

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
416 - 9 - 58.89

**ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОЙ  
БЛОК  
ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ  
РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ**

АЛЬБОМ 1

|           |                                |             |             |
|-----------|--------------------------------|-------------|-------------|
| <b>ПЗ</b> | <b>ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>   | <b>СТР.</b> | <b>3-5</b>  |
| <b>ТХ</b> | <b>ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА</b> | <b>СТР.</b> | <b>6-14</b> |

*Ц.00509-01*

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
416-9-58.89

# ЛАБОРАТОРНО - БЫТОВОЙ БЛОК ПУНКТА ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

## АЛЬБОМ 1

### Перечень альбомов:

|          |     |                                     |
|----------|-----|-------------------------------------|
| Альбом 1 | ПЗ  | Пояснительная записка               |
|          | ТХ  | Технология производства             |
| Альбом 2 | АР  | Архитектурные решения               |
|          | КЖ  | Конструкции железобетонные          |
|          | КМ  | Конструкции металлические           |
| Альбом 3 | ОВ  | Отопление, вентиляция               |
|          | ВК  | Внутренний водопровод и канализация |
| Альбом 4 | ЭМ  | Силовое электрооборудование         |
|          | СС  | Связь и сигнализация                |
|          | АТЛ | Автоматизация                       |
| Альбом 5 | КЖИ | Строительные изделия                |
| Альбом 6 | ЭМИ | Задания заводу-изготовителю         |
| Альбом 7 | СО  | Спецификации оборудования           |
| Альбом 8 | ВМ  | Ведомости потребности в материалах  |
| Альбом 9 | СМ  | Смета                               |

РАЗРАБОТАН:  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ СОЮЗНЫМ  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
Главный инженер института  
Главный инженер проекта

Е.Л. Макеев  
В.М. Печерский

Утвержден решением ведомства №Ю-16/Н-1532  
от 10.07.89 г.

Введен в действие приказом ГСПИ № 224  
от 14.07.89 г.



ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Рабочая документация лабораторно-бытового блока пункта захоронения радиоактивных отходов разработана в соответствии с планом типового проектирования ГСПИ на 1987-1988 гг.

Основанием для разработки является документация в стадии проекта, утвержденная в установленном порядке ОI.12.86, решением № К-3952.

При разработке проекта учтены требования санитарных правил обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-85), СанПиН 42-129-11-3938-85, введенных взамен ранее действовавших правил СП № 477-64. Использование документации типового проекта лабораторно-бытового блока предусматривается для реконструкции действующих в настоящее время пунктов захоронения.

I. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТА

Рельеф территории - спокойный.

Грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: нормативный угол внутреннего трения  $\alpha=28^\circ$ ; нормативное удельное сцепление  $C^H=2kPa(0.02кгс/см^2)$ , модуль деформации  $E=15kPa(150кг/см^2)$ , плотность грунта  $\gamma=1,8 т/м^3$ , коэффициент надежности по грунту  $\gamma_d=1$ .

Грунтовые воды отсутствуют.

Нормативное значение веса снегового покрова - 1,0kPa (100 кг/м<sup>2</sup>).

Нормативное значение ветрового давления - 0,23kPa (23 кг/м<sup>2</sup>).

Район строительства сейсмичен.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха минус  $30^\circ C$ .

Расчетное термическое сопротивление ограждающих конструкций для наружных стен из керамзитобетонных панелей с объемным весом  $10кН/м^3(1000кг/м^3)$ , толщиной 300 мм -  $0,923 м^2 \cdot ^\circ C/Вт$ , для кровли из минераловатных плит с объемным весом  $2кН/м^3(200кг/м^3)$  толщиной 100 мм, по железобетонным плитам с объемным весом  $25кН/м^3(2500 кг/м^3)$  толщиной 220 мм -  $1,803 м^2 \cdot ^\circ C/Вт(2,097 м^2 \cdot ^\circ C/ккал)$  кирпич силикатный  $S=640 мм$  -  $0,923 м^2 \cdot ^\circ C/Вт(1,073 м^2 \cdot ^\circ C/ккал)$ .

2. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА

В лабораторно-бытовом блоке размещаются:

- радиохимическая лаборатория;
- лаборатория службы радиационной безопасности;
- бытовые помещения (см. альбом 2).

Радиохимическая лаборатория предназначена для осуществления технологического контроля за установками по переработке радиоактивных отходов и установкой спец. водоочистки, (химические анализы проб жидких радиоактивных отходов, сточных вод и вод из системы спец. водоочистки) и разработки новых схем обработки отходов.

Лаборатория службы радиационной безопасности предназначена для осуществления систематического контроля выполнения требований санитарных правил по приему радиоактивных отходов от учреждений, при их переплтке, переработке и захоронении, дезактивации помещений, спецтранспорта, оборудования и контейнеров, для обеспечения радиационного контроля за радиационной обстановкой на территории площадки, в пределах санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения.

Объемно-планировочные и конструктивные решения лабораторно-бытового блока приняты в соответствии с габаритными схемами и типовыми конструкциями, утвержденными Госстроем СССР для производственных и гражданских зданий. Для лабораторно-бытового блока применены сборные конструкции "Каркаса межвидового применения для многостажных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий" по серии I.020-1/83 и стеновые панели  $S=300 мм$  объемным весом  $10кН/м^3(1000 кгс/м^3)$  по серии I.030.1-1.

3. РЕЖИМ РАБОТЫ И ШТАТЫ

Число рабочих дней в году - 254.

Продолжительность смены в часах - 7,2 .

| Наименование подразделения<br>Должность или профессия | Количество | Количество | Примечание                          |
|---|------------|------------|-------------------------------------|
| - Лаборатория службы радиационной безопасности        | 6          | I          | группа производственной группы - Iб |
| - инженерно-технические работники (ИТР), из них:      |            |            |                                     |
| начальник СРБ   |            |            |                                     |
| инженер-дозиметрист                                   |            |            |                                     |
| старший дозиметрист (техник)                          |            |            |                                     |
| инженер-электронщик                                   |            |            |                                     |
| инженер-радиометрист                                  |            |            |                                     |
| техник-радиометрист                                   | 6          | I          |                                     |
| - основные рабочие,                                   |            |            |                                     |
| из них:   |            |            |                                     |
| дозиметрист   |            |            |                                     |
| слесарь   |            |            |                                     |
| лаборант  | I          | I          |                                     |
| дезактиваторщик                                       |            |            |                                     |
| - служащие  | 1          | I          |                                     |
| кладовщик   | 2          | 2          |                                     |
| Радиохимическая лаборатория:                          | 2          | I          |                                     |
| - инженерно-технические работники                     |            |            |                                     |
| начальник лаборатории                                 |            |            |                                     |
| инженер-химик   |            |            |                                     |
| инженер-радиохимик                                    |            |            |                                     |
| - основные рабочие                                    | 5          | I          |                                     |
| лаборант-химик  |            |            |                                     |
| дезактиваторщик                                       | 1          | I          |                                     |
| ИТОГО по блоку лабораторному:                         | 22         | 22         | 50% мужчины<br>50% женщины          |

4. ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ, ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ, ОТОПЛЕНИЕ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ

Решения по изменению или выбору источников электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения, по сооружениям хозяйственно-фекальной канализации, по телефонной связи и подъездным автодорогам, проекты соответствующих инженерных сетей, разрабатываются организациями, осуществляющими генеральное проектирование и привязку типового проекта с учетом существующих условий.

Годовой расход электроэнергии по лабораторно-бытовому блоку - 10цМВтч

в том числе на технологические нужды - 74,3МВтч

Потребляемая мощность токоприемников - 72,63кВт

Поступление электроэнергии предусмотрено через распределительный пункт - ПР 8500 и блоки с разетками.

Среднесуточный расход воды по лабораторно-бытовому блоку определен в количестве - 12,850м<sup>3</sup>

годовой расход - 3263 м<sup>3</sup>, в том числе:

- на производственные нужды - 1593м<sup>3</sup>
- на хозяйственные нужды - 1670м<sup>3</sup>

Суточные количества сбросов сточных вод по системам канализации составляет:

в бытовую канализацию - 10,05м<sup>3</sup> (с учетом горячей воды)

в спецканализацию - 2,80м<sup>3</sup>

Теплоносителем для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения принимается перегретая вода с параметрами 150-70<sup>o</sup>C.

Система водяного отопления присоединяется к тепловым сетям по зависимой схеме через элеватор.

Для лабораторно-бытового блока принята самостоятельная система вентиляции.

Общий расход тепла по блоку - 612030ккал/ч (709955 Вт)

в том числе:

- на производственные нужды:
- на горячее водоснабжение - 390735ккал/ч (453253 Вт)
- на отопление - 56345ккал/ч (65360 Вт)
- на вентиляцию - 164950ккал/ч (191342 Вт)

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

|                        |           |       |  |   |          |      |        |   |
|------------------------|-----------|-------|--|---|----------|------|--------|---|
| Разраб.                | Буличева  | Личн. |  | ТП 416-9-58.89  | ПЗ       |      |        |   |
| Провер.                | Махрова   | Личн. |  |   |          |      |        |   |
| Нач. гр.               | Махрова   | Личн. |  |   |          |      |        |   |
| Н. контр.              | Лувалова  | Личн. |  |   |          |      |        |   |
| Нач. отд.              | Чашин     | Личн. |  |   |          |      |        |   |
| Гл. инж.               | Печерский | Личн. |  | Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов | Страницы | Лист | Листов |   |
| Проектант              |           |       |  |   |          |      |        | Р |
| Пояснительная записка. |           |       |  |   |          |      | ГСПИ   |   |

Проектом предусмотрен следующий комплекс средств связи и сигнализации:

- административная телефонная связь;
- электрочасофикация;
- радиосвязь;
- электрическая пожарная сигнализация.

Энергопотребности приведены в разделе: основные технико-экономические показатели.

### 5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Расчеты допустимых выбросов радионуклидов в атмосферу выполнены для разработки мероприятий по созданию безопасной радиационной обстановки на прилегающей территории в соответствии с требованиями НРБ-76/87 и ОСП-72/87 [1], а также ПДВ-83 [2].

Выброс в атмосферу радиоактивных элементов всех групп токсичности из помещений и вытяжных шкафов лабораторного блока осуществляется через шахту над кровлей здания.

Годовой выброс радиоактивных элементов в атмосферу составляет 1,85 Бк/год ( $5 \cdot 10^{-11}$  Ки/год).

Расчет допустимого выброса радионуклидов в атмосферу произведен без учета фоновых концентраций радиоактивных веществ на территории площадки по методике [2].

Допустимый выброс определяется по формуле

$$ДВ = ПДВ \cdot \gamma$$

$$ПДВ = 3,15 \cdot 10^{10} \cdot K_p \cdot ДК_B,$$

где ДВ - допустимый выброс данного радионуклида, Ки/год;

$\gamma$  - коэффициент запаса на проектирование,  $\gamma = 0,1$ ;

ПДВ - предельно допустимый выброс, Ки/год;

ДК<sub>Б</sub> - среднегодовая допустимая концентрация радионуклида в приземном слое воздуха для ограниченной части населения с учетом всех путей его воздействия, Ки/л, ДК<sub>Б</sub> =  $2,7 \cdot 10^{-17}$  Ки/л.

Минимальный среднегодовой коэффициент метеорологического разбавления для низкого выброса определяется по формуле

$$K_p = \frac{H \cdot \ell \cdot X' \cdot K_e}{11,6 \cdot F \cdot d \cdot P/P_0} \cdot m^3/c,$$

где  $K_p$  - минимальный среднегодовой коэффициент разбавления, м<sup>3</sup>/с;

$H$  - скорость ветра,  $H = 1$  м/с;

$\ell, X'$  - длина здания,  $\ell = X' = 18$  м;

$K_e$  - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние длины здания на рассеяние примеси,  $K_e = 0,4$ ;

$F$  - коэффициент учитывающий осаждение примеси,  $F = 1$ ;

$d$  - коэффициент временного осреднения,  $d = 1/13$ ;

$P/P_0$  - показатель вытянутости розы ветров,  $P/P_0 = 2$ .

Расчет коэффициента разбавления является оценочным, так как привязан к определенным климатическим условиям.

Минимальный среднегодовой коэффициент метеорологического разбавления равен 72,6 м<sup>3</sup>/с.

Для наиболее токсичных нуклидов среднегодовой допустимый выброс равен  $1,95 \cdot 10^5$  Бк/год ( $6,17 \cdot 10^{-6}$  Ки/год).

Проектный технологический выброс через шахту над кровлей здания составляет 1,85 Бк/год ( $5 \cdot 10^{-11}$  Ки/год) и не превышает  $8,1 \cdot 10^{-11}$ % от допустимого выброса.

В связи с тем, что расчет допустимого выброса радионуклидов в атмосферу произведен без учета фоновых концентраций радиоактивных веществ на территории площадки лабораторного блока и климатических условий места расположения площадки, в каждом конкретном случае необходимо производить расчет допустимого выброса для конкретных условий площадки.

Годовой технологический выброс определяется из расчета производства 2000 анализов в год при выделении в атмосферу  $25 \cdot 10^{-14}$  Ки за один анализ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нормы радиационной безопасности НРБ-76/87 и Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений, ОСП-72/87. Москва. Энергоатомиздат, 1988.

2. Отраслевые методические указания по расчету предельно допустимых выбросов загрязняющих атмосферу радиоактивных и химических веществ, ПДВ-83. Москва, 1985.

### 6. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

Организация и проведение радиационного контроля ПЗРО возлагается на персонал лаборатории служб радиационной безопасности и радиохимической лаборатории.

Радиационный контроль включает:

- систематический контроль за соблюдением требований санитарных норм (ОСП-72/87, СПОР-85, НРБ-87 и ПТРВ-73);
- контроль дезактивации помещений, оборудования;
- постоянный контроль концентраций и нуклидного состава радиоактивных газов и аэрозолей в воздухе производственных помещений;
- фиксация измерений удельной активности и нуклидного состава выбросов радиоактивных веществ в атмосферу.

Все лица, работающие с радиоактивными веществами, обеспечиваются средствами индивидуального контроля, средствами индивидуальной защиты.

Сотрудники лабораторий (III класс работ по ОСП-72/87), обеспечиваются халатами, шапочками и дежурной спецодеждой, необходимой для работы на территории в любое время года.

В период ремонтных и аварийных работ привлекаемый персонал снабжается комплектами специальных индивидуальных средств защиты.

Весь персонал проходит в "грязную" зону только через санпропускник. При выходе из "грязной" зоны после санобработки проходит дозиметрический контроль.

Ежедневная уборка помещений лабораторно-бытового блока должна производиться влажным способом специально выделенным уборочным инвентарем.

Радиоактивные отходы, образовавшиеся в процессе уборки и дезактивации, подлежат затариванию в пластиковые или крафт-мешки и передаче на захоронение.

Комплекс мероприятий по охране труда проектом предусмотрен в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| Примечание |  |  |  |
|            |  |  |  |
|            |  |  |  |
| Изм. №     |  |  |  |

ТН 416-9-58.89

ПЗ

Лист  
2

Копировал

Формат А2

400589-01 5

**7. ПОЖАРО- И ВЗРЫВБЕЗОПАСНОСТЬ**

В соответствии с нормами технологического проектирования ОНП 24-86 лабораторные и административные помещения лабораторно-бытового блока относятся к категории "В" по пожарной опасности. Здание лабораторно-бытового блока - II степени огнестойкости. В качестве автоматических пожарных извещателей используется извещатель типа ИП 104-1, ДИП-2. На путях эвакуации людей и на лестничных клетках устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ИПР.

**8. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ПОКАЗАТЕЛИ**

| № пп. | Наименование показателя                  | Единица измерения | Значение показателя | Примечание |
|-------|--|-------------------|---------------------|------------|
| 1     | 2  | 3                 | 4                   | 5          |
| 1     | Годовое количество анализов в РЛ         | анализ год        | 2000                |            |
| 2     | Годовое количество проб в РЛ             | проб год          | 1000                |            |
| 3     | Коэффициент загрузки оборудования        | -                 | I                   |            |
| 4     | Коэффициент сменности по рабочим         | -                 | I                   |            |
| 5     | Площадь общая                            | м <sup>2</sup>    | 592,3               |            |
| 6     | Сметная стоимость строительства          | тыс.руб.          | 328,81              |            |
|       | в том числе стоимость строительных работ | тыс.руб.          | 179,69              |            |
| 7     | Трудоемкость строительства нормативная.  | чел./ч            | 46682               |            |
| 8     | Расход строительных материалов:          |                   |                     |            |
|       | - цемент, приведенный к М400,            | т                 | 192,95              |            |
|       | - сталь приведенная к классу А-I и Ст3   | т                 | 101,28              |            |
| 9     | Годовая потребность                      | ГДж               |                     |            |
|       | - в тепле                                | ГДж               | 14612               |            |
|       | - в электроэнергии                       | МВт.ч             | 100,1               |            |
|       | - в воде                                 | м <sup>3</sup>    | 3263                |            |

| I  | 2   | 3              | 4                        | 5 |
|----|---|----------------|--------------------------|---|
| IO | Виды потребляемых основных материалов:<br>- кислоты (серная, азотная, соляная, фосфорная, фтористоводородная и др.)<br>- щелочи (едкий натр)<br>- химикаты (толуол, ртуть подтаятая и др.)<br>ЛВЖ (спирт этиловый ацетон) | кг/год         | 225<br>300<br>700<br>600 |   |
| II | Строительный объем  | м <sup>3</sup> | 3903,0                   |   |

**9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗМЕЩЕНИЮ ЛАБОРАТОРНО-БЫТОВОГО БЛОКА**

Рекомендуемое проектом размещение лабораторно-бытового блока в составе сооружений ЦЭРО приведено на схеме генерального плана в альбоме I типового проектного решения.

При использовании проекта для реконструкции действующих пунктов захоронения необходимо учитывать перспективу и возможную очередность строительства технологического корпуса, объединяющего лабораторно-бытовой блок, блок дезактивации, прессования и перегрузки источников и печной блок.

Решения о использовании существующих сооружений обеспечивающие необходимые производственно-бытовые связи, необходимо согласовать с органами местного санитарно-эпидемиологического надзора.

**10. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

До начала строительного-монтажных работ должна быть выполнена геодезическая разбивочная основа с привязкой к имеющимся в районе строительства пунктам геодезических сетей.

Разбивочные работы в процессе строительства, а также геодезический контроль точности геометрических параметров зданий и прокладки инженерных сетей должны выполняться в соответствии со СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве", а точность построения разбивочной сети строительной площадки должна соответствовать требованиям п. 2.10 этого СНиПа.

На площадях застройки и местах прокладки инженерных сетей до разработки грунтов в котлованах и траншеях должен сниматься растительный грунт, который в последующем используется для благоустройства территории пункта захоронения и рекультивации земель, нарушенных в период строительства. Растительный грунт срезается бульдозером с перемещением его от 10 м до 25 м в валы с последующей погрузкой экскаватором с ковшом емкостью до 0,5 м<sup>3</sup> в автосамосвалы и отвозкой на площадку для хранения.

Грунты в котлованах и траншеях разрабатываются экскаватором с ковшом емкостью 0,5 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы и отвозкой в отвал на расстояние I км.

Обратная засыпка пазух котлованов и траншей выполняется послойно бульдозером грунтом, привезенным из отвала автосамосвалами.

В труднодоступных местах обратная засыпка выполняется вручную с предварительным перемещением грунта бульдозером на 15 м.

Послойное уплотнение грунта осуществляется пневматическими трамбовками при оптимальной влажности грунта. При производстве земляных работ должны соблюдаться требования СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", а при выполнении обратной засыпки пазух котлованов и траншей в труднодоступных местах еще и требования "Инструкции по устройству обратных засыпок грунта в стесненных местах" СН 536-81.

Принятые в данном проекте методы производства земляных работ, а также группа грунтов по трудоемкости разработки уточняются при привязке проекта.

Производство строительных и монтажных работ должно осуществляться с соблюдением требований СНиП части 3 "Организация, производство и приемка работ" соответствующих применяемым технологическим процессам групп.

Пожарная безопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительного-монтажных работ", утвержденных ГУПО МВД СССР 26.02.86 (ШБ-05-86).

Ген. проект, 5988, Помощь в дата, 12.12.85

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| Примечания |  |  |  |
|            |  |  |  |
|            |  |  |  |
|            |  |  |  |

№ 416-9-58,89 ПЗ

Копировал Формат А2

400529-01 6

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

ТХ

Типовой проект 416-9-58.89  
 Спроектировано: Инж. Б.С. Гипинский Б.С. / Взам.инж. № 6283  
 Подпись и дата 18.12.89

| Обозначение | Наименование                        | Примечание |
|-------------|-------------------------------------|------------|
| ПС          | Пояснительная записка               | Альбом 1   |
| ТХ          | Технология производства             |            |
| АР          | Архитектурные решения               | Альбом 2   |
| КК          | Конструкции железобетонные          |            |
| КМ          | Конструкции металлические           |            |
| ОВ          | Отопление, вентиляция               | Альбом 3   |
| ЕК          | Внутренний водопровод и канализация |            |
| АТХ         | Автоматизация                       |            |
| ЭМ          | Силовое электрооборудование         | Альбом 4   |
| ЭО          | Электроосвещение                    |            |
| СС          | Связь и сигнализация                |            |
| ККИ         | Строительные изделия                | Альбом 5   |
| ЭМИ         | Задания заводу-изготовителю         | Альбом 6   |
| СО          | Спецификации оборудования           | Альбом 7   |
| ММ          | Ведомости потребности в материалах  | Альбом 8   |
| СМ          | Смета                               | Альбом 9   |

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные   |            |
| 2    | Расположение технологического оборудования<br>План на отметке 3.600  |            |
| 3    | Спецификация оборудования  |            |
| 4    | Вытяжной шкаф на два рабочих места ИШВ-2А-ИИ (поз. 12)<br>с наклонной передней стенкой<br>Установочный чертёж. |            |
| 5    | Рабочее место монтажника РММ1-3 (поз.22). Установочный чертёж  |            |
| 6    | Сейф задвижный СН-12 (поз.23).<br>Установочный чертёж  |            |
| 7    | Шкаф для хранения лакокрасочных материалов (поз.27). Установочный чертёж                                       |            |
| 8    | Баки для обработки рентгенограмм (поз.31)<br>Установочный чертёж   |            |
| 9    | Бокс настольный на одно рабочее место (поз. 38). Установочный чертёж   |            |

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами, инструкциями и государственными стандартами и обеспечивает в процессе эксплуатации производства взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении предусмотренных проектом технических решений (мероприятий).

Главный инженер проекта В.М. Печерский  
 Подпись, дата 7.01.89  
 Инженеры, фамилия

|                   |           |          |  |      |        |
|-------------------|-----------|----------|--|------|--------|
| Имя, №            |           |          | Приказ   |      |        |
| Разраб.           | Булчова   | Инициалы |  |      |        |
| Провер.           | Рахова    | Инициалы |  |      |        |
| Нач. гр.          | Рахова    | Инициалы |  |      |        |
| Н. конт.          | Луцкова   | Инициалы |  |      |        |
| Нач. отд.         | Чашин     | Инициалы |  |      |        |
| Г.л. инж.         | Чашин     | Инициалы |  |      |        |
| Проектант         | Печерский | Инициалы |  |      |        |
| ТН 416-9-58.89 ТХ |           |          | Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов. |      |        |
|                   |           |          | Страна   | Лист | Листов |
|                   |           |          | Р  | 1    | 9      |
| Общие данные.     |           |          | ГСПИ   |      |        |

Копировал Формат А2

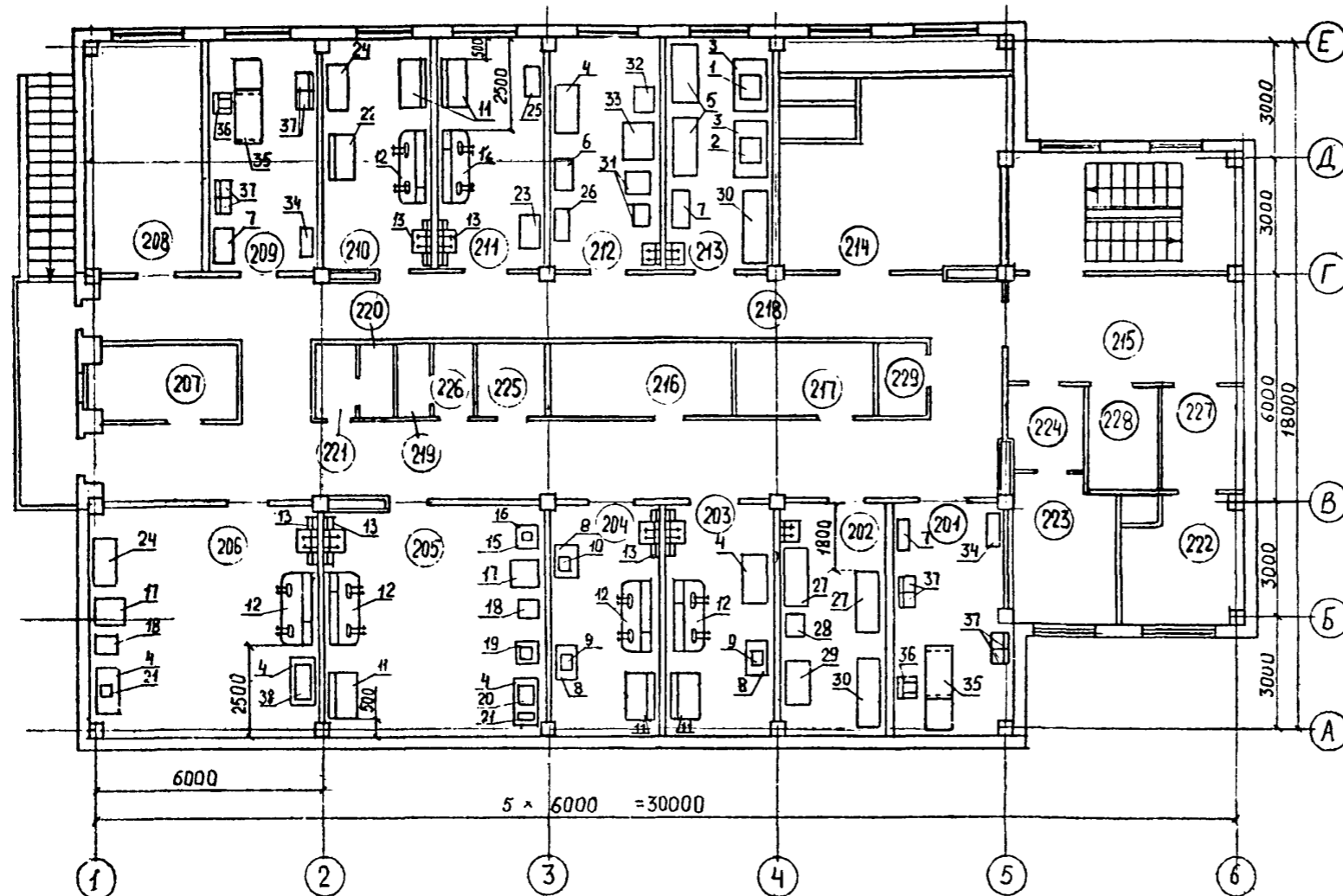
420509-01 7

*А.А. Федорова*  
Инж. Федорова А.А.

|              |            |
|--------------|------------|
| Согласовано: | Науч. Отд. |
|              | Науч. Отд. |
|              | Науч. Отд. |
|              | Науч. Отд. |

|            |        |
|------------|--------|
| Науч. Отд. | Дунаев |
| Инж. Отд.  | Попов  |

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Имя, Фамилия, Подпись и дата | Взам. инж. № |
| <i>С.В. Р.</i>               |              |



1. Спецификацию оборудования смотри лист 3
2. Привязки оборудования смотри установочные чертежи.
3. План на отметке <sup>0,000</sup> смотри альбом 2

Экспликация помещений

| Номер по плану | Наименование                                       | Площадь, м <sup>2</sup> | Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности |
|----------------|--|-------------------------|---|
| 201            | Кабинет начальника радиохимической лаборатории     | 18,2                    | -   |
| 202            | Хранилище химикатов                                | 19,5                    | В   |
| 203            | Помещение для хранения проб и проб-разделки        | 19,4                    | В   |
| 204            | Весовая  | 17,5                    | В   |
| 205            | Помещение химанализов                              | 35,6                    | В   |
| 206            | Радиохимическая                                    | 37,1                    | В   |
| 207            | Кладовая дозиметрических приборов                  | 7,4                     | В   |
| 208            | Помещение дозиметристов                            | 35,6                    | В   |
| 209            | Кабинет начальника служб радиационной безопасности | 17,5                    | -   |
| 210            | Радиометрическая                                   | 17,4                    | В   |
| 211            | Помещение подготовки проб                          | 17,5                    | В   |
| 212            | Фотолаборатория                                    | 17,4                    | В   |
| 213            | Слесарная мастерская                               | 17,5                    | Д   |
| 214            | Приточная венткамера                               | 36,9                    | Д   |
| 215            | Холл   | 17,6                    | -   |
| 216            | Кладовая негорючей тары                            | 9,7                     | Д   |
| 217            | Вытяжная венткамера                                | 7,8                     | В   |
| 218            | Коридор  | 94,2                    | -   |
| 219            | Уборная мужская                                    | 3,6                     | -   |
| 220            | Уборная женская                                    | 3,6                     | -   |
| 221            | Тамбур   | -                       | -   |
| 222            | Вытяжная венткамера                                | 10,6                    | В   |
| 223            | Вытяжная венткамера                                | 10,0                    | А   |
| 224            | Тамбур - шлюз                                      | -                       | -   |
| 225            | Кладовая уборочного инвентаря                      | 3,7                     | -   |
| 226            | Тамбур   | -                       | -   |
| 227            | Вытяжная венткамера                                | 5,8                     | В   |
| 228            | Вытяжная венткамера                                | 4,4                     | Г   |
| 229            | Помещение электрика                                | 2,4                     | Г   |

|           |          |                 |   |
|-----------|----------|-----------------|---|
| Разраб    | Булчова  | <i>Булчова</i>  | ТП 416-9-58.89 ТХ<br>Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов. |
| Провер    | Махрова  | <i>Махрова</i>  |   |
| Нач. гр.  | Махрова  | <i>Махрова</i>  |   |
| Н. конт.  | Шувалова | <i>Шувалова</i> |   |
| Нач. от.  | Чащин    | <i>Чащин</i>    |   |
| Г.И. Инж. |          |                 |   |
| проектант | Печерски | <i>Печерски</i> |   |

|          |  |
|----------|--|
| Привязки |  |
| Имя, №   |  |

|          |      |        |
|----------|------|--------|
| Страницы | Лист | Листов |
| Р        | 2    |        |

Копировал: \_\_\_\_\_ Формат А2

420509-07 8

**ГСПИ**



Спецификация оборудования

| Марка, поз. | Обозначение           | Наименование                            | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|-------------|-----------------------|---|------|----------------|------------|
| I           | I6B02A                | Токарный станок высокой точности        | I    | 35             |            |
| 2           | ЗГ106П-2              | Настольный сверлильный станок           | I    | I65            |            |
| 3           | СКР-8                 | Стол для контрольных работ              | 2    | 65             |            |
| 4           | I-2-I200/600/900СТСЭВ | Стол лабораторный                       | 4    | 40             |            |
| 5           | СС2-7                 | Верстак слесарный                       | 2    | I20            |            |
| 6           | ОН-7-II36/I5          | Шкаф для химических реактивов           | I    |                |            |
| 7           | ЗШЮ-3                 | Шкаф металлический                      | 3    | 240            |            |
| 8           | СВ-2                  | Стол для аналитических весов            | 3    | 72             |            |
| 9           | ВЛР-200г              | Весы лабораторные                       | 2    | I6             |            |
| 10          | ВЛКТ-500г-И           | Весы лабораторные                       | I    | I0             |            |
| II          | I-3-I200/600/900СТСЭВ | Стол лабораторный                       | 5    | 40             |            |
| 12          | ШВ-2А-НЖ              | Шкаф на два рабочих места               | 6    | 330            |            |
| 13          | 2.01.I                | Раковина лабораторная одинарная         | 6    | 40             |            |
| 15          | СТР-2                 | Стол лабораторный физический пристенный | I    | I200           |            |
| 16          | ОПн-8                 | Центрифуга лабораторная медицинская     | 1    | I5             |            |
| 17          | СНОЛ-3,5,3,5,3,5/3-13 | Электрошкаф сушильный лабораторный      | 2    | 80             |            |

| Марка, поз. | Обозначение          | Наименование                                  | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|-------------|----------------------|---|------|----------------|------------|
| 18          | СНОЛ-I,6,2,5,1/II-И2 | Электронеч сопротив-ления камерная            | 2    | 78             |            |
| 19          | КЭК-2                | Калориметр фотоэлектрический концентрационный | I    | I4             |            |
| 20          | АД                   | Аппарат для дистилляции воды                  | I    | 20             |            |
| 21          | pH-673M              | Лабораторный милливольтметр                   | 2    | I5             |            |
| 22          | РММТ-3               | Рабочее место радиомонтажника                 | I    | 90             |            |
| 23          | СН-I2                | Сейф защитный                                 | I    | 220            |            |
| 24          | ОХ-4-I307/2          | Шкаф материальный                             | 2    |                |            |
| 25          | ОН-7-II36/I4         | Шкаф для приборов                             | 2    | 50             |            |
| 26          | ОХ-4-I307/4          | Шкаф для лабораторной посуды                  | 2    |                |            |
| 27          | АБ-07.049            | Шкаф для хранения лакокрасочных материалов    | 2    | 266            |            |
| 28          | ЗШЮ-2                | Шкаф металлический конторский                 | I    | I30            |            |
| 29          | 5-I7I                | Стол рабочий бестумбовый                      | I    |                |            |
| 30          | СУ2-2                | Стеллаж унифицированный                       | 2    | 200            |            |
| 31          | БР-I                 | Баки для обработки рентгенограмм              | I    | I52            |            |
| 32          | 2Ц-II93              | Шкаф сушильный электрический                  | I    | 82             |            |
| 33          | Белорусь-2           | Фотоувеличитель                               | I    | II0            |            |
| 34          | 5-244                | Шкаф конторский                               | 2    |                |            |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование                          | Кол. | Масса, ед., кг | Примечание |
|-------------|-------------|---------------------------------------|------|----------------|------------|
| 35          | 5-233       | Стол рабочий для руководителя         | 2    |                |            |
| 36          | 5-282       | Кресло рабочее                        | 2    |                |            |
| 37          | 5-58        | Стул                                  |      |                |            |
| 38          | ББП-НЖ      | Бокс настольный на одно рабочее место | I    | 43             |            |

Расположение технологического оборудования смотри лист 2.

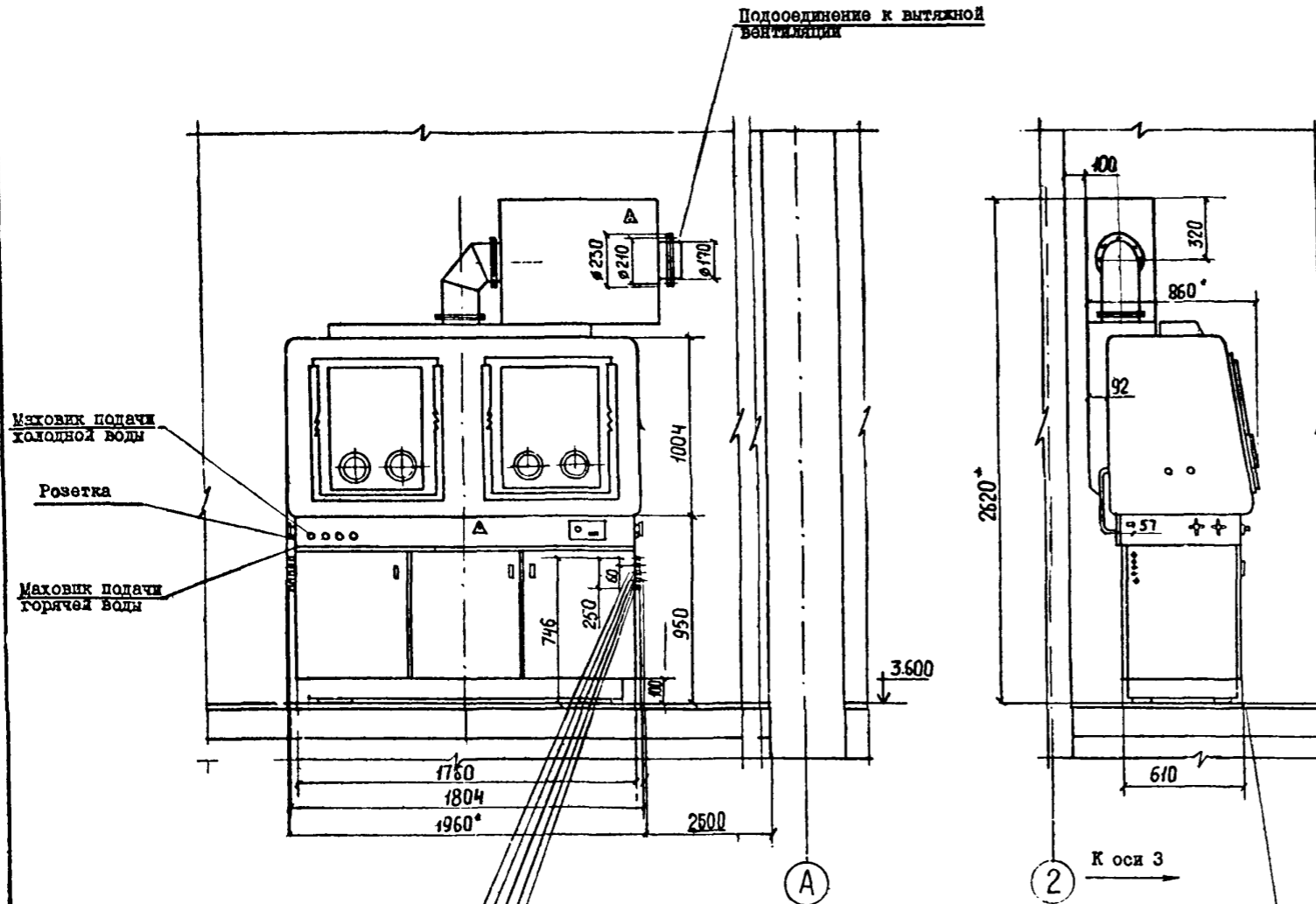
Изм. № 001, Подпись в лота 11.11.25

|  |          |        |         |         |         |         |          |         |           |        |
|--|----------|--------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|-----------|--------|
| Разраб   | Будичева | Провер | Махрова | Нач. гр | Махрова | Н. конт | Шувалова | Гл. инж | Печерский |        |
| Привязан   |          |        |         |         |         |         |          |         |           |        |
| Име. №   |          |        |         |         |         |         |          |         |           |        |
| тп 416-9-58.89   |          |        |         |         |         |         |          | ТХ      |           |        |
| Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов. |          |        |         |         |         |         |          |         |           |        |
|  |          |        |         |         |         |         |          | Стр.    | Лист      | Листов |
|  |          |        |         |         |         |         |          | Р       | 3         |        |
| Спецификация оборудования  |          |        |         |         |         |         |          | ГСПИ    |           |        |

Копировал

Формат А2

4200589-01 9



Техническая характеристика.

1. Внутренний объем корпуса - 1,02 м<sup>3</sup>.
2. Площадь столешницы - 1,26 м<sup>2</sup>.
3. Проем при открытой шторке - 750x450 мм
4. Расход воды: холодной - 20 л/ч  
горячей - 20 л/ч
5. Напряжение питающей сети - 380/220В
6. Потребляемая мощность - 5 кВт.
7. Габарит - 2020x1000x2750 мм.
8. Масса - 330 кг.

\*Размеры для справок

Подвод холодной воды  
Ду = 15

Подвод горячей воды  
Ду = 15

Подвод сжатого воздуха  
Ду=15 (заглушить)

Подвод вакуума  
Ду=15 (заглушить)

Отвод в опецканиализацию  
Ду=32

Подвод электроэнергии -  
трех жильным проводом.  
Напряжение питания трех-  
фазного тока с нулевым  
проводом 3 N ~ 380 В

Имя, Фамилия, Подпись и дата  
В.ч.м.п.н. №  
6388 18.11.89

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
| Имя, №   |  |  |  |

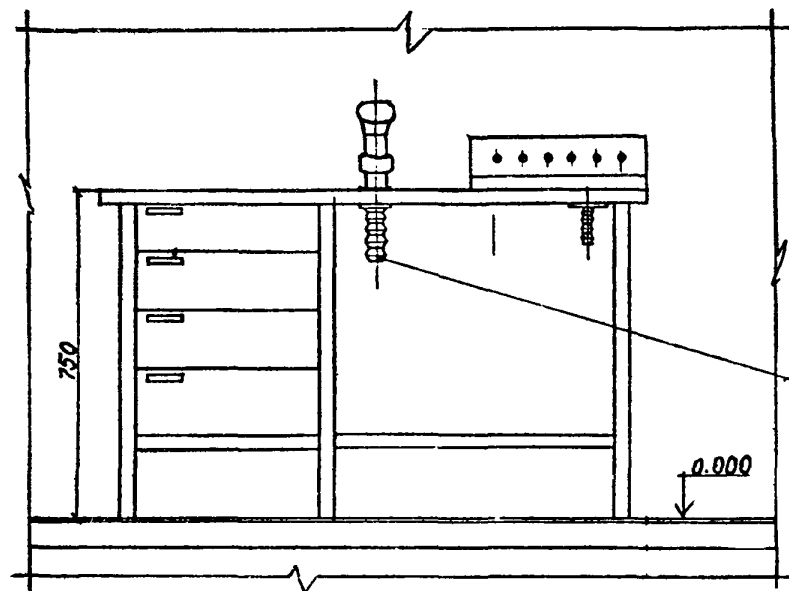
|            |           |                    |
|------------|-----------|--------------------|
| Разраб.    | Булчечева | <i>[Signature]</i> |
| Провер.    | Махрова   | <i>[Signature]</i> |
| Нач. гр.   | Махрова   | <i>[Signature]</i> |
| Н. контр.  | Шувалова  | <i>[Signature]</i> |
| Нач. от.   | Чашин     | <i>[Signature]</i> |
| Г.л. инж.  |           |                    |
| проектанта | Печерский | <i>[Signature]</i> |

|  |      |        |
|--|------|--------|
| ТП 416-9-58.89 ТХ  |      |        |
| Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов.       |      |        |
| Страниц  | Лист | Листов |
| Р  | 4    |        |
| Вытяжной шкаф на два рабочих места ИШВ-2А-НД (поз.12) Установочный черт. |      |        |
| <b>ГСПИ</b>  |      |        |

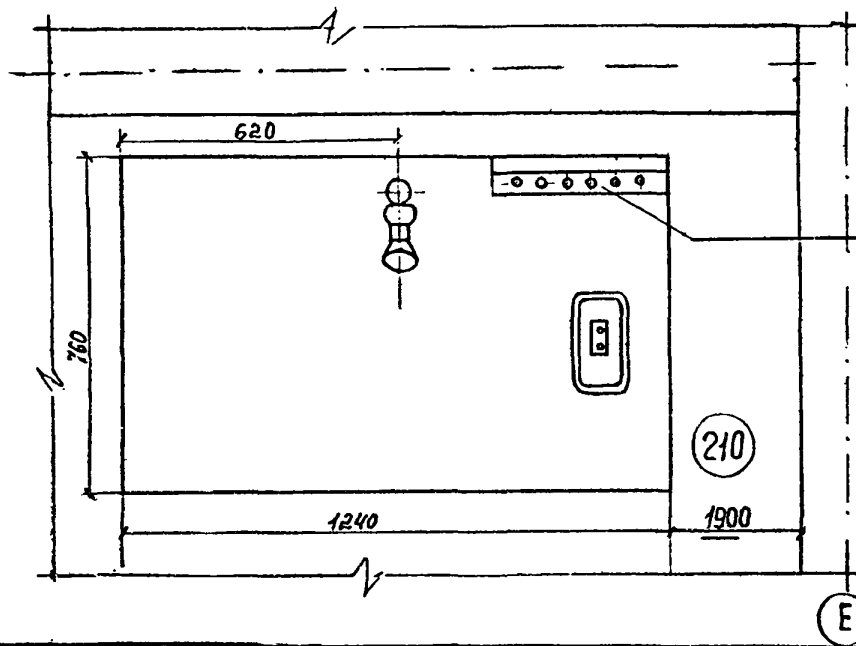
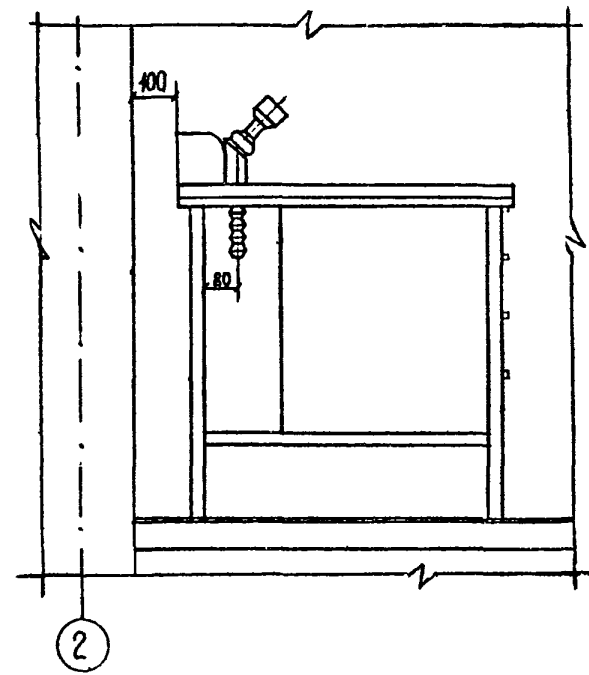
Копировал

Формат А2

420509-01 10



Подсоединительный  
патрубок для вытяжной  
вентиляции  
D=39 мм



Подвод  
электропитания

Техническая характеристика

1. Максимальная мощность, потребляемая электрооборудованием, подключаемым к столу от сети переменного тока: при напряжении 220В-1,0 кВт; 36В-0,5 кВт; 6,3В - 0,032 кВт.
2. Живое сечение патрубка - 0,005 м<sup>2</sup>.
3. Расход воздуха - 200 м<sup>3</sup>/ч.
4. Габарит: 1240x760x750 мм.
5. Масса - 90 кг.

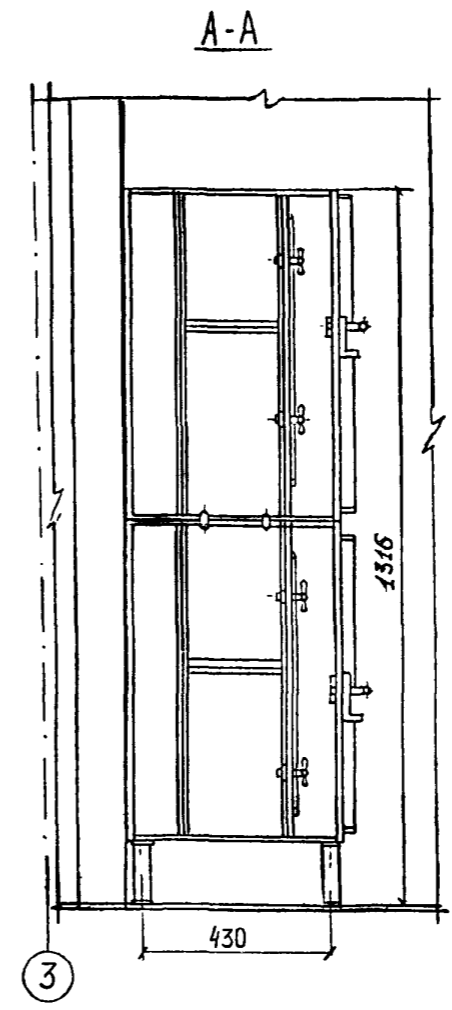
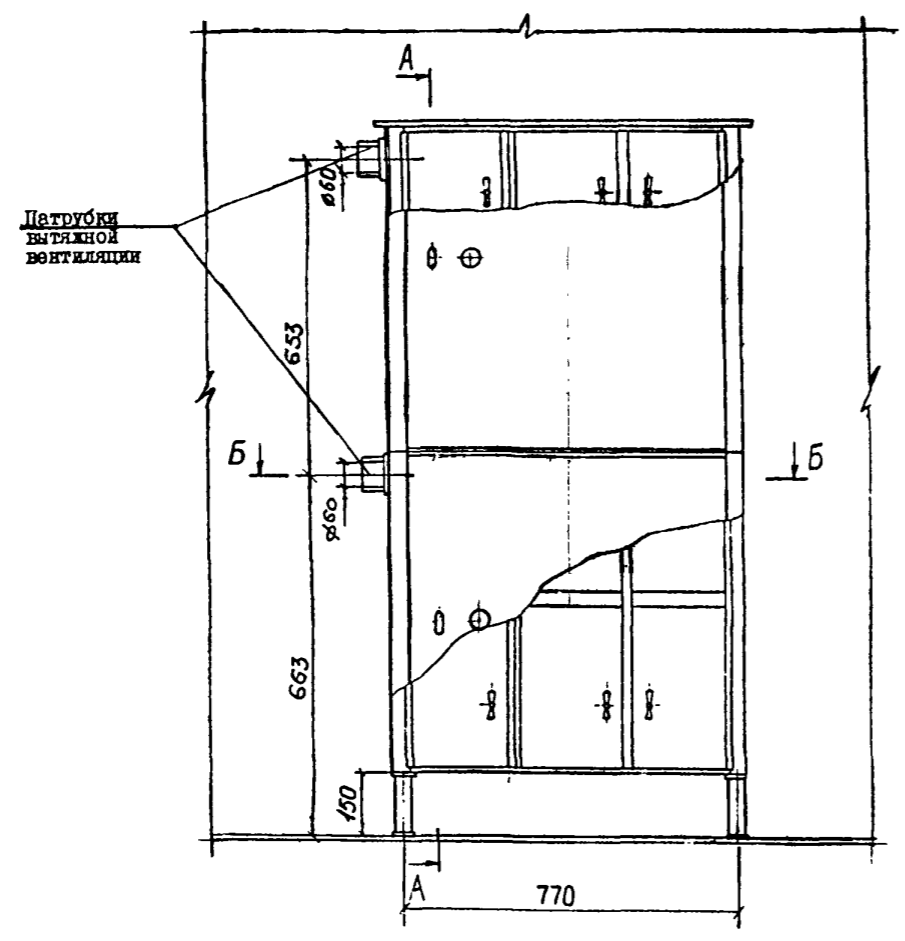
Изм. №, Подпись, Дата, Возм. или №  
63РБ 12.12.89

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
| Изм. №   |  |  |  |

|                  |                 |                  |                      |                   |                      |        |  |    |
|------------------|-----------------|------------------|----------------------|-------------------|----------------------|--------|--|----|
| Разраб. Булычева | Провер. Махрова | Нач. гр. Махрова | Н. контрол. Лувалова | Нач. отдел. Чашин | Г. л. инж. Лечерский | проект | ТП 416-9-58.89   | ТХ |
|                  |                 |                  |                      |                   |                      |        | Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов.     |    |
|                  |                 |                  |                      |                   |                      |        | Р  | 5  |
|                  |                 |                  |                      |                   |                      |        | Рабочее место радиомонтажника РММ 1-3 (поз.22).<br>Установочный чертёж |    |
|                  |                 |                  |                      |                   |                      |        | ГСПИ   |    |

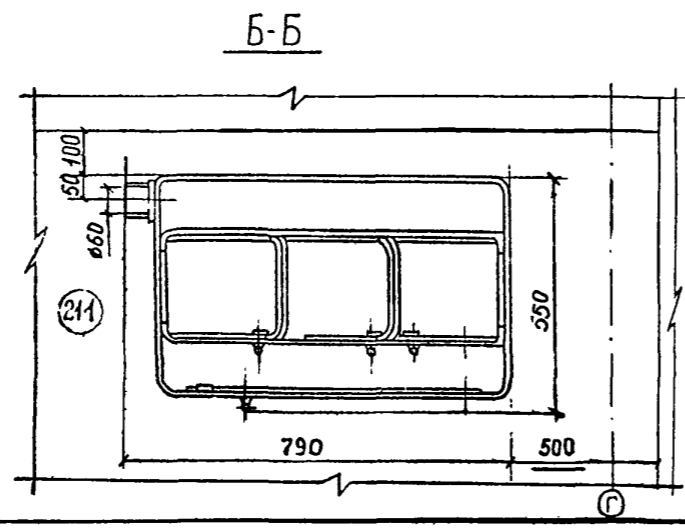
400509-01 11

Альбом 1  
Типовой проект 416-9-58.89



Техническая характеристика.

1. Число секций - 12
2. Внутренние размеры секций:
  - ширина - 277 мм
  - глубина - 265 мм
  - высота - 362 мм (шести секций)
  - 473 мм (трех секций)
  - 250 мм (трех секций)
3. Габарит сейфа - 790x550x1316 мм
4. Масса - 220 кг

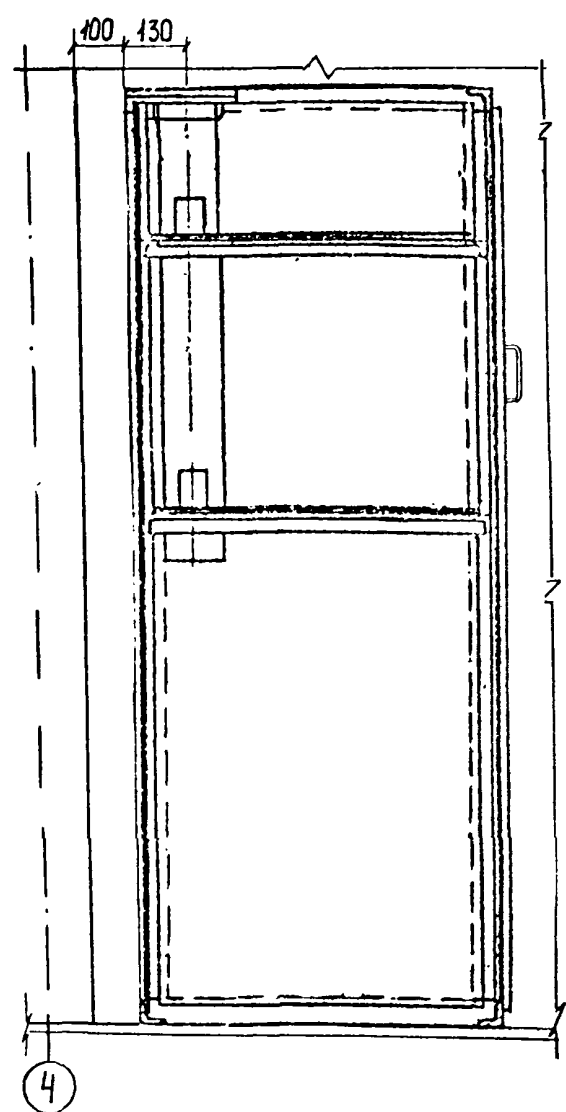
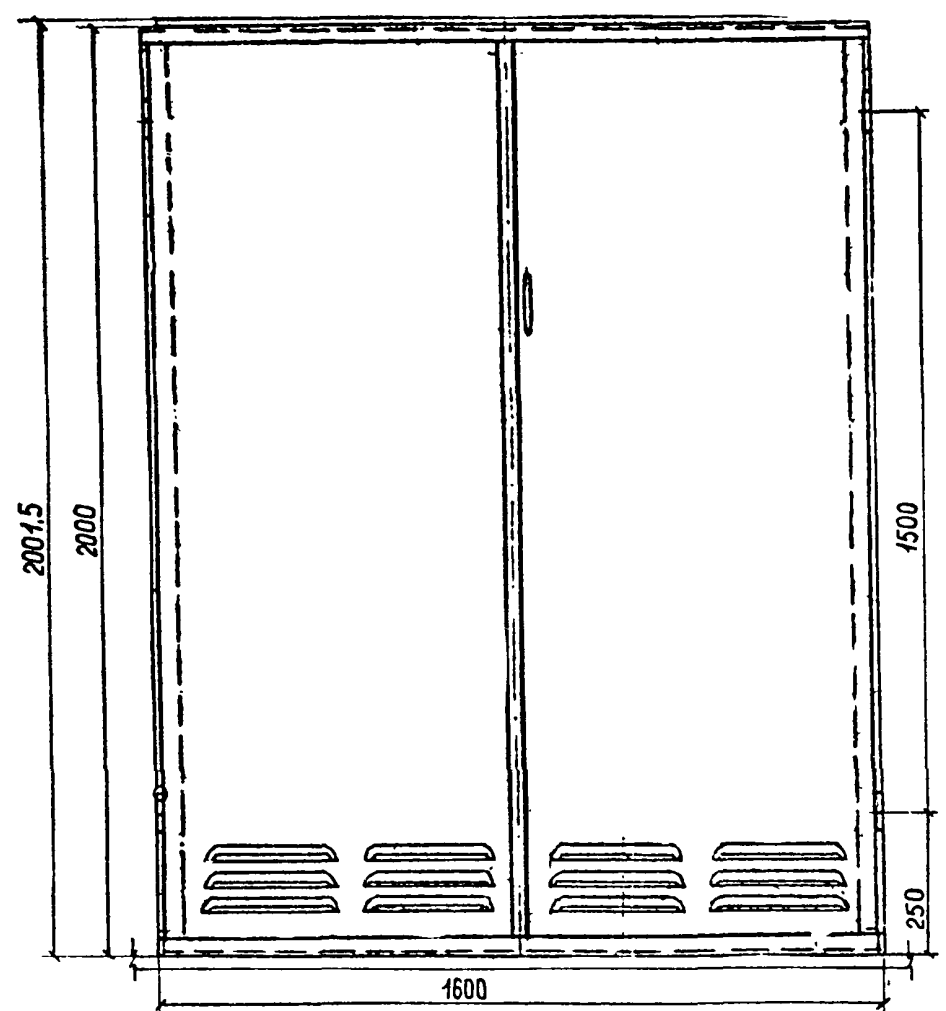


|        |      |                               |          |
|--------|------|-------------------------------|----------|
| Изм. № | 6388 | Полное и краткое наименование | 7.8.1.89 |
| Изм. № |      | Изм. №                        |          |

|           |           |      |  |   |      |        |
|-----------|-----------|------|--|---|------|--------|
| Разраб.   | Булочева  | Изм. |  | ТП 416-9-58.89  | ТХ   |        |
| Провер.   | Махроva   | Изм. |  |   |      |        |
| Нач. гр.  | Махроva   | Изм. |  |   |      |        |
| Н. конт.  | Шувалова  | Изм. |  |   |      |        |
| И.л. инж. | Исчерский | Изм. |  | Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов |      |        |
| Привязан  |           |      |  | Стр.  | Лист | Листов |
|           |           |      |  | Р   | 6    |        |
| Изм. №    |           |      |  | Сейф защитный СН-12 (поз.23).<br>Установочный чертеж              |      | ГСПИ   |
|           |           |      |  | Копировал   |      |        |

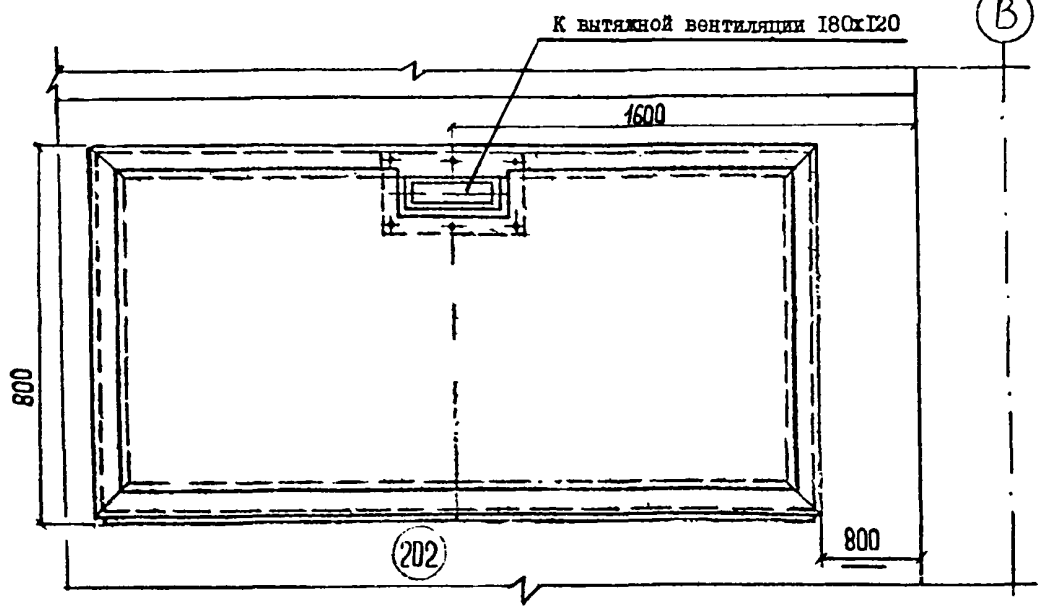
Формат А 2  
12  
Ц 00509-01

Типовой проект 416-9-58.89 Альбом 1



Техническая характеристика

- 1. Объемный расход воздуха - 10 м<sup>3</sup>/ч
- 2. Габарит: 1600x875x2000 мм
- 3. Масса - 266 кг



|             |               |              |
|-------------|---------------|--------------|
| Инв. №подл. | Полный и дата | Взам. инв. № |
| 6988        | 12.12.89      |              |

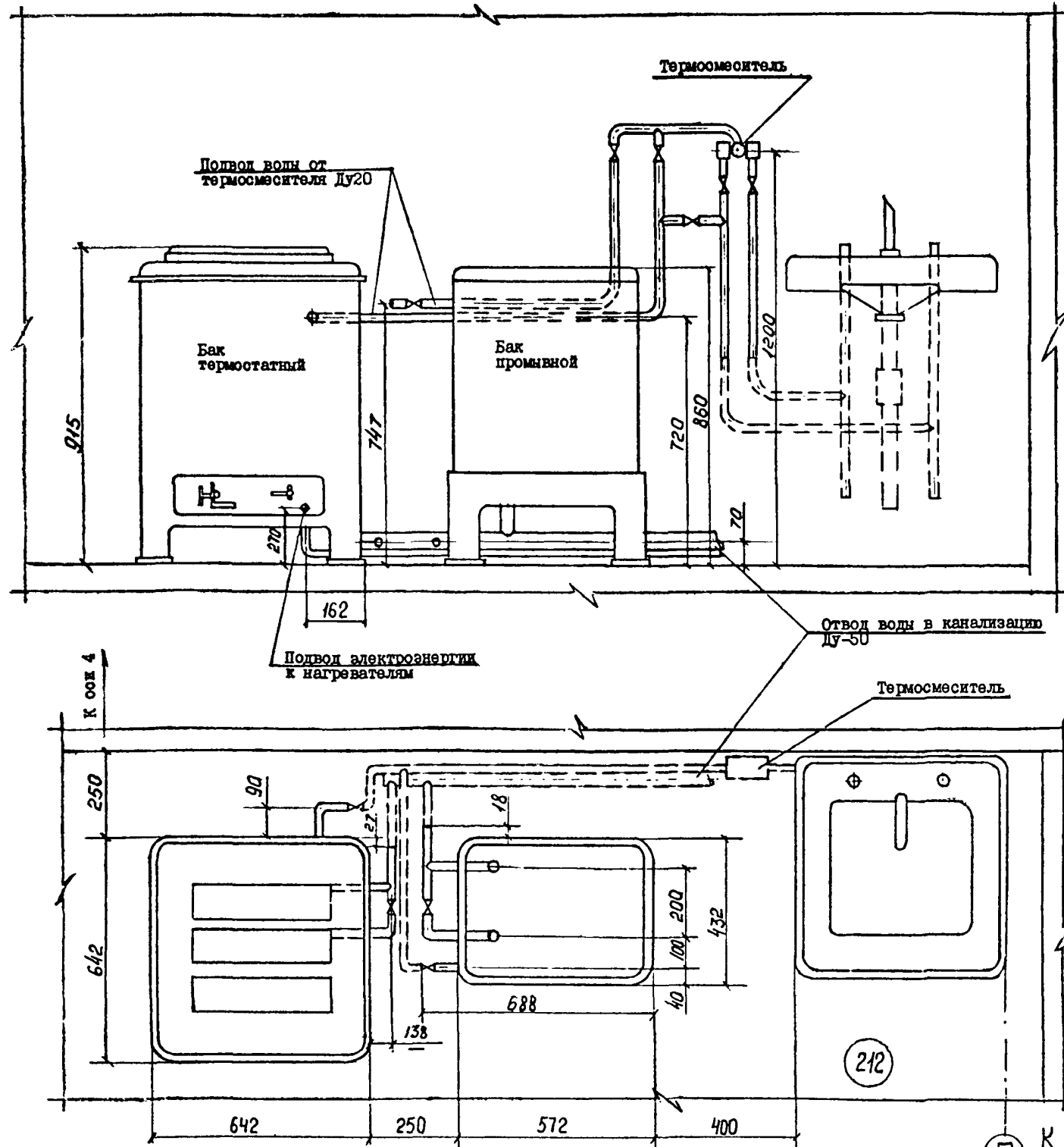
|          |  |        |  |                 |  |                 |  |                  |  |                   |  |                 |  |                    |  |        |  |                   |  |  |  |
|----------|--|--------|--|-----------------|--|-----------------|--|------------------|--|-------------------|--|-----------------|--|--------------------|--|--------|--|-------------------|--|--|--|
| Привязан |  | Инв. № |  | Разраб. Булчева |  | Провер. Махрова |  | Нач. гр. Махрова |  | Н. контр. Жуелова |  | Нач. отд. Чашин |  | Гл. инж. Печерский |  | Проект |  | ТП 416-9-58.89 ТХ |  | Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов        |  |
|          |  |        |  |                 |  |                 |  |                  |  |                   |  |                 |  |                    |  |        |  |                   |  | Шкаф для хранения лакокрасочных материалов (поз. 27) Установочный чертёж |  |
|          |  |        |  |                 |  |                 |  |                  |  |                   |  |                 |  |                    |  |        |  |                   |  | ГСПИ   |  |
|          |  |        |  |                 |  |                 |  |                  |  |                   |  |                 |  |                    |  |        |  |                   |  | Копировал  |  |

Копировал

Формат А2

400509-01

13



Техническая характеристика

1. Напряжение сети переменного однофазного тока - 220В
2. Потребляемая мощность - 2 кВт
3. Емкость бака: для проявителя - 15 л  
для промежуточной промывки - 15 л  
для фиксажа - 30 л
4. Габарит термостата - 800x745x915 мм.
5. Масса термостата - 106 кг
6. Емкость промывного бака - 130 л
7. Габарит промывного бака - 450x688x860 мм
8. Масса промывного бака - 47 кг

Расположение технологического оборудования (поз31) смотри лист 2

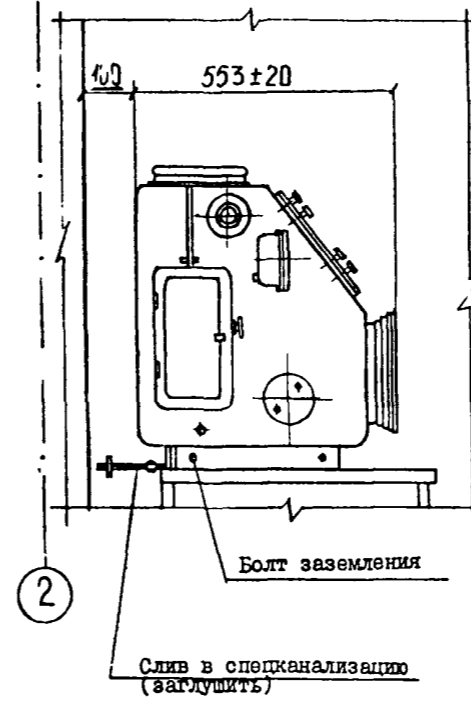
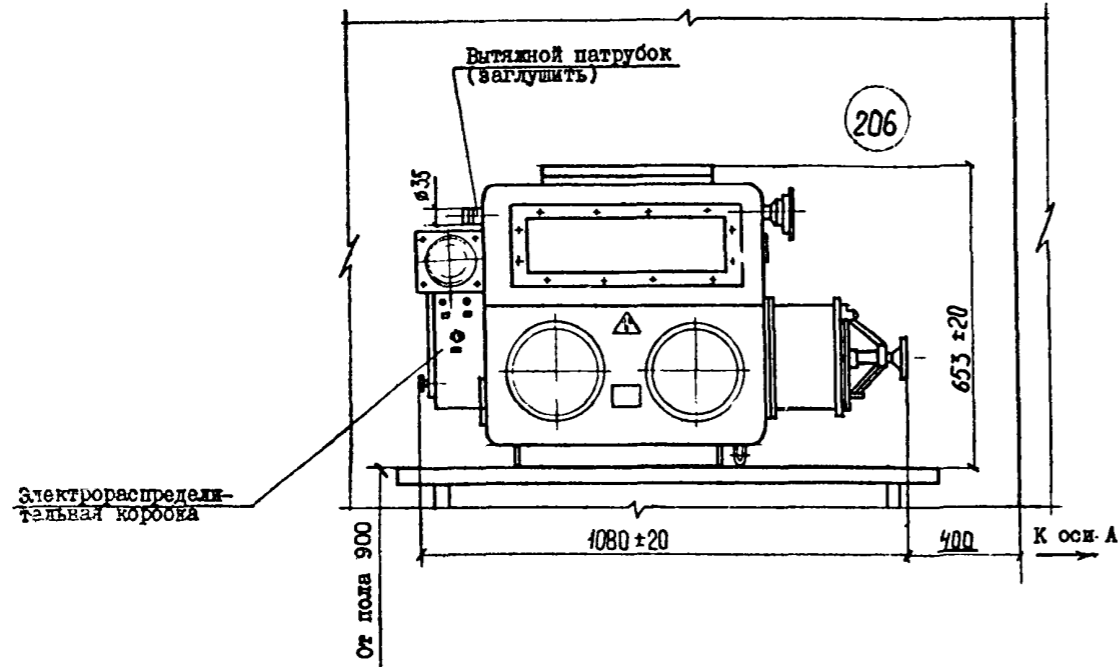
|                |          |
|----------------|----------|
| Изм. №         | 6988     |
| Исполн. и дата | 10.12.89 |
| Взам. инв. №   |          |

|          |        |  |          |         |         |          |         |           |          |           |       |          |         |           |
|----------|--------|--|----------|---------|---------|----------|---------|-----------|----------|-----------|-------|----------|---------|-----------|
| Привязан | Инв. № | Разраб.  | Буличёва | Провер. | Махрова | Нач. гр. | Махрова | Н. контр. | Шувалова | Нач. отд. | Чашин | Гл. инж. | Проект. | Лещерский |
|          |        | тп 416-9-58.89    ТХ<br>Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов<br>Баки для обработки рентгенограмм БР-1 (поз.31)<br>Установочный чертеж |          |         |         |          |         |           |          |           |       |          |         |           |
|          |        |  |          |         |         |          |         |           |          |           |       | Стаяк    | Лист    | Листов    |
|          |        |  |          |         |         |          |         |           |          |           |       | Р        | 8       |           |

Копирова      Формат А2

400509-01      14

**ГСПИ**



Техническая характеристика

1. Внутренний объем - 0,15 м<sup>3</sup>.
2. Пром смотрового окна - 600x290 мм.
3. Пром шлюза - Ø 180 мм.
4. Мощность - 3 кВт.
5. Напряжение питающей сети - 380/220В.
6. Масса - 43 кг.

|             |                |              |
|-------------|----------------|--------------|
| Име. №подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № |
| 0988        | 18.12.89       |              |

|                            |  |         |   |      |        |
|----------------------------|--|---------|---|------|--------|
| Разраб. Булычева           |  | Исполн. | ТП 4Г6-9-58.89  |      | ТХ     |
| Провер. Махрова            |  | Исполн. | Лабораторно-бытовой блок пункта захоронения радиоактивных отходов     |      |        |
| Исх. гр. Махрова           |  | Исполн. |   |      |        |
| И. контр. Шувалова         |  | Исполн. |   |      |        |
| Исх. ота. Чашин            |  | Исполн. |   |      |        |
| Гл. инж. проекта Печерский |  | Исполн. |   |      |        |
| Привязан                   |  |         | Страна  | Лист | Листов |
|                            |  |         | Р   | 9    |        |
| Име. №                     |  |         | Бокс настольный на одно рабочее место (поз.38)<br>Установочный чертёж |      |        |
|                            |  |         | <b>ГСПИ</b>   |      |        |

Копировал

Формат А 2

400509-01 (15)