

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Пу—I-150-366.89

**БЫСТРОВОЗВОДИМЫЕ
ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ
ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 150 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-150-366.89

БЫСТРОВОВОДИМЫЕ ПРОТИВОРАДИАЦИОННЫЕ УКРЫТИЯ ВМЕСТИМОСТЬЮ НА 150 ЧЕЛОВЕК

СТЕНЫ ИЗ ЛЕСОМАТЕРИАЛОВ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

| | | |
|----------|----|------------------------------------------------|
| АЛЬБОМ 1 | 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"

утвержден и введен в действие

Миннефтегазпромом

Главный инженер института



Б.М.Радин.

приказ от 18.10.89г. №166"З"

/Главный инженер проекта



Р.В.Евфимовский

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 отметке 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 отм. 0.000. Схемы систем П1, ВЕ1, ВЕ2, | 9 |
| | ВЕ3 | |
| | | |
| | Электрическое освещение и силовое | |
| | электрооборудование | |
| ЭО-1 | Общие данные | 10 |
| ЭО-2 | Схема однолинейная электрической сети 380/220в | 11 |
| | Планы электроосвещения и расположения силового | |
| | электрооборудования ПУ-1, 2, 3, 4 | |
| | | |
| | | |

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящий типовый проект — «Быспровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек, стены из лесоматериалов» разработан по плану типового проектирования на 1985 год, утвержденному Постановлением Госспроя 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-1-150-70/3.

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

Укрытия предназначаются 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 ручными трамбовками.

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 мятой глины или рулонная в два слоя. Высота помещений для укрываемых 190 см до низа продольных балок.

По перекрытию выполняется насыпка 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 бачков, устанавливаемых в помещениях для укрываемых.

Отопление укрытий осуществляется временными переносными печами. Вентиляция укрытий запроектирована вытяжная-естественная, приточная — с механическим подпором. Кароба деревянные.

Удаление отходов выполняется с помощью переносной тары (бачков, бидонов, ведер, полиэтиленовых мешков).

Электрооснащение принять от внешней сети 380/220 В.

Электроосвещение помещений осуществляется с помощью ламп накаливания.

Помещение для укрываемых оборудуется громко-говорящей 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. Оси закрепить обносками, расположенными вне зоны складирования строительных материалов.

Разработку котлована рекомендуется производить экскаватором «Обратная лопата» емкостью ковша 0.65 м³, типа ЭО-4121.

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

Для разработки мерзлого грунта возможно применение экскаватора ЭО-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 ЭО-4121, оборудованным зачистным ножом (сменное оборудование).

Стены, покрытие, лестницы и перегородки выполняются из пиломатериалов и круглого леса. При наличии грунтоподъемной 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 газух котлована и обвалование производится бульдозером Д-686 (полный вес — 14 т; давление на грунт 0,35 тс/м²). Засыпка производится послойно (толщина слоя 20 см) с уплотнением каждого слоя механическими или ручными трамбовками.

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

| | | | | | |
|--------|----|--|--|----------|--|
| | | | | ПРИВЯЗАН | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ИНВ. № | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | </ | | | | |

Календарно-линейный график строительства.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять все требования СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве». Кроме этого необходимо выполнять все требования санитарно-гигиенических норм и правил Минздрава СССР, 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 прудозащит 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 и передовых 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 поточно, с максимальным совмещением, соблюдая при этом необходимые технологические разрывы между отдельными работами.

Календарно-линейный график строительства разрабатывается для укрытия Пу-1-150 заглубленного.

| Наименование работ | Объемы работ | | Затраты труда чел. дн. | Требуемые машины | | Продолжительность работы дн. | Число смен | Численность рабочих в смену | Состав бригады | Дни | |
|---------------------------------------------------------|-------------------|------------|------------------------|--------------------------|---------------|------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|---|
| | Единица измерения | Количество | | Наименование | Число маш. см | | | | | 1 | 2 |
| 1. Разработка грунта | м ³ | 591 | 24,19 | экскаватор бульдозер | 8,5 | 0,94 | 3 | 9/3 | экскаваторщик -1 помощник -1 бульдозерист -1 землекопы -9 | | |
| 2. Обратная засыпка грунта с обвалованием и уплотнением | м ³ | 435 | 9,09 | бульдозер трамбовки | 2,93 | 0,48 | 3 | 7/2 | бульдозеристы -2 землекопы -7 | | |
| 3. Строительство стен | м ³ | 12,09 | 34,75 | автокран | 3,52 | 0,76 | 3 | 15/2 | крановщики -2 плотники -15 | | |
| 4. Устройство покрытия | м ² | 85,08 | 20,67 | автокран | 1,03 | 0,57 | 3 | 12/2 | крановщики -2 плотники -12 | | |
| 5. Устройство полов | м ² | 90 | 1,03 | трамбовки | 0,29 | 0,66 | 1 | 2 | рабочие строительных специальностей -2 | | |
| 6. Заполнение дверных проемов | м ² | 2,82 | 0,59 | — | — | 0,3 | 1 | 2 | плотники -2 | | |
| 7. Электромонтажные работы | тыс. руб. | 0,25 | 8,94 | ручной электр-инструмент | 1,91 | 0,9 | 2 | 6 | электромонтажники -6 | | |
| 8. Устройство вентиляции | тыс. руб. | 0,35 | 1,76 | — | — | 0,59 | 1 | 3 | слесари -3 | | |
| 9. Разные работы | тыс. руб. | 0,276 | 3,67 | ручной электр-инструмент | 0,15 | 0,76 | 1 | 5 | рабочие строительных 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.

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Привязан | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Инв. № | | | |

| | | | |
|------------------------|-------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Т.П.Пу-1-150-366.89-ПЗ | | | |
| Разраб. | Багрянцев | 3.10.88 | Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из лесоматериалов |
| Пров. | Щербатов | 3.10.88 | |
| Т. контр. | Шаклеин | 3.10.88 | Укрытие вместимостью на 150 человек. |
| ГИП | Евфимовский | 3.10.88 | |
| Нач. отд. | Горещий | 3.10.88 | Пояснительная записка /окончание/ |
| Н. контр. | Анненков | 3.10.88 | |
| | | | Гипровостокнефть |

Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА АС

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отметке 0.000. Разрезы 1-1 и 2-2 | |
| 3 | Схема расположения элементов стен и покрытия. Узлы I-VI. 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 |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 6629-88 | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. | |
| Серия 01.0179-1 | Унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные нары: | |
| вып. 1 | - унифицированные одноярусные, двухъярусные и трехъярусные деревянные нары. Рабочие чертежи. | |
| Серия 07.000-1ч | Упрощенное оборудование для быстровозводимых убежищ: | |
| вып. 5 | - бак для питьевой воды V=0,1 м³ БВ-100 | |
| Серия 07.900-2 | Технологические металлические емкости для убежищ. | |
| вып. 3 | - баки фикальные МСБ | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | Прилагаемые документы | |
| т.п. Пу-1-150-366.89-АС.ВМ | Ведомость потребности в материалах | |
| Альбом 2 | | |
| | | |

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

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

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

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/

| | | | | | | |
|-------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|--|
| Инв. № | | | | Привязан | | |
| Т.П. Пу-1-150-366.89-АС | | | | | | |
| Разраб. | Лыкова | 3.10.88 | Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из лесоматериалов. | | | |
| Пров. | Макарова | 3.10.88 | | | | |
| Т.контр. | Евфимовский | 3.10.88 | | | | |
| ГИП | Евфимовский | 3.10.88 | Укрытие вместимостью на 150 человек | | | |
| Нач. отд. | Возяев | 3.10.88 | | | | |
| Н.контр. | Анищенко | 3.10.88 | | | | |
| Общие данные | | | | Гипровостокнефть | | |

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | |
|----------------|--------------------------|------------|--------|
| | | Пу-1,2 | Пу-3,4 |
| 1 | Помещение для укрываемых | 69,36 | 69,36 |
| 2 | Санузел | 5,14 | 5,14 |
| 3 | Коридор | 10,08 | 6,72 |

Спецификация оборудования

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------|-------------------|-------------------------------|------|--------------|---------------------|
| 1 | 01.0179-1, вып. 1 | Норы двухъярусные деревянные. | 30 | | |
| 2 | 07.000-1у, вып. 5 | Бак для воды V=50л | 6 | | |
| 3 | 07.900-2, вып. 3 | Виносная тара | 6 | | см. примечание п. 4 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

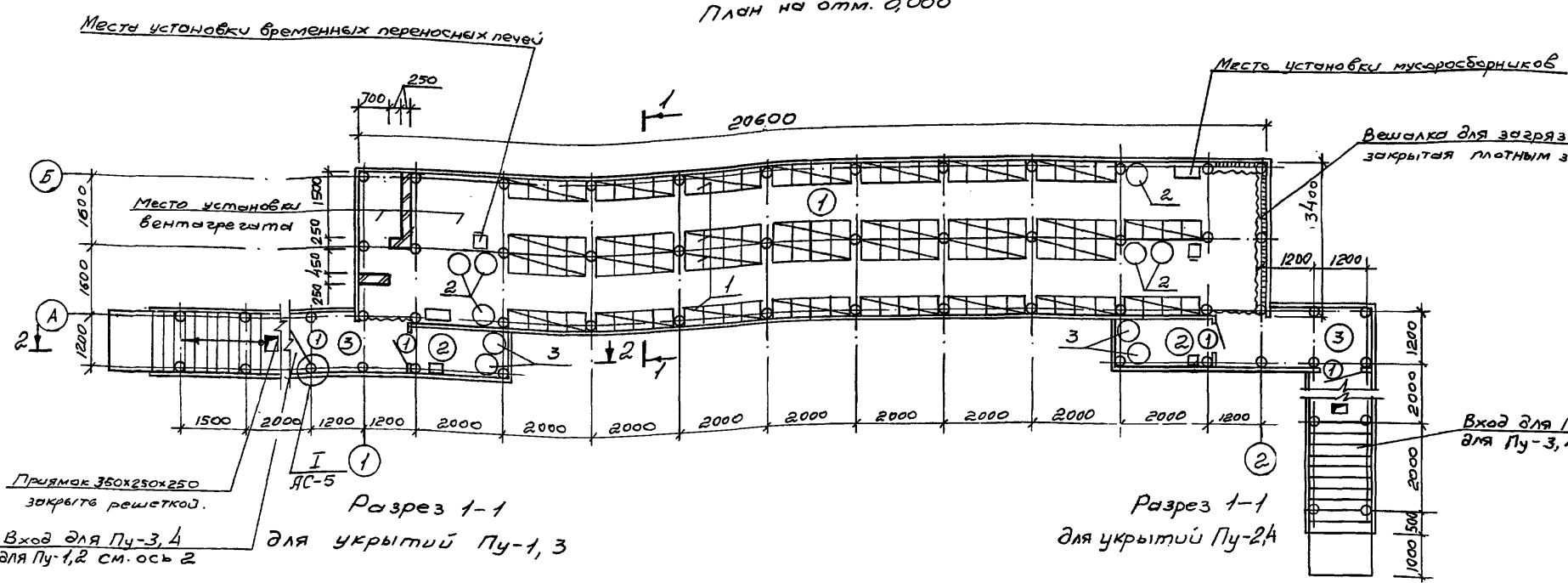
Основные показатели

| Наименование | | Кол. | |
|--------------------|----|--------|--------|
| | | Пу-1,2 | Пу-3,4 |
| Объем строительных | м³ | 191,93 | 180,80 |
| Площадь общая | м² | 92,94 | 87,80 |

- Дверные блоки ДГ21-9а выполняются по указаниям ГОСТ 6629-88 с укороченной на 200 мм высотой.
- Полы и ступени грунтовые, полы выполняются с уклоном в сторону выходов.
- Отметки в скобках даны для укрытий полужаглубленных.
- Запасная виносная тара хранится в 2 яруса.
- Размеры в скобках даны для укрытий Пу-1,2
- Устройство навесов над входами выполнять при наличии стройматериалов и времени на их возведение.

Аннотация

План на отм. 0,000

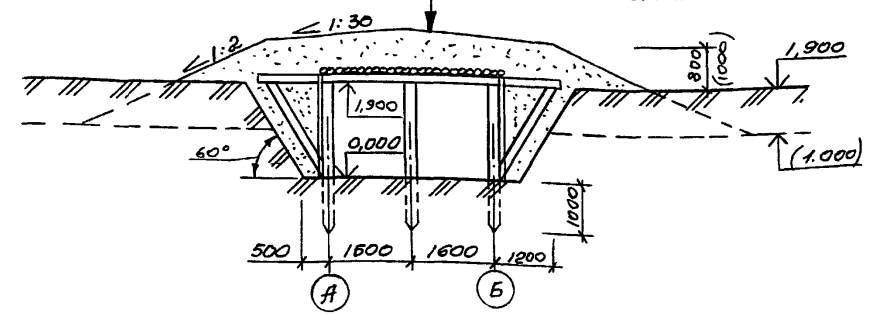


Разрез 1-1

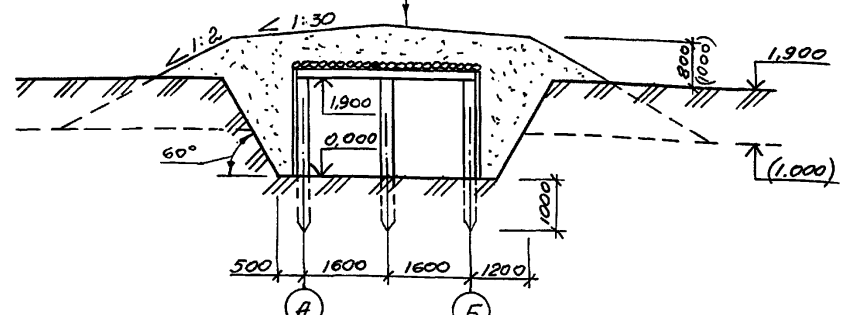
Разрез 1-1 для укрытий Пу-2А

Насыпной грунт
Гидроизоляция
Накат из бревен ф 160 мм
Балки - бревна ф 200 мм

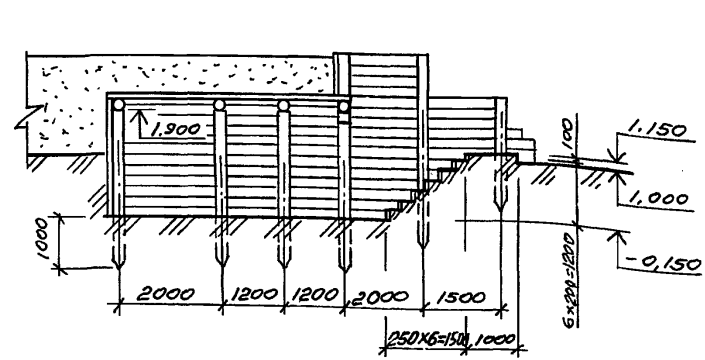
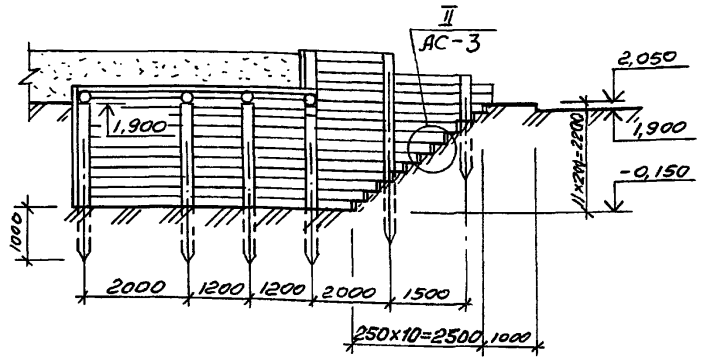
Насыпной грунт
Гидроизоляция
Накат из бревен ф 160 мм
Балки - бревна ф 200 мм



Разрез 2-2 (для укрытий заглубленных)



Разрез 2-2 (для укрытий полужаглубленных)



Ведомость проемов дверей

| Марка, поз. | Размер проема мм |
|-------------|------------------|
| 1 | 910 x 1900 |

Спецификация заполнения проемов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|-------------|-------------|----------------------|------|--------------|------------|
| 1 | | Дверной блок ДГ21-9а | 4 | - | |

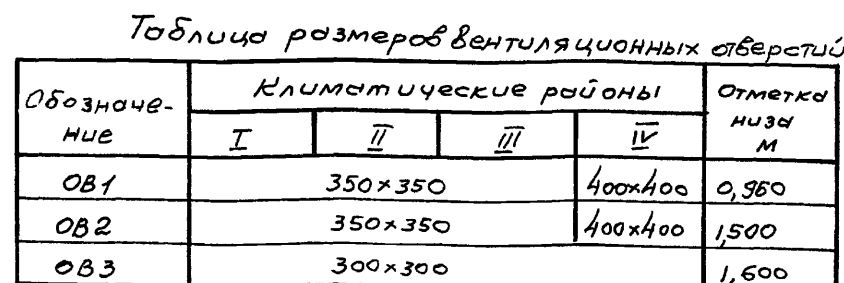
Прибавки:

| | |
|--------|--|
| Инв. № | |
|--------|--|

| | | | | | |
|-------------------------|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| Т.П. Пу-1-150-366.89-АС | | | | | |
| Разраб. | Щедрова И.И. | 3.10.88 | Безработодомные противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из лесоматериалов. | | |
| Пров. | Макарова В.В. | 3.10.88 | | | |
| Т.контр. | Ефимовский В.В. | 3.10.88 | Укрепление вместимостью на 150 человек. | | |
| ГИП | Ефимовский В.В. | 3.10.88 | | | |
| Нач. отд. | Валеев В.В. | 3.10.88 | План на отм. 0,000 Разрез 1-1 и 2-2. | | |
| Н. контр. | Анищенко И.И. | 3.10.88 | | | |
| | | | Стадия | Лист | Листов |
| | | | РП | 2 | |
| | | | Гипровостокнефть | | |

сф 981-01 7

Формат А2



| Обозначение | Шахта Ш1 | | | | Шахта Ш2 | | | | Шахта Ш3 | |
|-----------------------------|----------------------|----|-----|------|----------|-----|-----|------|-------------|--|
| | Климатические районы | | | | | | | | $I \div IV$ | |
| | I | II | III | IV | I | III | III | IV | | |
| a | 300 | | | 350 | 300 | | | 350 | 250 | |
| б | 3900 | | | 3800 | 3200 | | | 3100 | 3250 | |
| в | 500 | | | 500 | 200 | | | 200 | 200 | |
| г | 850 | | | 900 | 550 | | | 600 | 500 | |
| Расход досок м ³ | 0,18 | | | 0,2 | 0,13 | | | 0,16 | 0,12 | |

1. Укрытые выполнить из бревен и обрезного досок хвойных пород.
2. Расход досок $d=25\text{мм}$ на горизонтальные воздуховоды - $0,5\text{м}^3$
3. Месторасположение горизонтальных воздуховодов см. раздел ОВ.
4. Растяжки винтовые выполнить из арматуры ф.Б1 в количестве 3шт на шахту, которые закрепить к деревянным косякам, забитым в грунт под углом 60° .
5. Устройство консолей с подкосами для укрепити Лу-1,3 выполнено из условия воздействия на каркас горизонтальной нагрузки от ударной волны $p=0,2\text{кгс/см}^2$
6. Расход стали на растяжки, скобы, уголки - $43,3\text{кг}$

| | | | |
|----------|--|--|--|
| Прибыль: | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Учб. № | | | |

| | | | | | | |
|---------|------------|---------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|
| | | | | УНБ.№ | | |
| | | | | Т.П. Пу-1-150-366.89-АС | | |
| Разраб | Щедровы | Игорь | 3.10.88 | Быстровозводимые противорадиационные укрытия вмести- мостью на 150 человек. Стены из лесоматериалов Укрытие вместимостью на 150 человек | | |
| Пров | Максимова | Людмила | 3.10.88 | | | |
| Т контр | Ефимовский | Виталий | 3.10.88 | | | |
| ГИП | Ефимовский | Виталий | 3.10.88 | | | |
| Нач отд | Волжанин | Сергей | 3.10.88 | Стадия | Лист | Листов |
| Н контр | Орлова | Мария | 3.10.88 | РП | 3 | |
| | | | | Схема расположения элемен- тов стен и покрытия. Узлы I ÷ VI. Шахты Ш1+Ш3 | | |
| | | | | Гипровостокнефть | | |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Альбом 1

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|-----------------------------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0.000. Схемы систем П1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3. | |

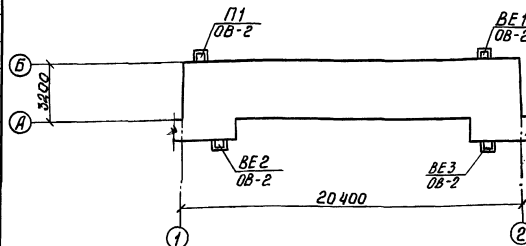
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки | Вентилятор | | | | | | Электродвигатель | | | Климатические районы |
|---------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------|---|-----------------|-----------|---------|-------|------------------|---------------------------------|--------|----------------------|
| | | | | Тип, исполнение по взрывозащите | № | Схема установки | Положение | L, м³/ч | P, Па | П, об/мин | Тип, исполнение по взрывозащите | N, кВт | |
| П1 | 1 | Помещение для укрываемых | ЗРВ-72-2 | 0.95 Н | 1 | Пр 0° | 1200 | 270(27) | 1400 | АОЛ21-4 | 0.27 | 1400 | I |
| | | | ЗРВ-72-2 | 0.95 Н | 1 | Пр 0° | 1500 | 250(25) | 1400 | АОЛ21-4 | 0.27 | 1400 | II |
| | | | ЗРВ-72-2 | 0.95 Н | 1 | Пр 0° | 1650 | 200(20) | 1400 | АОЛ21-4 | 0.27 | 1400 | III |
| | | | ЗРВ-72-3 | 0.95 Н | 1 | Пр 0° | 1950 | 250(25) | 1000 | 4А71АБ | 0.37 | 1000 | IV |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------|--------------------------------------------|------------|
| | <u>Ссылочные документы</u> | |
| Серия 5.904-1 | Детали крепления воздухопроводов | |
| Серия 5.904-38 | Гибкие вставки к центробежным вентиляторам | |
| | <u>Прилагаемые документы</u> | |
| „Гипровостокнефть“ | | |
| Т.п. Пу-1-150-366.89 | | |
| Альбом 2 ОВ.СО | Спецификация оборудования | |

План - схема



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

1. Проект выполнен в соответствии с нормами на проектирование санитарно-технических устройств СНиП 2.04.05-86, СНиП II-11-77*.
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 воздухопроводы выполнены в строительных конструкциях, см. марку АС. Крепление вентилятора см. марку АС.
4. Отопление может осуществляться переносными печами.
5. Производство работ выполнять согласно СНиП 3.05.01-85.

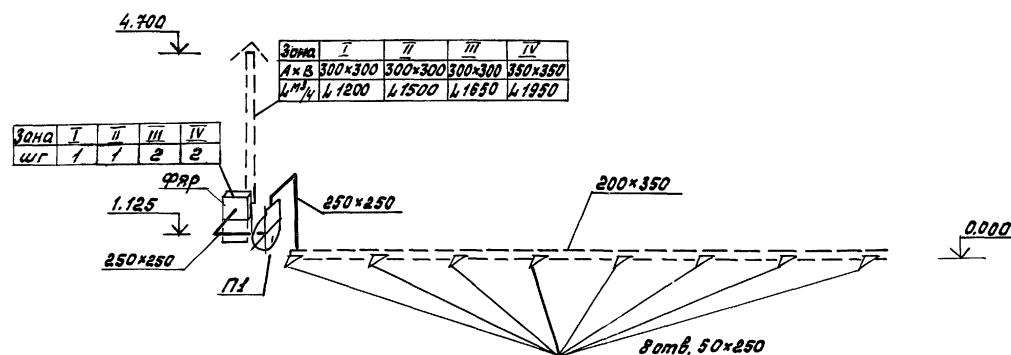
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Евфимовский*

| | | | |
|----------------------|---------|------------------|---------|
| Прибызан | | | |
| Инв. № | | | |
| Т.п. Пу-1-150-366.89 | | ОВ | |
| Разработано | Инженер | Исполнено | Инженер |
| Проб. Мешков | Инженер | Исполнено | Инженер |
| Т.контр. Меликов | Инженер | Исполнено | Инженер |
| Г.п.н. Евфимовский | Инженер | Исполнено | Инженер |
| нач. отв. Белоусов | Инженер | Исполнено | Инженер |
| к.п.н.т. Орлова | Инженер | Исполнено | Инженер |
| Общие данные. | | Гипровостокнефть | |
| | | РП 1 2 | |

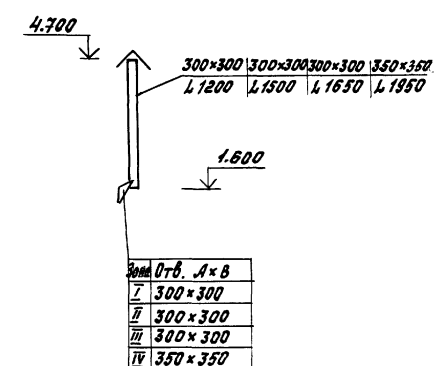
The floor plan shows a rectangular building layout. A central corridor, labeled 'Вход в Пч' (Entrance to the office) at both ends, runs horizontally. The corridor is 20,400 units wide. On the left side of the corridor, there are three rooms: a small room (1,380 x 1,700) with a door labeled 'П1', a room (1,700 x 1,700) with a door labeled 'П2', and a room (1,700 x 1,700) with a door labeled 'П3'. The corridor is 1,700 units wide. On the right side of the corridor, there are three rooms: a room (1,700 x 1,700) with a door labeled 'П4', a room (1,700 x 1,700) with a door labeled 'П5', and a room (1,700 x 1,700) with a door labeled 'П6'. The corridor is 1,700 units wide. The plan also shows various structural elements like columns and beams, and dimensions for different sections.

04

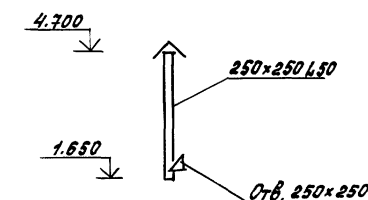


| Номер по плану. | Наименование. | Площадь м ² | Категория производства по взрывопо- жарной и пожарной опасности |
|-----------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Помещение для укрываемых. | 69.36 | |
| 2 | Санузлы. | 5.04 | |
| 3 | Коридоры. | | |
| | Пу - 1, 2 | 8.96 | |
| | Пу - 3, 4 | 3.36 | |

BE 1



BE2, BE3



Привязан

| | | | |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| UNA.N= | | | |

т.п. Пы-1-150-366.89

08

| | | | | | | | |
|----------|------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|------|--------|
| Разраб. | Абдманаова | 310,88 | Быстровозводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из лесоматериалов. | Укрытие вместимостью на 150 человек. | Стадия | Лист | Листов |
| Пров. | Мешкова | 310,88 | | | | | |
| Т.контр. | Мешкова | 310,88 | | | | | |
| ГИП | Ефремовский | 310,88 | | | | | |
| Нач.отд. | Быстровозводимые | 310,88 | | | | | |
| Н.контр. | Орлова | 410,88 | План на отм. 0.000. | Гипровостокнефть | | | |
| | | | Схемы систем П1,БЕ1,БЕ2,БЕ3 | | | | |

M1:100

CP 981-01 10

10 *Формат АЕ*

| Инв. № по инв. | Подп. и дата | Стр-ный отд. | Максимальная | 3.10.88 |
|----------------|--------------|--------------|--------------|---------|
| 3.10.88 | 3.10.88 | 3.10.88 | 3.10.88 | 3.10.88 |

Альбом 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭО

| Лист | Наименование | Примечание |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Схема однолинейная электрической сети 380/220В. Планы электроосвещения и расположения силового электрооборудования Пу - 1, 2, 3, 4 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| | Ссылочные документы | |
| Серия 5.407-43 | Установка распределительных шкафов серии ПР 11. | |
| Серия 5.407-54 | Установка одноконтурных магнитных пускателей серии ПМА (исполнение УР 54) | |
| | Прилагаемые документы | |
| Т.п. Пу1150-366.89 | | |
| Альбом 2 ЭО.СО | Спецификация оборудования | |
| Т.п. Пу1150-366.89 | | |
| Альбом 2 ЭО.ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

Общие указания

Проект разработан в соответствии с действующими «Правилами устройства электроустановок» и СНиП-II-77* «Защитные сооружения гражданской обороны».

Электрооснащение противорадиационного укрытия проектируется от внешней сети 380/220В и выполняется при привязке проекта. На вводе устанавливается отключающий аппарат ЯВП 3-15.

В проекте предусматривается общее освещение помещений, а также местное освещение, выполняемое переносными электрическими светильниками, приобретаемыми службой эксплуатации.

Распределение электроэнергии предусматривается от шкафа типа ПР 11. В качестве пусковой аппаратуры применяется магнитный пускатель типа ПМА с встроенной кнопкой управления. Осветительная и силовая сеть проектируется кабелем АВВГ по потолку и стенам с креплением скобами.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлошасси нетокобедующие части электрооборудования заземляются путем присоединения к рабочему проводу сети.

Условные обозначения и изображения

| Обозначение | Наименование |
|-----------------|----------------------------------------------------------------|
| — | Пункт распределительный |
| □ | Ящик однофидерный |
| ○ | Светильник слатной накаливания потолочный |
| ○ $\frac{a}{b}$ | Электродвигатель: а - номер по плану, б - номинальная мощность |
| Г | Прокладка в металлошасси трубах |
| А, В, С | Фазировка осветительного оборудования на плане |
| — / — | Труба, прокладываемая открыто |

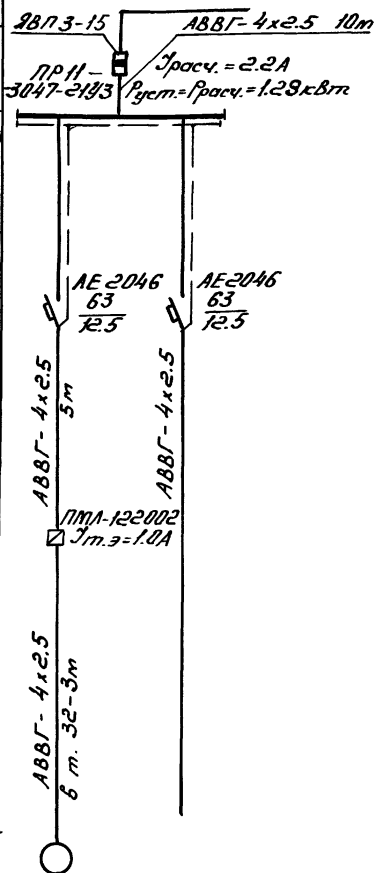
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Евритовский* Евритовский

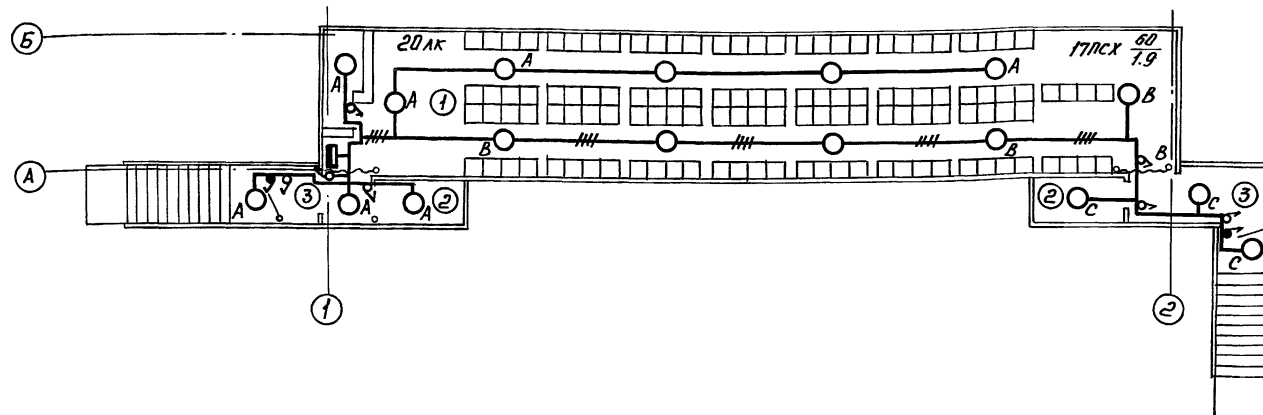
| | | | | | |
|----------|-------------|------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | | | Привязан: | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Инб.П | | | | | |
| | | | | Т.п. Пу1150-366.89 | ЭО |
| Разраб. | Сильченко | С.И. | 3.10.88 | Быстроизводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из леготермалоб. | |
| Р.к. гр. | Анципенко | В.И. | 3.10.88 | | |
| Н.контр. | Месхи | И.И. | 3.10.88 | Укрытия вместимостью на 150 человек | |
| Г.оп. | Евритовский | В.И. | 3.10.88 | | |
| Нач.отв. | Евритовский | В.И. | 3.10.88 | Общие данные | |
| Н.контр. | Анципенко | В.И. | 3.10.88 | | |
| | | | | РП | Лист 1 2 |
| | | | | ГИПровостокнефть | |

Схема однолинейная
электрической сети 380/220В

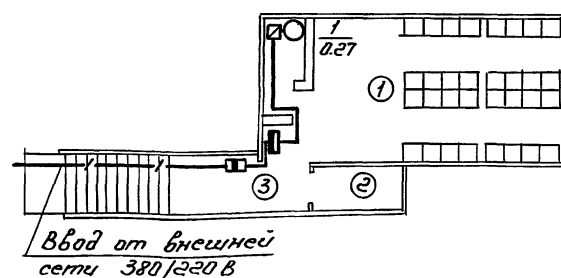
| Данные питающей сети | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Шинный распределительный пункт | Тип Эн, А |
| | Распределитель, А |
| Аппарат отходящей линии | Тип, напряжение сечение (шинопровода) |
| | Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт |
| Марка и сечение провода | Маркировка ка или длина участка сети |
| | Маркировка ка или длина участка сети |
| Пусковой аппарат | Тип Эн, А |
| | Распределитель автомата установка, А Нагревательный элемент теплового реле Т-тепловой, установка, А |
| Марка и сечение провода | Маркировка ка или длина участка сети |
| | Маркировка ка или длина участка сети |
| Электроприемник | Условное обозначение на плане |
| | Номер по плану |
| Электроприемник | Тип |
| | Рн, кВт |
| Электроприемник | Ток, А |
| | Эн |
| Электроприемник | Ток, А |
| | Эн |
| Электроприемник | Наименование механизма по плану |
| | Вентиля- тор ЭРВ-72-2 |



План электроосвещения



План расположения силового электрооборудования
Пу-1,2,3,4



Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование |
|----------------|--------------------------|
| 1 | Помещения для укрываемых |
| 2 | Санузел |
| 3 | Коридор |

| | | | | |
|-----------|------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Привязан: | | Т.п. Пу-150-366.89 | | 30 |
| Разработ. | Паномарева | 3.10.88 | Быстрозаводимые противорадиационные укрытия вместимостью на 150 человек. Стены из лесоматериалов | |
| Пров. | Аликина | 3.10.88 | | |
| Г.контр. | Мещу | 3.10.88 | Укрытия вместимостью на 150 человек. | |
| Г.уп. | Евдокимов | 3.10.88 | | |
| Нач.отд. | Евдокимов | 3.10.88 | Схема однолинейная электрической сети здания, планы электроосвещения и расположения силового электрооборудования Пу-1,2,3,4 | |
| Н.контр. | Алишенико | 3.10.88 | | |
| Инв.п. | | Статья | | Лист |
| | | РП | | 2 |
| | | Листов | | 2 |