ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

405-09-36.89

ПОЛИГОН ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ 1

Общая пояснительная записка
Схема генплана
Конструкции железобетонные
Электрооборудование
Связь

gost.e-ecolog.ru

Кф УСПТТ 10880/1

Формат А3

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

405-09-36.89

ПОЛИГОН ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ 1

Перечень альбомов

Альбом 1	Овщая пояснительная записка
	Схема генплана
	Конструкции железобетонные
	Электрооборудование
	Связь

Разработан:
Южгипрорудой
Директор института Н. М. Гордиенко
Главный инженер проекта В. И. Сериков

Утвержден Минчерметом СССР
Приказ от 30.11.87г. N 1082
Введен в действие Минметом СССР
Приказ от 27.06.90г. N 538

© ЦИТП Госстроя СССР 1991г.

Альбом 1

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
1	Содержание альбома	2
1-6	Пояснительная записка	3
1-2	Схема генплана	9
1	Блиндаж заглубленный	11
2	Подпорная стенка №1 и №2	12
1	План расположения сети связи блиндажа	13
1	Предупредительная сигнализация и электрооевещение	14
2	План взрывной сети и заземление	15

ГИП	Серилов		
Нач отд	Белошапка		
Гл контр.	Шмитько		
Нач гр	Макашов		
Пров	Гриценко		
Разраб	Кириченко		
Н контр	Шапошник		02.06.91

405-09-36.89

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ЮЖГИПРОРУДА

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А4

10380/1

Стадия	Лист	Листов

Инв № подл | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А4

Альбом 1

1 Общая часть

Типовые материалы для проектирования полигона для испытания взрывчатых материалов выполнены в соответствии с заданием на разработку типового проекта поверхностных складов взрывчатых материалов с годовым расходом взрывчатых веществ до 1, 10 и 20 тыс тонн, утвержденным заместителем Министра черной металлургии СССР 10 08 86, технологическим заданием на проектирование зданий и сооружений постоянных поверхностных базисных складов взрывчатых материалов, составленным институтом горного дела Минчермета СССР совместно со всесоюзным научно-исследовательским институтом безопасности труда в горнорудной промышленности (ВНИИБТГ) и согласованным Госгортехнадзором СССР письмом от 11.08 87 №26-9/166, на основании проекта, утвержденного приказом Минчермета СССР от 30 11 87 №1082, с соблюдением требований „Единых правил безопасности при взрывных работах"

Полигон предназначен для эксплуатационных испытаний взрывчатых материалов

Типовые материалы разработаны для условий: расчетная зимняя температура наружного воздуха минус 30°С; нормативное значение снегового покрова для III географического района - 1,0 кПа (100 кгс/м²); нормативное значение ветрового давления для I географического района - 0,23 кПа (23 кгс/м²); размещение полигона на отдельной обособленной обвалованной площадке в районе склада взрывчатых материалов, доставка и испытания взрывчатых материалов в соответствии с требованиями утвержденных инструкций; электроснабжение от подстанции промплощадки склада по одной кабельной линии 380/220 В; максимальная величина взрываемого заряда 12 кг, снижение запыленности при испытаниях путем укрытия заряда перед взрывом мягкой емкостью, наполненной водой.

Основные технико-экономические показатели и технические характеристики для данных условий:

Общая сметная стоимость, тыс руб.	23,70
в том числе:	
строительно-монтажных работ, тыс руб	23,64
Трудоемкость строительства, чел-ч	3129
Расход строительных материалов:	
цемент, т	30,34

10380/1

ГИП	Сериков		
Нач отд	Белошапка		
Гл констр	Шмитько		
Нач гр	Макашов		
Пров	Гриценко		
Разраб	Кириченко		
Н контр	Шапошник		11.08.90

405-09-36.89-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	6

ЮЖГИПРОРУДА

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

Формат А3

сталь, т	22,58
лесоматериалы, м³	9,74
Площадь участка, га	1,3
Площадь застройки, га	0,11
Плотность застройки, %	9

Срок действия типовых материалов для проектирования - 1995г.

2 Технологические решения

2.1. Технология производства

Полигон предназначен для эксплуатационных испытаний взрывчатых материалов в процессе их хранения на поверхностном складе с целью определения соответствия взрывчатых материалов требованиям нормативно-технической документации, пригодности к хранению и применению при взрывных работах, а также для контроля качества взрывчатых веществ, изготавливаемых на местах ведения взрывных работ.

Выдача взрывчатых материалов со склада, доставка их на полигон и испытание в зависимости от срока хранения осуществляются в соответствии с требованиями действующих „Единых правил безопасности при взрывных работах" и ведомственных инструкций по контролю качества и испытания взрывчатых материалов

Для обеспечения безопасности при ведении испытаний взрывчатых материалов полигон предусматривается в составе следующих сооружений: площадок для испытаний взрывчатых веществ и средств инициирования, защитного вала (обвалования) высотой 3 м с подпорными стенками, блиндажа для укрытия взрывников, коммутационных колодцев для подключения подрываемых зарядов, сигнальной мачты для световой сигнализации, пешеходной дорожки, ограждения территории полигона, сетей электроснабжения и связи

Площадка для испытания взрывчатых веществ и детонирующего шнура должна иметь размеры не менее 3×3 м, устраиваться на мягкой почве со снятым дерном или с подсыпкой песка слоем 50 см. На площадке предусматривается проведение следующих испытаний: на передачу детонации между патронами взрывчатых веществ, на полноту детонации взрывчатых веществ, снаряженных в бумажные или полиэтиленовые гильзы, при массе заряда не более 10 кг, на полноту детонации детонирующего шнура общей длиной не более 25 м; на полноту горения огнепроводного шнура. После каждого испытания площадка выравнивается, перед последующим испытанием поверхность площадки увлажняется.

Площадки для испытания средств инициирования должна иметь размеры не менее 2×2 м и быть оконту-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

рена шпунтовой стенкой высотой не менее 3 м с лабиринтным входом. На площадке предусматривается проведение испытаний: на безотказность действия пиротехнических реле, электрозажигателей и электрозажигательных трубок, кумулятивных зарядов

Блиндам для укрытия персонала, ведущего испытания, размещается в обваловании на расстоянии не менее 25 м от площадки для испытания взрывчатых веществ с входом, обращенным в сторону, противоположную месту взрывания. В блиндаже предусматриваются рабочий стол, взрывных машинка с розетками для подключения в коммутационную сеть, устройства электроснабжения и связи.

2.2. Условия размещения

Полигон для испытания взрывчатых материалов должен размещаться на обособленной изолированной площадке с соблюдением следующих расстояний:

безопасных по передаче детонации до зданий основного производственного назначения (хранилищ взрывчатых материалов, зданий подготовки и выдачи взрывчатых материалов, пунктов загрузки зарядных машин);

безопасных по действию воздушной волны,

не менее 500 м до населенных пунктов, оздоровительных учреждений, мест временного массового скопления людей, других предприятий, железнодорожных путей и станций МПС, автомагистралей, судоходных рек и каналов, инженерных сооружений общегосударственного значения;

не менее 300 м до отдельно стоящих строений хозяйственного и производственного назначения, до шоссейных дорог, не принадлежащих предприятию, в ведении которого находится склад взрывчатых материалов;

не менее 200 м до зданий основного производственного назначения (при обеспечении мероприятий, исключающих искрообразование, разлет осколков, это расстояние допускается уменьшать по согласованию с местными органами пожнадзора и Госгортехнадзором СССР).

К территории полигона предъявляются требования, аналогичные требованиям к территории поверхностных складов взрывчатых материалов.

С целью повышения безопасности работ и уменьшения площади отчуждаемых земель предусматривается обвалование площадок для испытания взрывчатых веществ и средств инициирования. Для поверхностных складов, расположенных в пустынных районах, в оврагах, складках рельефа строительство обвалования не обязательно.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Территория полигона оборудуется ограждением, расположенным на расстоянии 50 м от края площадки для испытания взрывчатых материалов.

С учетом местных условий допускается размещение полигона для испытания взрывчатых материалов вне зоны поверхностного склада в районе карьеров, отвалов или других местах с соблюдением требований по размещению полигона.

2.3. Электроснабжение, связь и сигнализация

Электроснабжение полигона осуществляется от подстанции промплощадки склада взрывчатых материалов по одной кабельной линии напряжением 380/220 В. В качестве вводного устройства используется шкаф типа ЯОУ-8504 с двумя автоматическими выключателями типа АЕ 2046 на отходящих фидерах. Один фидер используется для электрического освещения блиндажа, другой - для предупредительной сигнализации. В качестве защитных мероприятий предусмотрено заземление корпусов вводного устройства, магнитного пускателя и светильников путем присоединения их к контуру заземления питающей подстанции через нулевую жилу питающего кабеля. Так как полигон размещается на расстоянии порядка 150 м от питающей подстанции, у блиндажа устраивается повторный контур заземления, состоящий из трех стержней диаметром 12 мм длиной 5 м, соединенных между собой на глубине 0,8 м от поверхности земли стальной полосой сечением 40 х 4 мм.

Для соединения испытуемого заряда с взрывной машинкой предусматривается сооружение стационарной взрывной сети. Взрывная сеть выполняется кабелем марки ВВГ-0,66 сечением 2 х 1,5 мм², проложенным в земле между розеткой в блиндаже для подключения взрывной машинки и двумя розетками в коммутационных колодцах для подключения испытуемых зарядов.

Допускается установка розеток для подключения испытуемых зарядов непосредственно на подарной станке у площадок для испытания.

Для обеспечения связи персонала, проводящего испытания взрывчатых материалов, с начальником охраны склада предусматривается установка в блиндаже телефонного аппарата ТА-1321, включаемого в коммутатор караульного помещения.

Полигон оборудуется звуковой и световой сигнализацией. Для звуковой предусматривается устанавливаемая над входом в блиндаж сирена типа РВП, управление которой осуществляется из блиндажа. Световая сигнализация обеспечивается при подъеме вымпела на сигнальной мачте. Для районов Дальнего Севера вместо вымпела допускается установка на сигнальной мачте световой сигнализации, управляемой из блиндажа.

10380/1

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

2.4. Техника безопасности при работе на полигоне

Испытания взрывчатых материалов на полигоне разрешается производить только в светлое время суток. Во время работы на полигоне необходимо вывешивать красный флаг на сигнальной мачте, подавать звуковые сигналы хорошей слышимости по регламенту, установленному „Едиными правилами безопасности при взрывных работах."

Взрывчатые материалы доставляются на полигон непосредственно перед испытанием. Хранить их на полигоне в нерабочее время запрещается. Патроны гранулированных взрывчатых веществ для испытания на полноту детонации снаряжают на складе в момент отбора проб в гильзы установленного размера, изготовленные в лаборатории.

Для уменьшения зоны разлета осколков при испытании средств инициирования предусматривается шпунтовое ограждение высотой 3,5 м с лабиринтом.

При испытаниях взрывчатых материалов необходимо применять электрическое взрывание с использованием взрывных машинок; использование электросети запрещается. Магистральные провода взрывной сети должны иметь медные жилы диаметром не менее 0,7 мм, их концы, которые будут присоединяться к источнику тока, на период монтажа взрывной цепи должны быть накоротко замкнуты. Размыкание магистральных проводов разрешается только перед самым присоединением к взрывному прибору.

Территория полигона должна поддерживаться в чистоте, не допускается наличие твердых предметов, способных дать осколки; после каждого взрывания территория должна быть осмотрена, остатки взрывчатых материалов собраны и уничтожены; ограждение полигона должно выполняться из колючей проволоки в один ряд высотой не менее 2м и иметь внешнюю предупредительную зону шириной 25 м с установленными на столбах предупредительными надписями об опасности через каждые 50 м

Испытания на полигоне должны проводить не менее двух человек.

3. Строительные решения

Блиндаж - помещение для укрытия предусматривается размерами в плане 3×3 м, высотой 2,4 м. Стены с трех сторон и покрытие блиндажа обваловано землей

Конструктивно он выполнен из двух объемных железобетонных конструкций тоннельного типа. Основанием под фундаменты служит щебеночная подушка. Пол цементный. Покрытие изолируется от атмосферных осадков двумя слоями гидро-

изоляции с последующим обвалованием слоем глины.

Подпорные стенки высотой 3,0 м выполняются в унифицированных сборных железобетонных конструкциях подпорных стен серии 3.002.1-1

Площадка для испытания средств инициирования с размерами в плане 25×25 м ограждается шаунтовой стенкой высотой 3,5 м с лабиринтом.

Колодцы подключения коммуникационной электросети монтируются из сборных железобетонных колец диаметром 1,0 м

Ограждение высотой 2,0 м выполняется из колючей проволоки по железобетонным столбам в 16 рядов с шагом столбов 3 м.

Сигнальная мачта высотой 12 м выполняется из металлических труб переменного сечения

Антикоррозионная защита металлоконструкций предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85

4 Мероприятия по охране окружающей среды

Для уменьшения пылеобразования во время испытания взрывчатых материалов предусматриваются следующие мероприятия:

выполнение планировочных работ после каждого испытания;

увлажнение площадок перед испытанием;

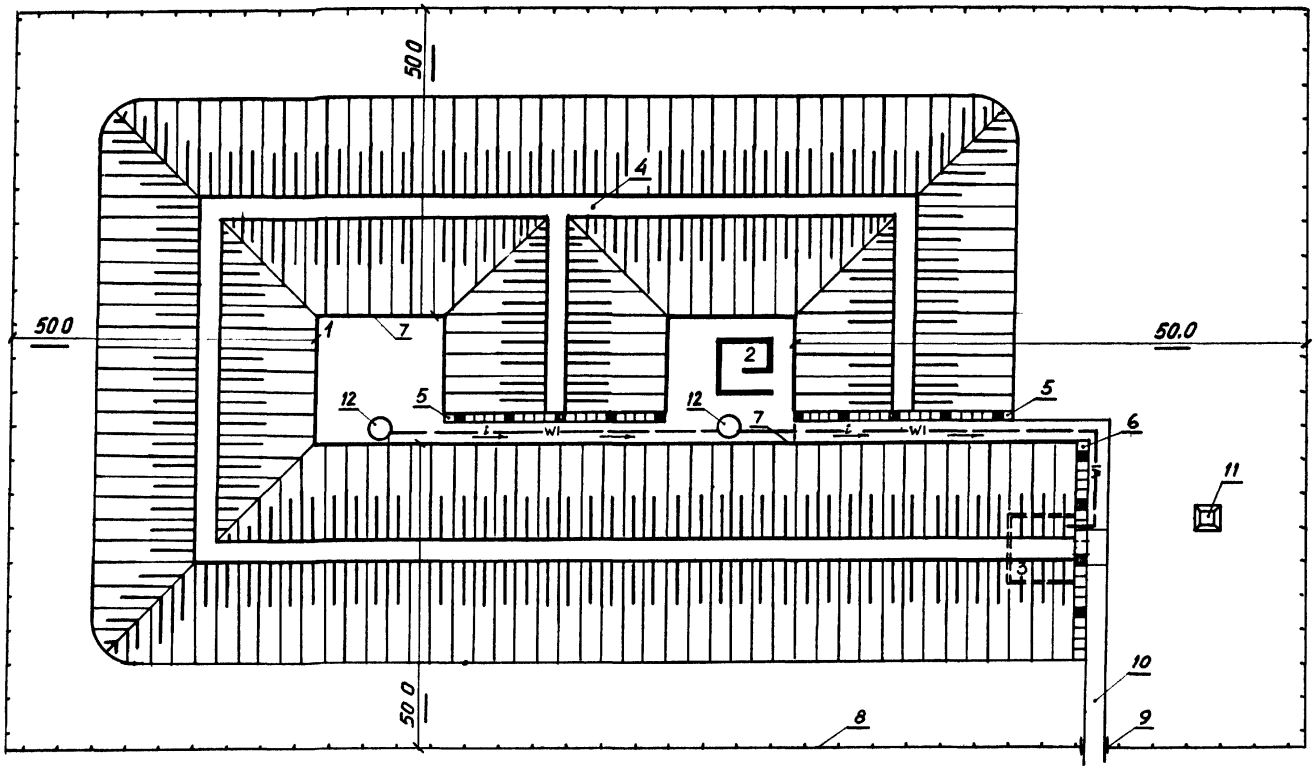
укрытие испытуемых зарядов полиэтиленовыми мешками с водой.

Доставка взрывчатых материалов на полигон должна осуществляться в таре, исключающей просыпи.

Не сдетонировавшие взрывчатые вещества должны быть тщательно собраны и отправлены на уничтожение.

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1



Согласовано

АСО	Терпугов
ЭТО	Фатеев

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

10380/1

405-09-36.89-ГП

ГИП	Сериков	
Нач. отд.	Соловьева	
Гл. спец.	Проколенко	
Нач. гр.	Соловьев	
Проверил	Соловьев	
Разраб.	Стрельцов	
Н. контр.	Шапошник	

Полигон для испытания взрывчатых материалов

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Схема генплана М 1:200

ЮЖГИПРОРУДА

Формат А3

Альбом 1

Ведомость проектируемых зданий и сооружений

№ на плане	Наименование здания, сооружения	Количество, шт	№ типового проекта	Примечание
1	Площадка для испытания взрывчатых веществ	1		
2	Площадка для испытания средств инициирования	1		
3	Блиндаж заглубленный	1		
4	Защитный вал			
5	Подпорная стенка	2		
6	Подпорная стенка	1		
7	Бордюрный камень			
8	Ограждение			
9	Калитка	1		
10	Пешеходная дорожка			
11	Сигнальная мачта	1		
12	Колодец коммутационный	2		

Согласовано
АСО Терпугов
ЭТО Фатеев

Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл

405-09-36.89-ГП

ГИП	Сериков	
Нач.отд	Соловьева	
Гл спец	Прокопенко	
Нач гр	Соловьев	
Проверил	Соловьев	
Разраб	Стрельцов	
Н контр	Шапошник	

Полигон для испытания взрывчатых материалов

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Схема генплана

ЮЖГИПРОРУДА

Формат А4

10380/1

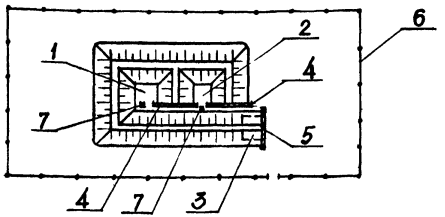
Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Стадия	Лист	Листов

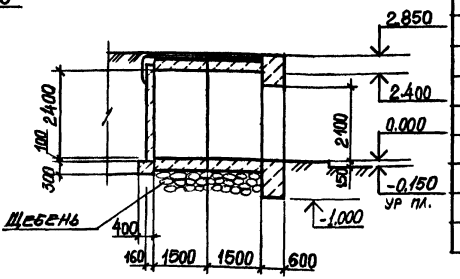
Формат А4

Альбом 1

Схема расположения сооружений полигона



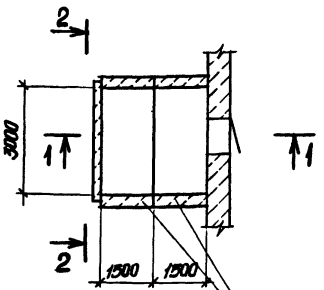
1-1



Экспликация сооружений

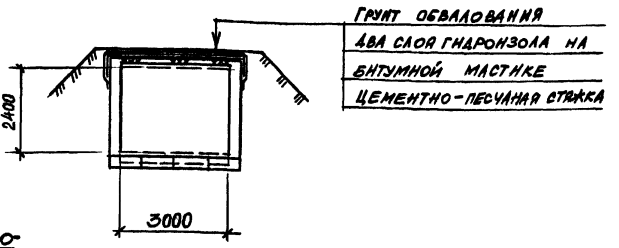
Номер	Наименование	Кол.	Примечание
1	Площадка для испытания ВМ	1	
2	Площадка для испытания электро-детонаторов	1	
3	Блиндаж заглубленный	1	
4	Подпорная стенка N 1	2	
5	Подпорная стенка N 2	1	
6	Ограждение	470 м	
7	Коммуникационный колодец	2	

Блиндаж заглубленный



Сборные железобетонные конструкции серии 3.006.1-3/83

2-2



Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

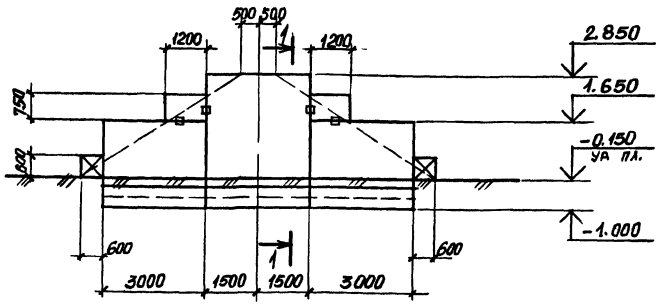
10380/1

				405-09-36.89-АС	
Нач. отд.	Удалов				
Гл. стр.	Гуревич				
Гл. конст	Пшеничник				
Нач. гр.	Терпугов				
Пров	Терпугов				
Разраб.	Литовкина				
Н. контр.	Новикова		12.89	Полигон для испытания взрывчатых материалов	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 2
				Блиндаж заглубленный	Южгипроруда

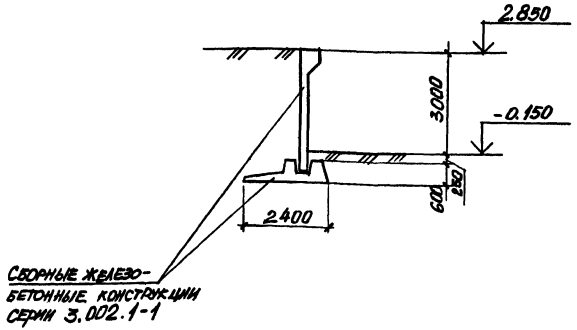
Формат А3

Альбом 1

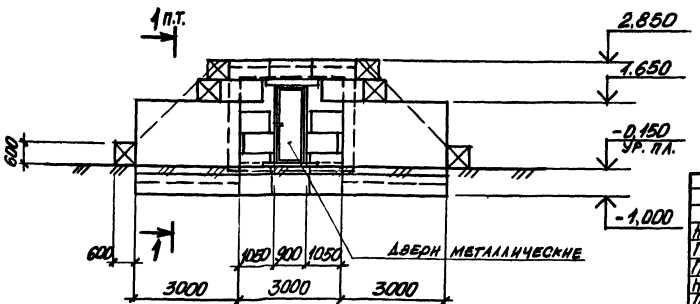
Подпорная стенка N1



1-1



Подпорная стенка N2



10380/1

НАЧ.ОТД.	УВАРОВ			405-09-36.89-АС
ГЛ.СТР.	ГУРЕВИЧ			
ГЛ.КОНСТ.	ПШЕНЯНИК			Полигон для испытания взрывчатых материалов
НАЧ.ГР.	ТЕРПУГОВ			
ПРОВ.	ТЕРПУГОВ			
РАЗРАБ.	АНТОНУШКИНА			Подпорная стенка N1 и N2
Н.КОНТР.	НОВИКОВА		22.06.90	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	2	

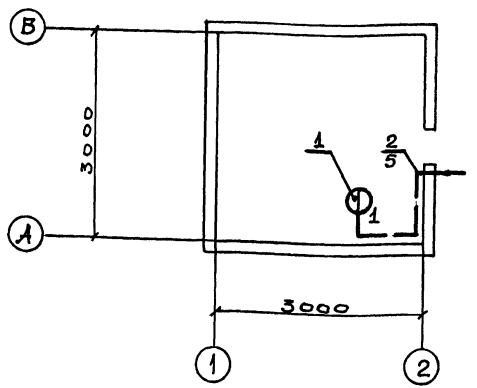
НЖГИПРОРУДА

ФОРМАТ А3

ИНВ.N ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ.ИНВН

Альбом 1

План



Общие указания

В блиндаже предусматривается установка телефонного аппарата ТА-1321, включаемого в коммутатор караульного помещения, чем обеспечивается связь персонала, проводящего испытания ВМ, с начальником охраны склада. Телефонный аппарат устанавливается на стене на высоте 1,4-1,5 м.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1		Аппарат телефонный ТА-1321	1	
2		Кабель КПсВГЧ×1 ГОСТ 1508-78Е	5	м

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

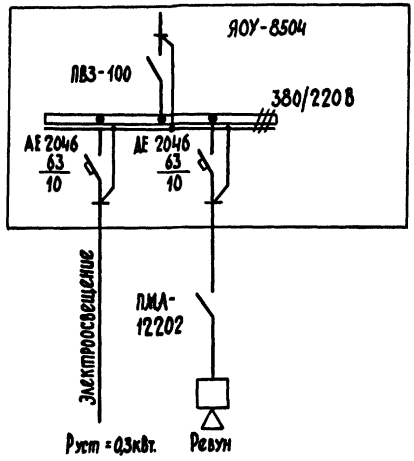
10380/1

				405-09-36.89-СС	
ГИП	Серяков				
Нач. отд.	Остапенко				
Гл. спец.	Трубачев			Полигон для испытания взрывчатых материалов	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Нач. гр.	Головенский		08		
Пров.	Головенский		08		
Разраб.	Лагута		89	План расположения сети связи блиндажа	ЮЖГИПРОРУДА
Н. контр.	Шапошник		01.89		

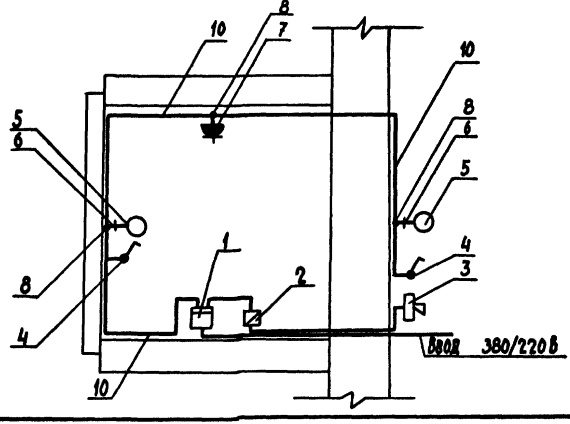
Формат А3

Альбом 1

Принципиальная однолинейная схема



План кабельной разводки



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Щиток осветительный			
		ЯОУ-8504	1	15	
2		Пускатель электромагнит-			
		ный ПМА-122002	1	0,87	
3		Ревун переменного			
		тока РВП-220	1	1,9	
4		Выключатель однополюс-			
		ный О-1-1Р44-17-6/220	2	0,138	
5		Светильник с лампой			
		накаливания НСП11-200-234	2	3,2	
6		Кронштейн для креп-			
		ления светильников У116	2	1,45	
7		Розетка штепсельная			
		РШ-П-20-0-1Р43-01-10/220	4	0,117	
8		Коробка ответвительная			
		КОР-73У3	3	0.21	
9		Кабель ВВГ-0,66 2×1,5 ГОСТ16442-80	50	0,101	м
10		Кабель АВВГ-0,66 2×2,5 ГОСТ16442-80	30	0,098	м
11		Полоса 4-40 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79	30		м
12		Полоса 4×25 ГОСТ 103-76 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79	10		м
13		Круг Ст2 ГОСТ 2590-88 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79 0,5м	3		
14		Стойка СНВ-2,7-11	1		

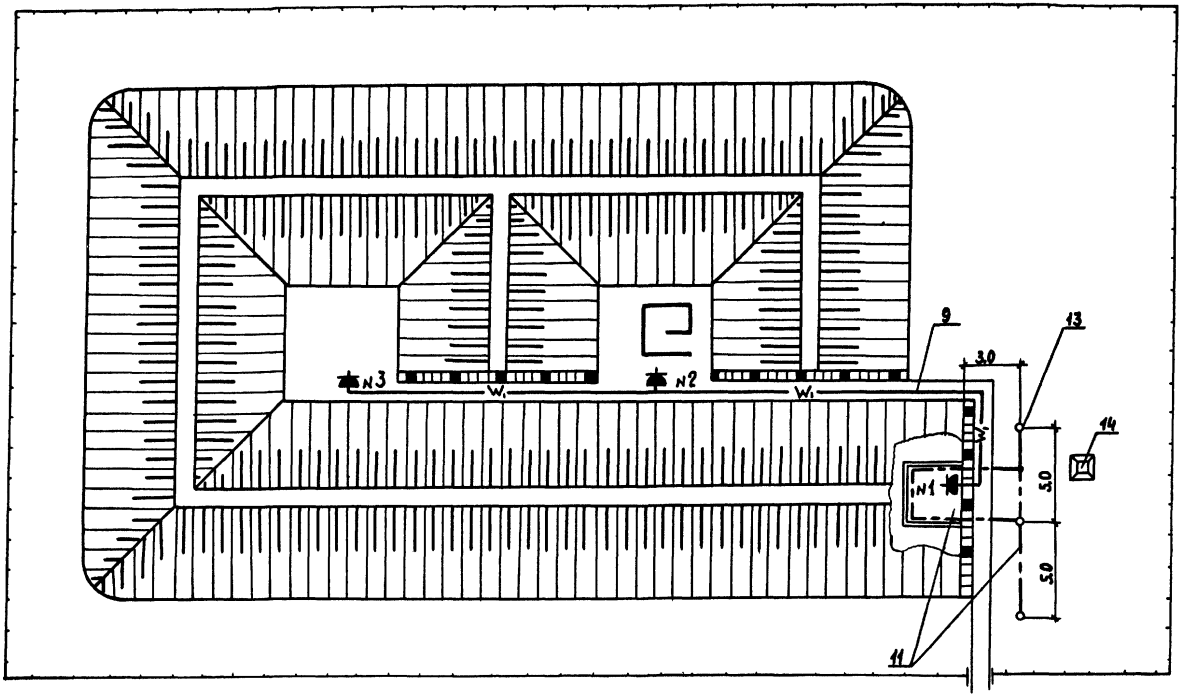
10380/1

ГИП	Сериков			405-09-36.89-ЭМ
Нач. отд.	Остапенко		2.88	
Гл. спец.	Щелковский		2.88	Полигон для испытания взрывчатых материалов
Нач. гр.	Фатеев		2.88	Стадия: П; Лист: 1; Листов: 2
Проверил	Фатеев		2.88	
Разраб.	Степаненко		15.08.88	Предупредительная сигнализация и электроосвещение
Н. контр.	Шалошник		03.89	ЮЖГИПРОРУДА

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

формат А3

Альбом 1



1 Розетка №1 устанавливается в блиндаже, а розетки №2 и №3 устанавливаются в коммутационных колодцах или на подпорной стене

2. Спецификация дана на чертеже N -ЭМ лист 1

10380/1

405-09-36.89-ЭМ

ГИП	Серников		
Нач. отд.	Остапенко		28.05
Гл. спец.	Шелюбский		28.05
Нач. гр.	Фатеев		
Проверил	Фатеев		25.08.85
Разраб	Степаненко		15.08.85
Н. контр	Шалошник		08.85

Полигон для испытания взрывчатых материалов

Стадия	Лист	Листов
П	2	

План взрывной сети и заземление

ЮЖГИПРОРУДА

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взамен инв. N

gost.e-ecolog.ru

формат А3