

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-50-364.89

**БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ
ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ
ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 50 ЧЕЛОВЕК**

СТЕНЫ ИЗ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ I

ПЗ — ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА Стр. 3+4

АС — АРХИТЕКТУРНО—СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ Стр. 5+7

ОВ — ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ Стр. 8+9

ЭО — ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ И СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ Стр. 10+11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-50-364.89

БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 50 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ ИЗ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ I СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно—строительные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЭО	Электроосвещение и силовое электрооборудование
АЛЬБОМ 2	СО	Спецификации оборудования.
	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 3	С	Сметы.

Разработан институтом "ГИПРОВОСТОКНЕФТЬ"

Главный инженер института

 Б.М.Радин.

/Главный инженер проекта

 Р.В.Ефимовский

утвержден и введен в действие

Миннефтегазпромом

приказ от 18.10.89г. №166"З"

Содержание альбома

№№ листов	Наименование	№№ страниц
ПЗ-1	Пояснительная записка /начало/	3
ПЗ-2	Пояснительная записка /окончание/	4
	Архитектурно-строительные решения	
АС-1	Общие данные	5
АС-2	План на опм. 0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	6
АС-3	Схема расположения элементов стен и покрытия.	7
	Узлы I-VI. Шахты Ш1-Ш3.	
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	8
ОВ-2	План на опм. 0.000. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3	9
	Электрическое освещение и силовое	
	электрооборудование	
ЭО-1	Общие данные	10
ЭО-2	Планы электроосвещения ПУ-1, 2, 3, 4	11

Общая часть

Настоящий типовый проект — «Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек, стены из лесоматериалов» разработан по плану типового проектирования на 1985 год, утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 10 декабря 1984 года № 204 (Раздел 11 «Объекты специальных видов строительства», тема 11.1.4.2) в соответствии с заданием на проектирование, согласованным 11-м Управлением штаба ГО СССР 07.01.1985 г. и утвержденным Миннефтепромом СССР 08.01.1985 г.

Рабочий проект разработан взамен исключенного из числа действующих типового проекта БУ-1-50-70/4.

Быспровозводимое ПРУ запроектировано в соответствии с действующими нормативными документами: СНиП II-11-77 «Защитные сооружения гражданской обороны», «Руководство по проектированию противорадиационных укрытий», Рекомендации по проектированию, строительству и эксплуатации быспровозводимых защитных сооружений ГО» и другими документами.

Укрытия предназначены для строительства в следующих природно-климатических условиях:

- 1) расчетная температура наружного воздуха — зимняя до минус 40°C, летняя до плюс 30°C;
- 2) инженерно-геологические условия обычные;
- 3) территория без подработки горными выработками;
- 4) сейсмичность до 6 баллов;
- 5) вес снегового покрова для IV географического района — 150 кгс/м²;
- 6) ветровое давление для III географического района — 38 кгс/м².

При привязке проекта к местным условиям возможна корректировка заглубления пола ПРУ относительно планировочной отметки площадки.

Строительные решения.

В укрытии запроектированы помещения для размещения укрываемых, коридор с вешалкой для загрязненной одежды и уборные.

В помещениях для укрываемых устанавливаются двухъярусные деревянные нары, в секции — нижние четыре места для сидения, верхнее одно место для лежания. Нары выполняются по чертежам типовых конструкций серии 01.0179-1 вып. 1.

Укрытие из лесоматериалов сооружается из круглого леса D = 16-20 см и пиломатериалов h = 2,5-4,0 см. Под основные стойки выкапываются вручную или пробуриваются приямки глубиной 100 см. После установки в них стоек пазухи уплотняются местным грунтом руновыми прамбовками.

Стойки, стены, перекрытия, лестницы, нары, двери — вы-

полняются из круглого леса и пиломатериалов. Полы из уплотненного грунта. Гидроизоляция на перекрытии и откосах стен — слой местной мягкой глины или рулонная в два слоя. Высота помещений для укрываемых 190 см до низа продольных балок.

По перекрытию выполняется обсыпка из местного грунта слоем 80 см с уклоном откосов 1:2.

В проекте дополнительно приведены объемно-планировочные и конструктивные решения для укрытий ПУ 2,3,4. — Снабжение питьевой водой осуществляется с помощью переносных банков, устанавливаемых в помещениях для укрываемых.

Отопление осуществляется временными переносными печами.

Вентиляция укрытий запроектирована естественная. Удаление отбросов выполняется с помощью переносной пары (банков, бидонов, ведер, полиэтиленовых мешков).

Электрооснабжение принять от внешней сети 380/220 В.

Электроосвещение помещений осуществляется с помощью ламп накаливания.

Помещение для укрываемых оборудуется громкоговорящей связью с присоединением к внешней сети.

Основные положения по организации строительства.

Перед началом работ произвести вертикальную планировку для обеспечения отвода ливневых вод. После планировки произвести разбивку осей сооружения. Осн закрепить обносками, расположенными вне зоны складирования строительных материалов.

Разработку котлована рекомендуется производить экскаватором «обратная лопата» емкостью ковша 0,65 м³, типа 30-4121.

В зимнее время мерзлый грунт на глубину 40-50 см разрабатывается бульдозером Д-686 с двух или трехзубым рыхлителем. Грунт в отвал удаляется ножом этого же бульдозера.

Для разработки мерзлого грунта возможно применение экскаватора 30-4121, оборудованного однозубовым или многозубовым рыхлителем (сменное оборудование).

Окончательная зачистка дна котлована осуществляется непосредственно перед устройством фундаментов. В целях экономии времени зачистку рекомендуется осуществлять экскаватором 30-4121, оборудованным зачистным ножом (сменное оборудование).

Стены, покрытие, лестницы и перегородки выполняются из пиломатериалов и круглого леса. При наличии грузоподъемной техники монтаж деревянных конструкций рекомендуется осуществлять укрупненными элементами. Работы

по устройству укрытия производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» и рабочими чертежами.

Засыпка пазух котлована и обвалование производится бульдозером Д-686 (полный вес — 14 т; давление на грунт 0,35 т/м²). Засыпка производится послойно (толщина слоя 20 см) с уплотнением каждого слоя механическими или ручными прамбовками.

Земляные работы производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».

Привязан						
Т.П. ПУ-1-50-364.89-ПЗ						
Разработчик	Циброва	2.12.88	Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из лесоматериалов.			
Проектировщик	Макарова	3.02.89				
Технический руководитель	Евдокимов	3.02.89				
Главный инженер	Евдокимов	3.02.89				
Начальник участка	Волков	3.02.89				
М. автор	Полосин	3.02.89	Укрытие вместимостью на 50 человек	Копия	Лист	Листов
			Положительная записка /начало/	РП	1	2
				Гипровостокнефть		

Календарно-линейный график строительства

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования СНиП II-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Кроме этого необходимо выполнять все требования: санитарно-гигиенических норм и правил Минздрава СССР, правил техники безопасности Гостехнадзора СССР, Госэнергонадзора Минэнерго СССР, а также правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, утвержденных управлением пожарной охраны СССР 4 ноября 1977 г. Кроме вышесказанного, строительно-монтажные организации должны разрабатывать инструкции по технике безопасности с учетом местных условий, утверждаемых главным инженером строительно-монтажной организации.

Продолжительность строительства объекта определена согласно календарно-линейному графику с учетом фактических простоев и составляет 1 день.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам и приведены в графе «Объемы работ» календарно-линейного графика.

Продолжительность работ определена по элементным сметным нормам и составляет 52,93 чел. дн.

Состав звеньев определен с учетом выполнения основных видов строительно-монтажных работ с применением комплексной механизации передвижных методов труда, с корректировкой состава звеньев по соответствующим главам единых норм и расценок, и приведен в графе «Состав бригады» в календарно-линейном графике.

Работы предусмотрено вести поочередно, с максимальным совмещением, соблюдая при этом необходимые технологические разрывы между отдельными работами.

Календарно-линейный график строительства разработан для укрытия ПУ-1-50 заглубленного.

Наименование работ	Объемы работ		Затраты труда чел. дн.	Требуемые машины		Продолжительность работ дн.	Число смен	Численность рабочих в смену	Состав бригады	Дни
	Единица измерения	Количество		Наименование	Число маш. см.					
1. Разработка грунта	м ³	241	9,68	экскаватор бульдозер	3,23	0,36	3	9/3	экскаваторщик помощник бульдозерист землекопы	-1 -1 -1 -9
2. Обратная засыпка грунта с уплотнением и уплотнением	м ³	186	3,81	бульдозер трамбовки	1,17	0,3	2	5/2	бульдозеристы землекопы	-2 -5
3. Строительство стен	м ³	6,56	19,35	автокран	1,91	0,4	3	16/2	крановщики плотники	-2 -16
4. Устройство покрытия	м ²	32,6	8,65	автокран	0,44	0,24	3	12/3	крановщик плотники	-1 -12
5. Устройство полов	м ²	31	0,29	трамбовки	0,15	0,1	1	4	рабочие строитель- ных специальностей	-4
6. Заполнение дверных проёмов	м ²	2,82	0,59	-	-	0,2	1	3	плотники	-3
7. Электромонтажные работы	тыс. руб.	0,16	6,45	ручной элект ромонтажный	1,17	0,4	3	6	электромонтажники	-6
8. Устройство вентиляции	тыс. руб.	0,18	1,61	-	-	0,2	1	8	слесари	-8
9. Разные работы	тыс. руб.	0,115	2,49	ручной элект ромонтажный	-	0,5	1	5	рабочие строитель- ных специальностей	-5

В графе «Численность рабочих в смену» в числителе указаны работающие, не занятые на обслуживании строительной техники, в знаменателе - работающие занятые на обслуживании машин.

Привязан			

Т.П. Пу -1-50-364.89 -ПЗ			
Разраб.	БАГРИНЦЕВ	1 лист	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из лесоматериалов.
Проект.	ЩЕБАКОВ	1 лист	
Т. контр.	ШАКАЛИН	1 лист	Укрытие вместимостью на 50 человек.
ГИП	Евдокимов	1 лист	
Нач. отд.	ПРЕСКИН	1 лист	Пояснительная записка /окончание/
Н. контр.	ПРЕСКИН	1 лист	
Гипровостокнефть			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на опметиве 0.000. Разрезы 1-1 и 2-2	
3	Схема расположения элементов стен и покрытия. Узлы I-IV. Шахты Ш1-Ш3	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
АС	Архитектурно - строительные решения.	
ОВ	Отопление и вентиляция.	
ЭО	Электроосвещение и силовое электрооборудование.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
Серия 01.0179-1	Унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные норы:	
Вып. 1	- унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные деревянные норы. Рабочие чертежи.	
Серия 07.000 - Iy	Упрощенное оборудование для быстровозводимых убежищ:	
Вып. 5	- Бак для питьевой воды V=0.1 м ³ БВ-100	
Серия 07.009-2	Технологические металлические емкости для убежищ	
Вып. 3	- баки фекальные МСБ	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
т.п. Пу-1-50-364.89-АС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 2		

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация заполнения проемов	
2.	Спецификация оборудования	
3.	Спецификация лесоматериалов	

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

Главный инженер проекта  /Евфимовский/

				Привязан		
Име. №						
				Т.П. Пу-1-50-364.89-АС		
Разр.б.	Ульянова	19.08.89	1.00	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из лесоматериалов.		
Пров.	Искарова	19.08.89	1.00			
Т. контр.	Великович	19.08.89	1.00	Укрытие вместимостью на 50 человек		
Т.П.	Евфимовский	19.08.89	1.00			
Нач. отд.	Вазяев	19.08.89	1.00	Общие данные		
Н. контр.	Павлова	19.08.89	1.00			
				Гипровостокнефть		

План на отм. 0,000

Фрагмент плана входа
для укрытия Пу-1,2

Разрез 2-2
(для укрытий заглубленных)

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЯ

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	
		Пу-1,2	Пу-3,4
1	Помещение для укрываемых	25,16	25,16
2	Санузел.	2,47	2,47
3	Коридор.	5,04	3,36

Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	01.0179-1, вып. 1	Нары для укрытия	10	-	деревянные
2	01.000-1ч, вып. 5	Бак для воды V=50л	2	-	
3	07.003-2, вып. 3	Веносная турб.	2	-	

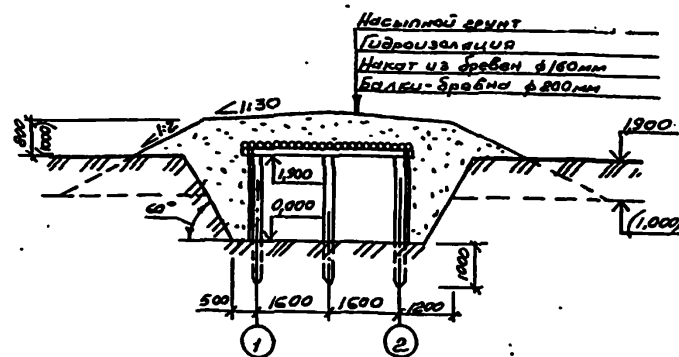
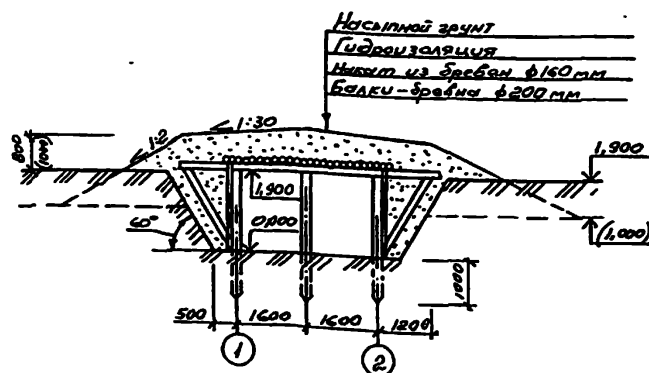
Основные показатели

Наименование	Кол.	
	Пу-1,2	Пу-3,4
Объем строительных	77,65	72,14
Площадь застройки	38,39	35,82

- Дверные блоки ДГ21-9а выполняются по указанию ГОСТ 6629-88 с укороченной на 200мм высотой, ДГ21-9б с укороченной на 300мм высотой.
- Двери эвакуационного выхода обшиты войлоком.
- Полы в помещениях и ступени грунтобитые, полы выполняются с уклоном в сторону выхода.
- Отметки в скобках даны для укрытий полуглубинных, размеры в скобках для Пу-1,2
- Устройство настилов над входами выполнять при наличии строительных материалов и времени на их возведение.

Разрез 1-1
для укрытий Пу-1,3

Разрез 1-1
для укрытий Пу-2,4



Ведомость проемов дверей

Марка, поз.	Размер проема мм
1	910 x 1900
2	910 x 1200

Спецификация заполнения проемов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Дверной блок ДГ21-9а	2	-	
2		Дверной блок ДГ21-9б	1	-	

Примечания:

Инв. №	
--------	--

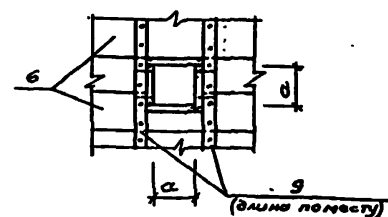
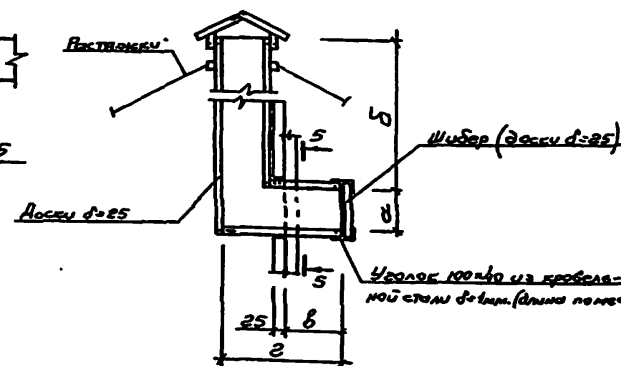
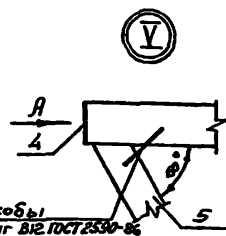
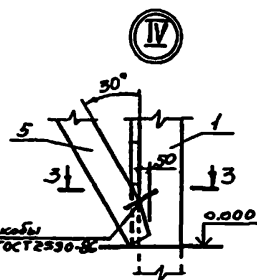
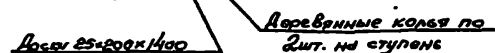
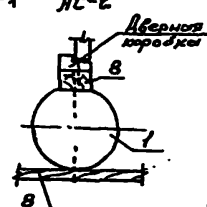
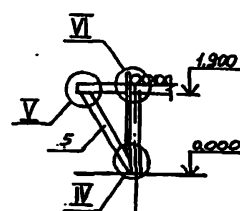
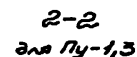
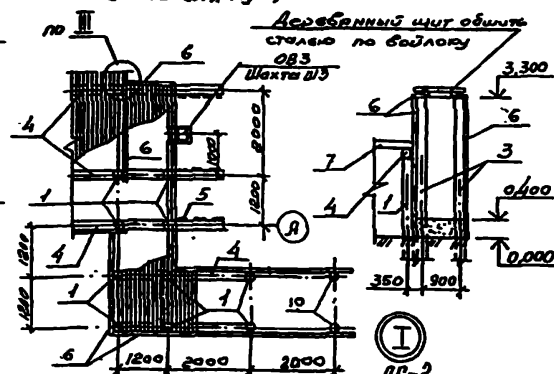
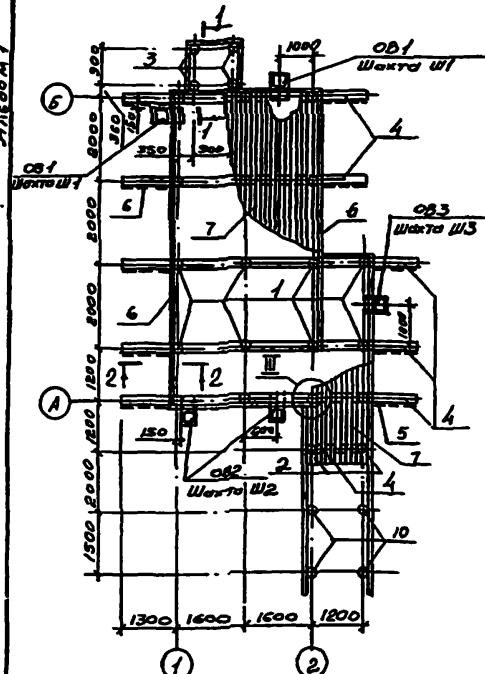
Т.П. Пу-1-50-364.89-АС					
Разреш.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Проект.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Т.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

План на отметке 0,000
Разрез 1-1 и 2-2

сф979-01 7

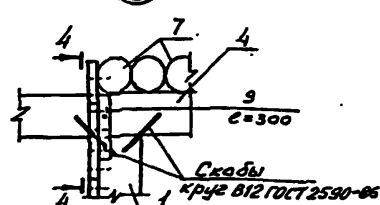
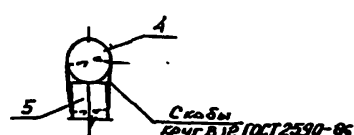
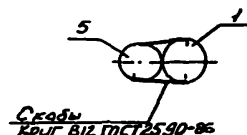
Формат А2

Схема расположения
элементов стен и покрытия
входа для ПУ-1,2



3-3

But A



4-4

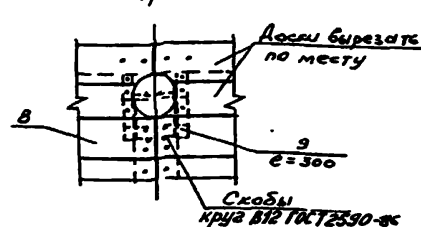


Таблица размеров вентиляционных отверстий

Обозначение	Климатические районы				Отметка в метрах
	I	II	III	IV	
OB 1	420x450	500x500	530x550	700x700	9,100
OB 2	450x450	500x500	550x550	700x700	1,200
	—	—	—	—	—
OB 3	300x300				1,850

Спецификация лесоматериалов

Мерка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. по укладке				Масса ед. кг	Приме- чание
			П-1	П-2	П-3	П-4		
1	ГОСТ 9463-88	Стяжки из бруса $\phi 200, L=2500$	25	25	21	21	-	$V=0,09 \text{ м}^3$
2	ГОСТ 9463-88	$\phi 200, L=3850$	2	2	2	2	-	$V=0,12 \text{ м}^3$
3	ГОСТ 9463-88	$\phi 200, L=4300$	4	4	4	4	-	$V=0,13 \text{ м}^3$
	ГОСТ 9463-88	Болты из бруса $\phi 200$					-	
4		$L=3400$	4	6	-	2	-	$V=0,1 \text{ м}^3$
		$L=5800$	2	-	2	-	-	$V=0,17 \text{ м}^3$
		$L=4600$	-	3	-	3	-	$V=0,14 \text{ м}^3$
		$L=7000$	3	-	3	-	-	$V=0,21 \text{ м}^3$
		$L=1400$	2	2	1	1	-	$V=0,04 \text{ м}^3$
5	ГОСТ 9463-88	Подкос из бруса $\phi 160, L=2200$	10	-	10	-	-	$V=0,05 \text{ м}^3$
6	ГОСТ 8486-86 Е	Забирка из досок $d=25$	2,2	2,2	2,0	2,0	-	м^3
7	ГОСТ 9463-88	Чокеты из бруса $\phi 160$	5,0	5,0	5,4	5,4	-	м^3
8	ГОСТ 8486-86 Е	Брус $50 \times 80, L=1900$	2	2	2	2	-	$V=0,004 \text{ м}^3$
9	ГОСТ 8486-86 Е	Брус 50×50	12,0	6,0	12,0	6,0	-	$\text{м} V=0,002 \text{ м}^3$
10	ГОСТ 9463-88	Столбы из бруса $\phi 160$	4,3	4,3	11,7	11,7	-	$V=0,002 \text{ м}^3$

Таблица размеров шакт и расхода досок на одну шакту

Обозначение	Шахта Ш1				Шахта Ш2				Шахта Ш3			
	Климатические условия											
	И	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
α	300	400	450	600	300	400	450	600	250			
δ	3250				3300				3250			
β	200		500		200		500		200			
ε	700	800	800		700	800	800		500			
Плотность μ^3	0,18	0,20	0,24	0,30	0,24	0,28	0,30	0,34	0,17			

1. Укрепление выполнять из бревен и обрезных досок любых пород.
2. В спецификации в графе „Примечания“ указаны объемы единицы.
3. Растяжки бечевник выполнять из оплутуры фбЛ, в количестве 3 шт. на шпекту, которые закрепить к деревянным косягам бдбтым в грунт под углом 60°.
4. Устройство консолей с подкосами для укрепления Пу-1,3 выполнять по условиям воздействия на каркас горизонтальных нагрузок от ударной волны $P = 0,2 \text{ кгс/см}^2$.
5. Расход стали на растяжки, скобы, уголки - 159 кг.

Т.П. ПУ-1-50-364.89-АД.

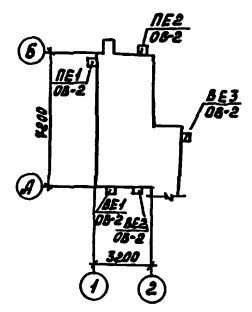
[illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ.

Альбом 1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000. Схемы систем ПЕ1, ПЕ2, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.	

План-схема.



- 5. В Пу запроектирована естественная вентиляция.
- 6. Производство работ выполнить согласно СНиП 3.05.01-85.

Общие указания.

- 1. Проект выполнен в соответствии с нормами на проектирование санитарно-технических устройств СНиП 2.04.05-86, СНиП II-Н-77*.
- 2. Расчетные параметры „А“ и количество наружного воздуха.

Климатические зоны, различаемые по параметрам „А“ наружного воздуха.			
Климатические зоны	Температура, °С	Теплосодержание, ккал/кг	Количество подаваемого воздуха на 1 чел м³/ч
I	до 20	до 10.5	8
II	св. 20 до 25	св. 10.5 до 12.5	10
III	св. 25 до 30	св. 12.5 до 14	11
IV	св. 30	св. 14	13

- 3. Приточные вытяжные шахты и воздуховоды выполнены в строительных конструкциях см. марку АС. Крепление вентилятора см. марку АС.
- 4. Отопление может осуществляться переносными электропечами.

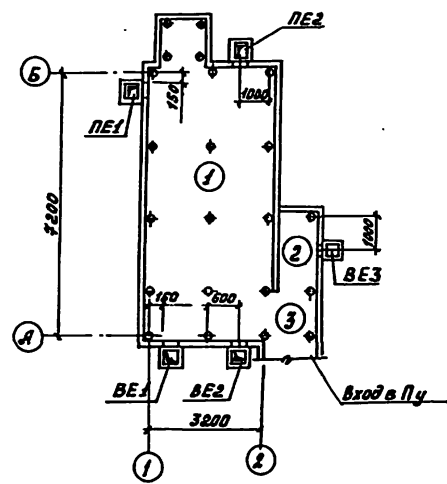
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *Евфимовский*

Привязки			
Имя №			
Т.п. Пу-1-50-364.89			
Об			
Разработчик	Мещкова	Инж. В.И.И.	Инж. В.И.И.
Проектировщик	Мещкова	Инж. В.И.И.	Инж. В.И.И.
Инженер	Евфимовский	Инж. В.И.И.	Инж. В.И.И.
Надзор	Евфимовский	Инж. В.И.И.	Инж. В.И.И.
Контроль	Степанова	Инж. В.И.И.	Инж. В.И.И.
Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек. Стены из асбестоцементных листов.			
Укрытия вместимостью на 50 человек.			
Общие данные.			
Гипровостокнефть			
РП 1 2			

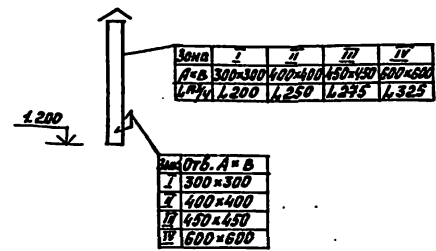
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование.	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, пожарной и пожарной опасности.
1	Помещение для укрываемых	25.16	
2	Санузла	2.97	
3	Коридор	1.66	

План на отм. 0.000



BE1, BE2



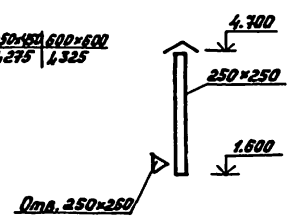
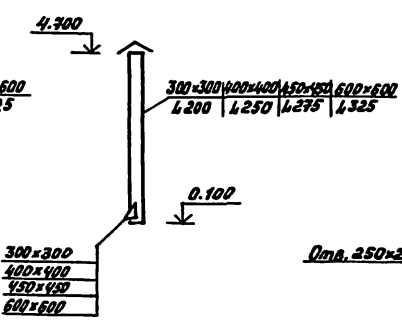
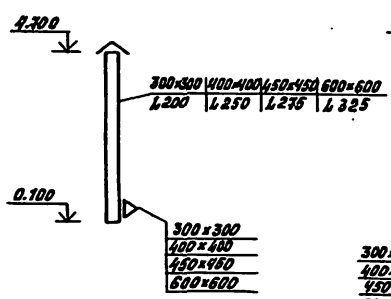
Зона	I	II	III	IV
А-В	300x300	400x400	450x450	600x600
С-Д	1,200	1,250	1,275	1,325

Зона	А-В
I	300x300
II	400x400
III	450x450
IV	600x600

PE1

PE2

BE3



Привязан

Изм. №			

т.п. Пу-1-50-364.89				ОВ	
Разроб.	Иванова	В.И.	30.01.89	Быстрозастывающие противорадиационные укрытия	
Проект.	Михайлова	Л.И.	30.01.89	вместимостью на 50 человек. Стены из асбоцементных плит	
Тех. контр.	Михайлова	Л.И.	30.01.89	Стандарт лист	
ГИП	Березовская	С.В.	30.01.89	Укрытие вместимостью на 50 человек.	
Нач.проект.	Березовская	С.В.	30.01.89	РП 2	
Исполн.	Смирнов	В.В.	30.01.89	План на отм. 0.000.	
				Схемы систем PE1, PE2, BE1, BE2, BE3.	
				Гипровостокнефть	

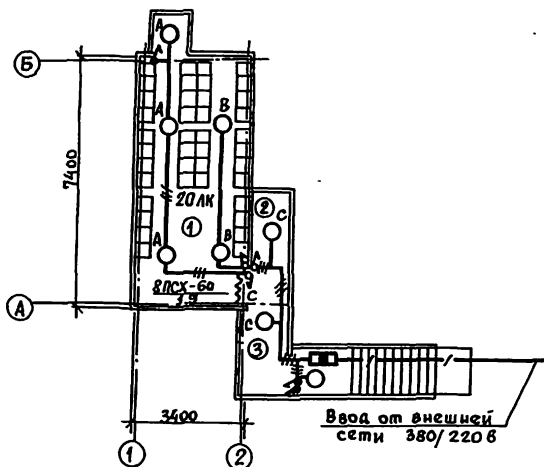
М1:100

СФ 979-01 10

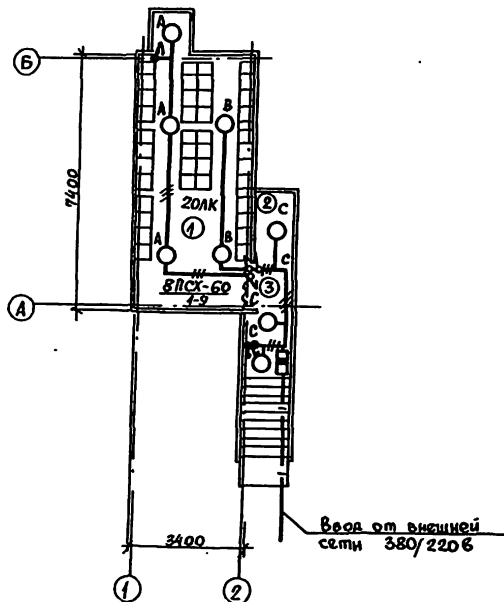
Формат А2

Изм. №, дата, проект, и дата, в масштабе, в мм

План электроосвещения
Пу-1,2



План электроосвещения
Пу-3,4



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
①	Помещение для укрываемых
②	Санузел
③	Коридор

Привязан:

Изм. №

Разраб.	Воткина	полп.	Т.П. Пу-50-364. 89	30
Проект.	Анжиян	и	Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 50 человек	Стены из асбестоматериалов
Т.контр.	Миски	и	Укрытия вместимостью на 50 человек	Стены из асбестоматериалов
Г.изв.	Ефимов	и		РП 2
Нач.отд.	Березовский	и	Планы электроосвещения Пу-1, 2, 3, 4	ГИПРОСТОКНЕФТЬ
И.контр.	Наварва	и		