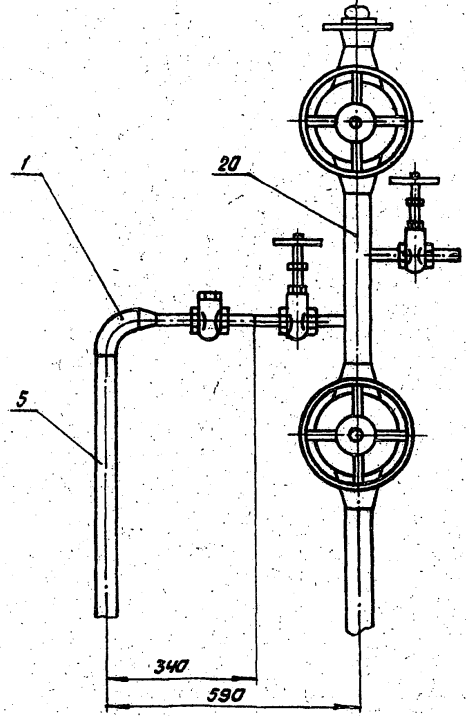
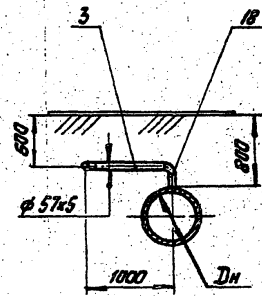
Т
М 1:10

Г-Г

Д-Д



E-E



22
9628/1
М 1:50

7402-4 - 03.000 СБ

Монтажные узлы установки ручных кранов с дополнительными рукоятками на горизонтальные газопроводы.

Установка газопроводов длиной до 500 мм. Диаметр трубы. Сварочные чертежи.

Лист	2	2
Р	2	2

Привязан:	И.В.Д.В.	С.М.Ш.С.	В.И.М.М.
	Л.К.С.С.	Л.С.	Л.С.
	Р.К.Г.	Л.С.	Л.С.
	К.К.П.	Л.С.	Л.С.
	В.К.П.	Л.С.	Л.С.
И.В. №	И.М.М.	П.С.	Л.С.

МИНГАЗПРОМ
ВНУТРИТРАНСГАЗ
г. Губа

Копия СБСЛ

Формат А3

И.В. № 2
Лист № 2
Внут. лист

Техническое задание

Узел № 2

Часть I

Таблице узлы

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт. 04.000			Масса ед.кг	Приме- чение
			01	02	03		
			04.000	04.100	04.100		
		Документация					
	04.000-05	Сборочный чертеж					
		<u>Сборочные единицы</u>					
1	05.000	Заготовка с обратным клапаном Ду 15 мм	2	2	2	3,0	
2	06.000	Заготовка с отводом 57-330-7,4	3	3	3	2,5	
3	06.000-01	Заготовка с отводом 57-430-7,4	1	1	1	3,1	
4	06.000-02	Заготовка с отводом 57-325-7,4	1	1	1	6,3	
5		Заготовка с отводом:					
	06.000-07	57-1435-7,4		1		9,6	
	06.000-08	57-1465-7,4	1		1	9,8	
6		Заготовка с отводом:					
	06.000-09	57-1580-7,4	2		2	10,6	
	06.000-10	57-1615-7,4		2		10,8	
7		Заготовка с отводом:					
	06.000-13	57-2675-7,4	1			17,3	
	06.000-14	57-2810-7,4		1		18,4	
	06.000-15	57-2880-7,4			1	18,8	
8	06.000-16	Заготовка с отводом 103-1150-7,4	1	1	1	16,6	

7.402-4-04.000

Имя, № п/п, Подпись и дата

Нач. отд. Сторожко В.И.
 Инженер ЛЕБ
 Рук. зр. Лебедев В.И.
 Инженер Савина В.И.
 Вед. инж. Оприщенко С.В.
 Инженер Горшкин В.В.

Установка аэроаппарата
 Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм
 Рр 74 мм.

Станд. Лист Листов
 Р 1 5
 МИНГАЗПРОМ
 ВНИПТРАНСГАЗ
 г.Киев

Копировал Суря Формат А4

Часть I

Таблице узлы

Имя, № п/п, Подпись и дата

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. шт. 04.000			Масса ед.кг	Приме- чение
			01	02	03		
			04.000	04.100	04.100		
9	06.000-17	Заготовка с отводом 108-1275-7,4	1	1	1	18,1	
10	06.000-21	Заготовка с отводом 108-2070-7,4	1	1	1	28,2	
11	06.000-26	Заготовка с отводом 325-1450-7,4	1	1	1	15,1	
12		Заготовка с тройником:					
	07.000-02	57x57-2675-7,4	1			17,0	
	07.000-03	57x57-2810-7,4		1		16,8	
	07.000-04	57x57-2880-7,4			1	19,4	
13		Заготовка с тройником:					
	08.000-01	159x108-2665-7,4	1			89,0	
	08.000-02	159x108-2855-7,4		1		73,5	
	08.000-03	159x108-3075-7,4		1		78,5	
14		Заготовка с тройником:					
	08.000-05	325x108-940-7,4	1			85,5	
	08.000-06	325x108-1130-7,4		1		102,0	
	08.000-07	325x108-1350-7,4			1	120,5	
15	08.000-08	Заготовка с тройником 325x159-7040-7,4	1	1	1	100,5	
16	08.000-09	Заготовка с тройником 325x159-2660-7,4	1	1	1	738,5	
17	07.000-07	Заготовка с тройником 325x325-1220-7,4	1	1	1	140,0	
18		Заготовка с тройником:					
	08.000-02	1020x325-1500-7,4	2			703,0	
	08.000-03	1220x325-1400-7,4		2		916,5	
	08.000-04	1420x325-1400-7,4		2		1254,5	

7.402-4-04.000

3628/1

Копировал Суря Формат А4

93
Лист 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед. кг	Приме- чание
			-	01	02		
			Ду1000	Ду1200	Ду1400		
19	10.000-04	Заготовка со штыцером 325x51-1000-74	1	1	1	94,0	
20	10.000-05	Заготовка со штыцером 325x60-1000-74	2	2	2	95,0	
21		Заготовка со штыцером: 11.000-02 11.000-03 11.000-04	1			809,0 930,0 1319,0	
22	12.000-02	Свеча пробычная Ду 300 мм Рр 74 мм	1	1	1	5705	
23	15.000	Стяжка отбора газа Ду 50 мм Рр 74 мм	2	2	2	96,0	
<u>Детали</u>							
24		Труба 22x3 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-250	1	1	1	0,4	
25		Труба 57x5 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-1100	2	2	2	9,0	
26		Труба: -57x5 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-5515 -57x5 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-5705 -57x5 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-5925	1			35,4 35,6 38,0	
27		Труба: -57x5 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-6925 -57x5 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-7050 -57x5 Ст.20	1			35,4 45,3	
						7.402-4-04.000	Лист 3

Копировал Сунд Формат Р4

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед. кг	Приме- чание
			-	01	02		
			Ду1000	Ду1200	Ду1400		
28		Труба 153x6 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-325	2	2	2	7,4	
29		Труба 325x11 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-1000	1	1	1	85,2	
30		Труба: -325x11 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-3740 -325x11 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-43850 -325x11 Ст.20 ТУ143-1128-82, С-43950	1			3725,8 3735,1 3743,1	
<u>Стандартные изделия</u>							
31		Дмшце: -1020(16)-75-075-15ХСНД-У ОСТ 102-62-81 -1220(15,4)-75-075-15ХСНД-У ОСТ 102-62-81 -1420(18,7)-75-075-15ХСНД-У ОСТ 102-62-81	2			170,8 293,2 481,1	
32		Птбод 45x325-12 ГОСТ17375-83	2	2	2	33,0	
33		Переход п 57x5-25x3 ГОСТ 17378-83	1	1	1	0,4	
34		Переход к 108x6-57x4 ГОСТ 17378-83	2	2	2	1,2	
<u>Прочие изделия</u>							
35	Т-107Б	Вентиль проходной Ду50мм Ры100 гсг/кр ТУ108.21.872-83	2	2	2	34	
						7.402-4-04.000	Лист 4

Копировал Сунд Формат Р4

Табельные узлы

Табельные узлы

Список наименований изделий в объеме работ

Список наименований изделий в объеме работ

Часть I

Титовые узлы

Лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед.кг	Приме- чание
			Ду1000	Ду1200	Ду1400		
36	МЯ.39002-04	Кран шаровой Ду 50мм Р4 8,0 МПа ТУ 26-07-1186-78	1	1	1	35	
37	МЯ.39007-06	Кран шаровой Ду 150мм Р4 8,0 МПа ТУ 26-07-1186-78	1	1	1	630	
38	МЯ.39003-01	Кран шаровой Ду 300мм Р4 8,0 МПа ТУ 26-07-1186-78	3	3	3	1542	
39		Кран шаровой:					
	МЯ.39096-02	Ду 1000 мм Р4 8,0 МПа ТУ 26-07-1270-80	1			20162	
	МЯ.39096-02	Ду 1200 мм Р4 8,0 МПа ТУ 26-07-1270-80		1		25880	
	ИС(Б) Т32рМ	Ду 1400 мм Р4 8,0 МПа ТУ 26-07-1296-82(без РАЗБ)			1	38075	
		<u>Материалы</u>					
		<u>Антикоррозийное покрытие:</u>					
		Применяется битумно-полимер- ная ГР 760УИ ТУ 102-340-83	11	12	13	кг	
		Краска БГ-177 ДСТ 6-10-426-79	8	8,5	9	кг	
		Мастика Изобитэл - 30					
		ТУ 102-182-78 с изм. №1	655	705	765	кг	
		Лепенка ПКЖИ ТУ 102-284-81	130	140	155	м ²	
		Стеклоэпокси 88-Г					
		ТУ 21-23-44-79 с изм. №4	130	140	155	м ²	
Т.4024-04.000							
						лист	
						5	

Копировал

СЛ

Формат А4

Часть I

Титовые узлы

Лоз.	Обозначение	Наименование	Кол.			Масса ед.кг	Приме- чание
			Ду1000	Ду1200	Ду1400		
							25
							9628/1
							лист

Копировал

СЛ

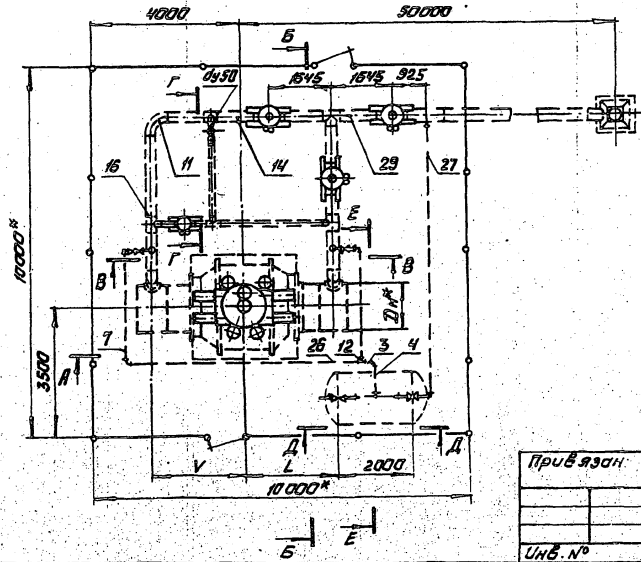
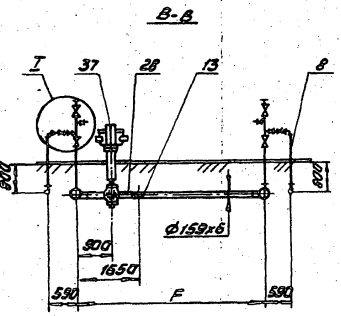
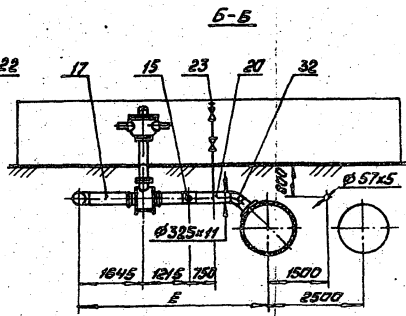
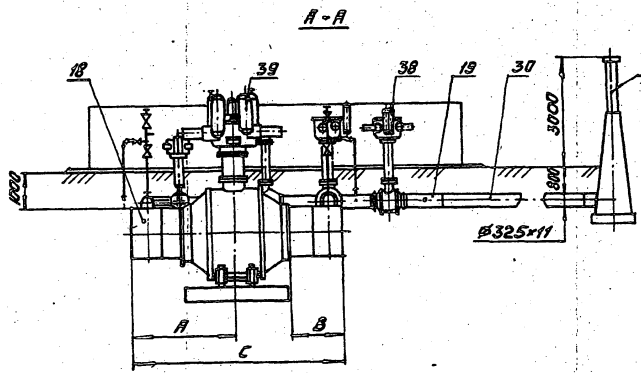
Формат А4

Шт. Проект. Матрица в формате Векторинг. А4

Шт. Проект. Матрица в формате Векторинг. А4

Краны I

Телевизионная камера



Обозначение	Дн	А	В	С	Е	Г	У	К	Л
04.000	1020	2680	1500	5360	4860	4460	2230	480	2300
-01	1220	2725	1400	5450	4995	4650	2325	515	2395
-02	1420	2835		5670	5065	4870	2435	485	2505

1. Технические требования - 00.300.
2. Строительная часть узла - АР04.
3. КИП и автоматика - АТ06.

86
9628/1
М1:100

7.402-4-04.000 СБ

Привязан:

Начерт.	Старший	В.И.И.
Инж.контр.	Лев	Л.И.
Рук.гр.	Левобец	Л.И.
Инж.контр.	Савина	Л.И.
Инж.инст.	Оприщенко	Л.И.
Инженер	Паршин	Л.И.

Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными байпасами на тележечных газопроводах
Установка охранного крана Стайл Лист Листов
Ду 100мм, Ду 120мм, Ду 140мм
Рр 7,4 МПа. Сборочный чертеж

Р 1 2
МИНГАЗПРОМ
ВНИПУТРАКСТЗ
г. Киев

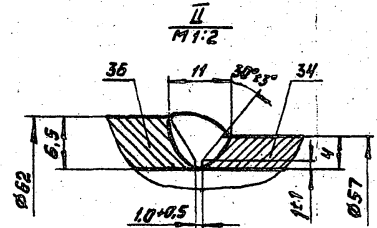
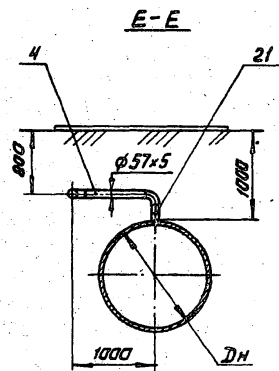
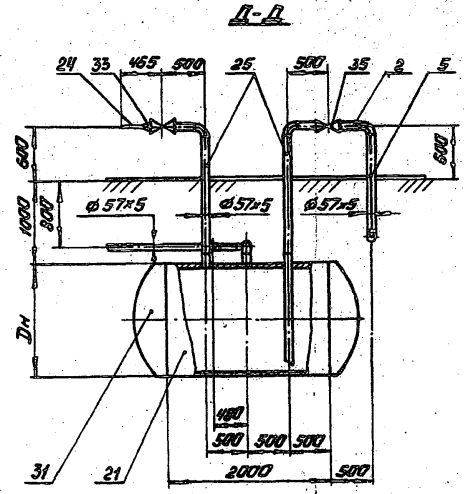
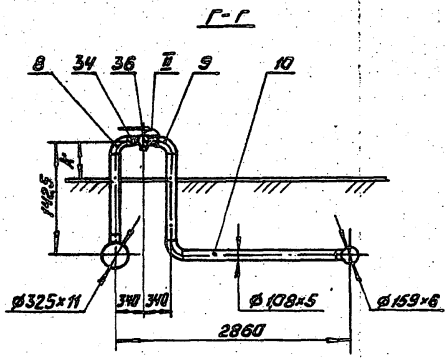
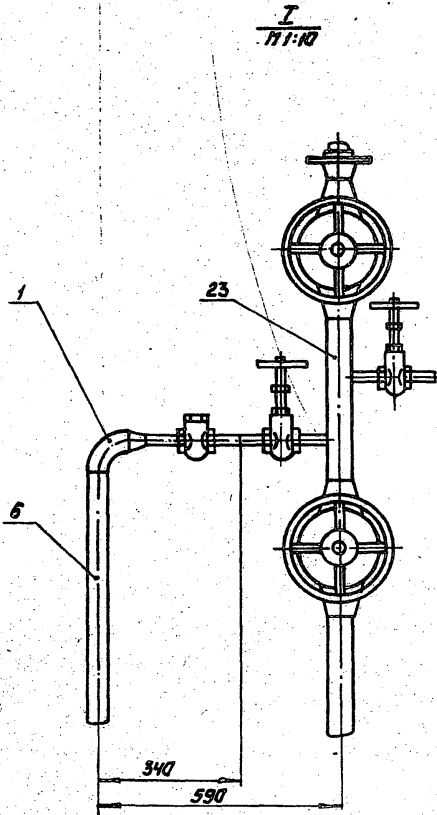
Копирован СРМ Формат А3

Шп. № подл. Работы и дата вв. инв. №

Чертеж I

Технические газы

Имя, фамилия, подпись и дата



27
3628/1
ИЛ-50

7.402-4-04.000.СБ

Привязан:		Нач. отд. С. Морозов	Инж. Л. В. Д.	Монтажные узлы установки линейных кранов с дальномерными байпасами на магистральные газопроводы		
		Гл. констр. Лев	Инж. Л. В. Д.	Установка охранного крана Ду 100мм, Ду 200мм, Ду 400мм, Рр 7,5МПа. Сборочный чертеж		
		Руч. пр. Лесовец	Инж. Л. В. Д.	Лист	2	2
		Н. констр. С. Янина	Инж. Л. В. Д.	МИНГАЗПРОМ		
		Вед. инж. Плещенко	Инж. Л. В. Д.	ВНИПТРАНСГАЗ		
		Инженер Паршин	Инж. Л. В. Д.	г. Киев		


Кагарабал 699

Формат А3

Кол. До 05.000	Масса в кг	Примечание	Обозначение	Наименование	Метр.	Часть 2
05.000.05				<u>Сборочный чертеж</u>		
<u>Сборочные единицы</u>						
1	2	0,4		Патрубок с резьбой: труба 22x3 Ст20 ТУ14-340-75, L=80мм		
<u>Стандартные изделия</u>						
2	1	0,8		Отвод 90° 57x5 ГОСТ 17375-83		
3	1	0,3		Переход К 57x5-25x3 ГОСТ 17378-83		
<u>Прочие изделия</u>						
4	1	4,95		Клапан обратный Ду15мм К160 КП-160 подземный муфтавып ТУ 26-07-232-78		


7.402-4 - 05.000

Нач. шта	Старший		Заготовка с обратным клапаном Ду 15мм.	Старший	Лист	Листов
Ин. канц	Лев			Р	1	1
Рук. зр.	Лесовей		МУНТРАПРОМ ВНУТРИТРАНСГАЗ г. Кувейт			
Ин. контр.	Савина					
Вед. инж.	Орличенко					
Инженер	Поршин					

Копировал  Фармайт АЧ

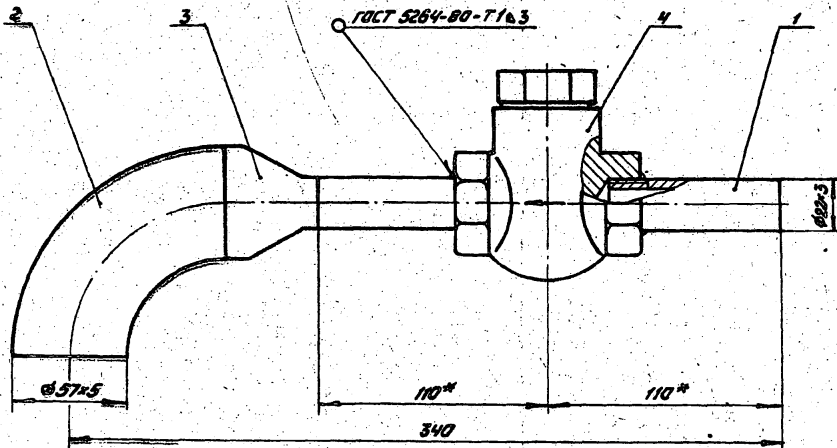
Кол.	Масса в кг	Примечание	Обозначение	Наименование	Метр.	Часть 1

28
9628/1

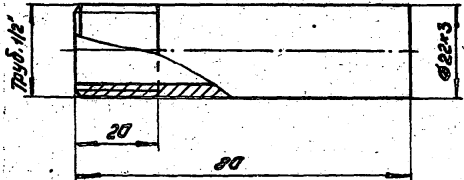
Копировал  Фармайт

Часть I

Типовые узлы



Позиция I
И1:1



Технические требования - 00.300

29
9628/1
И1:2

7.402-4 - 05.000.СБ

Исполнительные узлы установки линейных краев с дополнительными байпасами на магистральную газопроводку

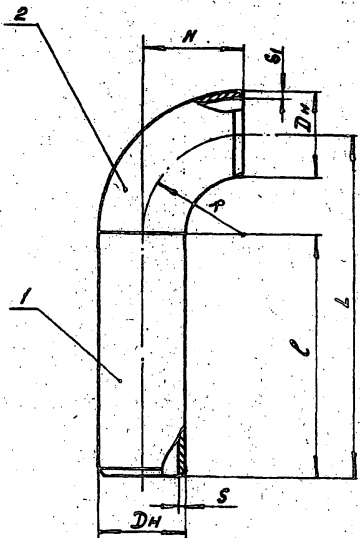
Привязан:	Исполн.	Сторона	В.ч. №	Заводская	Лист	Листов
	Исполн.	Сторона	В.ч. №	Заводская	Лист	Листов
	Исполн.	Сторона	В.ч. №	Заводская	Лист	Листов
	Исполн.	Сторона	В.ч. №	Заводская	Лист	Листов
ИИ.№	Исполн.	Сторона	В.ч. №	Заводская	Лист	Листов

Каптрабол В.П. Пармат БЗ

МУНГАЗПРОМ
ВНУТРИПРЯНГАЗ
г. Кувейт

Часть I

Таблица 93.961



Пример условного обозначения заготовки
 Dн=108 мм, L=1150 мм с отводом 90° 108×6
 для газопроводов Рр 7,4 МПа:

Заготовка с отводом 108-1150-7,4

Технические требования - 00.300

Обозначение	Шифр (Dн-L-Рр)	Dн	S	S ₁	Наименование		r	R-H	L	Пасса, кг
					позиция 1	позиция 2				
06.000	57-330-7,4	57	5	5	Труба 57×5 Ст.20 7,414-3-1128-82	Отвод 90° 57×5 ГОСТ 13375-83	255	75	330	2,5
-01	57-430-7,4						355		430	3,1
-02	57-925-7,4						850		925	6,3
-03	57-1120-7,4						1050		1120	7,6
-04	57-1180-7,4						1105		1180	7,9
-05	57-1260-7,4						1185		1260	8,4
-06	57-1290-7,4						1215		1290	8,6
-07	57-1435-7,4						1360		1435	9,6
-08	57-1465-7,4						1390		1465	9,8
-09	57-1580-7,4						1505		1580	10,6
-10	57-1615-7,4						1540		1615	10,8
-11	57-1825-7,4						1750		1825	12,0
-12	57-1900-7,4						1825		1900	12,5
-13	57-2675-7,4	2600	2675	17,5						
-14	57-2810-7,4	2735	2810	18,4						
-15	57-2880-7,4	2805	2880	18,8						
-16	108-1150-7,4	108	6	6	Труба 108×6 Ст.20 7,414-3-1128-82	Отвод 90° 108×6 ГОСТ 13375-83	1000	150	1150	16,6
-17	108-1275-7,4						1125		1275	18,1
-18	108-1410-7,4						1260		1410	19,9
-19	108-1450-7,4						1300		1450	20,4
-20	108-1520-7,4						1370		1520	21,2
-21	108-2070-7,4						1920		2070	28,2
-22	108-2090-7,4						1940		2090	28,5
-23	108-2330-7,4	2180	2330	31,5						
-24	159-1225-7,4	159	6	8	Труба 159×6 Ст.20 7,414-3-1128-82	Отвод 90° 159×6 ГОСТ 13375-83	1000	225	1225	40,4
-25	219-1300-7,4	219	8	10	Труба 219×6 Ст.20 7,414-3-1128-82	Отвод 90° 219×10 ГОСТ 13375-83	1000	300	1300	67,0
-26	325-1450-7,4	325	11	12	Труба 325×11 Ст.20 7,414-3-1128-82	Отвод 90° 325×12 ГОСТ 13375-83	1000	450	1450	151,1

7.402-4-06.000

30
9628/1

Монтажные узлы установки линейных крепов с дополнительными шурупами на газопроводах

Проезд	Исполн.	С.И.Смирнов	В.И.Иванов	Заготовки с отводом	Станд.	Лист	Листов
	Инж.констр.	Лев	М.И.Иванов		Р	1	
	Рук.гр.	Лесобец	С.С.Смирнов				
	Инж.контр.	Савинов	С.С.Смирнов				
	Вед.инж.	Оприщенко	О.В.Оприщенко				
Инв.№	Инженер	Паршин	В.И.Паршин				

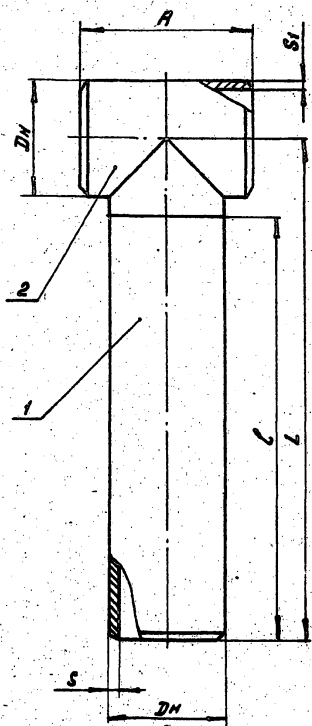
МУНГАЗПРОМ
 БНУИПТРАНСГАЗ
 г.Киев

Копирован (СМ) Формат А3

Униформация (Литература) 93.961

Косые I

Тупые углы



Обозначение	Шифр Dn x Dn - L - Pp	Dn	S	Si	L	r	P	Наименование		Масса, кг
								позиция 1	позиция 2	
07.000	57x57-1025-7,4	57	5	5	1025	1700	100	Труба 57x5 Ст.20 ГЭ14-3-1128-82	Тройник 57x5 ГОСТ 17376-83	12,5
-01	57x57-1900-7,4				1900	1855				13,0
-02	57x57-2675-7,4				2675	2630				17,9
-03	57x57-2810-7,4				2810	2705				18,8
-04	57x57-2880-7,4				2880	2835				19,4
-05	159x159-1225-7,4	159	6	8	1225	1115	260	Труба 159x6 Ст.20 ГЭ14-3-1128-82	Тройник 159x8 ГОСТ 17376-83	37,5
-06	219x219-1300-7,4	219	8	10	1300	1160	320	Труба 219x8 Ст.20 ГЭ14-3-1128-82	Тройник 219x10 ГОСТ 17376-83	69,5
-07	325x325-1220-7,4	325	11	12	1220	1020	440	Труба 325x11 Ст.20 ГЭ14-3-1128-82	Тройник 325x12 ГОСТ 17376-83	140,0

Размеры в мм

Пример условного обозначения заготовки Dn=159 мм, L=1225 мм с тройником 159x159 для газопроводов АЗГТН:
Заготовка с тройником 159x159-1225-7,4

Технические требования-00.300

31
9528/1

7402-4 - 07.000

Монтажные узлы установки линейных кранов с диаметральными болтами на навістральних газопроводах.

Приблизон:	нач. отд.	Сторожук	В.М.МАН	Заготовка с тройником	Стальной лист	Листов
	д.контр.	Лев	Л.М.		P	1
	Рик. в.р.	Лесбеч	Л.М.			
	Н.контр.	Савина	Л.М.			
Инв. №	вед. инж.	Орлиценко	Л.М.			
	Инженер	Поршун	Л.М.			

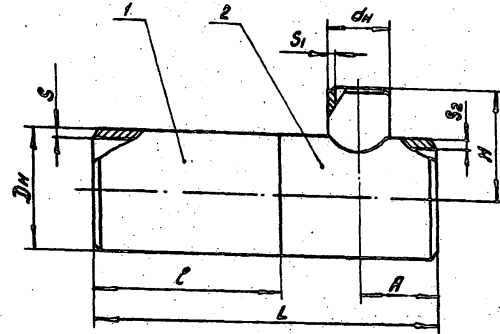
МУНГАЗ ПРМ
ВНИПТ РЯКТАЗ
г.Киев

Копировал Сур Фармат АЗ

Шифр, материал, количество и дата изготовления №

Часть I

Головные узлы



Обозначение	Широк $D_n \times d_n \cdot L \cdot P_p$	D_n	d_n	S	S_1	S_2	L	C	H	A	Наименование		Масса, кг
											позиция 1	позиция 2	
08.000	159×108-860-7,4						860	500					37,0
-01	159×108-2665-7,4	159		6			2665	2403	110	130	Труба 159×8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Трапник 159×8-108-5 ГОСТ 17376-83	69,0
-02	159×108-2855-7,4				8		2855	2595					73,5
-03	159×108-3075-7,4	108		5			3075	2815					78,5
-04	219×108-800-7,4	219		8			800	400	220		Труба 219×8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Трапниковое соединение ТС-10 219×8-108-5 ВСН 1-84 ГОСТ 8732-78	45,5
-05	325×108-940-7,4						940	540	200				Трапниковое соедине- ние по типу ТС-10 325×12-108-5 ВСН 1-84 ГОСТ 8732-78
-06	325×108-1130-7,4						1130	730			Труба 325×11 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Трапниковое соедине- ние по типу ТС-10 325×12-159-6 ВСН 1-84 ГОСТ 8732-78	102,0
-07	325×108-1350-7,4	325		11			1350	950	275				120,5
-08	325×159-1040-7,4	159		6			1040	540	250				Трапниковое соедине- ние по типу ТС-10 325×12-159-6 ВСН 1-84 ГОСТ 8732-78
-09	325-159-2660-7,4						2660	2160					238,5

Размеры в мм

Пример условного обозначения заготовки $D_n=159$ мм, $L=860$ мм с трапником 159×8-108-5 для газопроводов Рр,7,4 МПа:
Заготовка с трапником 159×108-860-7,4

Технические требования - 0.300

32
9528/1

7.402-4 - 08.000

Привязан:				Исполн. Старшак		В. Лан		Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными байпасами на магистральных газопроводах		Содержит Лист Листов	
				Ил. констр. Лев				Заготовка с трапником	P	1	
				Рис. зр. Лесавец							
				И. констр. Савина							
				Вед. инж. Паршенин							
				Инженер Паршин							
Изм. №								НИИТЭПРОМ ВНИИТЭПРОМ г. Клеб			

Копировал (Сур) Формат А3

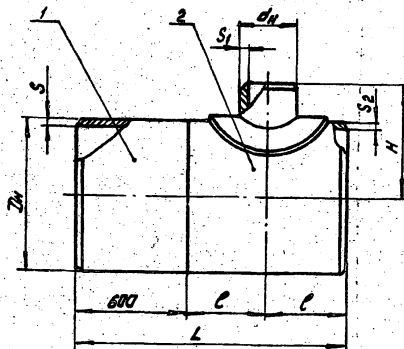
Изм. №: По техническому заданию

Обозначение	Шлицы			Наименование								Масса, кг
	DN × dN - L - Pp	DN	dN	S	S ₁	S ₂	L	ℓ	H	позиция 1	позиция 2	
09. 000	530 × 159 - 1100 - 7,4	530	159	12	6	9	1100	250	400	Труба 530 × 12 ТУ 20/28/40/48-79	Тройниковое соединение по типу Т.С. 2-26 530 × 3 - 159 × 6 ВСМ 1-84 ГОСТ 20295-74 ГОСТ 8732-78 ПП	156,0
-01	720 × 219 - 1200 - 7,4	720	219	16	8	12	1200	300	475	Труба 720 × 16 ТУ 20/28/40/48/56-79 с дополнением	Тройниковое соединение по типу Т.С. 2-25 720 × 12 - 219 × 8 ВСМ ПП ГОСТ 20295-74 ГОСТ 8732-78	417,5
-02	1020 × 325 - 1500 - 7,4	1020	325							20	1500	450
-03	1220 × 325 - 1400 - 7,4	1220	325	19,1	12	22	1400	400	800	Труба 1220 × 13,1 ТУ 20/28/40/48/56-79 с дополнением	Тройник 1220(13,1) × 325(12) - 7,5 - 0,75-15 ХСМД-У, Ст. 20 ГОСТ 102-61-81	916,5
-04	1420 × 325 - 1400 - 7,4	1420	325	23,2	26					900	Труба 1420 × 23,2 ТУ 20/28/40/48/56-79 с дополнением	Тройник 1420(23,2) × 325(12) - 7,5 - 0,75-15 ХСМД-У, Ст. 20 ГОСТ 102-61-81

Размеры в мм

Пример условного обозначения заготовки DN = 1420 мм, L = 1400 мм с тройником 1420 × 325 для газопроводов Pp 7,4 МПа:

Заготовка с тройником 1420 × 325 - 1400 - 7,4



Технические требования - 09. 300.

33
9628/т
М 1:20

7. 402-4 - 09.000

Привязки:				Монтажные узлы установки линейных граней с дополнительными доплатами на нестандартных газопроводах			Заготовка с тройником		
Нач. отд.	Спр. констр.	Спр. экз.	Спр. экз.	Ст. 1	Ст. 2	Ст. 3	Лист	Листов	
	Лев	Лев	Лев				Р	1	
	Рук. ар.	Лесовец	Лев						
	И. контр.	Савина	Лев						
	Вед. инж.	Оприщенко	Лев						
Инв. №		Инженер	Паршин						

МИНГАЗПРОМ
ВНУП ТРАНСГАЗ
г. Кувь

Газопровод

БП

Формат А3

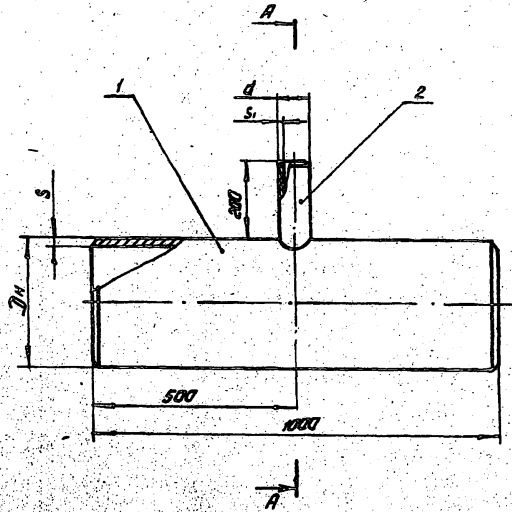
Часть I

Таблица 4а-14

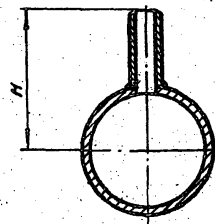
Обозначение	Шифр Дн × d - 1000 × Рр	Дн	d	S	S1	H	Наименование		Пасса, кг
							Позиция 1	Позиция 2	
10.000	159×57-1000-7,4	159	57	6	5	280	Патрубок: Труба 159×6 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Штуцер: труба 57×5 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	31,0
-01	159×60-1000-7,4		60					8	
-02	219×57-1000-7,4	219	57	8	5	310	Патрубок: Труба 219×8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Штуцер: труба 57×5 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	45,0
-03	219×60-1000-7,4		60					8	
-04	325×57-1000-7,4	325	57	11	5	360	Патрубок: Труба 325×11 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Штуцер: труба 57×5 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	94,0
-05	325×60-1000-7,4		60					8	

Размеры в мм

Пример условного обозначения заготовки Дн=325мм, L=1000 мм
со штуцером Дн=60мм, S=8мм для газопроводов Рр 7,4 МПа:
Заготовка со штуцером 325×60-1000-7,4



A - A



1. Технические требования 00.300.
2. Врезку штуцера выполнить в соответствии с ВСН ¹⁻⁸⁹ ~~117~~
по типу 1-16.

34
9628/1
11:10

Привязан			Нач. отд. В.контр.	С.надрюк Лев	В.м.д. М.М.	7.402-4 - 10.000		
			Фук.ер.	Легабев	М.С.	Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными действиями на подвижных газопроводах		
			М.контр.	Сабина	М.С.	Заготовка со штуцером		
			Вед.инж.	Оприщенко	М.С.	Станд.	Лист	Вмест
Инв. №			Инженер	Паршин	С.В.	Р	1	
							МИНГЭСПРОМ ВНУПТРАНСГАЗ г. Киев	

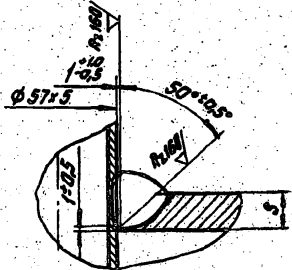
Капирова О.В.

Формат А3

Ш.Б. Артемов, Издается в составе «Вопросы и ответы»

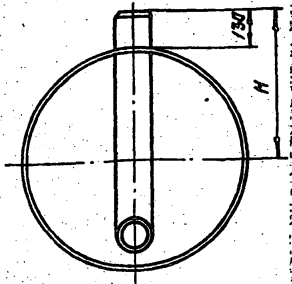
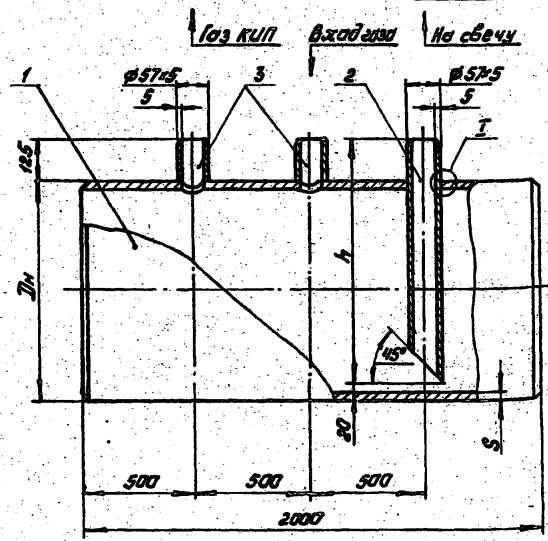
Часть I

1/2
М1:2



Обозначение	Штуцер					Наименование			Масса, кг
	Дн=57-2000-Рр	Дн	S	H	h	позиция 1	позиция 2	позиция 3	
11.000	530*57-2000-74	530	9	390	620	Патрубок: труба 530×9 К-92 7314-3-1270-84			237,0
-01	720*57-2000-74	720	12	485	813	Патрубок: труба 720×12 К-92 ГСТ 20295-74			426,0
-02	1020*57-2000-74	1020	16	635	1109	Патрубок: труба 1020×16 ТУ 20128/140/156-79 с дополнением	Штуцер: труба 57×5 Ст.20 7314-3-1128-82	Штуцер (2шт): труба 57×5 Ст.20 7314-3-1128-82	803,0
-03	1220*57-2000-74	1220	15,4	735	1310	Патрубок: труба 1220×15,4 ТУ 20128/140/156-79 с дополнением			930,0
-04	1420*57-2000-74	1420	18,7	835	1506	Патрубок: труба 1420×18,7 ТУ 20128/140/156-79 с дополнением			1319,0

Технические узлы



Размеры в мм
Пример условного обозначения заготовки Дн=1020 мм,
L=2000 мм со штуцерами Дн=57мм, S=5 мм для
газопроводов Рр7,4 МПа:
Заготовка со штуцерами 1020*57-2000-74

1. Технические требования 00.300.
2. Врезка штуцера $\phi 57 \times 5$ поз.3 производится согласно ВСН 1-84 для патрубков:
 $\phi 530 + 1220$ мм по типу 1-2б;
 $\phi 1420$ мм - 1-2б.

35
9628/1
М 1:20

7.402-4-11.000

Привязки:				Нач. отд.	Е. Маршук	Лев	Лист	Листов
				Л. Констр.	Лев			
				Рук. зр.	Лесачев			
				Н. Кант	Савина			
				Вед. инж.	Ирищенко			
				Инженер	Паршин			
Заготовка со штуцерами.							Р	1
							МНГАЗПРОМ ВНИПУТРАНСГАЗ г. Кувб	

Копировал Еру Формат А3

Шк. № 1001. Подпись и дата 1989.08.08

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол. 12.000			Масса ед.кг	Приме- чание				
			Ду150	Ду200	Ду300						
		<u>Документация</u>									
	12.000.СБ	Сборочный чертеж									
		<u>Сборочные единицы</u>									
1		Каланка свечи продувочной:									
	КЖС 01	Ду 150	1			3430	Заводская 159-25045171				
	КЖС 01	Ду 200		1		3482	Заводская 159-27816171				
	КЖС 02	Ду 300			1	5602	Заводская 302-27815171				
2		Пеглавок свечи продувочной:									
	14.000	∅ 159 мм	1			240					
	14.000-01	∅ 219 мм		1		42,5					
	14.000-02	∅ 325 мм			1	102,5					
		<u>Материалы</u>									
		Антикоррозийное покрытие:									
		Грунтовка битумно-полимер- ная ГТ760 ИИ ТУ 102-340-83					1,5	2,0	3,0		кг
		Краска желтая ГОСТ 10303-71					0,7	0,9	1,0		кг
		Краска красная ГОСТ 8866-76					0,15	0,2	0,3		кг
		Клей БФ 2 ГОСТ 12172-74					5	8	10		2

74024-12.000

Свечи продувочные Ду 150 мм
Ду 200 мм, Ду 300 мм Рр 7,4 мм

Стандарт Лист Листов

P 1
Мингазпром
ВНИПУТРАНСГЭС
г.Киев

Копиравал

С/Д

Формат А 4

№ п/п	Обозначение	Наименование	Количество		Масса ед.кг	Приме- чание
						36
						9528/1
						Лист

Копиравал

Формат А4

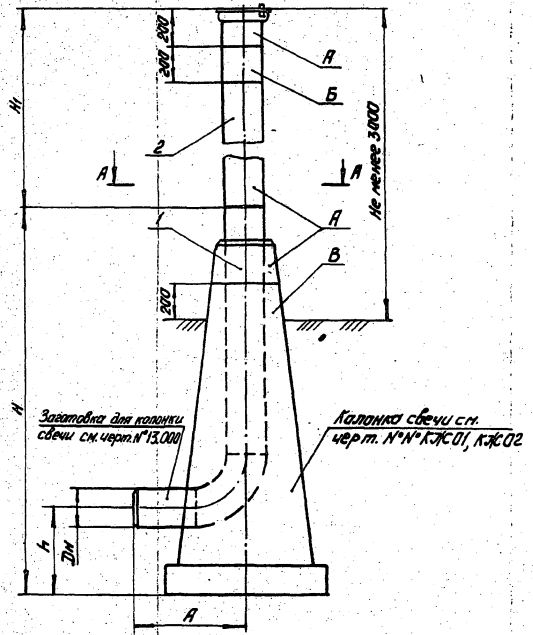
Табельные узлы

Имя, И.П. Отв. Подпись и дата

Имя, И.П. Отв. Подпись и дата

Часть I

Технические условия



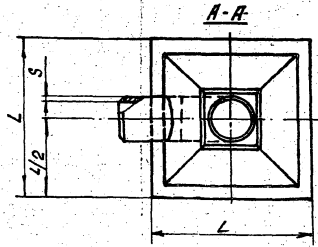
Обозначение	Дн	S	Л	Н	Н1	h	L	Масса, кг
12.000	159	6	525	3000	1700	500	900	3455
-01	219	8	600					3530
-02	325	11	750	3350	1600	650	1100	5705

Размеры в мм

1. Технические требования - ДД.300.

2. Покрытие: поверхность А - желтой масляной краской за гирза;
поверхность Б - красной масляной краской за гирза;
поверхность В - битумной грунтовкой.

Иск. А.Тарас. Подпись и дата. Вет. Иск. А.Т.



Привязан

Иск. №			
--------	--	--	--

Исполн.	Старшак	В.И.И.
И.констр.	Лев	Л.И.И.
Рис.вр.	Лесавец	Л.И.И.
И.констр.	Савина	Л.И.И.
Вед.инж.	Поршченко	Л.И.И.
Инженер	Першин	Л.И.И.

7.402.4 - 12.000.С6

Монтажные узлы установки линейных кранов с долами и тальными устройствами на передвижных газопроводах.

Свеча провудочная Ду 150 мм, Ду 200 мм, Ду 300 мм Рр 7,4 МПа, Сборочный чертеж	Стандарт	Листов
	Р	1

МУНТАЗПРОМ
ВНИИТРАСПГАЗ
г. Киев

Копировал

Формат А3

37
9628/1

Обозначение	Шифр ДН-Н-А-Рр	ДН	S	А	Н	L	Наименование			Масса, кг
							позиция 1	позиция 2	позиция 3	
13.000	159-2500-525-7	159	6	525	2500	2275	Труба 159×6 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Труба 159×6 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Отвод 90° 159×8 ГОСТ 17375-83	69,0
-01	219-2500-600-7,4	219	8	600		2200	Труба 219×8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Труба 219×8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Отвод 90° 219×10 ГОСТ 17375-83	124,5
-02	325-2700-750-7,4	325	11	750		2700	Труба 325×11 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Труба 325×11 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82	Отвод 90° 325×12 ГОСТ 17375-83	322,0

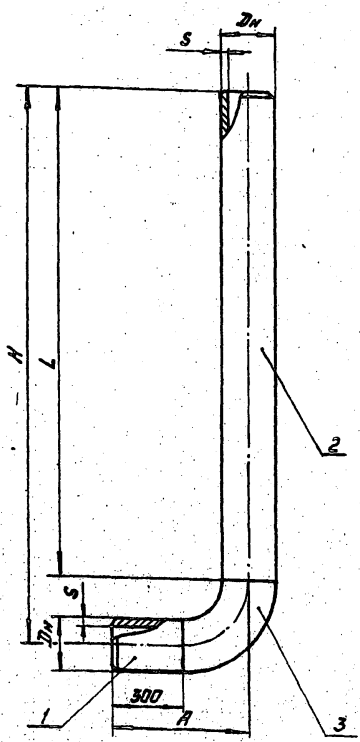
Размеры в мм

Пример условного обозначения заготовки ДН=219мм, Н=2500мм, А=600мм для газопроводов Р_г7,4 МПа:
Заготовка для колонки свечи 219-2500-600-7,4

1. Технические требования - 00.300.
2. До бетонирования заготовку в пределах колонки свечи покрыть изоляцией усиленного типа.

Часть 7

Технические условия



38
9628/1
М1-20

7.402-4-13.000

Привязан				Нач. отд.	Смартяк	В.Мин	Монтажные узлы установки линейных краев с двукратными байпасами на магистральные газопроводы	Заготовка для колонки свечи	Сталь	Лист	Листов
				Гр. канстр.	Лев				Р		1
				Рук. ер.	Лесовец						
				Н. контр.	Савина						
Ипб. №				вед. инж.	Оприщенко				МИНГАЗПРОМ ВНИИПТРАУСГАЗ г. Киев		
				Инженер	Паршин						

Копировал

Формат А3

Часть 7

Типовые узлы

Лист	Обозначение	Наименование	Кол. 14.000			Масса ед. кг	Приме- чание
			01	02			
			Дх150	Дх200	Дх300		
		<u>Документация</u>					
	14.000.СБ	Сборочный чертеж					
		Сборочные единицы					
1		Крышка: Лист ЕПЧ-1250-800 ГОСТ 15904Ч4 Ст.3 ГОСТ 14637-79					
		Ø 240	1		1,4		
		Ø 310		1	2,4		
		Ø 450		1	5,0		
2		Кранштейн: Лист ЕПЧ-1250-2000 ГОСТ 15904Ч4 Ст.3 ГОСТ 14637-79					
		Е-250	2		0,2		
		Е-310		2	0,3		
		Е-440		2	0,5		
3		Ось: Круг Е ГОСТ 2590-71 Е-155 Ст.3 ГОСТ 535-79	1		0,1		
		Круг Е ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79					
		Е-200	1		0,3		
		Е-260		1	0,4		
4		Труба 159x6 Ст.20 ТУ143-1128-82					
		Е-1700	1		38,5		
		Труба 219x8 Ст.20 ТУ143-1128-82					
		Е-1700	1		70,8		
		Труба 325x8 Ст.20 ТУ143-1128-82					
		Е-1600		1	136,3		

7.402-4-14.000

Исполнители: Мочалов С.М., Леонов Л.В., Рязанский Л.В., М.КОНЯК С.В., Вед. инж. Опр.инженер Шендеров П.И.

Оголовок свечи продвинутой
Ø 159 мм, Ø 219 мм, Ø 325 мм,
Рр 7, 4 мм.

Стандарт Лист Лист 3

Р 1 2

НИИТЭПРОМ
ВНИИПТРАНСГАЗ
г. Киев

Копировал Сун

Формат А4

Часть 7

Типовые узлы

Лист	Обозначение	Наименование	Кол. 14.000			Масса ед. кг	Приме- чание
			01	02			
			Дх150	Дх200	Дх300		
5		Прокладка резиновая: пластина I, лист МБС-С 4x250x250, ГОСТ 7338-77, Ø 170			1	0,15	
		Ø 240			1	0,26	
		пластина I, лист МБС-С 4x350x350, ГОСТ 7338-77 Ø 340			1	0,55	

7.402-4-14.000

39

9528/1

Лист

2

Копировал Сун

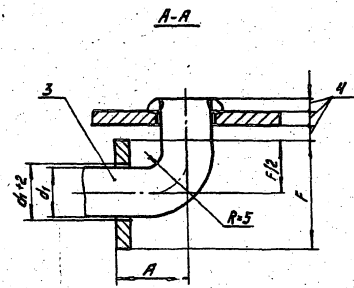
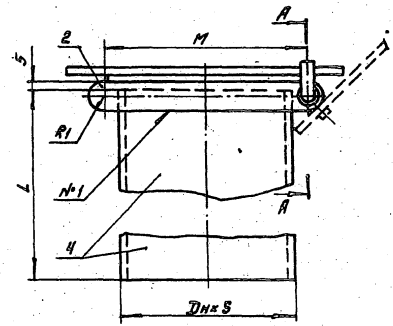
Формат А4

Часть I

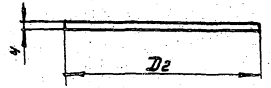
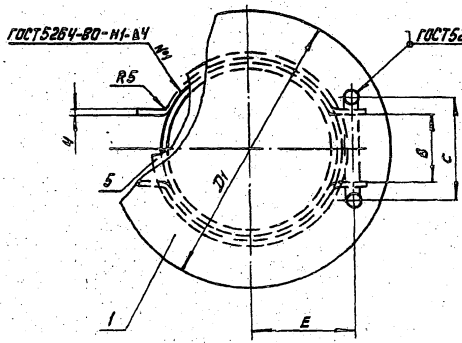
Технические условия

Обозначение	DN	S	D1	d1	h	R1	B	C	E	F	D2	L	M	Масса, кг
14.000	159	6	240	12	15	14	80	110	90	14	170	1700	180	24,0
-01	219	8	310	14	20	16	110	144	120	16	240		240	42,5
-02	325	11	450				170	210	175		340	1600	350	102,0

Размеры в мм



1. Технические требования - 00.300.
2. Пась (позиция 3) установить, обеспечив свободное открытие крышки.
3. Прокладку (позиция 5) приклеить к крышке (позиция 1).



40
9628/1

7.402-4 - 14.000.СБ

Приказ:	Нач. отд.	См. заказ	в. инж.
	И. Кантор	Саввина	Саввина
	Рук. пр.	Лесобеч	Саввина
	Инж. инж.	Стрелкина	Саввина
Инв. №	Инженер	Паршин	Саввина

Монтажные узлы, установки линейных кранов с дополнительными боковыми на регулируемых газороботах			
Полобок свечи правобочной вставки			
Р	Р	Лист	Листов
1	1		

МУНГАЯПРОМ
ВНИПУТРАНСГАЗ
г.Киев

Копировал С.А.

Формат А3

Умб. № табл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Код. лос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
			15.000	ед.кг	
<u>Документация</u>					
	15.000.СВ	Сборочный чертеж			
<u>Сборочные единицы</u>					
1		Патрубок с резьбой: труба 22x3 Ст20 ТУ 14-3-460-75, L=80	4	0,4	
2		Патрубок: труба 60x8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82, L=400	1	4,1	
3		Патрубок: труба 60x8 Ст.20 ТУ 14-3-1128-82, L=1000	1	10,3	
<u>Стандартные изделия</u>					
4		Фланец 2-50-100 Ст.25 ГОСТ 12821-80	1	6,0	
<u>Прочие изделия</u>					
5	15 с 578х	Вентиль запорный Ду15мм, Ру160кгс/см ² ВМ-15-160, стальной муфтовый ГОСТ 23230-78	2	3,2	
6	7-107Д	Вентиль проходной Ду30мм, Ру100кгс/см ² с накопником, с канцони под проверку ТУ 108 21.272-83	2	34,0	
7.402-4-15.000					
Исполн.	Сторожак	В.И.А.У.			
Пр.контр.	Лев	Л.И.И.			
Рис.пр.	Лисовиц	Л.И.			
М.контр.	Савинов	Л.И.			
Вед.инж.	Применен	Л.И.			
Инженер	Поршин	Л.И.			
Стояк отбора газа Ду50мм Рр 7,4 МПа.			Столяр	Лист	Листов
			Р.	1	1
			МУНГАЗПРОМ ВНИПУТРАСТАЗ г.Киев		

Копировал *Сур* Формат А4

Код. лос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
			ед.кг	ед.кг	
41					
9628/1					
41					
9628/1					
Лист					

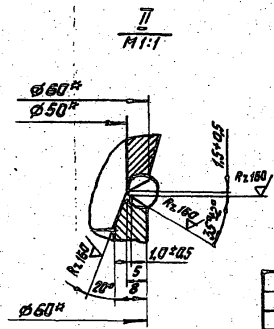
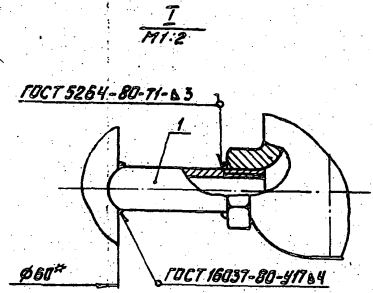
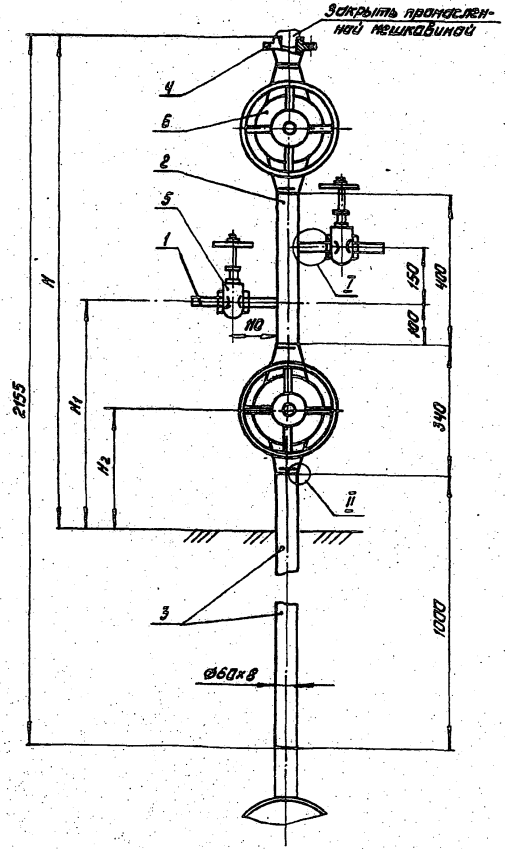
Копировал *Сур* Формат А4

Наименование	Для линейных краев Ду					Пасса, кг
	500	700	1000	1200	1400	
H	1370	1305	1570	1605	1575	96,0
H1	655	590	855	890	860	
H2	395	320	535	620	590	

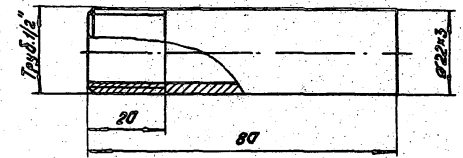
Размеры в мм

Часть Т

Таблицы услов



Позиция I
1:1



Технические требования - от 300

42
9628/1
1:10

7.402-4-15.000.С6

Монтажные узлы установки линейных краев с дополнительными диапазонами на магистральные газопроводы

Стак отбора газа Ду 50мм
Рр 7,4 МПа.
сварочный чертеж

Привязан

Нач. отд.	Сморзьяк	В. Числ.	
Диктор	Лев	Л. М.	
Рук. ер.	Лесбеч	Л. М.	
И. контр.	Савина	Л. М.	
Вед. инж.	Трищенко	Л. М.	
Инж. №	Паршин	Л. М.	

Лист	Листов
P	1

МУНГАЗПРОМ
ВНИПУТРАНГАЗ
г. Киев

Копировал

Формат А3

Шифр листа

Листов в сборе

Часть I

Узлы

В настоящей части альбома представлены чертежи обвязки узлов управления кранами, установленными на монтажных узлах линейной части газопроводов. Чертежи выполнены применительно ко всем типам и типоразмерам монтажных узлов, представленных в части I настоящего проекта.

По КИП и автоматике монтажных узлов предусматривается:
 - местное управление всеми пневмогидроприводными кранами;
 - контроль давления в газопроводе до и после основного крана, в емкости у охранного крана, импульсного газа, подаваемого на узлы управления БУЭП-180/8.

В данном альбоме представлены схемы и монтажные чертежи, относящиеся к пневматической обвязке узлов управления. Монтаж электрических цепей в чертежах настоящего альбома не приводится, так как эта часть проекта решается в разделах телемеханизации и автоматизации узла подключения КС (охранные краны) линейной части газопровода в соответствии с «Основными положениями по комплексной автоматизации газотранспортных предприятий» индивидуально для каждого газопровода.

Местное управление кранов с пневмогидроприводом осу-

ществляется с помощью рычагов ручного управления, имеющих на соленоидных клапанах узла управления.

В качестве рабочего агента пневмоприводных устройств принят газ, отбираемый из газопровода.

Для кранов от Ду 500 мм до Ду 1400 мм Рр 7,4 МПа линии подачи газа на управление краном монтируются на заводе из-под крана.

Для кранов от Ду 50 мм до Ду 300 мм отбор газа для узлов управления осуществляется от стояков отбора газа. Для повышения надежности пневмопитания в технологической части (часть I) предусматриваются два стояка отбора газа - по одному с каждой стороны основного крана. Панима их основного назначения стояки отбора газа используются также для установки местных манометров и отбора давления для преобразователей давления ПДЗ-10 в телемеханизации.

Питающая труба от стояка отбора газа к фильтру-осушителю прокладывается по конструкции для крепления импульсных труб по чертежу АТ07.

Для надежного обеспечения импульсным газом узлов

43
9528/1

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания и сооружений.

главный инженер проекта *Лев И.Л.*

Привязан	Исч. отд.	И. Шаршак	В. Сид	7.402-4 - АТ01	Страниц	Лист	Листов
	И. канст	Лев	И.Л.				
	Руч. зар.	Кузьменко	И.Л.	Пояснительная записка	МУНГАЗПРОМ		
	И. контр.	Селенов	И.Л.		ВНИПУ ТРАНСГАЗ		
	Ст. инж.	Карпан	И.Л.		г. Киев		
ИНВ. №	Инженер	Шевчук	И.Сон				

Копирован *СМ* Формат А3

Лист № альбома, Листов в альбоме, Всего листов

Чистый

Типовые узлы

Шифр материала, наименование и цвет, количество

управления кранами БУЭП-160/8 в местах отбора импульсного газа у каждого стояка отбора газа проектом предусматривается установка обратных клапанов.

Настоящим проектом также предусматривается подача очищенного газа на узлы управления охранных кранов (чертежи АГОБ, АТОБ). В этом случае отбор газа к узлам управления осуществляется не от стояков отбора газа у крана, а от стояка отбора газа установки резервного питания импульсным газом.

Для защиты от ошибочных действий персонала по управлению кранами во время проведения ремонтных работ на стояках, питающих узлы управления кранами, используются отключающие вентили. Достаточно на стояке закрыть общий вентиль и вентиль на подаче газа к узлам управления и открыть продувочный вентиль стояка, а также у узла управления краном, чтобы узел управления был надежно отключен и управление краном исключено.

Спецификации, приведенные на планах расположения, являются сводными для учета оборудования. КИП и автоматики по соответствующему монтажному узлу установки кранов.

44
9628/1

7.402-4 - АТО1

Лист
2

Копировала *Смир*

Формат А3

часть I

Таблицы узлы

Инд. № узла | Подпись и дата | Взам. инв. №

1. Монтаж приборов и средств автоматизации во взрывоопасных зонах выполнять в строгом соответствии с „Инструкцией по эксплуатации“ соответствующего прибора, „Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон“ ВСН 332-74/МНС СССР, „Правилами устройств электроустановок“ (ПУЭ), „Инструкцией по устройству сетей заземления и зануления в электроустановках“, СН 102-76, „Строительными нормами и правилами“, СНиП II-34-74, „Временной инструкцией по монтажу защитного заземления электроустановок систем автоматизации“ ВСН 296-72/МНС СССР.

2. Узлы управления БУЭП-160/8 и фильтры для шаровых кранов от Ду 150 до Ду 1400мм на Рр 7,4 МПа поставляются комплектно с кранами и устанавливаются на кранах по чертежам завода-изготовителя крана.

3. Отбор газа для узлов управления со стояка отбора газа необходимо осуществлять от нижнего вентилля. При этом высоту конструкции для прокладки импульсных труб выбирать по месту как можно более низкой для удобства обслуживания площадки крана, но с учетом соблюдения при этом уклона импульсной линии в сторону стояка отбора газа не менее 1:10.

4. Подземную часть конструкций для крепления импульсных труб покрыть резинобитумной изоляцией, а надземную — эмалью ПФ-115 серого цвета.

5. Размещение трубных правдок уточнить при монтаже.

6. В местах крепления импульсной трубы к конструкциям наклеить в два слоя изоляционную ленту „Поликен 980-25“.

7. Размеры, отмеченные знаком „*“ даны для справок.

45
9628/1

7.402-4 - АТ02

Привязан

Инд. №				

Начало:	Смирнов	В.И.
Гл. констр.	Лев	И.И.
Рук. гр.	Кизьменко	С.И.
И. констр.	Серенов	В.И.
Ст. инж.	Карман	К.И.
Инженер	Шевчук	И.И.

Технические требования

Столяр	Лист	Листов
Р	7	7
МУНГАЗПРОМ ВНИИТРАНСГАЗ г.Киев		

Копировал *Бун*

Формат А3

часть II

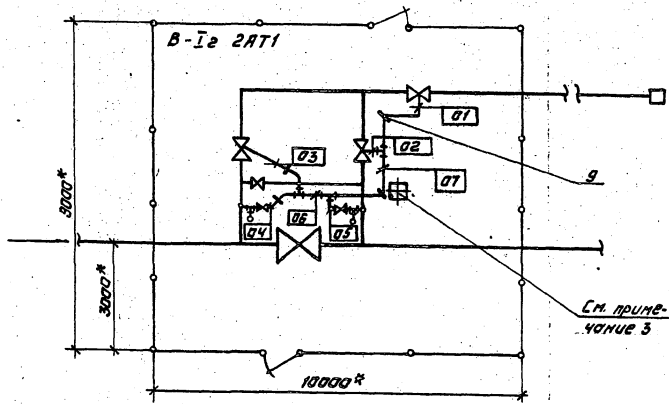
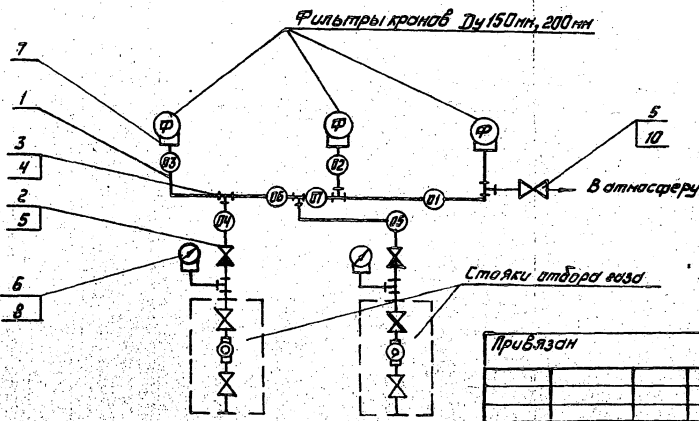


Схема принципиальная



Прибязан

И.в. №				
--------	--	--	--	--

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Труба 22x3 ГОСТ 8734-75* B20 ГОСТ 8733-74*	15	1,41	И
2	ТУ 26-07-232-78	Клапан обратный Ду15, ПР-160	2	1,8	
3	ТУ 36.1116-77	Трапник Ктр. 1/2"	6	0,34	
4		Соединитель СШВ 22-Ктр. 1/2"	16	0,19	
5		Соединитель СШВ 22-тр. 1/2"	6	0,3	
6	ТУ 36.1132-75	Соединитель П20xКтр. 1/2"	2	0,085	
7	ТУ 36.1104-75	Соединитель НСН 14x М20	3	0,076	
8	ТУ 25-02-181071-78	Наконечник, 10мм, МПР-160-100	2	1,55	
9	АТ 07	Конструкция для крепления импульсных труб	4	5,6	
10	ГОСТ 23230-78	Вентиль 15с 57БК	1	3,21	
исп. Б, Д, Ч 15, Р, Ч 16 МПа					

1. Технические требования - чертеж АТ02.
2. Технологическая часть показана на чертеже 01.000 часть I.
3. Конструкция для преобразователя ПБЗ-10и кабельного ящика Я-8 предусмотрена по чертежу КМО2 часть II, а установка ПБЗ-10 и Я-8 предусматривается в проекте телемеханизации линейной части газопровода.

46
9628/1

7.402-4 - АТ03

			Монтажные узлы установки линейных кранов с двумя шпильками диаметром на регулируемых газопроводах	
			КИП и автоматика	
			План расположения и линейного крана Ду 500мм, 100мм	
			Мини-ЗПРОМ ВИНТИТРАНСГАЗ г. Киев	

Катрובה: Формат А3

И.в. №, дата, подпись, №

Часть II

Табельные узлы

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса в.к.г	Примечание
1		Труба 22x3 ГОСТ 8734-75* В20 ГОСТ 8733-74*	15	1,41	и
2	ТУ 26-07-232-78	Клапан обратный Ду15, ПП-160	2	1,8	
3	ТУ 36.116-17	Трафик Ктр. 1/2"	7	0,34	
4		Соединитель СШВ22-Ктр. 1/2"	19	0,19	
5		Соединитель СШВ 22-Тр. 1/2"	6	0,3	
6	ТУ 36.1132-75	Соединитель М20x Ктр. 1/2"	2	0,085	
7	ТУ 36.1104-75	Соединитель МСН 14x М20	4	0,076	
8	ТУ 25.02.181071-78	Манометр, 10 МПа, МПН-160-100	2	1,55	
9	АГО7	Конструкция для крепления импульсных труб	4	5,6	
10	ГОСТ 23230-78	Вентиль 15 с 57 дк исп.б, исп.б, Ду15, Ру16 МПа	1	3,21	

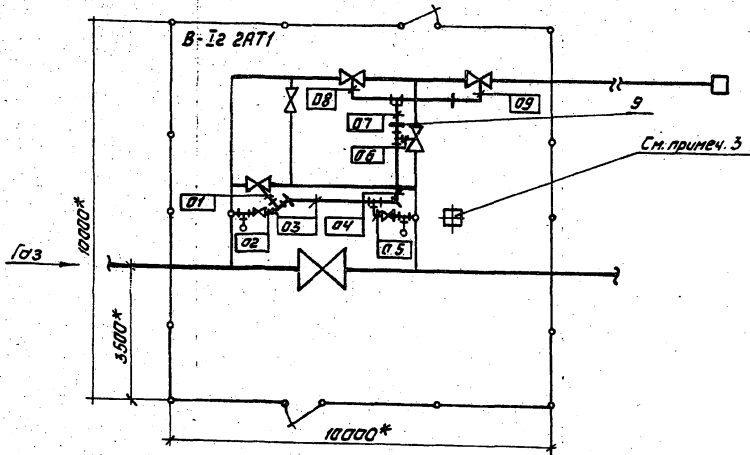
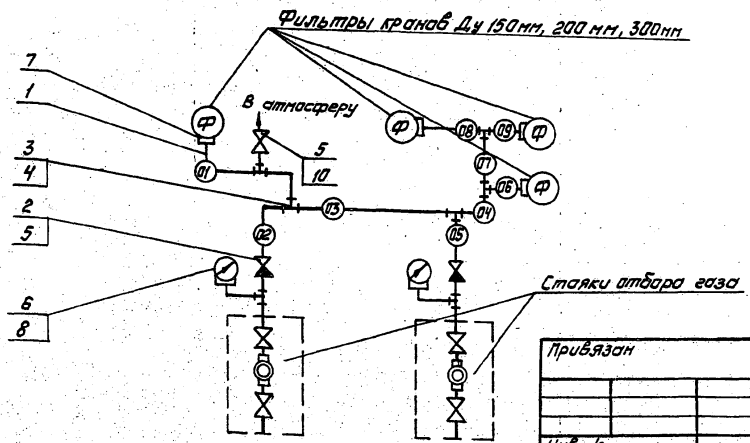


Схема принципиальная



1. Технические требования - чертеж АГО2.
2. Технологическая часть показана на чертеже 02.000 СБ часть I.
3. Конструкция для преобразователя давления ПДЗ-10 и кабельного ящика Я-8 предусмотрена на чертеже КМО2 часть II, а установка ПДЗ-10 и Я-8 предусматривается в проекте телемеханизации линейной части газопровода.

47
3528/1

7.402-4-АГО4

Плановые узлы установки линейных кранов с дистанционным управлением на передвижных газопроводах		
КУП и автоматика	Р	1
План расположения у линейного крана Ду 1000 мм, 1200 мм, 1400 мм	МУНГАЗПРОМ ВНИИТРАНСГАЗ г.Киев	

Привязан	Исполн.	Провер.	Инж. №
Исполн.	Провер.	Инж. №	

Исполн.	Провер.	Инж. №
Исполн.	Провер.	Инж. №

Копировал *Сун* Формат А3

Изд. № подл. - 100000 и далее / 100000 и далее

Часть I

Таблице услов.

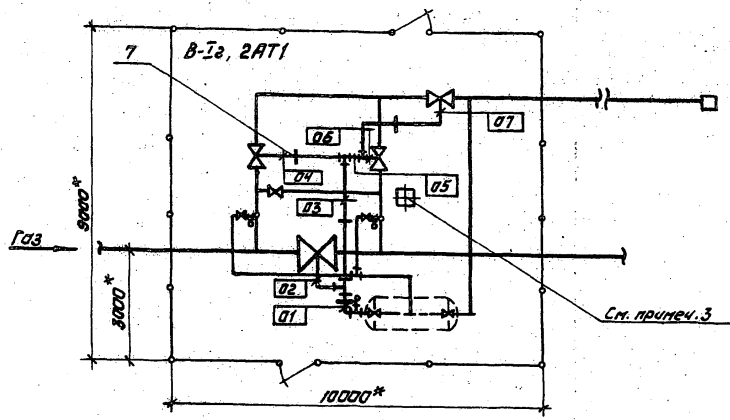
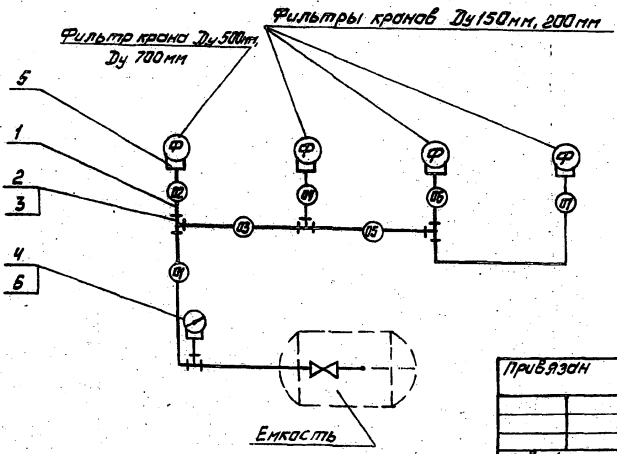


Схема принципиальная



Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
1		Труба 22*3 ГОСТ 8734-75* В20 ГОСТ 8733-74*	25	1,41	М
2	ТУЗБ.1116-77	Тройник Ктр. 1/2"	4	0,34	
3		Соединитель СШВ 22-Ктр.1/2"	11	0,19	
4	ТУЗБ.1132-75	Соединитель М20-Ктр.1/2"	1	0,085	
5	ТУЗБ.1104-75	Соединитель КСН14-М20	4	0,016	
6	ТУЗС.02.1810Т1-78	Манометр, ЮИПа, МП1-100-100	1	1,55	
7	АТ07	Конструкция для крепления импульсных труб	4	5,6	

1. Технические требования - чертеж АТ02.

2. Технологическая часть показана на чертеже 03.000 СБ часть I.

3. Конструкция для преобразователя давления ПБЗ-10 и кабельная левая ящика Я-8 предусмотрена по чертежу К102 часть III, а установка ПБЗ-10 и Я-8 предусматривается в проекте телемеханизации линейной части газопровода.

4. На кранах Ду 500 мм, 700 мм закрыть и отсоединить от фильтра импульсную трубку подачи газа из-под крана на узел управления. К штуцеру фильтра подключить импульсную трубку подачи газа от емкости.

48
9628/1

7.402-4 - АТ05

Монтажные узлы установки линейных кранов с дилатационными болтами на газопроводных газораздаточных

Привязан	Нач. авто.	С.машинка	В.с.д.г.	Склад		
				Лист	Листов	Листов
	Кл. констр.	Лев	В.С.Д.Г.	Куп и автоматика		
	Рук. ер.	Кузьменко	Степанов	Место расположения у газораздаточного крана Ду 500 мм, 700 мм		
	М.контр.	Семенов	Степанов	Мингазпроп. ВНИИТРАКСТАЗ г.Киев		
	Ст.инж.	Коржин	Степанов			
Инв. №	Инженер	Шевчук	Шевчук			

Копировать: Формат А3

Лист №... Подпись и дата ВЗМ. инж. А.

Часть II

Типовые узлы

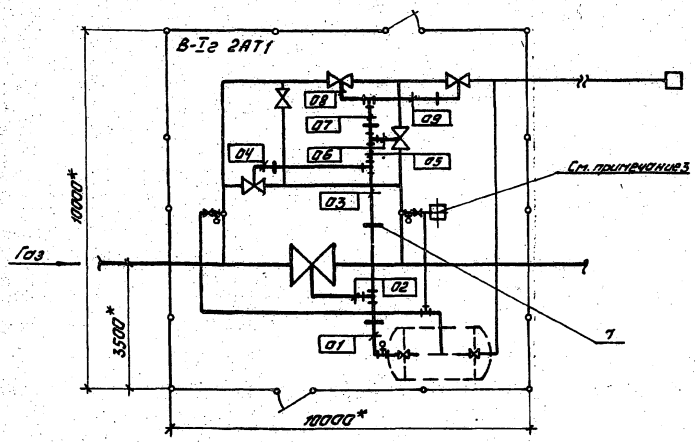
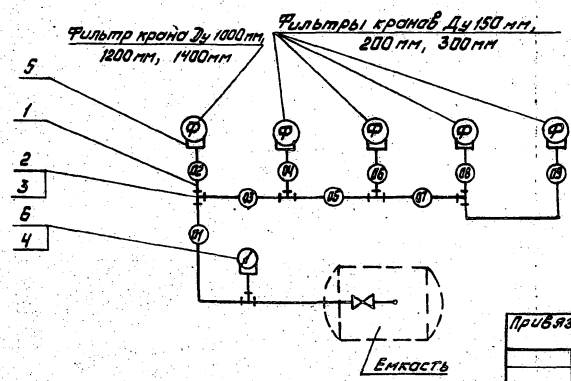


Схема принципиальная



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Труба 22x3 ГОСТ 8734-75* В 20 ГОСТ 8733-74*	25	1,41	и
2	ТУЗБ. 1116-77	Тройник Ктр. 1/2"	5	0,34	
3		Соединитель СВВ 22-Ктр. 1/2"	14	0,19	
4	ТУЗБ. 1132-75	Соединитель П20x Ктр. 1/2"	1	0,085	
5	ТУЗБ. 1104-75	Соединитель ИСН 14x М 20	5	0,076	
6	ТУЗБ. 02.181071-78	Манометр ЮП17, МУП-160-100	1	1,55	
7	АТ 07	Конструкция для крепления импульсных труб	5	5,6	

1. Технические требования - чертеж АТ 02.
2. Технологическая часть показана на чертеже 04.000 СБ часть I.
3. Конструкция для преобразователя давления ПДЗ-Ю и кабельного ящика Я-8 предусмотрена на чертеже К1102 часть III, а установка ПДЗ-Ю и Я-8 предусмотрена в проекте телемеханизации линейной части газопровода.
4. На кранах Ду 1000 мм, 1200 мм, 1400 мм закрыть и отсоединить от фильтра импульсную трубку подачи газа из-под крана на узел управления. К штуцеру фильтра подключить импульсную трубку подачи газа от емкости.

49
9528/1

7.402-4 - АТ 06

Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными двойными на газостральные газопроводы

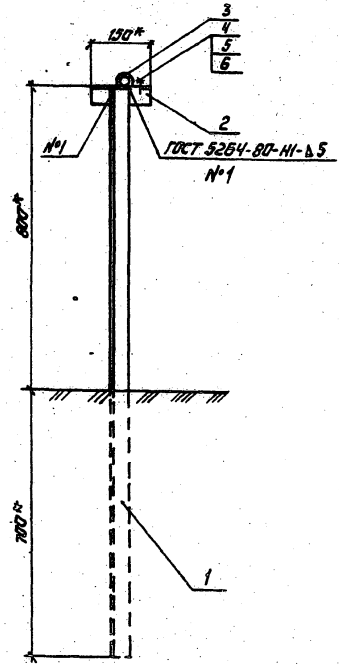
Привязан	Исполн.	См. проект	В.И.И.	Станд. лист	
				Р	1
				КП и автоматика	
				План расположения и размерная криво Ду 1000 мм, 1200 мм, 1400 мм	
				МУНГАЗПРОМ ВНИПУТРАСПАЗ г.Киев	

Копировал Формат А3

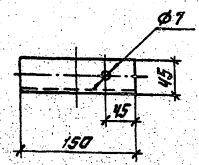
Шаб. 1100/11. Подпись и дата Взам. инв. №

Часть 3

Техническое задание



Лист 2
М 1:5



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Узелок Б-45х45х5 ГОСТ 8509-72* Вст 3кл 2 ГОСТ 535-79*	1,5	3,37	И
2		Узелок Б-45х45х5 ГОСТ 8509-72* Вст 3кл 2 ГОСТ 535-79*	0,15	3,37	И
3	ТУЗБ. 1086-76	Скаба аднапалковая СО-27	1	0,028	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М6х16.58.096	1	0,006	
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М6-5	1	0,002	
6	ГОСТ 11371-78*	Шайба 6.01.029	1	0,001	
7	ГОСТ 15836-79	Мастика двухкомпонентная эпихлоридная МБР-100	0,5	0,5	кг
8	ГОСТ 6465-76*	Эмаль серая ПР-115	0,04	0,04	кг
9		Изоляционная лента "Поликен 980-25"	0,02	0,64	м ²

Технические требования - чертеж АТ07.

50
9628/1

7.402-4 - АТ07

Монтажные узлы установки линейных траншей с дистанционными болтами на газопроводах

Привязки	Исполн.	Содержание	В. инж.	С. инж.	С. инж.	Лист	Листов
	М. Кондр.	Лев	М. Кондр.	С. Кондр.	С. Кондр.	Р	1
	Рис. ар.	Кузьменко	С. Кондр.	С. Кондр.	С. Кондр.		
	И. контр.	Семенов	С. Кондр.	С. Кондр.	С. Кондр.		
	Ст. инж.	Карман	С. Кондр.	С. Кондр.	С. Кондр.		
ИНВ. №	Инженер	Шевчук	С. Кондр.	С. Кондр.	С. Кондр.		

Копировать Е.И. 9.11.1987

Имя, фамилия, должность, подпись, дата

Участок II

Туповые углы

1. В настоящем альбоме типового проекта разработаны строительные рабочие чертежи для монтажных узлов запорной арматуры Ду 500 + 1400 мм линейной части магистральных газопроводов:

а) 3 типа размера оголодений площадок, их благоустройство и установка фундаментных плит под краны и узлы управления кранами;

б) 3 типа каланок свеч прядувочных;

в) 4 типа сборных железобетонных фундаментов (Ф1+Ф4) для установки на них кранов Ду 500 + Ду 1400 мм;

г) конструкция для крепления ПДЭ-10 и Я-8;

д) панель металлической ограды ПМ2а длиной 2 м. Все конструктивные решения панели приняты по типовому проекту серии З.017-1 «Оголодения площадок и участков предприятий, зданий и сооружений», выпуски 01 и 2.

2. Элементы строительных конструкций разработаны для применения в зонах с расчетной температурой наружного воздуха не ниже -40°С, на территориях без подработки горными выработками, вне зоны вечномерзлых грунтов. Оголодающие конструкции запроектированы из условий скоростных напаров

ветра для I-II географических районов.

3. Фундамент под краны могут применяться при непучинистых грунтах с расчетным сопротивлением не менее 1 кгс/см².

4. Фундаменты под краны рассчитаны как конструкции на упругом основании.

5. Фундаменты укладываются на слое уплотненной гравийно-песчаной смеси или щебня толщиной 10 см.

6. Деревы устанавливаются после засыпки котлованов под краны и узлы управления КИП.

Сталбы ограды и под установки КИП устанавливаются в прядуренные калоды с последующей заделкой манглитным бетоном.

51
9628/1

7.402-4-АР01

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания и сооружения.

Главный инженер проекта *Л.В. (Лев и.Л.)*

Привязан	Начальн. Сморчок	В.И.И.	Пояснительная записка	Статус	Лист	Листов
	Инженер. Трафименко	С.И.И.				
	Рук. ар. Маречун	В.И.И.				
	И.контр. Маречун	В.И.И.				
	Ст.инж. Савкина	С.И.И.				
Ст.инж. Кадаленко	И.И.И.					
ИЧВ.№						

Капировал *Сун* Формат Я 3

ИЧВ.№, лист, л. Подпись и дата. В 3-х экз. инв. №

1. Формы и размеры фундаментов под краны должны соответствовать форме и размерам, указанным на рабочих чертежах.

2. Материалы для изготовления конструкций должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов.

3. В проекте указаны марки бетона по прочности на сжатие. Бетон фундаментов должен удовлетворять требованиям по пластичности-водоцементное отношение $v/c = 0,5$.

4. Принятые решения по фундаментам действительны для грунтов неагрессивных к бетону. При наличии агрессивной среды следует принимать соответствующую защиту конструкций.

5. Арматурные сетки, закладные детали изготавливаются в соответствии с указаниями СН 393-78.

6. Основание под фундаменты установки кранов выравнивается гравийно-песчаной смесью или щебнем.

7. Фундаменты под краны укладываются на уплотненные основания с таким расчетом, чтобы установленные на них краны были согласны с магистральным газопроводом, т.е. выставленный на фундаменте кран должен стыковаться с газопроводом прямыми стыками.

Перед установкой кранов на фундаментные плиты к

установочным поверхностям должно быть наклеена прокладка из 3х слоев полиэтиленовой изоляционной ленты.

Окончательная установка крана согласно магистральному газопроводу с соблюдением допусков на стыковую сварку достигается при помощи набора подкладок из поласовой стали, устанавливаемых под опорные части крана, после чего производится подливка цементным раствором.

Категорически запрещается сначала вваривать в газопровод кран, а затем подводить под него фундамент.

8. Перед засыпкой узла установки крана все пазухи под трубами на вскрытом участке газопровода должны быть засыпаны вручную с послойным уплотнением грунта.

9. Урады монтажных узлов выполняются в соответствии с техническими требованиями типового проекта - серия 3-017-1, выпуск 0.

52
9628/1

Привязан

Масло	Старый	Р. 1-1
И. спец.	Товарищ	С. 1-1
Руч. гр.	Норвич	В. 1-1
И. кант.	Норвич	В. 1-1
Ст. инж.	Саввина	В. 1-1
Ст. инж.	Каваленко	В. 1-1

ИНВ. №

7.402-4-AP 02

Технические требования

Страницы

Р

Лист

Листов

1

МИНГЗПРАМ

ВНИПУТРАНСГАЗ

г. Киев

Копировал

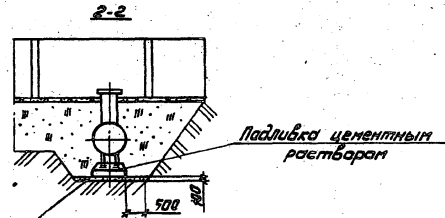
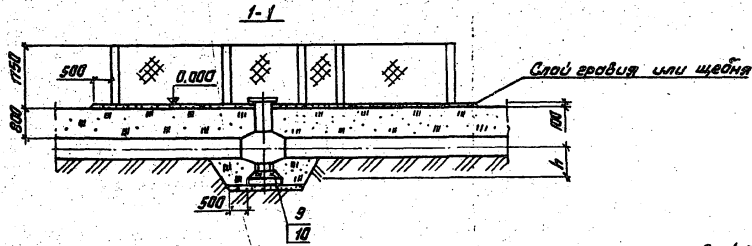
Б.М.

Формат А3

Участок II

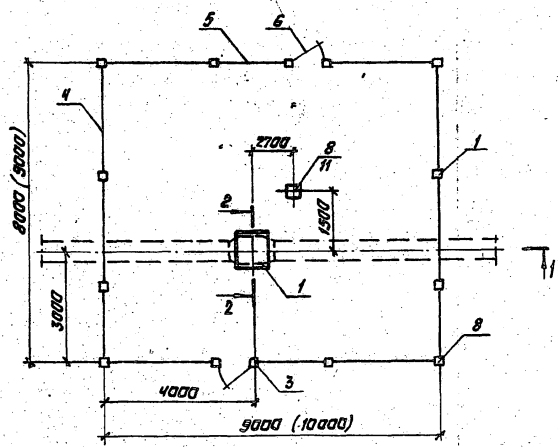
Телевизионная

Инв. № пров. Подпись и дата, Визы инв. №



Слой выравнивания или щебня

План



№ п/п	Монтажный узел	Тип фундаментов и привязка		№ чертежа		
		Ф	h, мм	Техно. по-дписная часть	Лист и обозна-чение	Указания в таб. для разъяснения условных знаков
1	Установка линейного крана Ду 500	Ф1	500	01.000	АТ 03	КМ 02
2	Установка охранного крана Ду 500	Ф1	500	03.000	АТ 05	КМ 02
3	Установка линейного крана Ду 700	Ф2	675	01.000-01	АТ 03	КМ 02
4	Установка охранного крана Ду 700	Ф2	675	03.000-01	АТ 05	КМ 02

Размеры в скобках приведены для крана Ду 700.

53
9628/1

7.402-4 - АР 03						
Монтажные узлы установки линейных кранов с дополни-тельными вылетами на действующих газопроводах						
Исполн.	С. Старшик	В. Яку	Установка охранного и линей-ных кранов Ду 500 мм, Ду 700 мм	Станд.	Лист	Листов
Ин. спец.	Трапименко	В. В. В.	Рр 7,4 МПа	Р	1	2
Рис. пр.	Парегун	В. В. В.	Баррада 5x8 м (10x5 м). Установка фундамента и благоустройства площадки. План и сечение.	МУНГАЗПРОМ ВНИИТРАНСГАЗ г. Киев		
И. кантор	Парегун	В. В. В.				
Ст. инж.	Савкина	В. В. В.				
Ст. инж.	Коваленко	В. В. В.				

Привязан

Инв. №

Копировал

С. Ю.

Формат А3

Марка, лиз.	Обозначение	Наименование	Количество на монтажный узел, шт.				Примечание
			Линейный кран Ду 500	Осранный кран Ду 500	Линейный кран Ду 700	Осранный кран Ду 700	
1	Серия 3.0П-1, выпуск 1	Сталь СЗБв	6	6	8	8	
2	Серия 3.0П-1, выпуск 1	Сталь СЗББ	4	4	4	4	
3	Серия 3.0П-1, выпуск 1	Сталь СЗББ	4	4	4	4	
4	Серия 3.0П-1, выпуск 2	Панель ПП2	8	8	8	8	
5	КМО1	Панель ПП2в	4	4	6	6	
6	Серия 3.0П-1, выпуск 5	Калитка КМ16	2	2	2	2	
7	КЭС ВЗ	Фундамент Ф1	1	1	-	-	
7	КЭС СЧ	Фундамент Ф2	-	-	1	1	
8	Серия 3.0П-1, выпуск 1	Сталь СЗББ	1	1	1	1	
9	Полоса 6-10х100 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Подкладка 100х100х5мм	8	8	8	8	
10	Полоса 6-10х100 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Подкладка 100х100х10мм	8	8	8	8	
11	КМО2	Инструкция для крепления ПЗ-10У-В	1	1	1	1	

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	ед. изм.	Количество по кранам Ду, мм		Примечание
			500	700	
1	Разработка и засыпка котлована	м ³	300	350	
2	Планировка поверхности земли	м ²	170	140	
3	Подсыпка из гравия или щебня	м ³	1,5	2,0	
4	Покрытие бетонной поверхности гравием битумом за гравий	м ²	15	20	
5	Подливка цементным раствором	м ³	0,6	0,8	
6	Установка металлической арматуры типа ИЧБ, высотой 1,65 м, с калитками	м	34	38	

7	Заделка стальной арматуры и под установка КИП бетонной марки 150	м ³	15	20	
8	Покрытие площадки слоем гравия или щебня Н=10 см.	м ³	9,0	11,0	
9	Покрытие металлических конструкций масляной краской на эрунтовке	м ²	100	110	
10	Плоские плитные из сборного железобетона М200, объемом до 1 м ³ с расходом арматуры: класса А I	шт/м ³	1/0,2	1/0,36	
		кг	2,4	2,4	
		кг	3,9	8,7	
11	Фундамент из сборного железобетона М200, объемом до 1 м ³ с расходом арматуры: класса А I	шт/м ³	1/0,5	1/0,5	
		кг	6,0	6,0	
		кг	0,8	0,8	
	Закладные детали	кг	1,6	1,6	

Шифр, № табл., Издается и дата

54
9628/1

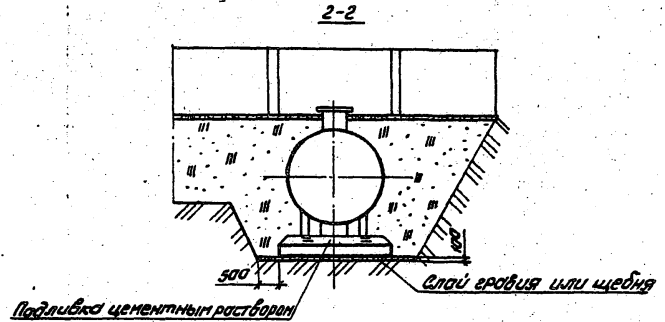
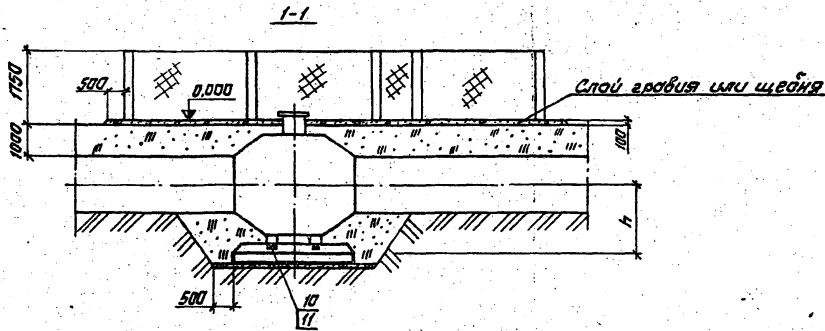
7.402-4 - АР05

Прибыль

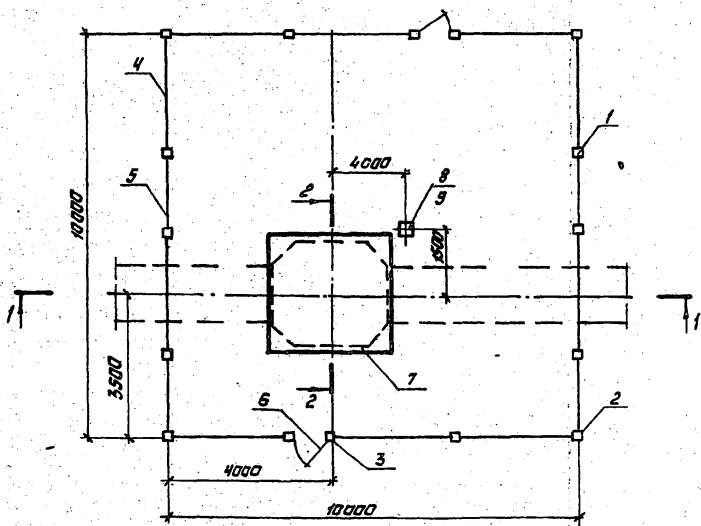
Имя, № табл.	Начало	Смещение	Время	Установка	Листы					
					Р	2	2			
Имя №	Рук. эк.	Н.контр.	С.т.инж.	С.т.инж.	Кабеленки	Начало	Монтажные узлы установки линейных кранов с дистанционными датчиками на железнодорожных газотракторных станциях	Установка взрывных и линейных кранов Ду 500мм, Ду 700мм Рр 7.411 Пс	Ограда 9х8 м (10х9 м). Установка фундаментов и благоустройство площадки. Стелитовая конструкция	МОНТАЖРАЙ ВНИИТРАНСИЗ г. Киев

Часть III

Таблицы узлы



План



№ п/п	Монтажный узел	Упл. фундамент и привязка		№ чертежа		
		Ф	h, мм	Технологическая часть	КП и в-т. часть	Конструкция для сборки установочной
1	Установка линейного крана Ду 1000	Ф3	1080	02.000	АТ04	КМ02
2	Установка оградного крана Ду 1000	Ф3	1080	04.000	АТ06	КМ02
3	Установка линейного крана Ду 1200	Ф3	1140	02.000-01	АТ04	КМ02
4	Установка оградного крана Ду 1200	Ф3	1140	04.000-01	АТ06	КМ02
5	Установка линейного крана Ду 1400	Ф4	1300	02.000-02	АТ04	КМ02
6	Установка оградного крана Ду 1400	Ф4	1300	04.000-02	АТ06	КМ02

Имя, фамилия, должность и дата составления

Привязка

Имя	Смирнов	В.И.
П.ф.и.	Трапезникова	С.И.
Рис. гр.	Поречин	В.В.
М.контр.	Поречин	В.В.
Ст.инж.	Савкина	Е.А.
И.н.в. №	Коваленко	В.В.

7.402-4 - АР04		
Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными байпасами на магистральные газопроводы		
Установка оградных и линейных кранов Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм Рв 7,4 МПа		
Страницы	Лист	Листов
Р	1	2
НИИ ГАЗПРОМ ВНИИ ТРАНСГАЗ г. Киев		

Капиров В.Л. *В.Л.* Формат А3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество на монтажный узел шт.						Примечание
			Линейный кран Ду 1000	Охранительный кран Ду 1200	Линейный кран Ду 1200	Охранительный кран Ду 1200	Линейный кран Ду 1100	Охранительный кран Ду 1100	
1	Серия 3.017/1, выпуск	Сталь С554	8	8	8	8	8	8	
2	Серия 3.017/1, выпуск	Сталь С555	4	4	4	4	4	4	
3	Серия 3.017/1, выпуск	Сталь С556	4	4	4	4	4	4	
4	Серия 3.017/1, выпуск	Панель ПМ2	10	10	10	10	10	10	
5	КМ 01	Панель ПМ2а	4	4	4	4	4	4	
6	Серия 3.017/1, выпуск	Колитки КМ1Б	2	2	2	2	2	2	
7	КЖ 05	Фундамент Ф3	1	1	—	—	—	—	
7	КЖ 05	Фундамент Ф3	—	—	1	1	—	—	
7	КЖ 06	Фундамент Ф4	—	—	—	—	1	1	
8	Серия 3.017/1, выпуск	Сталь С556	1	1	1	1	1	1	
9	КМ 02	Колитки КМ1Б	1	1	1	1	1	1	
10	Полоса 65x100 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Подкладка 100x100x5 мм	8	8	8	8	8	8	
11	Полоса 6-10x100 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Подкладка 100x100x10 мм	8	8	8	8	8	8	

Ведомость объемов работ

№ п/п	Наименование работ	ед. изм.	Количество по кранам Ду, мм			Примечание
			1000	1200	1400	
1	Разработка и засыпка котлована	м³	400	400	400	
2	Планировка поверхности земли	м²	150	150	150	
3	Подготовка из армоя или щебня	м³	2,0	2,0	2,0	
4	Покрывание бетонной поверхности горячим битумом за раз	м²	25	25	25	
5	Подливка цементным раствором	м³	0,8	0,8	0,8	
6	Установка металлической армоя					

	типа М46, высотой 155н с колитками	м	40	40	40
7	Заделка столбов армоя и над установ-ку кил бетоном марки 150	м³	1,5	1,5	1,5
8	Покрывание площадки слоем армоя или щебня h=10см	м³	10	10	10
9	Покрывание металлических конструкций масляной краской по грунтовке	м²	125	125	125
10	Опры плитные из сборного железобетона М200, объемом свыше 1м³ с расходом армоя: класса А I	шт/м³	1/1,3	1/1,3	1/2,2
	класса А III	кг	3,9	3,9	8,8
		кг	27,8	27,8	56,6
11	Фундамент из сборного железобетона М200, объемом до 1м³ с расходом армоя: класса А I	шт/м³	1/0,5	1/0,5	1/0,5
	класса В I	кг	6,0	6,0	6,0
		кг	0,8	0,8	0,8
	закладные детали	кг	1,6	1,6	1,6

Шифр проекта, наименование объекта в з.к.п. и дата

Пробываю

Инт. отд.	Старший	В. Шинь
Инжен.	Проектировщик	С. Шинь
Рис. ер.	Наречен	С. Шинь
Н. кантр.	Наречен	С. Шинь
Ст. инж.	Соблюден	С. Шинь
Ст. инж.	Коваленко	С. Шинь

56
9628/1

7.402-4 - АР04

Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными болтовыми на монтажных узлах вилочных кранов

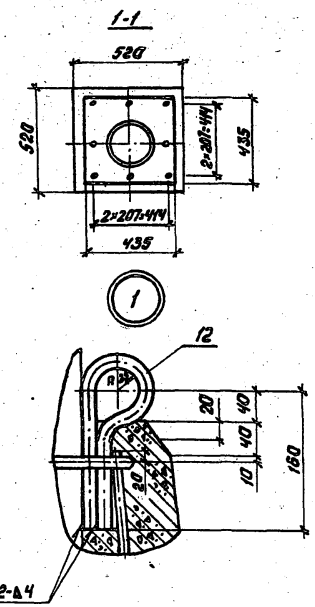
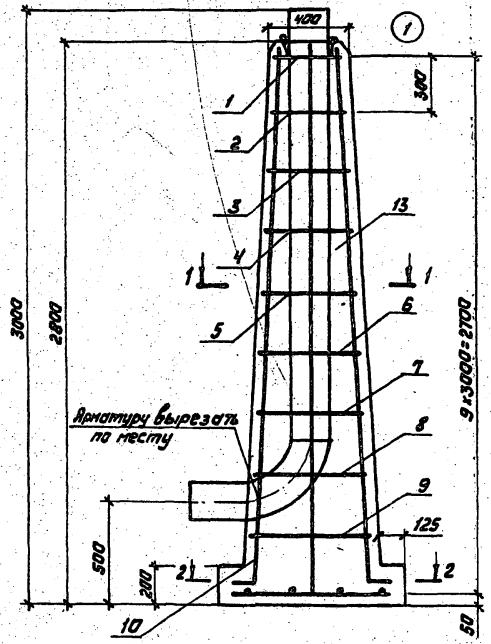
Установка охранительных и линейных кранов Ду 1000 мм, Ду 1200 мм, Ду 1400 мм	Год	Лист	Листов
Рр 7,4 МПа	Р	2	2

Перед 1000 мм установка фундамента и площадки. Спецификация

МУНГЗПРОМ
ВНИПУТРАНСГАЗ
г. Киев

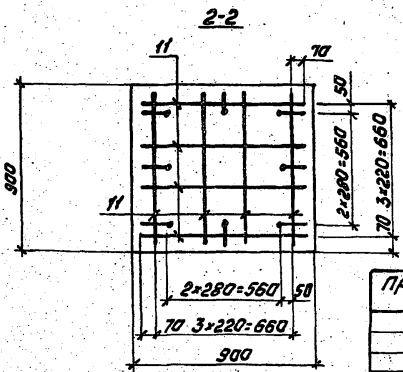
Капирова С.И. Формат А3

Часть В
Глубокие узлы



ГОСТ 5254-80-Н2-В4

1. Масса колонки свечи \varnothing у 150-3360кг, колонки свечи \varnothing у 200-3360кг.
2. Соединение стержней в сетке выполняется контактно-точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78.



57
3622/1

7.402-4 - КЖС01

Наиболее узлы установки линейных кранов с долготельными балками на магистральных газопроводах

Привязан	Начальн.	Смирнов	В.И.	Колонка свеч: пролужочной \varnothing у 150; \varnothing у 200	Стальная	Лист	Листов
	Инженер	Трапиченко	С.И.				
	Руковод.	Морозин	В.И.	Арматурно-опалубочный чертеж	Р	1	2
	Начальн.	Ильин	В.И.				
	Ст.инж.	Коваленко	В.И.		МИНГАЗПРОМ ВНИИТРАНСГАЗ г.Киев		
УИВ. №	Ст.инж.	Савкина	В.И.				

Копировал Бул

Формат А3

Имя, П.И.О.Ф.И. (взвешивать и учитывать)

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество свечи Ду150	Количество свечи Ду200	Примечание
		<u>Сборочные единицы и детали</u>				
10, 11		Стержни одинарные	кг	17,8	17,8	
1-9		Хомуты из арматурной стали	кг	10,4	10,4	
12	16 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Изделие закладное - рым из круга с 450мм	кг	0,7	0,7	
13	Технологическая часть - 13.000	Заготовка для колонки				
13	Технологическая часть 13.000-01	свечи 159-2500-525-7,4	кг	71,0	-	
		свечи 219-2500-600-7,4	кг	-	127,1	
		<u>Материалы</u>				
		Бетон марки 200, Пр100	м ³	1,4	1,4	

Выборка стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
Колонка свечи	1		100	1410	1
	2		100	1530	1
	3		100	1650	1
	4		100	1770	1
	5		100	1890	1
	6		100	2010	1
	7		100	2130	1
	8		100	2250	1
	9		100	2370	1
	10		100x270	2820	8
	11		100x800	800	8
	12		160	16	450

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия			Закладные изделия			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82			Прочная сталь ГОСТ 2590-71			
	класс А1	класс АII	Ст. 3 ГОСТ 535-79	класс А1	класс АII	Ст. 3 ГОСТ 535-79	
Колонка свечи Ду150, Ду200	10,4	17,8	282	0,7	0,7	28,3	

58
9628/1

7.402-4 - КЖ01

Привязки

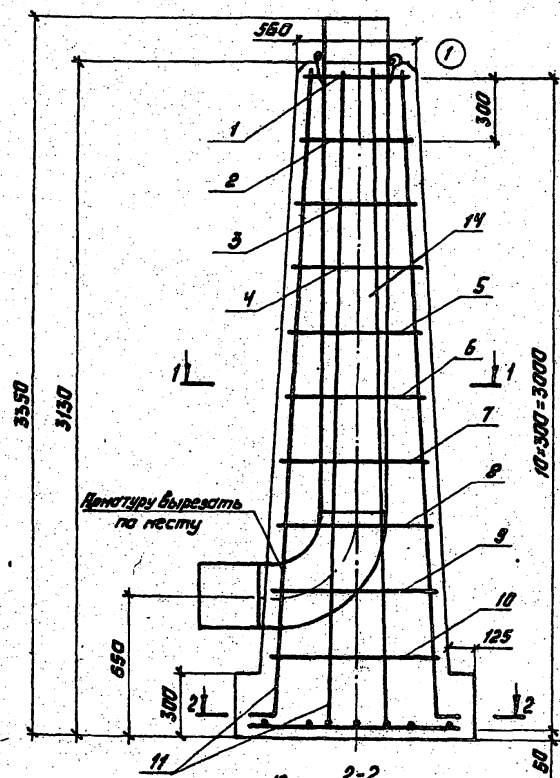
Инв. №	Нач. отд.	Старший	В.И.Иванов
	Гл. спец.	Фариненко	В.И.Иванов
	Руч. вр.	Маречин	В.И.Иванов
	Н.контр.	Маречин	В.И.Иванов
	Ст. инж.	Савкина	В.И.Иванов
	Ст. инж.	Коваленко	В.И.Иванов

Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными вылетами на мостовых кранах		
Колонка свечи продубочной		
Ст. инж.	Лист	Лист
Ду 150;	Ду 200	
Р	2	8
Спецификация		ИНИИПРОМ ВНИИТРАНСРАЗ г. Киев

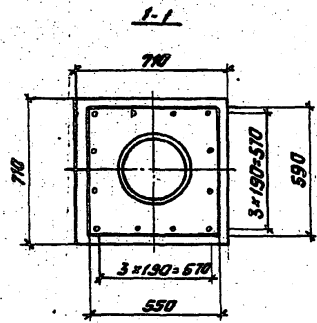
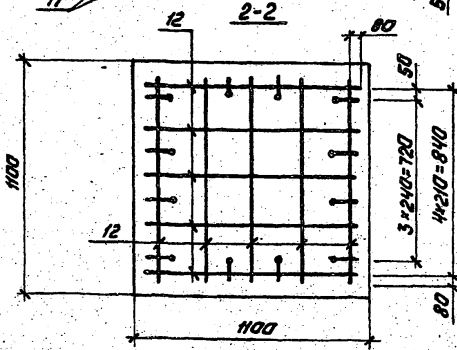
Инв. №, Марка, Подпись, в.И.Иванов

Часть III

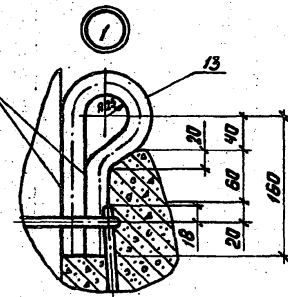
Типовые узлы



Контуры вырезать по месту



ГОСТ 5264-60-И2-В4



1. Масса колонки свечи - 5280 кг.
2. Соединение стержней в сетке выполняется компактно-точечной сваркой в соответствии с ГОСТ 10922-75 и СН 393-78.

59
9528/1

7.402-4 - КЖ02

Приблизно		Исполн. Смирнов	в.м.м.	Монтажные узлы установки линейных кранов для тяжелых объектов на магистральных газопроводах		
		Гл. спец. Трояченко	инж.	Колонка свечи продувочный Ду 300		
		Рук. гр. Марун	инж.	Артатура-опалубочный чертеж		
		И.контр. Марун	инж.	Р		
		Ст. инж. Кабыленко	инж.	1		
ИНВ. №		Ст. инж. Савкина	инж.	2		
				МИНГАЗПРОМ ВНИПУТРАНСГАЗ г. Киев		

Капирава С.И.

Формат А3

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
		<i>Сборочные единицы и детали</i>			
11, 12		Стержни одиночные	кг	29,1	
1-10		Жгут из арматурной стали	кг	15,2	
13	25 ГОСТ 2590-71 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Изделие закладное-рыш из крива 6-470м	кг	18	
14	Технологическая часть 13.000-02	Заготовка для колонки свечи 325-2700-750-7.4	кг	322,0	
		<i>Материалы</i>			
		Бетон марки 200, №з 100	м ³	2,2	

Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз.	Знаки или сечение	Ф, мм	Длина, мм	Кол.
	1		10A1	1910	1
	2		10A1	2030	1
	3		10A1	2150	1
	4		10A1	2270	1
	5		10A1	2390	1
	6		10A1	2510	1
	7		10A1	2630	1
	8		10A1	2750	1
	9		10A1	2870	1
	10		10A1	2990	1
	11		10A2	3140	12
	12		10A2	1000	10
	13		25	470	2

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия		Закладные изделия		Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-82		Кривая сталь ГОСТ 2590-71			
	класс В I	класс А III	класс В I	класс А III		
Колонка свечи Ду 300	144	29,1	43,5	1,8	1,8	45,3

60
962811

7.402-4 - КЖ 02

Привязки

Моч. отд.	Старшак	В. Сид
Гл. свч.	Трифименко	В. Сид
Р.к. гр.	Норвич	В. Сид
Н. контр.	Норвич	В. Сид
Ст. инж.	Савченко	В. Сид
Ст. инж.	Коваленко	В. Сид

Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными бойпасами на поперечных газопроводах

Колонка свечи радиусной Ду 300

Стация	Лист	Листов
Р	2	2

Спецификация

МУНТЭКПРАН
ВНИПУТРАНСГАЗ
г. Киев

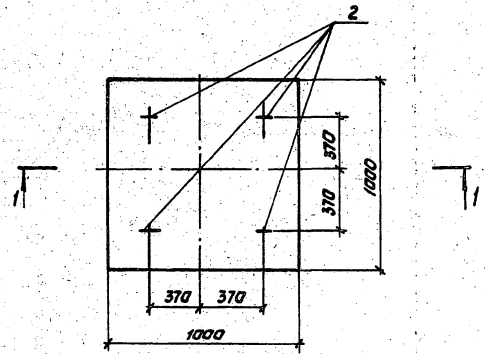
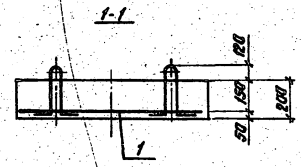
Копировал

Формат А3

Шиф. М.00001. Подпись и дата ВЗР-инж. А.

Часть В

Туровые узлы



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ГОСТ 23279-85	Сетка АС ^{10/10} 95x95	1	5,9	
2	Серия 1.400-9, Вып.1	Пятля УП2-2	4	0,99	
		Материал			
		Бетон марки 200			0,2 м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса А II		Всего	Арматура класса А I		Всего			
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82					
	φ 10	Итого	φ 10	Итого					
Ф1	5,9	5,9	5,9	2,4	2,4	2,4		8,3	

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68.
2. Масса фундамента 480 кг.

61
9628/1

7.402-4 - КЖ03

Монтажные узлы установки линейных краев с дополнительными балками на монтажных газопроводах

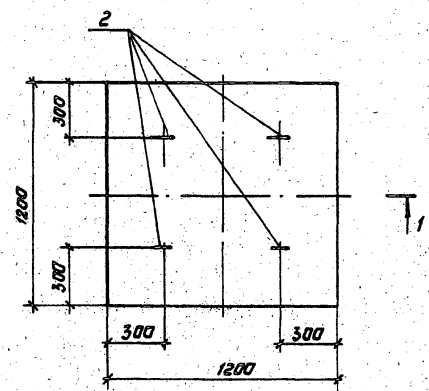
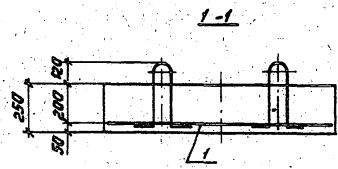
Привязан	Нач. отд.	Старший	В.И.И.У.	П. спец.	Трашпенка	Рук. ар.	Марчин	И. кантр.	Марчин	Ст. инж.	Саввина	Ст. инж.	Коваленко	Фундамент Ф1		Стат. лист	
														Р	Л	Л	Л
														Арматурно-опалубочный чертёж	Мингяэпром	ВНИПТРАНСГАЗ	г. Кув

Капирава Л. Фармайт АЗ

Шиб. № поз. Подпись и дата. Водит. шиб. №

Часть II

Типовые узлы



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса по л. ед. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>				
1	ГОСТ 23279-85	Сетка 4С ^{10 А Ш} 115x115	1	8,7
2	Серия 1.400-9, вып. 1	Пятля УП2-2	4	0,59
<u>Материалы</u>				
Бетон марки 200				0,36 м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Всего	Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А Ш				Арматура класса А I			
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82			
	φ 10		Итого		φ 10		Итого	
Ф 2	8,7		8,7	8,7	2,4	2,4	2,4	11,4

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68.
2. Масса фундамента - 600 кг.

62
9628/1

7.402-4 - КЖО4

Монтажные узлы установки линейных фронтов с дилатационными байлосами на монтажные газопроводы

Приблизн.	Наим.д.	Смирнов	В.И.	Фундамент Ф 2	Стальная	Лист	Листов	
	Гл. спец.	Трофименко	С.И.		Р		1	
	Рук. пр.	Марзун	В.И.		Арматура-опалубочный чертеж	МННГАЗПРОМ ВНИПУТРАНСГАЗ г.Кув		
	Н.контр.	Марзун	В.И.					
Инв. №	Стинжс.	Савкина	Л.И.					
	Стинжс.	Коваленко	Л.И.					

Копировал Еж

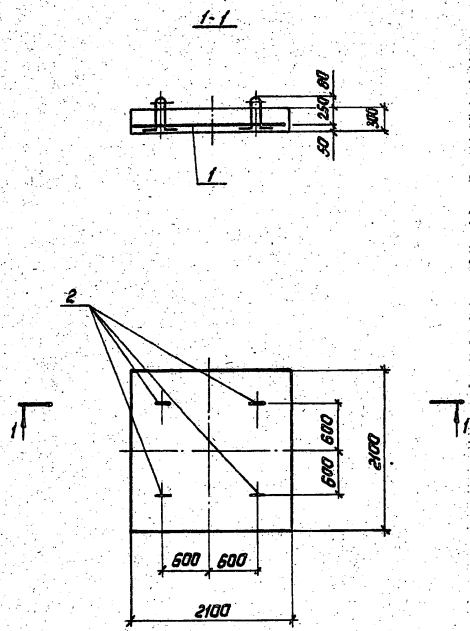
Формат А3

Инв. №, состав, листы и дата в соответствии с

Котлов № 2

Таловые узлы

Имя, № проект, Исполнитель, дата, Взам. инв. №



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечания
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ГОСТ 23219-85	Сетка АС КЛ II 208x205	1	27,8	
2	Серия 1.400-9, вып. 1	Пятля УП2-4	4	0,98	
		<u>Материал</u>			
		Бетон марки 200			1,3 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А II		Всего	Арматура класса А I		Всего	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			
	φ10	Итого	φ12	Итого			
Ф3	27,8	27,8	27,8	3,9	3,9	3,9	31,7

1. Бетон гидратезнический ГОСТ 4795-68.
2. Масса фундамента 3120 кг.

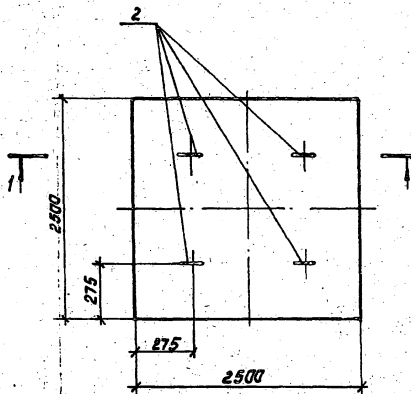
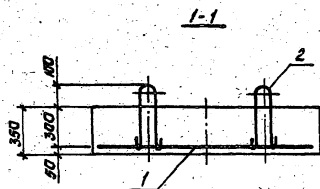
63
9628/1

7.402-4 - КЖ05

Приб.язан			И.ч.отд.	С.м.р.язан	В.ч.л.м.н.	Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными байпасами на магистральные газопроводы	Листов	Листов	Листов
			И.спец.	Прод.инж.	С.м.р.язан		Фундамент Ф3	р	
			И.контр.	Морочн	С.м.р.язан	Арматурно-опалубочный чертёж	МУНГАЗПРОМ ВНИИПТРАКСПЗ г.Киев		
			Ст.инж.	Сабкина	С.м.р.язан		Копировал <i>С.у.</i> Формат А3		
			Инв. №	Ст.инж.	Кабаленко				

Часть II

Технические узлы



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в. кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ГОСТ 23279-85	Сетка 2С $\frac{12 \times 11}{12 \times 11}$ 245x245	1	56,57	
2	Серия I. 400-9, вып. 1	Петля УПР-6	4	2,19	
<u>Материал</u>					
Бетон марки 200					2,2 м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса А III		Всего	Арматура класса А I		Всего	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82			
	Ø12	Итого	Ø16	Итого			
Ф 4	56,57	56,57	8,76	8,76	8,76	65,33	

1. Бетон гидротехнический ГОСТ 4795-68.
2. Масса фундамента - 5300 кг.

64
952811

7.402-4 - КЖ 06

Монтажные узлы установки ливневых краев с дополнительными доборками на неаустrialных газопроводах

Привязан	Начерт.	Смод. элек.	В.И.И.				
	Лиспеч.	Графиченко	Савва				
	Рук. ар.	Норкин	Евдокимов				
	Исполн.	Норкин	Евдокимов				
	Стинж.	Савкина	Евдокимов				
	Стинж.	Кабаленко	Евдокимов				
Инв. №							

Копировал *Ср* Формат А3

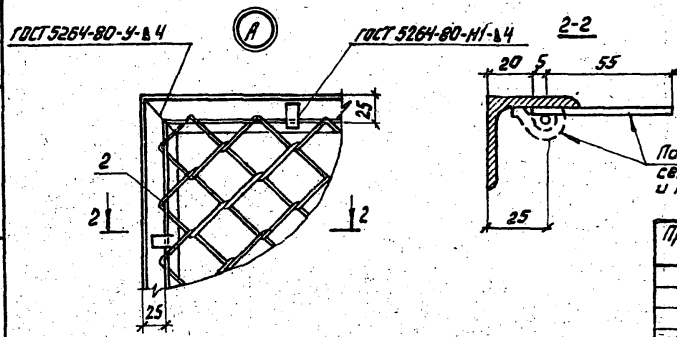
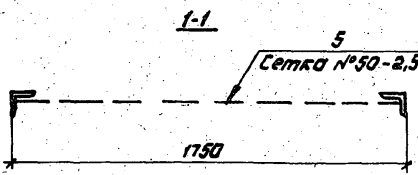
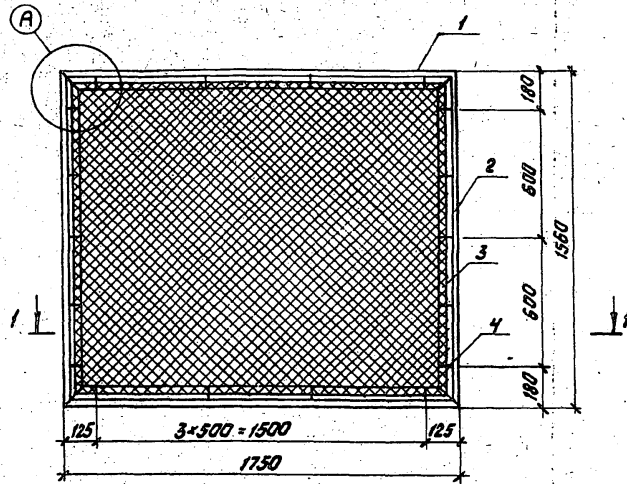
Лист 1 из 1. Проверено и дано в печать 1988 г.

Часть III

Таблицы 33-36

Имя, номер, индекс и дата изготовления

ПМ2а



После натяжения сетки ленту отогнуть и приварить к уголку

Привязан

Нач. отд.	Смирнов	В.И.
Л. спец.	Трафименко	С.В.
Рук. зр.	Маргун	В.С.
И. контр.	Маргун	В.С.
Ст. инж.	Коваленко	В.В.
И. инж.	Савкина	Л.В.

Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Уголок равнобокий С-1750мм	2	4,2	
2	40x40x4 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Уголок равнобокий С-1560мм	2	3,8	
3	ГОСТ 5781-82	Стержень из арматурной стали ф6А I			
		С-6400мм	1	1,4	
4	4x12 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-79	Полоса С-60мм	18	0,02	
5	ГОСТ 5336-80	Сетка №50-2,5			
		1700x1500 мм	1	4,4	

Выборка стали на одну конструкцию, кг

Марка конструкции	ГОСТ 535-79		ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5336-80	Всего
	40x4	С-4	А-I	Сетка №50-2,5	
Панель ПМ2а	16,0	0,3	1,4	4,4	22,1

1. Конструкция должна быть окрашена масляной краской по арматурке.
2. Электроды для сварки типа Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Высота сварных швов 4мм.
4. На разрезе 2-2 сетка условно не показана.

9628/1 65

7.402-4 - КМО1

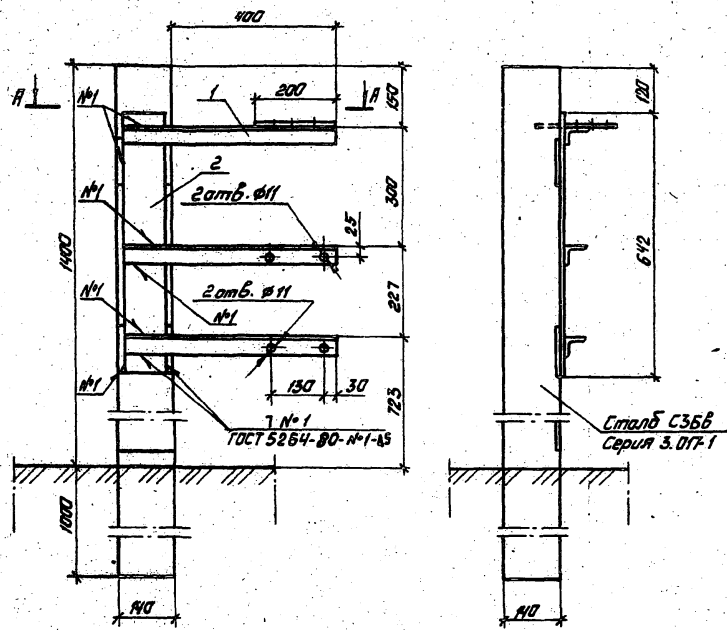
Монтажные узлы установки линейных кранов с дистанционными датчиками на массивных газопроводах		
Металлические элементы ограждения	Стандия	Лист
Панель ПМ2а	Р	1
Общий вид детали	НИИГАЗПРОМ ВНИПУТРАИГАЗ г. Киев	

Капирава Л. Е. Формат А3

Часть II

Типовые узлы

Условные обозначения

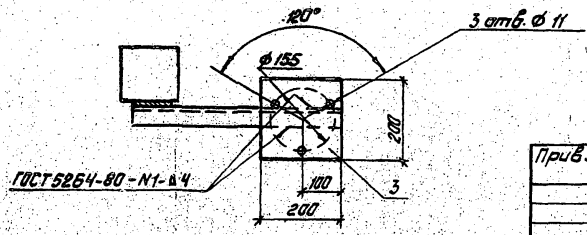


Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	масса в.кг	Примеч.
1	45x45x5 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	Уголок С=520 мм	3	1,75	
2	6x100 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	Полоса С=642 мм	1	3,33	
3	4x200 ГОСТ 103-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	Полоса С=200 мм	1	1,04	

1. Металлическая конструкция должна быть окрашена масляной краской по грунтовке.
2. Электроды для сварки типа Э42 ГОСТ 9467-76.

А-А



66
9628/1

7.402-4 - КМ02

Привязан			Монтажные узлы установки линейных кранов с дополнительными балками на неавтоматических газотравазах			
Исх. отд.	С.нар.шак	В.нар.шак	Конструкция для крепления ПЭЗ-10 и Я-8	Стандия	Лист	Листов
Ил. констр.	Лев	М.ш.		Р		1
Руч. гр.	Нарецин	И.нар.шак		Общий вид и спецификация		
И. кантр.	Нарецин	И.нар.шак		МУНГАЗПРОМ ВНИИТРАНСГАЗ г. Кувб.		
Ст. инж.	Савкина	С.С.				
Ст. инж.	Каваленко	В.В.				

Копировать: Пармат РЗ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Киев-57 ул. Эляна Потея № 12

76/21
Заказ № 9399 Инв. № 9628/1 Тираж 800
Сдано в печать 2/хв 1982 Цена 2.56