

Министерство нефтяной промышленности  
ГЛАВТЮМЕННЕФТЕГАЗ  
Государственный научно-исследовательский и проектный институт  
нефтяной и газовой промышленности имени В. И. Муравленко  
(ГИПРОТЮМЕННЕФТЕГАЗ)

## ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

ТПР 57.033—87

# ПЕРЕХОДЫ ТРУБОПРОВОДОВ ЧЕРЕЗ КОРИДОРЫ КОММУНИКАЦИЙ

Утверждено распоряжением по  
институту от 20.01.87 г. № 27.  
Срок введения установлен с 11.02.87 г.

Марка лист	Наименование	Стр.
	<i>Содержание</i>	2
	<i>Пояснительная записка</i>	3
ЛТ-1	Перекоды. Тип I A. Исполнения 01...40	6
ЛТ-2	Перекоды. Тип I B. Исполнения 01...40	7
ЛТ-3	Перекоды. Тип II. Исполнения 01...20	8
ЛТ-4	Перекоды. Тип II. Исполнения 21...25	9
ЛТ-5	Перекоды. Тип III A. Исполнения 001...020	10
ЛТ-6	Перекоды. Тип III A. Исполнения 021...040	11
ЛТ-7	Перекоды. Тип III A. Исполнения 041...060	12
ЛТ-8	Перекоды. Тип III A. Исполнения 061...080	13
ЛТ-9	Перекоды. Тип III A. Исполнения 081...100	14
ЛТ-10	Перекоды. Тип III A. Исполнения 101...120	15
ЛТ-11	Перекоды. Тип III A. Исполнения 121...140	16
ЛТ-12	Перекоды. Тип III A. Исполнения 141...160	17
ЛТ-13	Перекоды. Тип III A. Исполнения 161...180	18
ЛТ-14	Перекоды. Тип III A. Исполнения 181...184	19
ЛТ-15	Перекоды. Тип III B. Исполнения 001...020	20
ЛТ-16	Перекоды. Тип III B. Исполнения 021...040	21
ЛТ-17	Перекоды. Тип III B. Исполнения 041...060	22
ЛТ-18	Перекоды. Тип III B. Исполнения 061...080	23
ЛТ-19	Перекоды. Тип III B. Исполнения 081...100	24
ЛТ-20	Перекоды. Тип III B. Исполнения 101...120	25
ЛТ-21	Перекоды. Тип III B. Исполнения 121...140	26
ЛТ-22	Перекоды. Тип III B. Исполнения 141...160	27
ЛТ-23	Перекоды. Тип III B. Исполнения 161...180	28
ЛТ-24	Перекоды. Тип III B. Исполнения 181...184	29

Гаспел	Сардакин	Федоров	05.87	ГПР 57.033-87	Стадия	Всего	Листов
Разорев	Васильева	Корж	01.87		Р	1	
Продлер	Чередичин	Чередичин	05.87				
Рук. зод.	Чередичин	Чередичин	05.87				
Гл. спец. швейцарский	Лебедев	Лебедев	05.87				
Нач. отд. Фронтол	Лебедев	Лебедев	05.87				
Г. нач. Краснодар	Лебедев	Лебедев	05.87				

Типовое проектное решение "Перекоды трубопроводов через коридоры коммуникаций", и в дальнейшем перекоды, применяется при проектировании и строительстве промысловых трубопроводов на нефтяных месторождениях Западной Сибири и включает следующие типы конструкций переходов.

Тип I А - обваловка строящихся (проектируемых) трубопроводов минеральным грунтом.

Тип I Б - обваловка строящихся проектируемых трубопроводов торфом с обсыпкой минеральным грунтом.

Тип II - переход через существующие трубопроводы.

Тип III А - переход через существующие трубопроводы с обваловкой строящихся трубопроводов минеральным грунтом.

Тип III Б - переход через существующие трубопроводы с обваловкой строящихся трубопроводов торфом.

Обваловка выполняется в соответствии со СНиП 2.05.06-85 "Магистральные трубопроводы".

Переезды, предусмотренные в типовом проектном решении, служат для временного использования на период строительства.

Конструкция перехода представляет собой насыпь из минерального грунта высотой 0, 8 м от верхней об разующей пересекаемого трубопровода. Поверх насыпи устраивается пологий лежневый настил из брусков  $\phi 18 \dots 20$  см. по продольным лежням, уложенным на расстоянии 1, 5 м друг от друга. По краям настила укрепляются продольные колесо-отбойные брусья, расстояние между внутренними поверхностями брусьев 5, 0 м. Бруски настила и брусья скрепляются между собой проволокой ГОСТ 3262-74 диаметром 4-6 мм. Расход проволоки на погонный метр настила 1, 9 кг. Поверх насыпи отсыпается слой минерального грунта толщиной не менее 0, 2 м.

Насыпь перехода отсыпается с послойным уплотнением. Перед устройством настила поверхность грунта планируется бульдозером.

При глубине заложения существующих трубопроводов 0, 8 ... 1, 0 м укладывается только лежневый настил без устройства насыпи. На минеральный грунт при глубине заложения пересекаемых трубопроводов более 1, 0 м переходы не сооружаются.

Выбор типа и исполнения переходов проектируемых трубопроводов через действующие коммуникации производится в зависимости от диаметра проектируемого трубопровода и положения трубопроводов, расположенныхных в пересекаемом коридоре коммуникаций. При этом принимается тип и исполнение по трубопроводу, имеющему минимальную глубину заложения. Для пересечения насыщенных коридоров трубопроводов, имеющих различную глубину заложения допускается применение нескольких типов и исполнений переходов. При этом границы (пикетаж) каждого примененного типа и исполнения указываются на чертежах.

В таблицах приведены объемы работ при устройстве переходов по типам I А, I Б и II для проектируемых трубопроводов диаметром 57 ... 1400 мм, по типам III А и III Б для проектируемых трубопроводов до 700 мм включительно. При проектировании трубопроводов диаметром 700 мм переходы через коммуникации по типам III А и III Б проектируются индивидуальной проработкой перехода. Для переходов по типам II, III на болотах при определении объема грунта следует вводить поправочный коэффициент 1, 2, учитываяющий осадку.

Гл.нр.	Сортим.	Ф-кт	01.53
Разраб.	Выпуклая	Пог.	01.57
Проц.	Шербинин	Ф-кт	01.63
Рис.гр.	Шербинин	П-кт	01.71
Из.стен.	Шербинин	П-кт	01.75
Изч.отв.брюль	П-кт		01.77
И.конт.	Никонова	П-кт	160.97

ГПР 57.033-87

Сортим.	Лист	Листов
Р	1	3

Пояснительная записка  
ГИПРОТЮМЕННЕНФЕГАЗ

Объемы работ по устройству переходов - объемы минерального грунта и торфа, длина и объем лежневого настила, площадь планировки принимаются для перехода через одиночный трубопровод по таблицам, для переходов через коридоры коммуникаций по формулам.

$$V_{ep} = V_{ep}^0 + V_{ep}' \cdot \ell, \quad (1)$$

$$V_t = V_t^0 + V_t' \cdot \ell, \quad (2)$$

$$L_n = L_n^0 + \ell, \quad (3)$$

$$V_n = V_n^0 + 0,9 \ell, \quad (4)$$

$$F = F^0 + 5\ell, \quad (5)$$

где  $V_{ep}$  - полный объем минерального грунта,  $m^3$ ;

$V_{ep}^0$  - объем минерального грунта для устройства перехода через одиночный трубопровод,  $m^3$ ;

$V_{ep}'$  - объем минерального грунта на погонный метр перехода,  $m^3$ ;

$V_t$  - полный объем торфа,  $m^3$ ;

$V_t^0$  - объем торфа для устройства перехода через одиночный трубопровод,  $m^3$ ;

$V_t'$  - объем торфа на погонный метр перехода,  $m^3$ ;

$L_n$  - полная длина лежневого настила,  $m$ ;

$L_n^0$  - длина лежневого настила перехода через одиночный трубопровод,  $m$ ;

$V_n$  - полный объем круглого леса,  $m^3$ ;

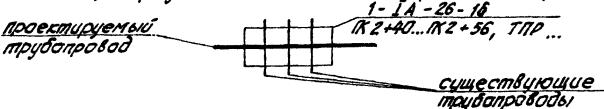
$V_n^0$  - объем круглого леса для устройства перехода через одиночный трубопровод,  $m^3$ ;

$F$  - полная площадь планировки,  $m^2$ ;

$F^0$  - площадь планировки перехода через одиночный трубопровод,  $m^2$ ;

$\ell$  - ширина коридора (расстояние между осями крайних трубопроводов коридора коммуникаций),  $m$ .

Пример условного обозначения перехода на чертежах



где 1 - номер перехода по трассе проектируемого трубопровода;

IA - тип перехода;

26 - номер исполнения перехода;

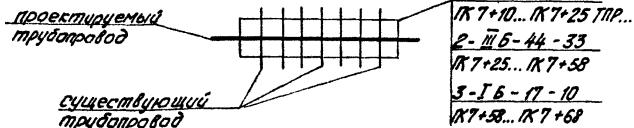
16 - ширина коридора коммуникаций;

IK2+10...IK2+56 - границы коридора коммуникаций;

ТПР... - шифр типового проектного решения;

Пример условного обозначения перехода насыщенного коридора коммуникаций, состоящего из нескольких типов переходов

1-IA-26-15



Пример пользования типовым проектным решением

Определить объем грунта и протяженность лежневого настила при сооружении перехода трубопровода через коридор коммуникаций.

Исходные данные: проектируемый трубопровод - нефтепровод  $\phi 325$  мм;

пересекаемый коридор коммуникаций:

IK 2+30 -  $\phi 159$  мм, глубина 0,300

IK 2+35 -  $\phi 159$  мм, глубина 0,300

IK 2+46 -  $\phi 325$  мм, глубина 0,000

IK 2+54 -  $\phi 114$  мм, глубина 1,500

Геологический разрез - торф I типа, глубина 2 м.

По параметрам пересекаемого коридора коммуникаций определяем тип перехода и ширину коридора. На К2+30...К2+46 принимаем тип перехода - ШБ, ширина коридора коммуникаций  $\ell = 16$  м. На К2+46...К2+54 принимаем тип перехода - II, ширина коридора коммуникаций  $\ell = 8$  м. Глубина заложения проектируемого трубопровода на участке перехода равняется  $0,000 + 0,350 + 0,325 = 0,675 = 0,700$  м от поверхности земли до верха трубы. По глубине заложения проектируемого и пересекаемого трубопровода определяем номера исполнений переходов: тип ШБ-068, тип II-01.

По формулам (1), (2), (3), (4), (5) подсчитываем объемы работ:

$$V_{\text{ар}} = 69 + 6,9 \times 16 + 1,0 \times 8 = 187,4 \text{ м}^3$$

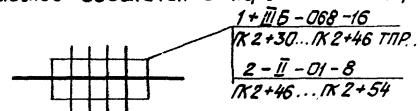
$$V_{\text{т}} = 17,8 + 3,9 \times 16 = 80,2 \text{ м}^3$$

$$L_{\text{н}} = 14 + 16 + 8 = 38 \text{ м}$$

$$V_{\text{н}} = 17,5 + 0,9(16 + 8) = 39,1 \text{ м}^3$$

$$F = 70 + 5 \times 16 + 5 \times 8 = 190 \text{ м}^2$$

Условное обозначение перехода на чертеже



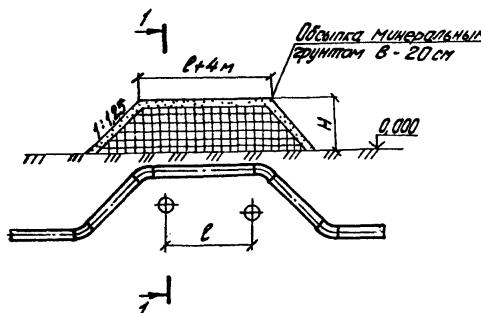
Примечание: ТПР 57.033-87 следует записывать в ведомость ссылочных и прилагаемых документов листа „Общие данные“ в раздел „Ссылочные документы“

Тип I A		Характеристика перехода			Объем минерального грунта, м <sup>3</sup>		Характеристика перехода			Объем минерального грунта, м <sup>3</sup>	
№ испол- нения	мин. глубина зало- жения про- ектиро- ванного трубопровода	высота насыпи обвалов- ки	на переход одиноч- ного трубопровода	на погон- ный метр перехода	№ испол- нения	мин. глубина зало- жения проекти- руемого трубопрово- да	высота насыпи обваловки	на переход одиночного трубопрово- да	на погон- ный метр перехода		
<i>h</i> , м	<i>H</i> , м	<i>V<sup>°</sup><sub>gr</sub></i>	<i>V<sup>'</sup><sub>gr</sub></i>	<i>V<sup>'</sup><sub>gr</sub></i>	<i>h</i> , м	<i>H</i> , м	<i>V<sup>°</sup><sub>gr</sub></i>	<i>V<sup>'</sup><sub>gr</sub></i>	<i>V<sup>'</sup><sub>gr</sub></i>		
01	- 0,700	0,1	0,6	0,2	21	1,300	2,1	48	8,6		
02	- 0,600	0,2	1,3	0,4	22	1,400	2,2	54	9,3		
03	- 0,500	0,3	2,0	0,6	23	1,500	2,3	60	10,0		
04	- 0,400	0,4	2,8	0,8	24	1,600	2,4	66	10,7		
05	- 0,300	0,5	4,0	1,1	25	1,700	2,5	73	11,5		
06	- 0,200	0,6	5,3	1,4	26	1,800	2,6	81	12,3		
07	- 0,100	0,7	6,6	1,7	27	1,900	2,7	89	13,1		
08	0,000	0,8	8,0	2,0	28	2,000	2,8	100	14,0		
09	0,100	0,9	9,6	2,3	29	2,100	2,9	111	14,9		
10	0,200	1,0	11,7	2,7	30	2,200	3,0	122	15,8		
11	0,300	1,1	13,9	3,1	31	2,300	3,1	131	16,8		
12	0,400	1,2	16,2	3,5	32	2,400	3,2	141	17,8		
13	0,500	1,3	18,6	4,0	33	2,500	3,3	151	18,8		
14	0,600	1,4	21,6	4,5	34	2,600	3,4	162	19,9		
15	0,700	1,5	24,9	5,0	35	2,700	3,5	172	21,0		
16	0,800	1,6	28,0	5,6	36	2,800	3,6	183	22,1		
17	0,900	1,7	31,0	6,2	37	2,900	3,7	194	23,2		
18	1,000	1,8	35,0	6,8	38	3,000	3,8	205	24,3		
19	1,100	1,9	40,0	7,4	39	3,100	3,9	217	25,5		
20	1,200	2,0	44,0	8,0	40	3,200	4,0	229	26,7		

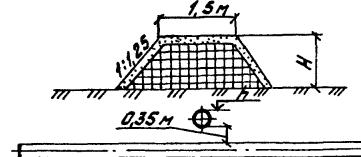
ТПР 57. 033-87 ЛТ			
Гл. инж.	Сорокин	Ф.И.О.	01.87
Ред. инж.	Вяткина	Ф.И.О.	01.87
Проф. инж.	Щербина	Ф.И.О.	01.87
Рук. зд.	Щербина	Ф.И.О.	01.87
Гл. инж.	Челоменев	Ф.И.О.	01.87
Нач. отд.	Франов	Ф.И.О.	01.87
Н.контр.	Николаева	Ф.И.О.	01.87

Переходы трубопроводов через коридоры коммуникаций	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	24
Переходы, Тип I A Исполнения 01...40			ГИПРОТЮМЕННЕНФТЕГАЗ

Tun 16



### Сечение 1-



Тип I6		№ использования	Характеристика перехода		Объем обваловки, м <sup>3</sup>				№ использования	Характеристика перехода		Объем обваловки, м <sup>3</sup>			
мин. глубина заложения проектируемого трубопровода	высота насыпи обваловки		на переход одиночного трубопровода		на погонный метр перехода		минеральный грунт	торф		минеральный грунт	торф	минеральный грунт	торф		
h, м	H, м		V <sub>гр</sub>	V <sub>T</sub>	V <sub>гр</sub>	V <sub>T</sub>	h, м	H, м		V <sub>гр</sub>	V <sub>T</sub>	V <sub>гр</sub>	V <sub>T</sub>		
01	-0,700	0,1	0,6	-	0,35	-	21	1,300	2,1	12,6	35,4	1,43	7,27		
02	-0,600	0,2	1,3	-	0,41	-	22	1,400	2,2	13,6	40,4	1,49	7,81		
03	-0,500	0,3	1,4	0,6	0,46	0,14	23	1,500	2,3	14,8	45,2	1,54	8,46		
04	-0,400	0,4	1,6	1,2	0,52	0,28	24	1,600	2,4	15,9	50,1	1,60	9,10		
05	-0,300	0,5	1,8	2,2	0,57	0,44	25	1,700	2,5	17,0	56,0	1,65	9,85		
06	-0,200	0,6	2,1	3,2	0,62	0,78	26	1,800	2,6	18,2	62,8	1,70	10,60		
07	-0,100	0,7	2,6	4,0	0,68	1,02	27	1,900	2,7	19,5	69,5	1,76	11,34		
08	-0,000	0,8	3,0	5,0	0,73	1,27	28	2,000	2,8	20,8	79,2	1,81	12,19		
09	0,100	0,9	3,5	6,1	0,79	1,51	29	2,100	2,9	22,1	88,9	1,87	13,03		
10	0,200	1,0	4,0	7,7	0,84	1,86	30	2,200	3,0	23,4	98,6	1,92	13,88		
11	0,300	1,1	4,6	9,3	0,89	2,41	31	2,300	3,1	24,7	106,3	1,97	14,83		
12	0,400	1,2	5,2	11,0	0,95	2,45	32	2,400	3,2	26,0	115,0	2,03	15,77		
13	0,500	1,3	5,8	12,8	1,00	3,00	33	2,500	3,3	27,3	122,7	2,08	16,72		
14	0,600	1,4	6,4	15,2	1,06	3,44	34	2,600	3,4	28,7	133,3	2,16	17,74		
15	0,700	1,5	7,1	17,8	1,10	3,90	35	2,700	3,5	30,1	141,9	2,22	18,78		
16	0,800	1,6	8,0	20,0	1,16	4,44	36	2,800	3,6	31,5	151,5	2,28	19,72		
17	0,900	1,7	8,8	22,2	1,22	4,98	37	2,900	3,7	32,9	161,1	2,34	20,86		
18	1,000	1,8	9,7	25,3	1,27	5,53	38	3,000	3,8	34,4	170,6	2,40	21,90		
19	1,100	1,9	10,6	29,4	1,33	6,07	39	3,100	3,9	35,9	181,1	2,45	23,05		
20	1,200	2,0	11,6	32,4	1,38	6,62	40	3,200	4,0	37,4	191,6	2,50	24,20		

TOP 57.033-87 87

Ил. отч. Сорокин	А-157	01.87			
Разраб. Вяткина	А-157	01.87	Переходы трубопроводов	Стадия	Лист
Проф. Чербинин	А-157	01.87	через коридоры		Листотб
Рук. гр. Чербинин	А-157	01.87	коммуникаций	Р	2
Ил. отч. Шелопашцев	А-157	01.87	Переходы. Тип IБ		
Нац. отв. Фролов	А-157	01.87	Исполнения О1... 40		ГИПРОТЮМЕННЕФТЕГАЗ
И. контр. Николаева	А-157	01.87			

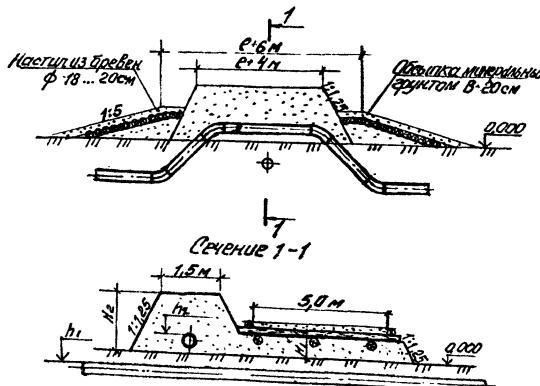
Тип II		Характеристика перехода	Объемы работ			
			на одиночный трубопровод		на погонный метр перехода	
№ исполнения	мин. глубина заложения перехода	высота насыпи перехода	объем минерального грунта	длина лежневого настила	объем леса лежневого настила	площадь планировки
			$V_{2P}^0, m^3$	$l_{H, m}$	$V_H^0, m^3$	$F, m^2$
01	-1,000	0,0	6	6	7,5	30
02	-0,900	0,0	6	6	7,5	30
03	-0,800	0,0	6	6	7,5	30
04	-0,700	0,1	10	7	8,8	35
05	-0,600	0,2	15	8	10,0	40
06	-0,500	0,3	21	9	11,2	45
07	-0,400	0,4	28	10	12,5	50
08	-0,300	0,5	35	11	13,8	55
09	-0,200	0,6	42	12	15,0	60
10	-0,100	0,7	52	13	16,2	65
11	0,000	0,8	62	14	17,5	70
12	0,100	0,9	73	15	18,8	75
13	0,200	1,0	85	16	20,0	80
14	0,300	1,1	97	17	21,2	85
15	0,400	1,2	111	18	22,5	90
16	0,500	1,3	126	19	23,8	95
17	0,600	1,4	142	20	25,0	100
18	0,700	1,5	160	21	26,2	105
19	0,800	1,6	178	22	27,5	110
20	0,900	1,7	198	23	28,8	115

Гл. спец. Сорокин	Факс-01.87	ГЛР 57 033-87 ЛТ
Разраб. Вяткина	Факс-01.87	Переходы трубопроводов
Плов. Щербанин	Факс-01.87	через коридоры
Рук. гр. Шербанин	Факс-01.87	коммуникаций
Гл. спец. Шеломенцов	Факс-01.87	Переходы Тип II
Нач. отд. Фролов	Факс-01.87	Исполнения 01 ... 20
Н. контр. Николаева	Факс-18.08.87	ГИПРОТЮМЕННЕФТЕГАЗ

Тип II		№ исполнения	Характеристика перехода	объемы работ							
Мин. высота бруска засыпки перекре-сека-емых трубо-грабов, м	Высота насыпки перекре-сека-емых трубо-грабов, м			на одиночный трубоизграбов			на погонный метр перекре-сека				
				Объем землерой-ного зернистого зернистого	Длина лежне-го зернистого	Объем леса зернистого	Площадь пластики зернистого	Объем землерой-ного зернистого зернистого	Длина лежне-го зернистого		
21	1,000	1,8	218	24	30,0	120	14,0				
22	1,100	1,9	242	25	31,2	125	15,0				
23	1,200	2,0	266	26	32,5	130	16,0	1,0	1,1		
24	1,300	2,1	291	27	33,8	135	17,0				
25	1,400	2,2	317	28	35,0	140	18,0		5		

		ТПР 57.033 - 87 ЛТ	
Гл.спец	Сорокин Федор Анатольевич		
Райхов Вячеслав Григорьевич	01.01	Переходы трубоизграбов	Стойка
Серов Шербанин Николай Григорьевич	01.01	через коридоры-	Лист
Рук.зр. Шербанин Николай Григорьевич	01.01	коммуникаций	Листов
Гл.спец Шеломенцев Виктор Григорьевич	01.01		Р 4
Нач.отд. Фролова Елена Григорьевна	01.01		
Н.контр. Николаев Виктор Григорьевич	01.01		
Переходы Тип II исполнения 21...25		ПИПРОТЮМЕННЕФТЕГАЗ	

*Tun III A*



№ использования	Характеристика перехода				Объем				работ			
	Мин. глубина за- лажения	Мин. глубина за- лажения	Высота насыпи	Высота обрыва	на одиночный	на одиночный	Объем	работ	на лесопильный	на лесопильный	Объем	работ
и	зажечения	зажечения	перевоз- да	зажечения	зажечения	зажечения	зажечения	леса	леса	леса	леса	леса
001	-1,000...-0,800	-0,100	0,0	0,4	10	6	7,5	30	2,1			
002	-1,000...-0,800	-0,300	0,0	0,5	11	6	7,5	30	2,4			
003	-1,000...-0,800	-0,200	0,0	0,6	13	6	7,5	30	2,7			
004	-1,000...-0,800	-0,100	0,0	0,7	14	6	7,5	30	3,0			
005	-1,000...-0,800	0,000	0,0	0,8	16	6	7,5	30	3,3			
006	-1,000...-0,800	0,100	0,0	0,9	18	6	7,5	30	3,7			
007	-1,000...-0,800	0,200	0,0	1,0	20	6	7,5	30	4,2			
008	-1,000...-0,800	0,300	0,0	1,1	22	6	7,5	30	4,6			
009	-0,700	-0,300	0,1	0,5	14	7	8,8	35	2,6			
010	-0,700	-0,200	0,1	0,6	15	7	8,8	35	2,9			
011	-0,700	-0,100	0,1	0,7	17	7	8,8	35	3,2			
012	-0,700	0,000	0,1	0,8	18	7	8,8	35	3,5			
013	-0,700	0,100	0,1	0,9	20	7	8,8	35	3,8			
014	-0,700	0,200	0,1	1,0	22	7	8,8	35	4,2			
015	-0,700	0,300	0,1	1,1	24	7	8,8	35	4,6			
016	-0,700	0,400	0,1	1,2	26	7	8,8	35	5,1			
017	-0,600	-0,200	0,2	0,6	20	8	7,0	40	3,4			
018	-0,600	-0,100	0,2	0,7	22	8	7,0	40	3,7			
019	-0,600	0,000	0,2	0,8	23	8	7,0	40	4,0			
020	-0,600	0,100	0,2	0,9	25	8	7,0	40	4,3			

TNP 57.033 - 87 41

Гл.спец	Сорокин	Федор	01.87				
Разраб	Балтико	Петр	01.87	Переходы трубоизделий	Стадия	Лист	Листов
Проб	Щербанин	Андрей	01.87	Через корытообразные			
Рук.ер	Щербанин	Андрей	01.87	коммуникаций	Р	5	
Гл.спец/швейцер	Лин		01.87	Переходы тип III A			
Изг.отг	Сорокин	Петр	01.87				
И.контактниковое	Лин		14.11.87	Исполнение 001...020			Гипротоменчестгаз

### *Tun III A*

TPP 57. 033 - 87 27

				ТПР 57. 033 - 87 АТ
Гл.спец.организ	Ф.суп.	01.87		
Разраб. Вяткина	АТУ	01.87	Переходы трубогибов в	Стадия
Гл.р.вр. Шербакин	штук	01.87	через коридоры	лист
Рук.вр. Шебабин	штук	01.87	коммун.котуций	листов
Гл.спец.Шемякин	штук	01.87		
Канато.Фролов	штук	01.87	Переходы тип IIIA	
И.контр.Чукинова	штук	01.87		Гипротю.Меннефтегаз

Тип IIIA	№ испол- нения	Характеристика перехода					Позиции рабочего			На погодный ман- тер перехода		
		Мин. глубина за- должения	Мин. глубина за- должения	Высота насыпи	Высота обвода	Объем	Длина	Объем	Пло- щадь	Объем	Длина	Объем
		насыпи переез- да	глубоки	насыпи переез- да	насыпи переез- да	насыпи переез- да						
		$h_1, м$	$h_2, м$	$H_1, м$	$H_2, м$	$V_{20, M^3}$	$L^{\circ} \text{Н.М.}$	$V_{H, M^3}$	$F, M^2$	$V_{20, M^3}$	$V_{H, M^3}$	$F, M^2$
041		-0,300	0,100	0,5	0,9	44	11	13,8	55	6,1		
042		-0,300	0,200	0,5	1,0	46	11	13,8	55	6,5		
043		-0,300	0,300	0,5	1,1	48	11	13,8	55	6,9		
044		-0,300	0,400	0,5	1,2	51	11	13,8	55	7,4		
045		-0,300	0,500	0,5	1,3	53	11	13,8	55	7,8		
046		-0,300	0,600	0,5	1,4	56	11	13,8	55	8,3		
047		-0,300	0,700	0,5	1,5	60	11	13,8	55	8,8		
048		-0,300	0,800	0,5	1,6	63	11	13,8	55	9,4		
049		-0,200	0,200	0,6	1,0	53	12	15	60	7,1	1,0	1,1
050		-0,200	0,300	0,6	1,1	55	12	15	60	7,5		
051		-0,200	0,400	0,6	1,2	58	12	15	60	7,9		
052		-0,200	0,500	0,6	1,3	60	12	15	60	8,4		
053		-0,200	0,600	0,6	1,4	63	12	15	60	8,9		
054		-0,200	0,700	0,6	1,5	66	12	15	60	9,4		
055		-0,200	0,800	0,6	1,6	69	12	15	60	10,0		
056		-0,200	0,900	0,6	1,7	71	12	15	60	10,6		
057		-0,100	0,300	0,7	1,1	71	12	15	60			
058		-0,100	0,400	0,7	1,2	65	13	16,2	65	8,2		
059		-0,100	0,500	0,7	1,3	68	13	16,2	65	8,6		
060		-0,100	0,600	0,7	1,4	70	13	16,2	65	9,1		
						73	13	16,2	65	9,6		

					ТПР 57. 033 - 87 ЛТ
Гл.спец Сорокин	Ф.И.О.	01.07			
Разраб Вяткина	Ф.И.О.	01.07			
Пров. Шербакин	Ф.И.О.	01.07			
Рук. з/д Шербакин	Ф.И.О.	01.07			
Гл.спец Челоменцев	Ф.И.О.	01.07			
Нач.отдела Роголоб	Ф.И.О.	01.07			
Н.контр. Николаева	Ф.И.О.	01.07			
Переходы трубопроводов	Стадия	Лист	Листов		
через коридоры					
коммуникаций					
Переходы Тип IIIA					
Исполнения 041...060					
Гипротюменнефтегаз					

Н <sup>о</sup> стол кепия	Характеристика перехода					Объемы					работ		
						на одиночный трубопровод			на погонный метр		перехода		
	Мин. глубина за- ливки за- щелки	Мин. глубина за- ливки за- щелки	Высота насыпи перед засып- кой	Высота обрат- ной	Объем мине- альной заполнен- ной	Длина мине- альной заполнен- ной	Объем леса	Пло- щадь леса	Объем мине- альной заполнен- ной	Длина мине- альной заполнен- ной	Объем леса	Пло- щадь леса	
	<i>h<sub>1</sub></i> , м	<i>h<sub>2</sub></i> , м	<i>H<sub>1</sub></i> , м	<i>H<sub>2</sub></i> , м	<i>V<sub>1</sub></i> , м <sup>3</sup>	<i>L<sub>1</sub></i> , м	<i>V<sub>2</sub></i> , м <sup>3</sup>	<i>F<sub>1</sub></i> , м <sup>2</sup>	<i>V<sub>1</sub></i> , м <sup>3</sup>	<i>L<sub>1</sub></i> , м	<i>V<sub>2</sub></i> , м <sup>3</sup>	<i>F<sub>1</sub></i> , м <sup>2</sup>	
061	-1,000...0,800	0,700	0,7	1,5	76	13	16,2	65	10,1				
062	-1,000...0,800	0,800	0,7	1,6	79	13	16,2	65	10,7				
063	-1,000...0,800	0,900	0,7	1,7	82	13	16,2	65	11,3				
064	-1,000...0,800	1,000	0,7	1,8	86	13	16,2	65	11,9				
065	-1,000...0,800	0,400	0,7	1,2	77	13	16,2	65	9,3				
066	-1,000...0,800	0,500	0,7	1,3	80	13	16,2	65	9,8				
067	-1,000...0,800	0,600	0,7	1,4	83	13	16,2	65	10,3				
068	-1,000...0,800	0,700	0,8	1,5	86	14	17,5	70	10,8				
069	0,000	0,800	0,8	1,6	89	14	17,5	70	11,4				
070	0,000	0,900	0,8	1,7	92	14	17,5	70	12,0			1,0	1,1
071	0,000	1,000	0,8	1,8	96	14	17,5	70	12,6				
072	0,000	1,100	0,8	1,9	101	14	17,5	70	13,2				
073	0,000	0,500	0,8	1,3	91	14	17,5	70	10,5				
074	0,000	0,600	0,8	1,4	94	14	17,5	70	11,1				
075	0,000	0,700	0,8	1,5	97	14	17,5	70	11,5				
076	0,100	0,800	0,9	1,6	100	15	18,8	75	12,1				
077	0,100	0,900	0,9	1,7	103	15	18,8	75	12,7				
078	0,100	1,000	0,9	1,8	107	15	18,8	75	13,3				
079	0,100	1,100	0,9	1,9	110	15	18,8	75	13,9				
080	0,100	1,200	0,9	2,0	114	15	18,8	75	14,5				

ТПР 57.033-87 АТ

				ТПР 57. 033 - 87 АТ
Гл.слесарь порохкин	А.С.	01.87	Герходы трубогибов	стационарные
Разрзбр. фитинка	М.Г.	01.87	через колено	трубопроводов
Цвоб. шлангов	М.Г.	01.87	коммунникаций	Р 8
Рук.гр. шлангов	М.Г.	01.87	Герходы ТПР ША	исполнения С61...080
Гл.слесарь шлангов	А.С.	01.87		Гипротюменнефтегаз
Кин.отв. фитингов	М.Г.	01.87		
И.контр. николаева	Р.М.	01.87		

Тип IIIA	№ использования	Характеристика перехода				Параметры работы				на поглощенный метод перехода			
		Мин. глубина за- ложения существу- ющего проекти- руемого трубопровода	Мин. глубина за- ложения проектно- расчетного трубопровода	Высота насыпи переезда	Высота обваловки	Поверхность земли	Длины земли	Поверхность леса	Длина леса	Поглощаемый шаблон	Объем шаблона	Длина леса	Объем леса
h <sub>1</sub> , м	h <sub>2</sub> , м	H <sub>1</sub> , м	H <sub>2</sub> , м	V <sub>0</sub> , м <sup>3</sup>	L <sub>1</sub> , м	V <sub>1</sub> , м <sup>3</sup>	L <sub>1</sub> ', м	V <sub>0</sub> ', м <sup>3</sup>	F <sub>0</sub> , м <sup>2</sup>	V <sub>1</sub> ', м <sup>3</sup>	L <sub>1</sub> ', м	V <sub>1</sub> ', м <sup>3</sup>	F <sub>1</sub> , м <sup>2</sup>
081	0,100	0,600	0,9	1,4	105	15	18,8	75	11,7				
082	0,100	0,700	0,9	1,5	109	15	18,8	75	12,2				
083	0,100	0,800	0,9	1,6	112	15	18,8	75	12,8				
084	0,200	0,900	1,0	1,7	115	16	20,0	80	13,4				
085	0,200	1,000	1,0	1,8	119	16	20,0	80	14,0				
086	0,200	1,100	1,0	1,9	124	16	20,0	80	14,6				
087	0,200	1,200	1,0	2,9	128	16	20,0	80	15,2				
088	0,200	1,300	1,0	2,1	132	16	20,0	80	15,8				
089	0,200	0,700	1,0	1,5	121	16	20,0	80	13,0				
090	0,200	0,800	1,0	1,6	123	16	20,0	80	13,6	1,0	1,1	5	
091	0,200	0,900	1,0	1,7	126	16	20,0	80	14,2				
092	0,300	1,000	1,1	1,8	131	17	21,2	85	14,8				
093	0,300	1,100	1,1	1,9	135	17	21,2	85	15,4				
094	0,300	1,200	1,1	2,0	139	17	21,2	85	16,0				
095	0,300	1,300	1,1	2,1	143	17	21,2	85	16,6				
096	0,300	1,400	1,1	2,2	149	17	21,2	85	17,3				
097	0,300	0,800	1,1	1,6	137	17	21,2	85	14,4				
098	0,300	0,900	1,1	1,7	140	17	21,2	85	15,0				
099	0,300	1,000	1,1	1,8	144	17	21,2	85	15,6				
100	0,400	1,100	1,2	1,9	149	18	22,5	90	16,2				

			ТПР 57. 033 - 87 МТ
Головец Сорокин Федор 01.87			
Разработка Баткина 10.77 01.87	Переходы трубопроводов через коридоры коммуникаций	Этажи	Лист
Рук. гр. Шербакин Геннадий 01.87 01.87		Р	Листов
Головец Шербакин Геннадий 01.87	Переходы Тип IIIA		
Нач. отд. Фролов Виктор 01.87	Исполнения 081...100		
И.контр. Башкирова Юлия 01.87	Гипнотоменнефтегаз		

Тип III A				Характеристика перехода				Объемы работ				
№ использования	На одиночный трубопровод				На погонный метр перехода							
	Мин. глубина за- ложения существу- ющего проекти- руемого трубопро- вода	Мин. глубина за- ложения перехода	Высота насыпи перехода	Высота обба- ловки	Объем заполнения зрунта	Дли- тельность зрунта	Объем леса	Пло- щадь зрунта	Объем заполнения зрунта	Длина зрунта	Объем леса	Пло- щадь зрунта
	$h_1, \text{м}$	$h_2, \text{м}$	$H_1, \text{м}$	$H_2, \text{м}$	$V_{\text{зрн}}^0, \text{м}^3$	$L_{\text{н.м}}^0$	$V_{\text{лес}}^0, \text{м}^3$	$F^0, \text{м}^2$	$V_{\text{зрн}}^1, \text{м}^3$	$L_{\text{н.м}}^1$	$V_{\text{лес}}^1, \text{м}^3$	$F^1, \text{м}^2$
101	0,400	1,200	1,2	2,0	153	18	22,5	90	16,8			
102	0,400	1,300	1,2	2,1	157	18	22,5	90	17,4			
103	0,400	1,400	1,2	2,2	163	18	22,5	90	18,1			
104	0,400	1,500	1,2	2,3	169	18	22,5	90	18,8			
105	0,400	0,900	1,3	1,7	135	18	22,5	90	15,8			
106	0,400	1,000	1,3	1,8	159	18	22,5	90	16,4			
107	0,400	1,100	1,3	1,9	164	18	22,5	90	17,0			
108	0,400	1,200	1,3	2,0	168	18	22,5	90	17,6			
109	0,500	1,300	1,3	2,1	172	19	23,8	95	18,2			
110	0,500	1,400	1,3	2,2	178	19	23,8	95	18,9	1,0	1,1	5
111	0,500	1,500	1,3	2,3	184	19	23,8	95	19,6			
112	0,500	1,600	1,3	2,4	190	19	23,8	95	20,5			
113	0,500	1,000	1,3	1,8	174	19	23,8	95	17,0			
114	0,500	1,100	1,3	1,9	179	19	23,8	95	17,8			
115	0,500	1,200	1,3	2,0	183	19	23,8	95	18,4			
116	0,600	1,300	1,4	2,1	187	20	25,0	100	19,0			
117	0,600	1,400	1,4	2,2	193	20	25,0	100	19,7			
118	0,600	1,500	1,4	2,3	199	20	25,0	100	20,4			
119	0,600	1,600	1,4	2,4	205	20	25,0	100	21,1			
120	0,600	1,700	1,4	2,5	211	20	25,0	100	21,8			

		ТПР 57. 033 - 87 РТ	
Глаголец	Сорокин	Федор	01.87
Разработчик	Виткина	Люд.	01.87
Приб	Шербакин	Илья	01.87
Рук.ер	Чербакин	Люд.	01.87
Глаголец	Шербакин	Люд.	01.87
Науч.отв.Фролов	Федор	01.87	Переход трубопроводов
И.Концр. Николаев	Люд.	16.03.87	Сварка Лист. Платов
			Р 10
			Комм. Клинический
			р 10
			Переходы Тип III A
			ГипроТоминнефтераз
			Исполнения 101...120

Тип IIIA	№ испол- нения	Характеристика перехода				Объемы работ							
						на одиночный трубопровод			на погодный метр перехода				
		Мин. глубина за- ложе- ния существу- юще- го трубо- про- вода	Мин. глубина за- ложе- ния проекти- руемого трубо- вода	Высота насыпи переез- да	Высота обба- локки	Объем мине- ральных зрунта	Дли- на леса	Объем леса	Пло- щадь насыпи	Объем мине- ральных зрунта	Длина леса	Объем леса	Пло- щадь плани- ровки
		$h_1, м$	$h_2, м$	$H_1, м$	$H_2, м$	$V_{20}, м^3$	$L^0, м$	$V^0, м^3$	$F^0, м^2$	$V_{20}, м^3$	$L^1, м$	$V^1, м^3$	$F^1, м^2$
121	0,600	1,100	1,4	1,9	197	80	250	100	18,7				
122	0,600	1,200	1,4	2,0	201	20	250	100	19,3				
123	0,700	1,300	1,5	2,1	205	21	26,2	105	19,9				
124	0,700	1,400	1,5	2,2	211	21	26,2	105	20,6				
125	0,700	1,500	1,5	2,3	217	21	26,2	105	21,3				
126	0,700	1,600	1,5	2,4	223	21	26,2	105	22,0				
127	0,700	1,700	1,5	2,5	230	21	26,2	105	22,8				
128	0,700	1,800	1,5	2,6	237	21	26,2	105	23,4				
129	0,700	1,200	1,5	2,0	219	21	26,2	105	20,2				
130	0,700	1,300	1,5	2,1	223	21	26,2	105	20,8	1,0	1,1	5	
131	0,700	1,400	1,5	2,2	229	21	26,2	105	21,5				
132	0,800	1,500	1,6	2,3	235	22	27,5	110	22,2				
133	0,800	1,600	1,6	2,4	241	22	27,5	110	22,9				
134	0,800	1,700	1,6	2,5	248	22	27,5	110	23,7				
135	0,800	1,800	1,6	2,6	256	22	27,5	110	24,5				
136	0,800	1,900	1,6	2,7	264	22	27,5	110	25,3				
137	0,800	1,300	1,6	2,1	242	22	27,5	110	21,7				
138	0,800	1,400	1,6	2,2	248	22	27,5	110	22,4				
139	0,800	1,500	1,6	2,3	254	22	27,5	110	23,1				
140	0,900	1,600	1,7	2,4	260	23	26,2	115	24,6				

			ТПР 57. 033 - 87 МГ
Гл.спец	Сородин	1.150	0.150
Разраб	Вяткин	1075	0.150
Пров.	Щербакин	1075	0.150
Рук. гр.	Щербакин	1075	0.150
Гл.спец	Шекспир	1075	0.150
Нач. отд.	Фролов	1075	0.150
и коктруниколада			

Переходы трубопроводов через короборель- коны чинкоды	Стадия	Лист	Листов
	P	11	
Переходы Тип IIIA исполнения 121...140	Гипротоменни фтглз		

Тип IIIA	№ исполне- ния	Характеристика перехода				Объемы работ				На логомный метр перехода			
		На одиночный трубопровод				На логомный метр				На логомный метр			
		Мин. глубина за- должения	Мин. глубина за- должения	Высота насыпи переез- да	Высота обва- ния	Длина мина- ра	Объем леса	Пло- щадь мина- ра	Объем леса	Длина мина- ра	Объем леса	Пло- щадь мина- ра	
		h1, м	h2, м	H1, м	H2, м	V <sup>0</sup> км <sup>3</sup>	L <sup>0</sup> км	V <sup>0</sup> км <sup>3</sup>	F <sup>0</sup> м <sup>2</sup>	V <sup>1</sup> км <sup>3</sup>	L <sup>1</sup> км	V <sup>1</sup> км <sup>3</sup>	F <sup>1</sup> м <sup>2</sup>
141		0,900	1,700	1,7	2,5	267	23	26,2	115	24,6			
142		0,900	1,800	1,7	2,6	275	23	26,2	115	25,4			
143		0,900	1,900	1,7	2,7	283	23	26,2	115	26,2			
144		0,900	2,000	1,7	2,8	291	23	26,2	115	27,0			
145		0,900	1,400	1,7	2,2	268	23	26,2	115	23,3			
146		0,900	1,500	1,7	2,3	274	23	26,2	115	24,0			
147		0,900	1,600	1,7	2,4	280	23	26,2	115	24,7			
148		1,000	1,700	1,8	2,5	287	24	30,0	120	25,5			
149		1,000	1,800	1,8	2,6	295	24	30,0	120	26,3			
150		1,000	1,900	1,8	2,7	303	24	30,0	120	27,1	1,0	1,1	5
151		1,000	2,000	1,8	2,8	314	24	30,0	120	28,0			
152		1,000	2,100	1,8	2,9	325	24	30,0	120	28,9			
153		1,000	1,500	1,8	2,3	297	24	30,0	120	25,0			
154		1,000	1,600	1,8	2,4	303	24	30,0	120	25,7			
155		1,100	1,700	1,9	2,5	310	25	31,2	125	26,5			
156		1,100	1,800	1,9	2,6	318	25	31,2	125	27,3			
157		1,100	1,900	1,9	2,7	326	25	31,2	125	28,1			
158		1,100	2,000	1,9	2,8	337	25	31,2	125	29,0			
159		1,100	2,100	1,9	2,9	350	25	31,2	125	29,9			
160		1,100	2,200	1,9	3,0	363	25	31,2	125	30,8			

ГПР 57. 033 - 87 НТ			
Гл.спец. Соракин А.С. 01.87	Переходы трубопроводов через колодезь компактные	Годия	шаг
разрыв Вяткино 0,11 0,87 п.р.в. 0,11 п.р.в. 0,11 0,11 0,11 0,11	р 12		

Гл.спец. Шербачин А.А. 01.87		Переходы Тип IIIA исполнения 141...160	
Гл.спец. Фролов А.А. 01.87	Приложение	Приложение	Приложение
И. Кондр. Николаев А.А. 01.87			

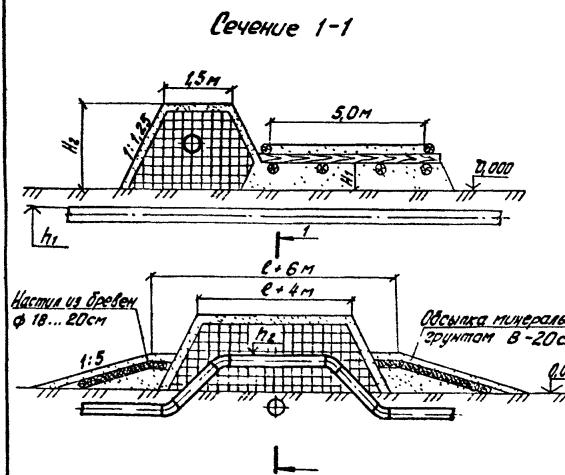
Тип IIIA	№ испол- нения	Характеристика перехода				На одиночный трубоголовок			На паяочный метод перехода				
		Мин. глу- бина за- глажения	Мин. глу- бина за- глажения	Высота переез	Высота лобки	Объем мине- ральных руднико- вых	Дли- на леса	Объем леса	Пло- щадь	Объем одиночного рудника	Длика леса	Объем леса	Пло- щадь
существующих проектов ищевого трубоголово- головок				h <sub>1</sub> , м	h <sub>2</sub> , м	H <sub>1</sub> , м	H <sub>2</sub> , м	V <sub>20</sub> , м <sup>3</sup>	L <sup>0</sup> м	V <sub>Н</sub> , м <sup>3</sup>	F <sup>0</sup> , м <sup>2</sup>	V <sub>20</sub> , м <sup>3</sup>	L <sup>1</sup> м
161		1,100	1,600	1,9	2,4	327	25	31,2	125	26,7			
162		1,100	1,700	1,9	2,5	334	25	31,2	125	27,5			
163		1,100	1,800	1,9	2,6	342	25	31,2	125	28,3			
164		1,200	1,900	2,0	2,7	350	26	32,5	130	29,1			
165		1,200	2,000	2,0	2,8	361	26	32,5	130	30,0			
166		1,200	2,100	2,0	2,9	374	26	32,5	130	30,9			
167		1,200	2,200	2,0	3,0	383	26	32,5	130	31,8			
168		1,200	2,300	2,0	3,1	392	26	32,5	130	32,7			
169		1,300	1,700	2,0	2,5	358	26	32,5	130	28,5			
170		1,300	1,800	2,0	2,6	366	26	32,5	130	29,3	1,0	1,1	5
171		1,300	1,900	2,1	2,7	374	27	33,8	135	30,1			
172		1,300	2,000	2,1	2,8	385	27	33,8	135	31,0			
173		1,300	2,100	2,1	2,9	398	27	33,8	135	31,9			
174		1,300	2,200	2,1	3,0	407	27	33,8	135	32,8			
175		1,300	2,300	2,1	3,1	416	27	33,8	135	33,8			
176		1,300	2,400	2,1	3,2	425	27	33,8	135	34,8			
177		1,300	1,800	2,1	2,6	392	27	33,8	135	30,3			
178		1,300	1,900	2,1	2,7	400	27	33,8	135	31,1			
179		1,400	2,000	2,2	2,8	411	28	35,0	140	32,0			
180		1,400	2,100	2,2	2,9	424	28	35,0	140	32,9			

ТИР 57.033-87 МТ						
Глупец	Сорокин	Ф.И.О.	01.87			
Разраб	Вяткина	Ф.И.О.	01.87	Переходы трубоголовок	Стадия	Лист
проб.	Щербичин	Ф.И.О.	01.87	через коробки	Р	13
рук.гр.	Щербичин	Ф.И.О.	01.87	комм.нкцнц		
Глупец	Шевченко	Ф.И.О.	01.87	Переходы Тип IIIA	Лист	1
нач.отд.	Фролов	Ф.И.О.	01.87	использования 161...180	Лист	1
ИКОНТР	Луканова	Ф.И.О.	01.87	Лист	1	1

Тип III A	№ исполнения	Характеристика перехода				Объемы работ							
		мин. глубина заложения существующего трубопровода	мин. глубина заложения проектируемого трубопровода	высота насыпи перехода	высота обваловки	объем тяжеловесной грунта	объем леса лежневого	объем пластика	площадь	объем минерально-заполненного грунта	длина лежневого настила	объем леса	площадь пластировки
		$h_1, \text{м}$	$h_2, \text{м}$	$H_1, \text{м}$	$H_2, \text{м}$	$V_{tr}^0, \text{м}^3$	$V_{tr}^0, \text{м}^3$	$F^0, \text{м}^2$	$V_{tr}^1, \text{м}^3$	$L_{nast}, \text{м}$	$L_{nast}, \text{м}$	$L_{nast}, \text{м}$	$F^1, \text{м}^2$
	181	1,400	2,200	2,2	3,0	433	28	35,0	140	33,8			
	182	1,400	2,300	2,2	3,1	442	28	35,0	140	34,8	1,0	1,1	5
	183	1,400	2,400	2,2	3,2	452	28	35,0	140	35,8			
	184	1,400	2,500	2,2	3,3	462	28	35,0	140	36,8			

Гл. спец. Разраб. Пров. Рук.з/п Гл. спец. Инж.отв. И. сопр.				Сорокин Вяткина Щербакин Щербакин Шеломенчук Фролов Николаева				Аэро. Пл.у Фр. Фр. Аэ. Аэ. Аэ. Аэ.				01.57 01.57 01.57 01.57 01.57 01.57 01.57				ГПР 57.033-87 ЛТ		
																Переходы трубопроводов через коридоры коммуникаций		
																Страница Лист Листов		
																Р 14		
												Переходы Тип III A Исполнения 181...184				ГИПРОТЮМЕННЕФТЕГАЗ		

Тип IIIБ				Характеристика перехода				Объемы работ							
№ исполнения	мин. глубина заложения сущего трубопровода	мин. глубина заложения проектного трубопровода	высота насыпи переезда	высота обваловки	на одиночный трубопровод				на погонный метр перехода						
					объем минерального грунта	объем торфа	длина лежневого настила	объем леса	площадь плавмостки	объем минерального грунта	объем торфа	длина лежневого настила	объем леса	площадь плавмостки	
001	-0,800	-0,400	0,0	0,4	7,6	1,2	6	7,5	30	1,35	0,28				
002	-0,800	-0,300	0,0	0,5	7,8	2,2	6	7,5	30	1,41	0,44				
003	-0,800	-0,200	0,0	0,6	8,1	3,2	6	7,5	30	1,46	0,78				
004	-0,800	-0,100	0,0	0,7	8,6	4,0	6	7,5	30	1,52	1,02				
005	-0,800	0,000	0,0	0,8	9,0	5,0	6	7,5	30	1,57	1,27				
006	-0,800	0,100	0,0	0,9	9,5	6,1	6	7,5	30	1,62	1,51				
007	-0,800	0,200	0,0	1,0	10	7,7	6	7,5	30	1,68	1,86				
008	-0,800	0,300	0,0	1,1	10,6	9,3	6	7,5	30	1,73	2,11				
009	-0,700	-0,300	0,1	0,5	11,8	2,2	7	8,8	35	2,07	0,44				
010	-0,700	-0,200	0,1	0,6	12,1	3,2	7	8,8	35	2,12	0,78	1,0	1,1	5	
011	-0,700	-0,100	0,1	0,7	12,6	4,0	7	8,8	35	2,18	1,02				
012	-0,700	0,000	0,1	0,8	13,0	5,0	7	8,8	35	2,23	1,27				
013	-0,700	0,100	0,1	0,9	13,5	6,1	7	8,8	35	2,29	1,51				
014	-0,700	0,200	0,1	1,0	14,0	7,7	7	8,8	35	2,34	1,86				
015	-0,700	0,300	0,1	1,1	14,6	9,3	7	8,8	35	2,39	2,11				
016	-0,700	0,400	0,1	1,2	15,2	11,0	7	8,8	35	2,45	2,45				
017	-0,600	-0,200	0,2	0,6	17,1	3,2	8	10,0	40	2,62	0,78				
018	-0,600	-0,100	0,2	0,7	17,6	4,0	8	10,0	40	2,68	1,02				
019	-0,600	0,000	0,2	0,8	18,0	5,0	8	10,0	40	2,73	1,27				
020	-0,600	0,100	0,2	0,9	18,5	6,1	8	10,0	40	2,79	1,51				



ТПР 57.033-87 ЛТ			
1 спец. Сорокин	01.67		
Разраб. Вяткина	01.68	01.67	Переходы трубопроводов
Проф. Шеффер	01.69	01.68	через коридоры
Рук. шт. Шеффер	01.70	01.69	коммуникаций
2 спец. Шеломенцев	01.68	01.67	Переходы. Тип IIIБ
Нач. отд. Фролов	01.67	01.68	Исполнения 001...020
Н.контр. Николаева	01.67	01.68	Гипротюменнефтегаз

Тип IIIБ	№ исполнения	Характеристика перехода				Объемы работ											
						на одиночной трубопровод						на погонный метр перехода					
		мин. глубина за- ложения сущест- вующего проекти- руемого трубопро- вода	мин. глубина за- ложения проекти- руемого трубопро- вода	высота насыпи переезда	высота обвалов- ки	объем мине- рально- го дру- га	объем торфа	длина лежне- бого насти- ла	объем леса	площадь планки- ровки	объем мине- рально- го дру- га	объем торфа	длина лежне- бого насти- ла	объем леса	пло- щадь пла- ни- ров- ки		
		$h_1, м$	$h_2, м$	$H_1, м$	$H_2, м$	$V_{ГР}, м^3$	$V_{Т}, м^3$	$L_{Н}, м$	$V_{Н}, м^3$	$F_{Н}, м^2$	$V_{ГР}, м^3$	$V_{Т}, м^3$	$L_{Н}, м$	$V_{Н}, м^3$	$F_{Н}, м^2$		
	021	-0,600	0,200	0,2	1,0	19,0	7,7	8	10,0	40	2,84	1,86					
	022	-0,600	0,300	0,2	1,1	19,6	9,3	8	10,0	40	2,89	2,11					
	023	-0,600	0,400	0,2	1,2	20,2	11,0	8	10,0	40	2,95	2,45					
	024	-0,600	0,500	0,2	1,3	20,8	12,8	8	10,0	40	3,00	3,00					
	025	-0,500	-0,100	0,3	0,7	23,6	4,0	9	11,2	45	3,28	1,22					
	026	-0,500	0,000	0,3	0,8	24,0	5,0	9	11,2	45	3,33	1,87					
	027	-0,500	0,100	0,3	0,9	24,5	6,1	9	11,2	45	3,39	1,56					
	028	-0,500	0,200	0,3	1,0	25,0	7,7	9	11,2	45	3,44	1,86					
	029	-0,500	0,300	0,3	1,1	25,6	9,3	9	11,2	45	3,49	2,41					
	030	-0,500	0,400	0,3	1,2	26,2	11,0	9	11,2	45	3,55	2,45	1,0	1,1		5	
	031	-0,500	0,500	0,3	1,3	26,8	12,8	9	11,2	45	3,60	3,00					
	032	-0,500	0,600	0,3	1,4	27,4	15,2	9	11,2	45	3,66	3,44					
	033	-0,400	0,000	0,4	0,8	31,0	5,0	10	12,5	50	3,93	1,27					
	034	-0,400	0,100	0,4	0,9	31,5	6,1	10	12,5	50	3,99	1,51					
	035	-0,400	0,200	0,4	1,0	32,0	7,7	10	12,5	50	4,04	1,86					
	036	-0,400	0,300	0,4	1,1	32,6	9,3	10	12,5	50	4,09	2,11					
	037	-0,400	0,400	0,4	1,2	33,2	11,0	10	12,5	50	4,15	2,45					
	038	-0,400	0,500	0,4	1,3	33,8	12,8	10	12,5	50	4,20	3,00					
	039	-0,400	0,600	0,4	1,4	34,4	15,2	10	12,5	50	4,26	3,44					
	040	-0,400	0,700	0,4	1,5	35,1	17,8	10	12,5	50	4,31	3,90					

ТПР 57.033-87 ЛТ			
Гл.спец. Сорокин	03.07	Переходы трубопроводов	Стадия
Разработ. Вяткина	01.07	через коридоры/	11/ст
Пров. Цербенин	01.07	коммуникации	12/ст
Рук. гр. Шербакин	01.07		Р 16
Гл.спец. Шеломенцев	01.07	Переходы Тип IIIБ	
Нач.отд. Фролов	01.07	Исполнения 021...040	Гипротюменнефтегаз
Н.контр. Никонов	01.07		

Тип III б	№ испол- нения	Характеристика перехода					Объемы работ									
		Мин. глубина заложения сучия про- цесса	Мин. глубина заложения перекре- стка	Высота насыпи	Высота обвалов	Объем мине- рального грунта	Объем торфя- ного болота	Длина леса	Объем гранит- овых россыпей	Объем мине- рального залега- ния	Объем торфя- ного болота	Дли- на леса	Объем торфя- ного болота	Пло- щадь пла- ни- ров- ки		
Н1, м	Н2, м	Н1, м	Н2, м	V <sub>ед</sub> , м <sup>3</sup>	V <sub>т</sub> , м <sup>3</sup>	L <sub>н</sub> , м	V <sub>н</sub> , м <sup>3</sup>	F <sub>ед</sub> , м <sup>2</sup>	V <sub>т</sub> , м <sup>3</sup>	L <sub>н</sub> , м	V <sub>н</sub> , м <sup>3</sup>	F <sub>т</sub> , м <sup>2</sup>				
041	-0,300	0,100	0,5	0,9	38,5	6,1	11	13,8	55	4,59	1,51					
042	-0,300	0,200	0,5	1,0	39,0	7,7	11	13,8	55	4,64	1,86					
043	-0,300	0,300	0,5	1,1	39,6	9,3	11	13,8	55	4,69	2,11					
044	-0,300	0,400	0,5	1,2	40,2	10,0	11	13,8	55	4,75	2,45					
045	-0,300	0,500	0,5	1,3	40,8	12,8	11	13,8	55	4,80	3,00					
046	-0,300	0,600	0,5	1,4	41,4	15,2	11	13,8	55	4,86	3,44					
047	-0,300	0,700	0,5	1,5	42,1	17,8	11	13,8	55	4,90	3,90					
048	-0,300	0,800	0,5	1,6	43,0	20,0	11	13,8	55	4,96	4,44					
049	-0,200	0,200	0,6	1,0	46,0	7,7	12	15,0	60	5,24	1,86					
050	-0,200	0,300	0,6	1,1	46,6	9,3	12	15,0	60	5,29	2,11	1,0				
051	-0,200	0,400	0,6	1,2	47,2	11,0	12	15,0	60	5,35	2,45					
052	-0,200	0,500	0,6	1,3	47,8	12,8	12	15,0	60	5,40	3,00					
053	-0,200	0,600	0,6	1,4	48,4	15,2	12	15,0	60	5,46	3,44					
054	-0,200	0,700	0,6	1,5	49,1	17,8	12	15,0	60	5,70	3,90					
055	-0,200	0,800	0,6	1,6	50,0	20,0	12	15,0	60	5,76	4,44					
056	-0,200	0,900	0,6	1,7	50,8	22,2	12	15,0	60	5,82	4,48					
057	-0,100	0,300	0,7	1,1	59,0	9,3	13	16,2	65	5,99	2,11					
058	-0,100	0,400	0,7	1,2	60,0	11,0	13	16,2	65	6,05	2,45					
059	-0,100	0,500	0,7	1,3	61,0	12,8	13	16,2	65	6,10	3,00					
060	-0,100	0,600	0,7	1,4	62,0	15,2	13	16,2	65	6,16	3,44					

ТПР 57. 033-87 ЛТ				
Гл. спец. Сорокин	11.1.1	01.87	Переходы трубопроводов	Стойка
Разработчик	11.1.1	01.87	через коридоры	Лист
Проб. щебеник	11.1.1	01.87	-комм.неклации	Чистов
Рук. гор. щебеник	11.1.1	01.87	Переходы Тип III б	Р 17
Гл. спец. Шеломенко	11.1.1	01.87	исполнения 041...060	Гипротомин-еф Петр
Нач.отв. Фролов	11.1.1	01.87		
Н.контр. Николаев	11.1.1	01.87		

Тип IIIБ	№ исполне- ния	Характеристика перехода				Объемы работ											
		Мин. глубина заложения сущест- вующего трубопровода	Мин. глубина заложения проектируемого трубопровода	Высота насыпи обвалов проезж- ки	Высота насыпи обвалов проезж- ки	Объем минерального грунта	Объем торфянистого грунта	Длина леса	Объем плащиков	Объем минерального грунта	Объем торфянистого грунта	Длина леса	Объем плащиков	Объем торфянистого грунта	Длина леса	Объем плащиков	
061	-0,100	0,700	0,7	1,5	65	17,8	13	16,2	65	6,20	3,90						
062	-0,100	0,800	0,7	1,6	64	20,0	13	16,2	65	6,26	4,44						
063	-0,100	0,900	0,7	1,7	65	22,2	13	16,2	65	6,32	4,98						
064	-0,100	1,000	0,7	1,8	66	25,3	13	16,2	65	6,37	5,55						
065	0,000	0,400	0,8	1,2	67	11,0	14	17,5	70	6,75	2,45						
066	0,000	0,500	0,8	1,3	68	12,8	14	17,5	70	6,80	3,00						
067	0,000	0,600	0,8	1,4	68	15,2	14	17,5	70	6,86	3,44						
068	0,000	0,700	0,8	1,5	69	17,8	14	17,5	70	6,90	3,90						
069	0,000	0,800	0,8	1,6	70	20,0	14	17,5	70	6,96	4,44						
070	0,000	0,900	0,8	1,7	71	22,2	14	17,5	70	7,02	4,98	1,0	1,1	5			
071	0,000	1,000	0,8	1,8	73	25,3	14	17,5	70	7,07	5,53						
072	0,000	1,100	0,8	1,9	75	29,4	14	17,5	70	7,13	6,07						
073	0,100	0,500	0,9	1,3	79	13,0	15	18,8	75	7,50	3,00						
074	0,100	0,600	0,9	1,4	79	15,0	15	18,8	75	7,56	3,44						
075	0,100	0,700	0,9	1,5	80	18,0	15	18,8	75	7,60	3,90						
076	0,100	0,800	0,9	1,6	81	20,0	15	18,8	75	7,66	4,44						
077	0,100	0,900	0,9	1,7	82	22,0	15	18,8	75	7,72	4,98						
078	0,100	1,000	0,9	1,8	83	25,0	15	18,8	75	7,77	5,53						
079	0,100	1,100	0,9	1,9	84	29,0	15	18,8	75	7,83	6,07						
080	0,100	1,200	0,9	2,0	85	32,0	15	18,8	75	7,88	6,62						

ТПР 57.03.3-87 ЛТ			
Глебец Сорокин А.С.	0,87		
Разработчики А.С.	0,87		
Пров.Щербакин А.П.	0,87	Переходы трубопроводов через коридор компенсации	стадия
Рук.п.р.Щербакин А.П.	0,87	компенсации	лист
Д.глебец Шекинцев А.С.	0,87		листов
Нач.состр.Фролов А.С.	0,87		
Н.контр.Н.Колотов А.С.	0,87	Переходы Тип IIIБ	
		Исполнения 061...080	И ПРОГНОЗИРУЕТСЯ

Тип IIIб	Характеристика перехода	Объемы работ											
		на одиночный трубогиб						на погонный метр перехода					
№ использования	Мин. глубина запаха	Мин. глубина запаха	Высота насыпи	высота обивки	Площадь нижнегородской реки	Объем нижнегородской реки	Число погонных метров	Объем погонных метров	Площадь нижнегородской реки	Объем нижнегородской реки	Число погонных метров	Объем нижнегородской реки	Площадь нижнегородской реки
	диаметр трубы, м	диаметр трубы, м	Н1, м	Н2, м	$V_{ED, m^3}$	$V_{ED, m^3}$	$L_{ED, m}$	$V_{ED, m^3}$	$F_{ED, m^2}$	$V_{ED, m^3}$	$L_{ED, m}$	$V_{ED, m^3}$	$F_{ED, m^2}$
081	0,200	0,600	1,0	1,4	91	15,0	16	20,0	80	8,26	3,44		
082	0,200	0,700	1,0	1,5	92	18,0	16	20,0	80	8,30	3,90		
083	0,200	0,800	1,0	1,6	93	20,0	16	20,0	80	8,36	4,44		
084	0,200	0,900	1,0	1,7	94	22,0	16	20,0	80	8,42	4,98		
085	0,200	1,000	1,0	1,8	95	25,0	16	20,0	80	8,47	5,53		
086	0,200	1,100	1,0	1,9	96	29,0	16	20,0	80	8,53	6,07		
087	0,200	1,200	1,0	2,0	97	32,0	16	20,0	80	8,58	6,62		
088	0,200	1,300	1,0	2,1	98	35,0	16	20,0	80	8,65	7,27		
089	0,300	0,700	1,1	1,5	104	18,0	17	21,2	85	9,10	3,90		
090	0,300	0,800	1,1	1,6	105	20,0	17	21,2	85	9,16	4,44	1,0	1,1
091	0,300	0,900	1,1	1,7	106	22,0	17	21,2	85	9,22	4,98		
092	0,300	1,000	1,1	1,8	107	25,0	17	21,2	85	9,27	5,53		
093	0,300	1,100	1,1	1,9	108	29,0	17	21,2	85	9,33	6,07		
094	0,300	1,200	1,1	2,0	109	32,0	17	21,2	85	9,38	6,62		
095	0,300	1,300	1,1	2,1	110	35,0	17	21,2	85	9,43	7,27		
096	0,300	1,400	1,1	2,2	119	40,0	17	21,2	85	9,49	7,81		
097	0,400	0,800	1,2	1,6	120	20,0	18	22,5	90	9,96	4,44		
098	0,400	0,900	1,2	1,7	121	22,0	18	22,5	90	10,02	4,98		
099	0,400	1,000	1,2	1,8	122	25,0	18	22,5	90	10,07	5,53		
100	0,400	1,100	1,2	1,9	123	29,0	18	22,5	90	10,13	6,07		

ТПР 57.033-87 лл

				ТПР 57. 033 - 87 МТ
Б.слепч	Воронкин	Федор	01.87	
Род.слепч	Волгоград	Федор	01.87	Переходы трубопроводов
Проф. слепч	Щербакин	Илья	01.87	через коридоры
рук.пр	Щербакин	Илья	01.87	Коннунговский
Сл.слепч	Чижиков	Илья	01.87	Р 19
Нач.отд	Фролов	Илья	01.87	Переходы тип IIIБ
Н.к.кото	Численова	Илья	01.87	исполнения 081...100
				Гипротюменнефтегаз

Turn III 5

Тип III Б	Характеристика перехода				объемы работ											
	№ шлаг- мения	мин. глубина	мин. глубина	высота насыпи заполне- ния про- ектуру- ющей трубопо- вода	высота переезды	высота обвалов	объем мине- ального рудника	объем гордо- вого рудника	длина леса	объем шлам- ногой руды	объем мине- ального рудника	объем гордо- вого рудника	длина насыпи	объем леса	объем шлам- ногой руды	
		м, м	м, м	м, м	м, м	м, м	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м	м, м	м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>
101	0,400	1,200	1,2	2,0	124	32	18	22,5	90	10,18	6,62					
102	0,400	1,300	1,2	2,1	125	35	18	22,5	90	10,23	7,27					
103	0,400	1,400	1,2	2,2	126	40	18	22,5	90	10,29	7,81					
104	0,400	1,500	1,2	2,3	127	45	18	22,5	90	10,34	8,46					
105	0,500	0,900	1,3	1,7	135	22	19	23,8	95	10,82	4,98					
106	0,500	1,000	1,3	1,8	136	25	19	23,8	95	10,87	5,53					
107	0,500	1,100	1,3	1,9	137	29	19	23,8	95	10,93	6,07					
108	0,500	1,200	1,3	2,0	138	32	19	23,8	95	10,98	6,62					
109	0,500	1,300	1,3	2,1	139	35	19	23,8	95	11,03	7,27					
110	0,500	1,400	1,3	2,2	140	40	19	23,8	95	11,09	7,81	1,0	1,1			
111	0,500	1,500	1,3	2,3	141	45	19	23,8	95	11,14	8,46					
112	0,500	1,600	1,3	2,4	142	50	19	23,8	95	11,20	9,10					
113	0,600	1,000	1,4	1,8	152	25	20	25,0	100	11,67	5,53					
114	0,600	1,100	1,4	1,9	153	29	20	25,0	100	11,73	6,07					
115	0,600	1,200	1,4	2,0	154	32	20	25,0	100	11,78	6,62					
116	0,600	1,300	1,4	2,1	155	35	20	25,0	100	11,83	7,27					
117	0,600	1,400	1,4	2,2	156	40	20	25,0	100	11,89	7,81					
118	0,600	1,500	1,4	2,3	157	45	20	25,0	100	11,94	8,46					
119	0,600	1,600	1,4	2,4	158	50	20	25,0	100	12,00	9,10					
120	0,600	1,700	1,4	2,5	159	56	20	25,0	100	12,06	9,85					

TNP 57.033 -87 31

				ТПР 57. 033 - 87 МТ	
Гл.спец	СОРОКИН	А.	01.87		
Разраб.	Батыкина	И.И.	01.87	Переходы трубопроводов	Блоки
Проб	Шербина	И.И.	01.87	через коридоры.	Лист
Рук.зр	Шербина	И.И.	01.87	КОМПУНИКАЦИИ	3
Гл.спец	Шемякин	А.А.	01.87		
Инженер	Федоров	А.А.	01.87	Переходы Т.п. III Б	
И.контр	Чукинцева	И.Н.	01.87	ИСПОЛНЕНИЯ 101...120	Приложение 13

№ использования	Характеристика перехода					Объемы работ														
	на одиночный трубопровод					на погонный метр перехода														
	мин. глубина заложения сухого про- цессуального трубопровода	мин. глубина заложения перекрыва- ющей трубы	высота насыпи земли	высота обваловки	объем грунта	объем торфа	площадь торфа	объем земли	объем леса	площадь леса	объем торфа	объем земли	объем леса	площадь леса	объем торфа	объем земли	площадь леса	объем торфа	объем земли	площадь леса
121	0,700	1,200	1,5	1,0	171	29	21	26,2	105	12,63	6,07									
122	0,700	1,300	1,5	2,0	172	32	21	26,2	105	12,63	6,62									
123	0,700	1,400	1,5	2,1	173	35	21	26,2	105	12,73	7,27									
124	0,700	1,500	1,5	2,2	174	40	21	26,2	105	12,79	7,81									
125	0,700	1,600	1,5	2,3	175	45	21	26,2	105	12,84	8,46									
126	0,700	1,700	1,5	2,4	176	50	21	26,2	105	12,90	9,10									
127	0,700	1,800	1,5	2,5	177	56	21	26,2	105	12,95	9,85									
128	0,700	1,900	1,5	2,6	178	63	21	26,2	105	13,00	10,60									
129	0,800	1,200	1,6	2,0	190	32	22	27,5	110	13,58	6,62	1,0	1,1	5						
130	0,800	1,300	1,6	2,1	191	35	22	27,5	110	13,63	7,27									
131	0,800	1,400	1,6	2,2	192	40	22	27,5	110	13,69	7,81									
132	0,800	1,500	1,6	2,3	193	45	22	27,5	110	13,74	8,46									
133	0,800	1,600	1,6	2,4	194	50	22	27,5	110	13,80	9,10									
134	0,800	1,700	1,6	2,5	195	56	22	27,5	110	13,85	9,85									
135	0,800	1,800	1,6	2,6	196	63	22	27,5	110	13,90	10,60									
136	0,800	1,900	1,6	2,7	197	70	22	27,5	110	13,96	11,34									
137	0,900	1,300	1,7	2,1	211	35	23	28,7	115	14,53	7,27									
138	0,900	1,400	1,7	2,2	212	40	23	28,7	115	14,59	7,81									
139	0,900	1,500	1,7	2,3	213	45	23	28,7	115	14,64	8,46									
140	0,900	1,600	1,7	2,4	214	50	23	28,7	115	14,70	9,10									

ТПР 57. 033 - 87 МТ				
Гл. спец. сорокин а.и.	0,87			
разработка вялкина и.и.	0,17			
песок щебень	0,48			
песок щебень	0,87			
гл. спец. шамонин а.и.	0,87			
песок щебень	0,87			
гл. кондуктор николаева	0,87			
гл. кондуктор николаева	0,87			
переходы тип III				
использования 121...140				
пипромицнефтез				

Тип III Б	№ использования	Характеристика перехода					Объемы работ									
							на одиночный трубопровод					на погонный метр перехода				
		Мин. выс. бока загражд. низа СЧ- ществу- щего- трубо- прохода до $h_1$ , м	Мин. выс. бока загражд. низа про- хода	Высота насыпи переезд- ки	Высота обвалов	Объем мике- орфра- мента зрунта	Объем мике- торфа возду- хосчи- ка	Объем леса	Площадь гравий- ных структур	Объем мике- торфа на хижин- ного котла	Объем для на- хижин- ного котла	Объем леса	Площадь леса	Площадь леса	Площадь леса	
141	0,900	1,700	1,7	2,5	215	56	23	28,7	115	14,75	9,85					
142	0,900	1,800	1,7	2,6	216	63	23	28,7	115	14,80	10,60					
143	0,900	1,900	1,7	2,7	217	70	23	28,7	115	14,86	11,34					
144	0,900	2,000	1,7	2,8	218	79	23	28,7	115	14,92	12,19					
145	1,000	1,400	1,8	2,2	232	40	24	30,0	120	15,49	7,81					
146	1,000	1,500	1,8	2,3	233	45	24	30,0	120	15,54	8,46					
147	1,000	1,600	1,8	2,4	234	50	24	30,0	120	15,60	9,10					
148	1,000	1,700	1,8	2,5	235	56	24	30,0	120	15,65	9,85					
149	1,000	1,800	1,8	2,6	236	63	24	30,0	120	15,70	10,60					
150	1,000	1,900	1,8	2,7	237	70	24	30,0	120	15,76	11,34	1,0	1,1	5		
151	1,000	2,000	1,8	2,8	239	79	24	30,0	120	15,80	12,19					
152	1,000	2,100	1,8	2,9	240	89	24	30,0	120	15,85	13,03					
153	1,100	1,500	1,9	2,3	257	45	25	31,2	125	16,54	8,46					
154	1,100	1,600	1,9	2,4	258	50	25	31,2	125	16,60	9,10					
155	1,100	1,700	1,9	2,5	259	56	25	31,2	125	16,65	9,85					
156	1,100	1,800	1,9	2,6	260	63	25	31,2	125	16,70	10,60					
157	1,100	1,900	1,9	2,7	261	70	25	31,2	125	16,76	11,34					
158	1,100	2,000	1,9	2,8	263	79	25	31,2	125	16,80	12,19					
159	1,100	2,100	1,9	2,9	264	89	25	31,2	125	16,87	13,03					
160	1,100	2,200	1,9	3,0	265	99	25	31,2	125	16,93	13,88					

ТПР 57. 033 - 87 17			
Гл.спец Разводка Побои Лук.бр Гл.спец Гл.ч.ото Ч.контр	Сорочин Зяйтакина Чербичник Чербичник Чекомичев Заролб Нижегород	Андрей Илья Илья Илья Илья Илья Илья	1,87 1,87 1,87 1,87 1,87 1,87 1,87
Переходы трубопроводов через коридоры и коммуникации	Стадия Лист Листов		
Р 22			
Переходы Тип III Б исполнения 141...160			Гипротоментифега

Тип III Б	№ использования	Характеристика перехода				Объемы, работ									
						На одиночный трубопровод					На поганный метр. перехода				
Мин. глубина заграждения насыпи шестого уровня трубопроводов	Мин. глубина заграждения насыпи шестого уровня трубопроводов	Высота насыпи песчанки	Высота насыпи шлака	Объем мине- ральных групп	Объем горфа	Длина горфа	Объем леса без настила	Площадь плотни- ровки	Объем мине- ральных групп	Объем горфа	Длина горфа	Объем леса без настила	Площадь плотни- ровки		
161	1,200	1,600	2,0	2,4	282	50	26	32,5	130	17,60	9,10				
162	1,200	1,700	2,0	2,5	283	56	26	32,5	130	17,65	9,85				
163	1,200	1,800	2,0	2,6	284	63	26	32,5	130	17,70	10,60				
164	1,200	1,900	2,0	2,7	285	70	26	32,5	130	17,76	11,34				
165	1,200	2,000	2,0	2,8	287	79	26	32,5	130	17,81	12,19				
166	1,200	2,100	2,0	2,9	288	89	26	32,5	130	17,87	13,03				
167	1,200	2,200	2,0	3,0	289	99	26	32,5	130	17,92	13,88				
168	1,200	2,300	2,0	3,1	291	106	26	32,5	130	17,98	14,83				
169	1,300	1,700	2,1	2,5	308	56	27	33,8	135	18,65	9,85				
170	1,300	1,800	2,1	2,6	309	63	27	33,8	135	18,70	10,60	1,0	1,1	5	
171	1,300	1,900	2,1	2,7	310	70	27	33,8	135	18,76	11,34				
172	1,300	2,000	2,1	2,8	312	79	27	33,8	135	18,81	12,19				
173	1,300	2,100	2,1	2,9	313	89	27	33,8	135	18,87	13,03				
174	1,300	2,200	2,1	3,0	314	99	27	33,8	135	18,92	13,88				
175	1,300	2,300	2,1	3,1	316	106	27	33,8	135	18,97	14,83				
176	1,300	2,400	2,1	3,2	317	115	27	33,8	135	19,03	15,77				
177	1,400	1,800	2,2	2,6	335	63	28	35,5	140	19,70	10,60				
178	1,400	1,900	2,2	2,7	336	70	28	35,5	140	19,76	11,34				
179	1,400	2,000	2,2	2,8	338	79	28	35,5	140	19,81	12,19				
180	1,400	2,100	2,2	2,9	339	89	28	35,5	140	19,87	13,03				

ТПР 57.033-87 Л7									
Д.спец Сорокин	1-092	01.87							
Разраб Вяткина	11.1	01.87	Переходы трубопроводов через колодцы кузбасского	Стойка стен плитка					
Проб. Шеборин	1-093	01.87	изделий	Р	23				
Рук. гр. Шеборин	1-094	01.87							
Д.спец Шелоков	1-095	01.87	Перекоды Тип III Б						
Нач.отд. Фролов	1-096	01.87	использования 161...180						
Н.контр. Николаев	1-097	01.87	Приложение к НПД Газ						

№ использования	Характеристика перехода				Объемы работ							
	Мин. глубина	Мин. глубина	Высота насыпи	Высота обсыпки	Объем	Объем	Площадь	Объем	Объем	Объем	Объем	Площадь
181	1,400	2,200	2,2	3,0	340	106	28	350	140	19,92	13,88	
182	1,400	2,300	2,2	3,1	342	115	28	350	140	19,97	14,83	1,0
183	1,400	2,400	2,2	3,2	343	123	28	350	140	20,03	15,77	
184	1,400	2,500	2,2	3,3	344	133	28	350	140	20,09	16,72	5

77P 57.033-87 77

Генерал	Бородкин	Андрей	01.01.81				
Разработчик	Быткин	Ю.Ю.	01.01.81	Переходы трубопроводов	Годы	Число	Листов
Проб	Щербанин	Илья	01.01.81	через Коридоры			
Рук-эр	Щербанин	Илья	01.01.81	Коммуникации	Р	24	
Генерал	Шеломенко	Юрий	01.01.81				
Конч.эар	Фомин	Юрий	01.01.81				
И.контр	Лиханов	Юрий	01.01.81				