ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

№ 269-013-150.89

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ЗРИТЕЛЬНЫХ ЗАЛОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ ДО 500 МЕСТ

ВЫПУСК № 1
КИНОЗАЛЫ

РАЗРАБОТАН ЦНИИЭП ИМ. Б.С. МЕЗЕНЦЕВА

ЗАМ. ДИРЕКТОРА ПО НАУЧНОЙ РАБОТЕ — В.И. Травуш

РУК. ТЕМЫ С.Н.С. — В.Н. Елина

СОГЛАСОВАН:
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КИНОПРОКАТА ГОСКИНО СССР
ПИСЬМО 3/05-7-2015 ОТ 31.10.89

УТВЕРЖДЕН:
ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ 242 ОТ 21.12.89 Г.

gost.e-ecolog.ru

СОСТАВ АЛЬБОМА

Пояснительная записка	Лист	3-I4
Графическая часть:		
РАЗДЕЛ I. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ		
Габариты зрительных залов, среднее значение и пределы вместимости	-"-	I5
Основные характеристики кинозалов вместимостью I00, 200 мест	-"-	I6
Основные характеристики кинозалов вместимостью 300, 400 и 500 мест	-"-	I7
Схемы загрузки и эвакуации из кинозалов различной величины	-"-	I8-I9
Схемы объемно-планировочных решений кинозалов на I00 мест	-"-	20
-"- на I50 и 200 мест	-"-	2I
-"- на 300 и 400 мест	-"-	22
-"- на 500 мест	-"-	23
Варианты конструктивных решений эстрады кинозалов различной вместимости	-"-	24-25
Построение профиля пола (графоаналитический метод)	-"-	26
Крепление кресел в зрительных залах	-"-	27
Приложение к Разделу I (функционально-планировочные структуры различных типов кинотеатров)	-"-	28-3I
РАЗДЕЛ II. КИНОТЕХНОЛОГИЯ		
Определение параметров зрительного зала, экрана, условий видимости и размещения мест	-"-	32
Планы залов на I00 и I50 мест	-"-	33
План зала на 300 мест	-"-	34
План зала на 400 мест	-"-	35
План зала на 500 мест	-"-	36
Расположение кинозкранов и заэкранных громкоговорителей	-"-	37
Расположение оборудования в кинопроекционных залах на I00-300 мест	-"-	38
Расположение оборудования в кинопроекционных залах на 400, 500 мест	-"-	39
Схемы компоновки помещений кинопроекционных комплексов	лист	40
Киноэкран с обрамлением (крепление к потолку)	-"-	4I
Киноэкран с обрамлением (крепление к стене)	-"-	42
Киноэкран без обрамления (крепление к стене)	-"-	43
Установка механизма предэкранного занавеса на монорельсе	-"-	44
Установка механизма зашторивания экрана на струнах	-"-	45
РАЗДЕЛ III. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ		
Схема расположения осветительных приборов в зрительном зале на I00 мест	-"-	46
-"- на 200 мест	-"-	47
-"- на 300 мест	-"-	48
-"- на 500 мест	-"-	49
Схема расположения осветительных приборов в универсальном кинозале на 500 мест	-"-	50
Схема расположения осветительных приборов на эстраде в универсальном кинозале на 500 мест	-"-	5I
Питание и управление рабочим освещением зрительных залов на I00, 200 и 300 мест	-"-	52
-"- на 400 и 500 мест	-"-	53
Питание и управление дежурным освещением зрительных залов	-"-	54
Питание и управление верхним и боковым выносным освещением эстрады	-"-	55
РАЗДЕЛ IУ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ		
Принципиальные решения отопления и вентиляции зала на I00 мест (вариант I)	-"-	56
-"- на I00 мест (вариант 2)	-"-	57
-"- на I50 мест	-"-	58
-"- на 200 мест	-"-	59
-"- на 300 мест	-"-	60
-"- на 400 мест	-"-	6I
-"- на 500 мест (вариант I)	-"-	62
-"- на 500 мест (вариант 2)	-"-	63

ВВЕДЕНИЕ

В альбоме представлены зрительные залы различных параметров и вместимостей расчитаныхна проведение в них кинопоказа.

Содержание альбома может быть использовано в качестве подсобного и справочного материала при проектировании новых кинотеатров (кинозалов) круглогодичного действия, реконструкции существующих, а также залов универсального назначения, в которых осуществляется периодический кинопоказ (актовые и конференц-залы).

В альбоме даны основные предложения по архитектурно-планировочным и технологическим решениям зрительных залов вместимостью до 500 мест, в том числе:

- варианты объемно-планировочных решений залов с расстановкой мест;
- варианты размещения и конструкций эстрад;
- примеры решений технологического обеспечения кинопоказа;
- схемы установки кинозкранов, заэкранных громкоговорителей и предэкранных занавесов, а также принципиальные решения по электроосвещению, отоплению и вентиляции кинозалов различныной вместимости.

Альбом разработан ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева по заданию Государственного комитета по архитектуре и градостроительству при Госстрое СССР и входит в серию альбомов типовых технологических решений клубов, кинотеатров, спортивных корпусов и плавательных бассейнов.

Содержание альбома является иллюстративным материалом, дополняющим и разъясняющим положения, изложенные в пособии "Культурно-зрелищные учреждения" к СНиП 2.08.02-89 "Общественные здания и сооружения" в разделах:

- общие вопросы проектирования. Выпуск I;
- общие рекомендации. Выпуск 2;
- пособие по проектированию кинотеатров. Выпуск 3.

Альбом предназначен для архитекторов, инженерно-технических работников, специалистов кинофикации и кинопроката, а также студентов архитектурно-строительных ВУЗов и техникумов.

Авторы - разработчики альбома

Отдел зрелищных зданий	Раздел I	к.арх. Елина В.Н. (руководитель темы), Кругликова Е.Г. При участии: Хомякова А.И. и Пестова А.С.
Технологический отдел	Раздел II	Поволоцкий Э.А., Беляева С.П., Макарова Н.И., Яворская З.В.
Электротехнический отдел	Раздел III	Анисимова Г.И. при участии Паниной Т.Е.
Санитарно-технический отдел	Раздел IУ	Солдатов В.А., Левина Е.В.

Нач.от.	Сердюков	XII 89
С.н.с.	Елина	
Н.с.	Кругликова	
М.н.с.	Хомяков	

269-013-150.89

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (начало)

Стадия	Лист	Листов
П	1	12

ЦНИИЭП им.Б.С.Мезенцева

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

РАЗДЕЛ I. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В альбоме разработаны зрительные залы наиболее применяемых вместимостей - I00, I50, 200, 300, 400 и 500 мест предназначенные для кинопоказа.

Основное внимание уделено разработке блока зрительного зала и кинопроекционного комплекса, как наиболее сложного и трудоемкого по функциональным и технологическим решениям.

Приведенные объемно-планировочные решения зрительных залов обеспечивают комфортные условия видимости, предусматривают различные варианты загрузки, эвакуации зрителей, размещения кинопроекционного комплекса и применимы для залов различного назначения.

Планировка кинопроекционного комплекса расчитана на наиболее сложный режим - непрерывный кинопоказ для кинотеатров круглогодичного действия (три кинопроектора).

Для зрительных залов универсального назначения с периодическим кинопоказом - актовых и конференц-залов применяются кинопроекционные сокращенного состава (на два кинопроектора).

При проектировании новых зданий кинотеатров, реконструкции существующих, пристройке дополнительных залов одной из принципиально важных задач является создание и совершенствование их функционально-типологической структуры.

С этой целью в альбом включены планировочные схемы основных типов кинотеатров и даны рекомендуемые границы вместимостей залов для кинотеатров различных типов.

Анализ отечественного и зарубежного опыта строительства и эксплуатации кинотеатров дает основание предположить, что оптимальной формой зрительного зала для кинопоказа является объем, построенный на прямоугольном плане. Он вполне отвечает функционально-технологическим требованиям, а в условиях стандартизации и унификации строительных элементов - и конструктивным. Размеры перекрываемого пролета и пропорции залов (соотношение длины к ширине) определяются:

I) Вместимостью зала;
2) Оптимальным выбором условий видимости;
3) Строительными конструкциями, выпускаемыми в данном регионе.

Вместимость зала при одной и той же площади зависит:

I) от пропорций зала;
2) от системы загрузки и эвакуации зрителей;
3) от величины эстрады;
4) от схемы расположения громкоговорителей (сбоку или сзади экрана).

Исходя из опыта проектирования и строительства зрительных залов (типовых и индивидуальных кинотеатров) ширина залов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

вместимостью от I00 до 500 мест варьируется в пределах от 9 до 27 метров. Все типоразмеры несущих большепролетных покрытий, принятых общесоюзными каталогами имеют длину кратную 3-х-метровому модулю. Соотношение сторон зрительных залов колеблется в пределах I:I до I:2 (от одного до двух квадратов).

Для пред/варительного определения основных параметров зрительных залов вместимостью до 500 мест, зон расположения зрителей перед экраном дана нижеследующая таблица, где

"Г" - расстояние от экрана до спинки сиденья первого ряда (по оси зала);

"Д" - предельное расстояние по оси зрительного зала от киноэкрана;

"$Ш_ш$"- ширина рабочего поля широкого киноэкрана.

№№ пп	Размеры залов	Площ. залов	Д	$Ш_ш$	Г	Вместимость залов (мест)
I	2	3	4	5	6	7
I.	9xI2	97,5	I0	4,4	3,6	I00
2.	9xI5	I23	I3	5,6	4,7	I50
3.	I2xI5	I6I,5	I3	5,6	4,6	200
4.	I2xI8	20I	I6	7,3	5,8	250
5.	I5xI8	253,5	I6	7,3	5,8	300
6.	I5x2I	297	I9	8,2	6,9	350
7.	I5x2I	378	22	9,7	8,0	400
8.	I8x24	4II	22	9,7	8,0	450-500
9.	24x27	463,5	25	I0,8	9,0	500

Высоты залов определяются исходя из высоты рабочего поля киноэкрана в каждом конкретном случае по расчету.

В альбоме приведены залы шириной от 9 до 24 м и длиной от I2 до 24 м с различными вариантами входов и выходов и расположения кинопроекционной.

Схемы размещения мест с одним проходом допускаются только для залов шириной до I2 м, так как при большей ширине зала количество мест в ряду превышает установленную норму - 26 мест при односторонней эвакуации. При двухсторонних выходах из ряда количество мест должно быть не более 50. Расстояние между передней границей эстрады и спинками сидений первого ряда зрительских мест следует принимать не менее I,5 м, а в зрительных залах вместимостью до 300 мест - не менее I,2 м. Следует иметь в виду, что размещение громкоговорителей сбоку экрана (одноканальное воспроизводство звука) может быть применено в залах вместимостью до 300 мест и дает увеличение вместимости зала на один ряд.

При размещении зрительских мест необходимо предусматривать не менее 3% мест для инвалидов на колясках. Желательно, чтобы эти места (ложи) удобно сообщались с пандусами, оборудованными настенными поручнями.

В зрительных залах уклон пола (пандуса) допускается не более I:7. При устройстве в проходах ступеней высоту подступенков следует принимать не более 0,2 м.

Зрительные залы с загрузкой через люки, а также залы с

балконами в альбоме не рассматриваются.

Ширина эвакуационных выходов в залах вместимостью до 500 мест может быть принята по минимальной расчетной величине - I,2-I,5 м. Ширина дверных проемов в кинозале должна быть не менее I,2 м и не более 2,4 м.

Эстрады в зрительном зале проектируются в зависимости от величины предэкранного пространства и назначения зала. При эстрадах глубиной более 3-х м желательно предусматривать помещение, имеющее удобный выход на эстраду, а в залах универсального назначения - артистическую (комнату президиума) и подсобную.

Приведенные в альбоме варианты решений кинозалов рассчитаны на использование типовых унифицированных конструкций с применением для стен кирпича, местных материалов, а также полносборных каркасно-панельных конструкций.

Отделку стен и потолков кинозалов (кроме залов, расположенных в зданиях У степени огнестойкости) следует предусматривать из трудносгораемых или несгораемых материалов.

В зданиях I-Ш степеней огнестойкости в залах (до 500 мест) отделку стен и потолков допускается предусматривать из деревянной рейки, столярных древесностружечных и древесноволокнистых плит, обработанных со всех сторон огнезащитными красками и лаками, не меняющими фактуру отделочного материала, по трудносгораемой обрешетке и несгораемому каркасу.

РАЗДЕЛ П. КИНОТЕХНОЛОГИЯ

Киноэкран

Все кинотеатры оснащаются беломатовыми диффузными киноэкранами типа Д-Нст и Д-Пст со средним коэффициентом яркости η ср соответственно 0,78 и 0,75 (ОСТ I9 32-83).

Форма киноэкрана беломатового типа для кинотеатров рекомендуется вогнутая цилиндрическая с радиусом кривизны, равным проекционному расстоянию.

Допускается плоская форма киноэкрана.

При расположении громкоговорителей за экраном обязательно применение перфорированных киноэкранов.

Расчет габаритов киноэкрана

Ширина рабочего поля киноэкрана определяется в зависимости от расчетной длины зрительного зала и вида демонстрируемых фильмов.

Высота рабочего поля экрана при проекции 35-мм обычных, кашетированных и широкоэкранных фильмов должна быть одинакова.

Ширина рабочего поля киноэкрана (криволинейного по хорде), Ш в м, должна составлять:

для 35-мм широкоэкранных фильмов - 0,43Д,

для 35-мм кашетированных фильмов - 0,34Д,

для 35-мм обычных фильмов - 0,25Д,

где: Д - расчетная длина зрительного зала в м, равная

расстоянию от киноэкрана до спинки сидения последнего ряда по оси зала.

В кинотеатрах и на киноустановках вместимостью менее 300 зрительских мест, в которых размеры зрительного зала (или сцены) не позволяют установить экран с указанными размерами, допускается уменьшение ширины экрана до:

0,39Д - для 35-мм широкоэкранных фильмов;

0,3Д - для 35-мм кашетированных фильмов;

0,22Д - для 35-мм обычных фильмов.

Уточнение ширины рабочего поля киноэкрана производится для каждой конкретной киноустановки в зависимости от выбранных объективов и проекционного расстояния.

Высота рабочего поля киноэкрана определяется соотношениями:

Вш : Шш - широкий экран (I:2,35)

Вк : Шк - кашетированный киноэкран (I:I,66)

Во : Шо - обычный киноэкран (I : I,37)

Расстояние от нижнего проекционного луча до пола в зоне зрительских мест должно быть не менее I,9 м.

Расстояние от киноэкрана до спинки сидения I-го ряда зрительских мест (по оси зала, в м) должно быть:

в широкоэкранном кинотеатре, не менее - 0,84 Шш

Уровень глаза сидящего зрителя следует принимать на высоте I,2 м от уровня пола.

Превышение луча зрения, направленного на нижнюю кромку рабочего поля экрана над уровнем глаз впереди сидящего зрителя, следует принимать 0,I2-I,I4 м.

В зрительном зале не должно быть засветки киноэкрана посторонними источниками света.

С целью ограничения засветки изображения отраженным и рассеянным светом кинопроектора, потолок и стены зала, пол эстрады в зоне киноэкрана на расстоянии от него до I/3 длины зала, а также стены заэкранного пространства, должны иметь матовую поверхность с коэффициентом отражения не более 0,I. Остальные поверхности в зале должны иметь коэффициент отражения не более 0,4.

Должны быть приняты меры предотвращения засветки экрана от светящихся надписей в зале, отражения световых лучей от вкладышей фильмовых каналов и деталей крепления объективов.

Входы в зал должны иметь двойные двери и завешиваться портьерами для предотвращения проникновения света из фойе.

Кинопроекционная аппаратура

Выбор кинопроекционной аппаратуры производится в зависимости от вида кинопоказа и светового потока, необходимого для обеспечения номинальной яркости киноэкрана.

При выборе кинопроекторов следует ориентироваться на кинопроектор с ближайшим большим номинальным световым потоком, имея ввиду создание необходимого резерва световой мощности и возможности работы ксеноновых ламп в несколько пониженном режиме.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

Звуковоспроизводящая аппаратура

Звуковоспроизводящая аппаратура должна выбираться в зависимости от вместимости зрительного зала и типа кинопоказа.

Для оборудования широкоэкранных кинозалов в зрительных залах до 400 мест рекомендуются комплексы звуковоспроизводящей аппаратуры двухканальные номинальной выходной мощностью в каждом канале 25 вт.

Во всех кинотеатрах должна быть осуществлена звукофикация фойе.

Для обслуживания в кинозалах зрителей с частичной потерей слуха следует применять аппаратуру "Звук Т2-50Тг".

Заэкранные громкоговорители следует размещать на расстоянии не более 0,1 м от полотна перфорированного киноэкрана с направлением оси излучения на зрительские места, расположенные на расстоянии от киноэкрана, равном от 1/2 до 2/3 длины зала.

Заэкранное пространство (расстояние между киноэкраном и поверхностью акустической отделки стены за киноэкраном), в м, должно составлять:

в широкоэкранном зале не менее - 0,9 м.

В небольших кинозалах вместимостью до 200 мест допускается расположение громкоговорителей по сторонам киноэкрана. При этом заэкранное пространство может составлять 0,1-0,2 м.

Во всех случаях установки громкоговорителей не за киноэкраном (в том числе громкоговорителей зала и фойе) используемые при этом маскирующие устройства должны иметь звукопрозрачность не менее 60%.

Кинопроекционная

При эксплуатационной нагрузке 4 и более киносеансов в день в кинопроекционной должны устанавливаться:

на широкоэкранной киноустановке - три 35-мм кинопроектора.

Для уменьшения уровня шума в кинопроекционной необходимо проводить акустическую обработку, используя звукопоглотитель с коэффициентом звукопоглощения 0,6 в диапазоне 500-2000 гц. Звукопоглотитель следует размещать на потолке кинопроекционной и на поверхностях стен, свободных от оборудования.

Допускается перемотка фильма непосредственно в кинопроекционной, но должно иметься помещение для хранения фильмокопий.

В кинопроекционной и перемоточной должен обеспечиваться трехкратный обмен воздуха в час и дополнительный отсос воздуха от каждого осветителя кинопроектора в следующих объемах:

от ксенонового осветителя, работающего с лампой:

1 и 2 квт. - 300 м^3/час.

3 квт. - 600 м^3/час.

Киноаппаратный комплекс в кинотеатре должен состоять из проекционной, перемоточной, комнаты киномеханика, мастерской киномеханика, санузла и тамбура.

Высота кинопроекционной должна быть не менее 2,6 м.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

Выход из киноаппаратного комплекса должен быть наружу или на лестничную клетку, связанную с выходом наружу. Разрешается устраивать выход из помещений киноаппаратного комплекса в фойе или вестибюль через помещение, не связанное с пребыванием зрителей.

В широкоэкранных кинозалах в составе аппаратного комплекса могут быть помещения с открывающимися окнами в зрительный зал для пультов управления(кабины переводчиков) или же в зрительном зале оборудуется для этих целей изолированный от зрителей балкон или ложа с выходом в помещение киноаппаратного комплекса через тамбур или двойные двери.

Пульт управления может устанавливаться и в проекционной.

Двери киноаппаратного комплекса должны быть размером 0,9х2Ометра. Их следует располагать с учетом размещения технологического оборудования (предпочтительнее в правой боковой стене кинопроекционной) и открывать в направлении выхода наружу. При устройстве дверей в боковых стенах проекционной их следует располагать на расстоянии от передней стены не менее 2,5 м.

Для изоляции помещения кинопроекционной от зрительного зала во всех кинозалах , оборудованных 35-мм аппаратурой на проекционных и смотровых окнах устанавливаются заслонки со стеклами с механическим сбрасыванием шторок.

При отметке пола кинопроекционной выше 3 м относительно планировочной отметки тротуара следует предусматривать подъемник грузоподъемностью не менее 50 кг.

Технические средства рекламы и информации

Все кинотеатры круглогодичного действия вместимостью более 300 мест с режимом работы 4 и более сеансов в день должны быть оборудованы:

- телефонными автоответчиками, которые должны использоваться для передачи информации населению рекламного характера, и для передачи данных на информационно-диспетчерские пункты;
- устройствами динамической световой рекламы на фасаде кинотеатра;
- магнитофонами для передачи рекламной информации в фойе и зрительный зал с использованием имеющихся звукотехнических систем.

В фойе кинотеатров должны устанавливаться игральные автоматы и видеомагнитофоны.

Стационарные киноустановки со зрительными залами до 300 мест могут иметь сокращенный состав технических средств рекламы и информации в соответствии с условиями эксплуатации.

Кинотехника

Кинотеатры оборудуются стационарными киноэкранами. Экраны имеют в плане цилиндрическую форму с радиусом кривизны равным проекционному расстоянию, или плоские для небольших залов. Полотно киноэкрана выбирается по ОСТ 1938-88 г. Эк-

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

ран имеет обрамление по периметру рамы из темного светопоглощающего материала.

Рама экрана крепится к вертикальным конструкциям, опущенным от закладных элементов задней стены или потолка.

Полотно киноэкрана пришнуровывается к раме шторным шнуром.

Заэкранные громкоговорители располагаются на настиле за экраном в пределах ширины обычного экрана на расстоянии, не превышающем 0,1 м.

Высота настила выбирается по расчету, но принимается не менее 2-х м для удобства прохода за экраном. Со стороны экрана настил имеет ограждение высотой 0,9 м.

При расчете нагрузки на настил учитывается вес заэкранных громкоговорителей и временное пребывание обслуживающего персонала.

При применении экрана без обрамления часть задней стены (видимая зрителями) обрабатывается светопоглощающими материалами или красками.

Сгораемые элементы настилов и обрамления обрабатываются методом глубокой пропитки антипиренами.

Занавес

Высота полотна киноэкрана для всех видов кинопоказа (широкий экран, кашетированный и обычный варианты) подбирается одинаковой. Горизонтальное кашетирование полотна осуществляется посредством установки механизма предэкранного занавеса МЗ-73-ИК или занавесного устройства УЗП-ИК, выпускаемых Калининским и Свердловским киномеханическим заводами.

Лебедки устанавливаются на эстраде или на настиле сбоку от экрана. Для установки блоков дороги и сборки занавеса расстояние от вертикальной кромки экрана до боковой стены должно быть не менее 1,2 м. В случае, если высота подвески блоков дороги превышает 5 м от уровня пола или эстрады, для обслуживания блоков и монорельса должны предусматриваться мостки шириной не менее 0,6 м, отстоящие от экрана не более 0,3 м и имеющие доступ.

Для работ по обслуживанию устройств занавеса и лебедки, а также заэкранных громкоговорителей за экраном устанавливается автономное освещение и предусматривается низковольтная розетка.

Монтаж киноэкрана

Рама киноэкрана сваривается из стальных труб и крепится к закладным элементам стен и потолка.

Крепление консольных выпусков для настилов заэкранных громкоговорителей и обслуживания механизма предэкранного занавеса допускается к вертикальным трубам.

Полотно киноэкрана доставляется свернутым на барабан диаметром 30 см. При монтаже барабан устанавливается перед рамой вертикально и разматывается на всю ширину. Полотно экрана прикрепляется сверху к раме в нескольких местах.

Шнуровка полотна производится шторным шнуром от центра к краям с равномерным усилием. При монтаже необходимо учитывать усыхание экрана. Уточнение размеров обрамления производится по лучу проектора.

Лебедка устанавливается с расчетом на возможность ее привода с помощью рукоятки.

На листе 40 даны общие схемы компоновки кинопроекционного комплекса и принципы их блокировки.

Приведенные конкретные разработки являются частными случаями планировки кинопроекционных.

РАЗДЕЛ Ш. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Целью настоящего раздела является: представить основные характерные решения по электрооборудованию кинозалов. Учитывая, что в части силового электрооборудования специфика практически отсутствует - питание и управление систем вентиляции, отопления, водоснабжения выполняется по правилам для общественных зданий, поэтому в данной работе представлены характерные принципиальные решения по освещению залов разной вместимости.

Уровни освещенности приняты по СНиП II-4-79.

В качестве источников освещения используются лампы накаливания и люминесцентные лампы.

Применение газоразрядных ламп высокого давления в залах малой вместимости практически не находит применения из-за больших единичных мощностей и неудовлетворительного индекса цветопередачи и цветовой температуры.

Кроме того, в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" при вместимости залов на 400 мест и более требуется плавное регулирование светового потока, что газоразрядные лампы не допускают.

При применении люминесцентных ламп предлагается включение и отключение ламп производить в 2-3 ступени для обеспечения комфортного режима при переадаптации. А также следует учитывать, что конструкторские работы по созданию регулятора для плавного изменения светового потока люминесцентных ламп

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

закончены и, очевидно, в ближайшее время следует рассчитывать на его промышленное освоение.

В связи с вышеизложенным предлагаются следующие решения с применением осветительных приборов наиболее широко применяемых в настоящее время:

I. Зал на I00 мест с размерами в площади II,5 м х 9м, высотой 5 м.

Предлагается система верхнего освещения потолочными однолампоными светильниками Артикул 38 (типа "Плафон") равномерно расположенными.

При этом расчет количества светильников произведен исходя из формируемой освещенности 30 лк, а мощность источника света I00 Вт.

Также для такого зала предлагается вариант с применением однолампоных светильников с люминесцентными лампами мощностью 40 Вт типа ЛП003, расположенными на продольных стенах зала. Уровень освещенности принят 75 лк. Обслуживание светильников в обоих случаях производится с инвентарной лестницы (стремянки).

2. Зрительный зал на 200 мест с размерами I2м х I5м и высотой 5,5 м.

Предлагается вариант с люминесцентными двухламповыми светильниками с мощностью лампы 40 Вт типа ЛП002, расположенных на стенах.

Уровень освещенности 75 лк.

Обслуживание светильников производится со стремянки.

3. Зрительный зал на 300 мест с размерами I8 мхI5 м, высотой 5 м.

Приведен вариант освещения светильниками с люминесцентными лампами с мощностью лампы 40 Вт типа ЛП002, расположенными равномерно на потолке. Уровень освещенности 75 лк.

Размещение светильников на потолке определено тем, что при такой ширине зала размещение на стенах требует перерасхода мощности и является неэкономичным.

4. Зрительные залы на 400 и 500 мест.

Представлена схема размещения встроенных в подшивной потолок светильников типа НВ004 с лампой накаливания мощностью 100-200 Вт.

Дано решение только с лампами накаливания, т.к. в соответствии с ПУЭ в залах такой вместимости требуется плавное регулирование светового потока.

Уровень освещенности принят 30 лк.

В отдельных случаях залы такой вместимости используются также как кино-концертные залы, поэтому в работе приведена и схема размещения осветительных приборов для такого использования зала.

Освещенность в универсальном кинозале принята I00 лк.

В зрительных залах на 400 и 500 мест возможно устройство эстрады. В данной схеме размещения светильников дается решение по освещению эстрады (зал на 500 мест и универсальный кинозал).

На потолке над эстрадой устанавливаются те же светильники

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (продолжение)

в количестве указанном на схеме.

Освещенность на эстраде принята 200 лк (зал на 500 мест) и 300 лк (универсальный кинозал).

Кроме того, для создания необходимой вертикальной освещенности, вне эстрады на боковых стенах зала устанавливаются прожектора. Количество и тип их определяются в зависимости от проводимых на эстраде мероприятий.

Схемы размещения светильников см. листы 46-51.

Вертикальная освещенность на эстраде определяется в зависимости от проводимых мероприятий и обеспечивается прожекторами, установленными на стенах.

Обслуживание светильников производится с ходовых мостков над подвивным потолком зала.

В работе приведены схемы управления освещением залов с указанием мест установки аппаратов управления. Схемы приведены для рабочего, дежурного освещения и эстрады.

Рабочее освещение залов на 100, 200 и 300 мест управляется двумя степенями.

Управление освещением залов на 400 и 500 мест осуществляется с помощью тиристорного регулятора типа ТСТ.

РАЗДУЛ IУ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Залы киноПоказа должны быть оборудованы специальными средствами для отопления и вентиляции.

Устройство систем, обеспечивающих эти требования, может осуществляться либо раздельно, с выполнением функций каждой системы, либо комбинированно с решением общих задач, связанных с отоплением и вентиляцией зала.

Отопление помещений залов рекомендуется выполнять с использованием следующих систем:

- системы водяного отопления с различными нагревательными приборами (радиаторы, конвекторы и т.п.),
- системы воздушного отопления, совмещенной с системой приточной вентиляции,
- комбинированной системы с использованием: нагревательных приборов, осуществляющих дежурное отопление и догрева воздуха в залах до расчетной температуры установками приточных вентиляционных систем.

Нагревательные приборы системы отопления залов рекомендуется устанавливать преимущественно у наружных ограждений с учетом архитектурно-конструктивных решений залов и размещения технологического оборудования за киноэкраном.

Допускается не устанавливать нагревательные приборы в зрительных залах при соблюдении требований пункта 5.4 ВСН 45-86.

При проектировании системы центрального водяного отопления для здания в целом, следует предусматривать отдельную ветвь

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (окончание)

трубопроводов для зрительного зала и эстрады. В этом случае регулирование температуры воздуха в зале должно осуществляться централизованно в тепловом пункте здания. При наличии возможности оборудования нагревательных приборов в зале индивидуальными автоматическими регуляторами температуры, отдельную ветвь трудопроводов для зала предусматривать не следует.

Вентиляцию залов следует выполнять самостоятельными приточно-вытяжными системами.

Вытяжная вентиляция залов, в основном, должна решаться с естественным побуждением. В этом случае, в вытяжных шахтах необходимо устанавливать утепленные клапаны с дистанционным управлением и поддоны с отводом конденсата под ними.

Кроме устройства приточной вентиляции, в залах необходимо предусматривать возможность ночного проветривания в теплый период года, путем устройства над выходными дверными проемами специальных теплых клапанов с управлением ими из помещения зала.

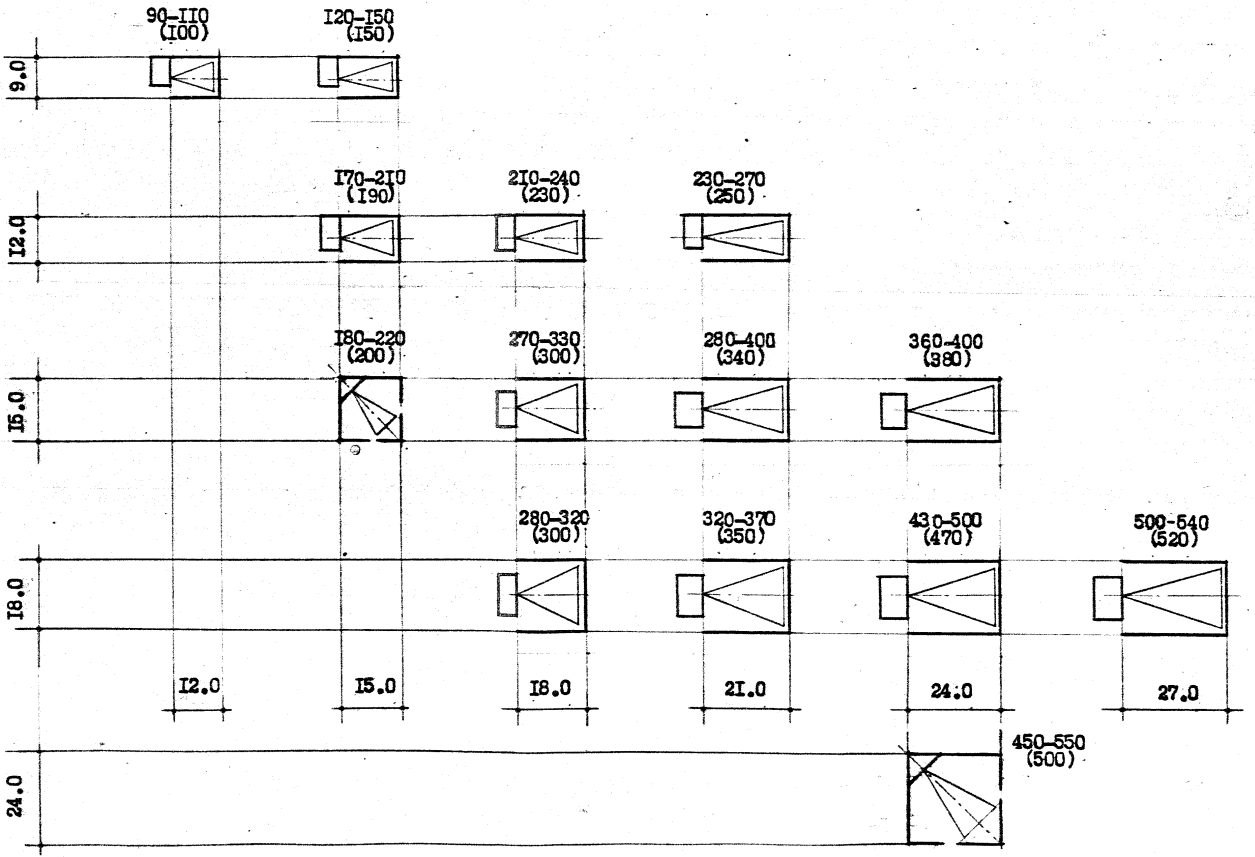
При организации воздухообмена в залах предлагается исходить из следующего решения - подача и удаление воздуха осуществляются из верхней зоны, а забор воздуха на рециркуляцию из нижней.

Для помещений залов различных по вместимости и конструктивным решениям предлагаются принципиальные схемы решения вентиляции с рекомендациями по их применению.

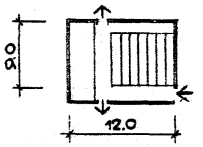
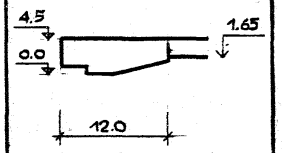
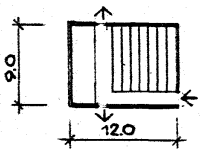
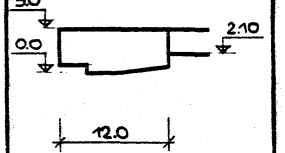
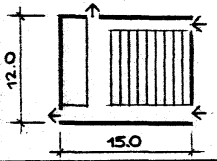
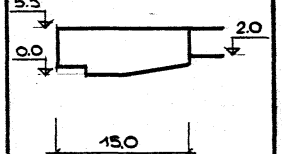
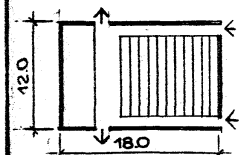
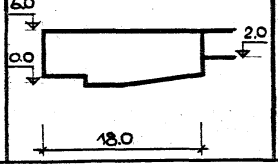
При расчете необходимого воздухообмена в залах, нагревательных приборов, сечений воздуховодов, воздухораспределителей для конкретных климатических условий необходимо руководствоваться требованиями СНиП 2.04.05-86 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" и ВСН 45-86 "Культурно-зрелищные учреждения".

Рук.темы,с.н.с. В.Елина

ГАБАРИТЫ ЗРИТЕЛЬНЫХ ЗАЛОВ, СРЕДНЕЕ ЗНАЧЕНИЕ И ПРЕДЕЛЫ ВМЕСТИМОСТИ

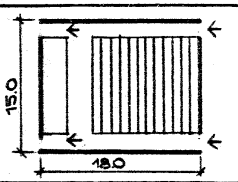
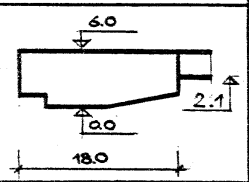
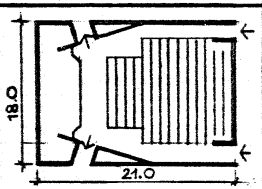
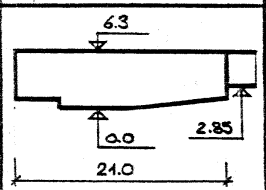
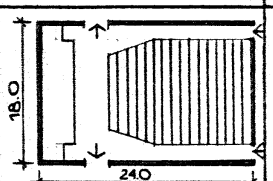
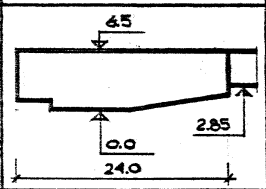
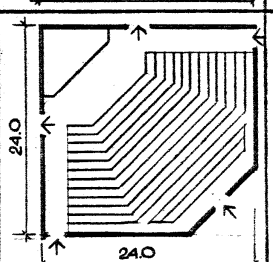
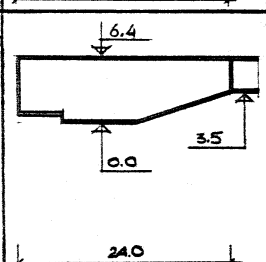


ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КИНОЗАЛОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 100, 150 И 200 МЕСТ

Вместимость залов	Схемы: Планов	Схемы: Разрезов	Габариты плана (м)	Высота зала (м)	Отметка пола кинопроекционной	Планировочная схема (КПК)	Величина экрана	Расстояние экрана от стены (см)	Освещение зала	Размещение светильников	Кинотехнология	Примечания
			I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0
I00			9 x I2	4.5	I.65	КПК-I	4,4 x I,85	90	лампы накаливания	на потолке	+	Кинопоказ
I00			9 x I2	5.0	2.I0	-"-	4,8 x 2,0	30	люминисцентное освещение	на стенах (тип-бра)	-	-"-
I50			I2 x I5	5.2	2.0	-"-	6,0 x 2,5	90	—"—	—"—	+	-"-
200			I2 x I8	5.8	2.0	КПК-2	7,3 x 3,I	90	—"—	на потолке	-	-"-

Примечание: При использовании залов в качестве универсальных (актовый, конференц-зал и т.п.) инженерно-технологические решения (разделы II-IУ), представленные в альбоме должны быть откорректированы в соответствии с действующими нормами проектирования

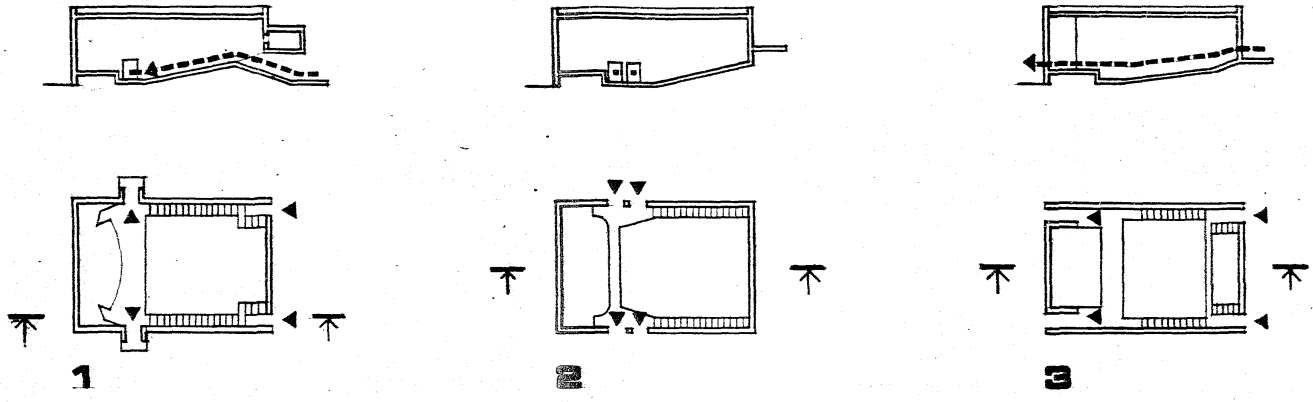
ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КИНОЗАЛОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 300, 400 И 500 мест

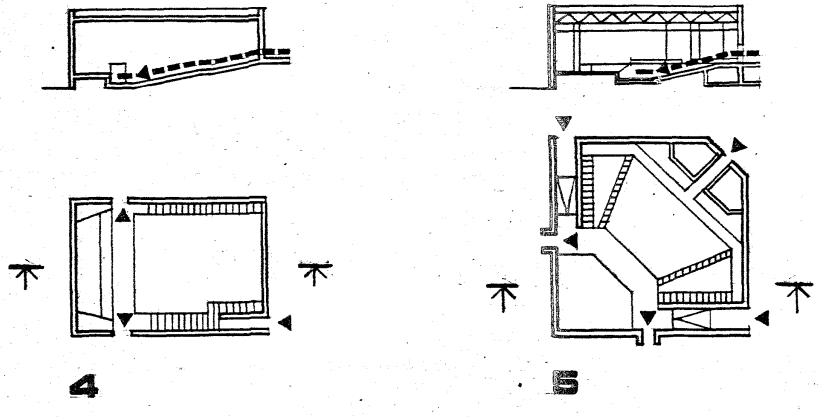
	Планы	Разрезы	I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO
300			I5 x I8	6.0	2.I0	КПК-2	7,3 x 3,I	90	—"—	—"—	+ -	Кинопоказ
400			I8 x 2I	6.3	2.85	КПК-3 (4)	8,5 x 3,6	90	лампы накаливания	на подвесном потолке	+ -	Кинопоказ. Универсальное использование
500			I8 x 24	6.5	2.85	-"-	9,7 x 4,I	90	—"—	—"—	+ -	Кинопоказ
500			24 x 24	6.4	3.5	-"-	8,8 x 3,7	Установка в распор	—"—	—"—	-	Кинопоказ. Универсальное использование

(4) При эксплуатационной нагрузке более 4-х сеансов в день КПК-3 применяется во всех типах залов

СХЕМЫ ЗАГРУЗКИ И ЭВАКУАЦИИ ИЗ КИНОЗАЛОВ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

КИНОЗАЛЫ НА 500-400 МЕСТ



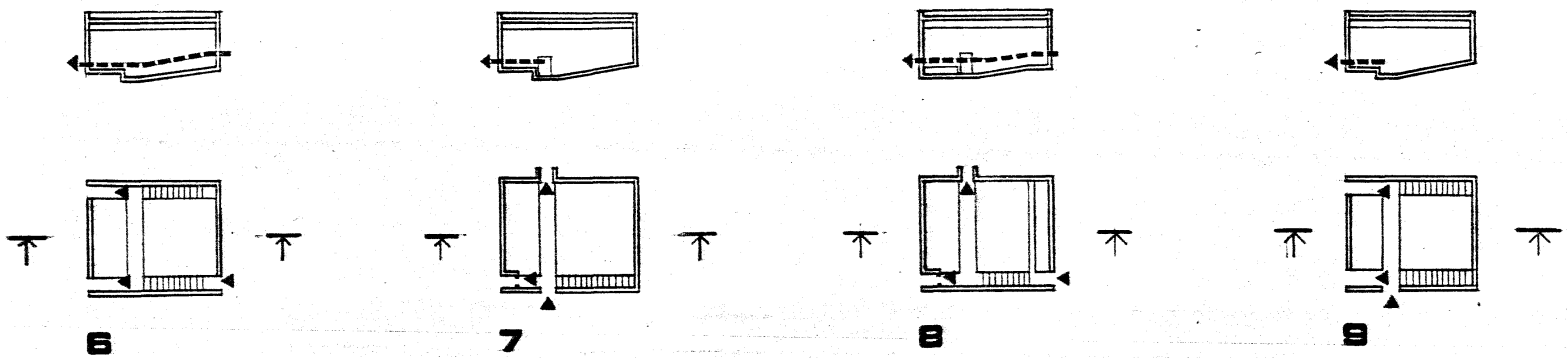


1. Количество эвакуационных выходов из кинозалов следует проектировать не менее двух.
2. В кинотеатрах круглогодичного действия пути эвакуации не допускается проектировать через помещения, в которых возможно одновременное пребывание более 50 чел.
3. Ширина дверных проемов в кинозалах должна быть не менее 1,2м и не более 2,4м. Двери выходов должны быть самозакрывающимися с уплотненными притворами.
4. Ширина и длина путей эвакуации из кинозалов определяются расчетом в зависимости от необходимого времени эвакуации людей, принимаемого для зданий степени огнестойкости:

I,II - 6 мин.; III,IIIа,IIIб и IV - 4мин.;
V - 3 мин.;

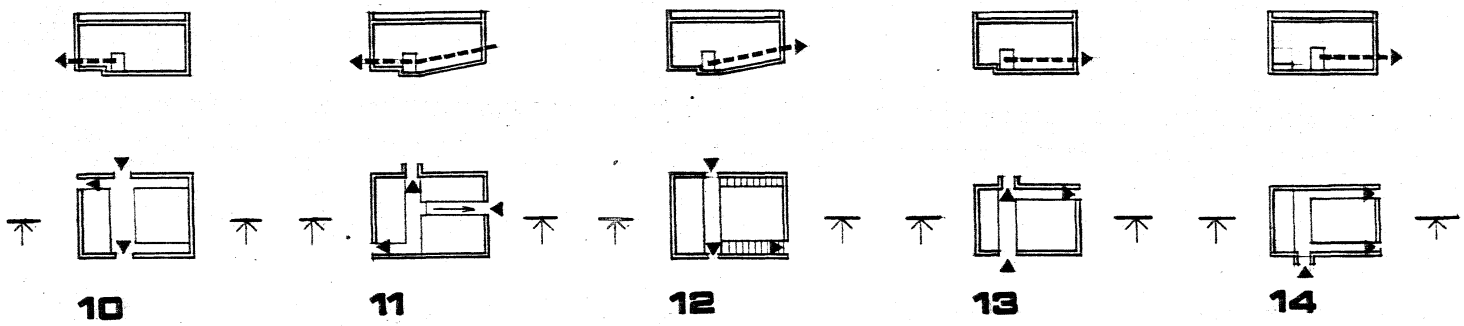
СХЕМЫ ЗАГРУЗКИ И ЭВАКУАЦИИ ИЗ КИНОЗАЛОВ РАЗЛИЧНОЙ ВЕЛИЧИНЫ

КИНОЗАЛЫ НА 300 МЕСТ



КИНОЗАЛЫ НА 200 МЕСТ

КИНОЗАЛЫ НА 150-100 МЕСТ

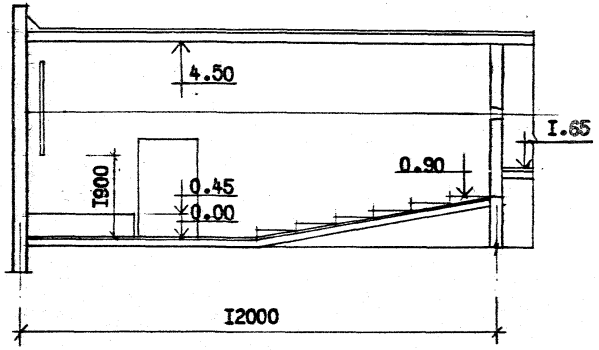


На листах 19, 20 представлены широко применяемые в проектировании схемы размещения мест в кинозалах, а также загрузки и эвакуации зрителей.

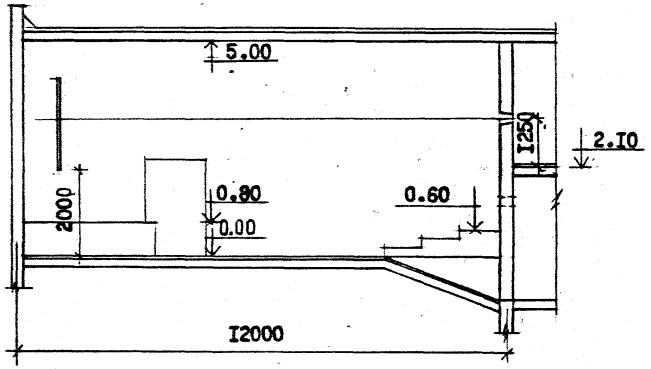
Даны примеры различных решений профиля пола (горизонтальный, с уклоном, комбинированный)

СХЕМЫ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ КИНОЗАЛОВ НА 100 МЕСТ

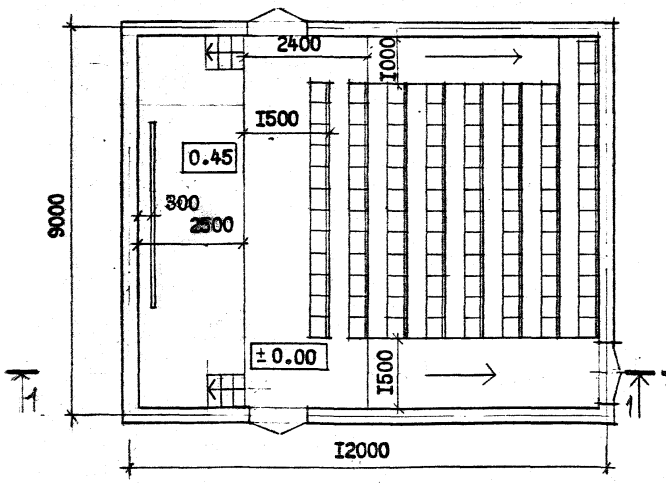
РАЗРЕЗ 1-1



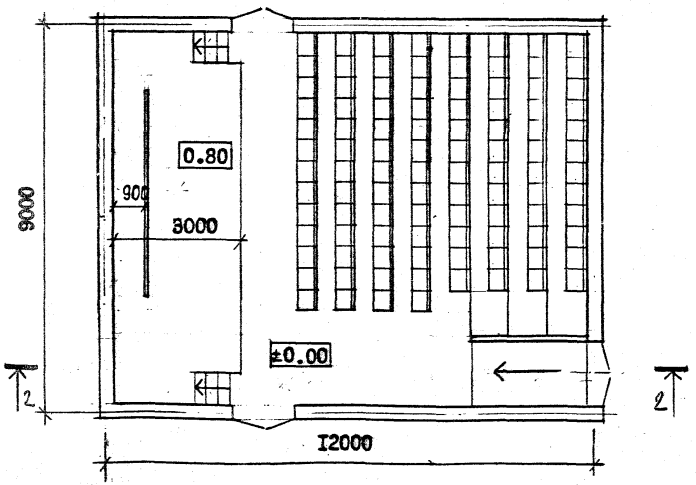
РАЗРЕЗ 2-2



ЗАЛ НА 100 МЕСТ

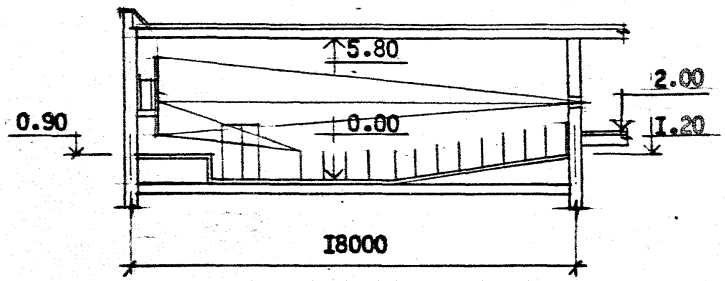


ЗАЛ НА 100 МЕСТ

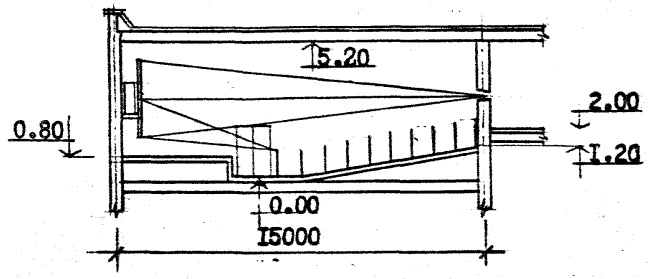


СХЕМЫ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ КИНОЗАЛОВ НА 200 И 150 МЕСТ

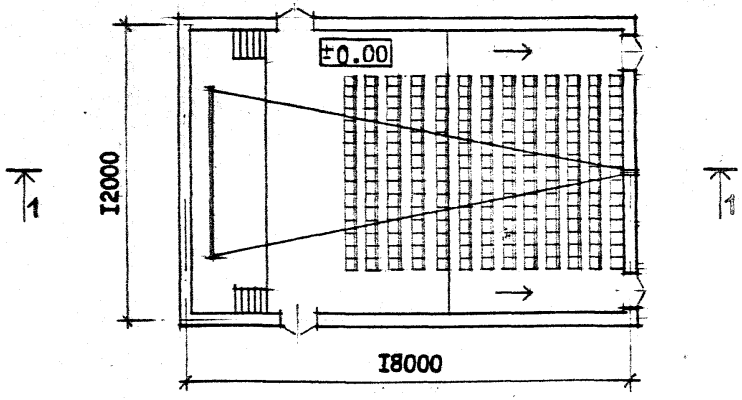
РАЗРЕЗ 1-1



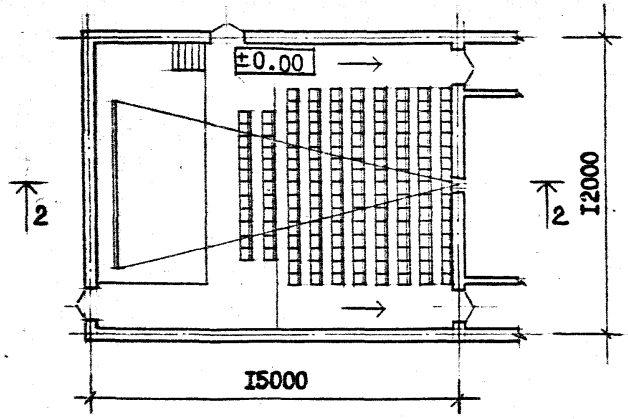
РАЗРЕЗ 2-2



ЗАЛ НА 200 МЕСТ

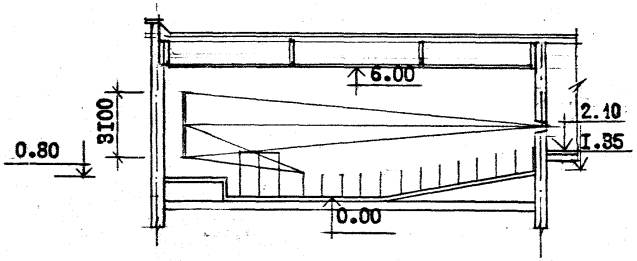


ЗАЛ НА 150 МЕСТ

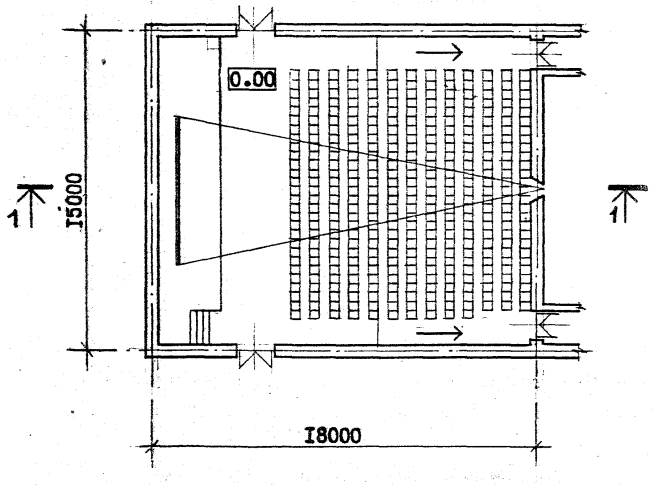


СХЕМЫ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ КИНОЗАЛОВ НА 300 И 400 МЕСТ

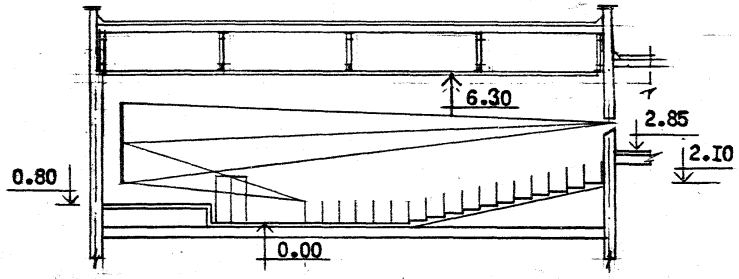
РАЗРЕЗ I-I



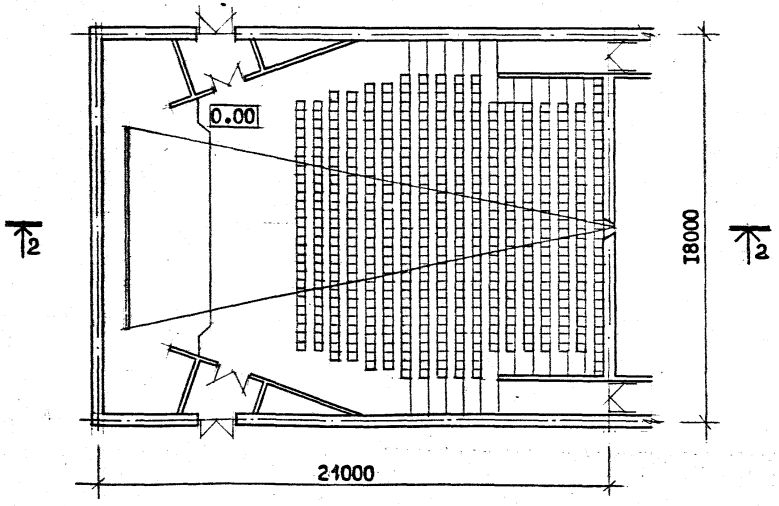
ЗАЛ НА 300 МЕСТ



РАЗРЕЗ 2-2

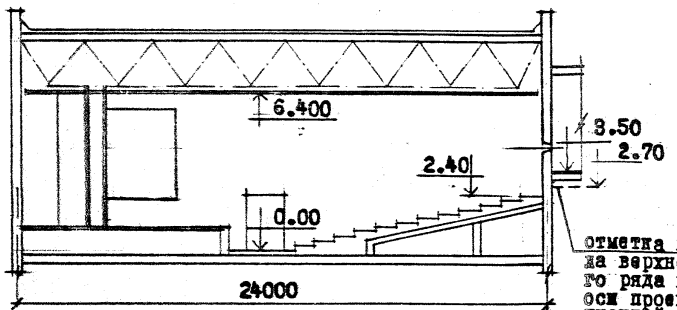


ЗАЛ НА 400 МЕСТ

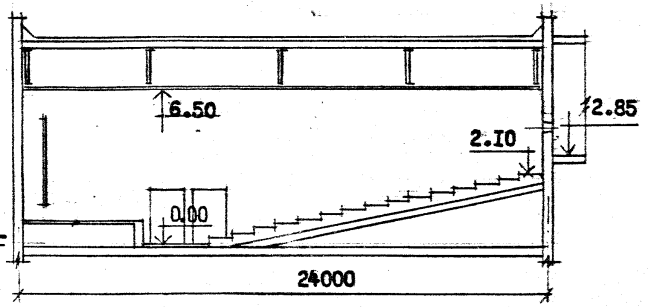


СХЕМЫ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ КИНОЗАЛОВ НА 500 МЕСТ

РАЗРЕЗ I-I

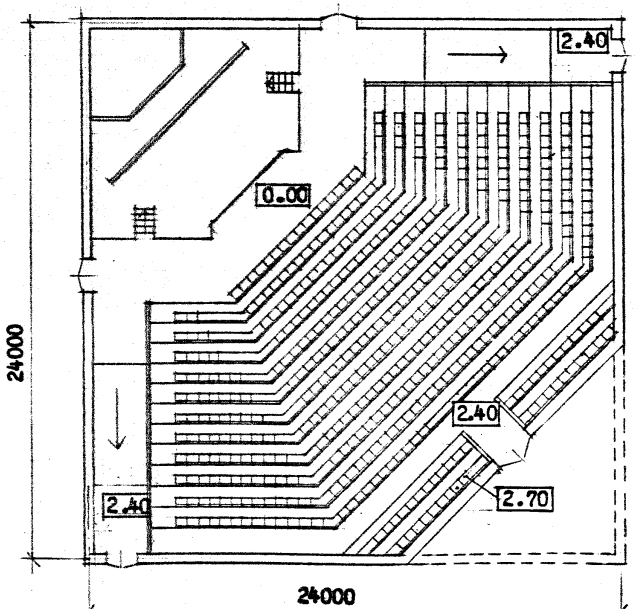


РАЗРЕЗ 2-2

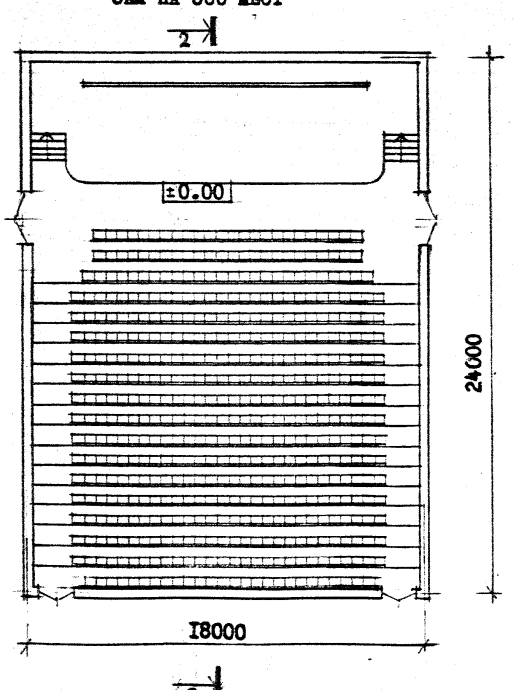


отметка пола верхнего ряда в оси проекционной

ЗАЛ НА 500 МЕСТ

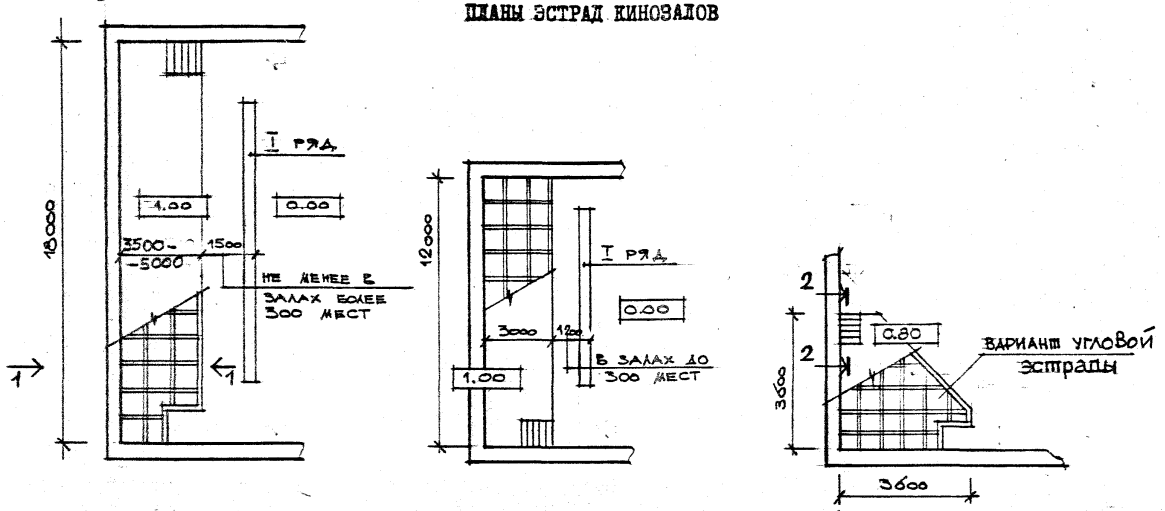


ЗАЛ НА 500 МЕСТ

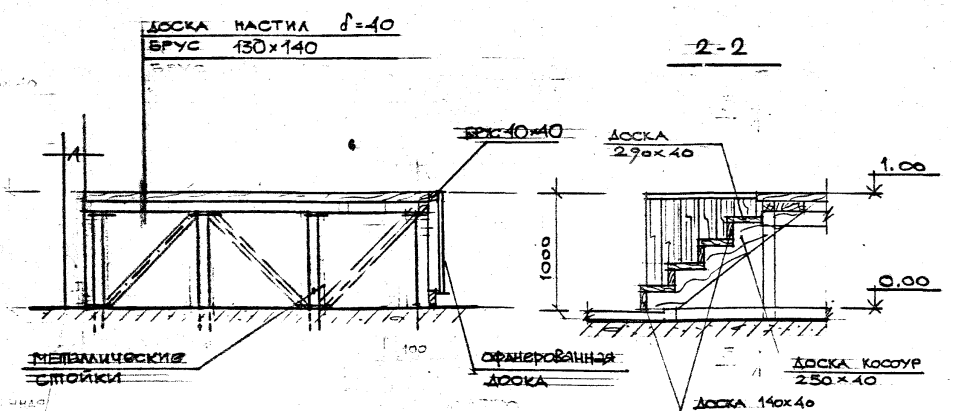


ВАРИАНТЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЭСТРАД КИНОЗАЛОВ РАЗЛИЧНОЙ ВМЕСТИМОСТИ

ПЛАНЫ ЭСТРАД КИНОЗАЛОВ



1 – 1



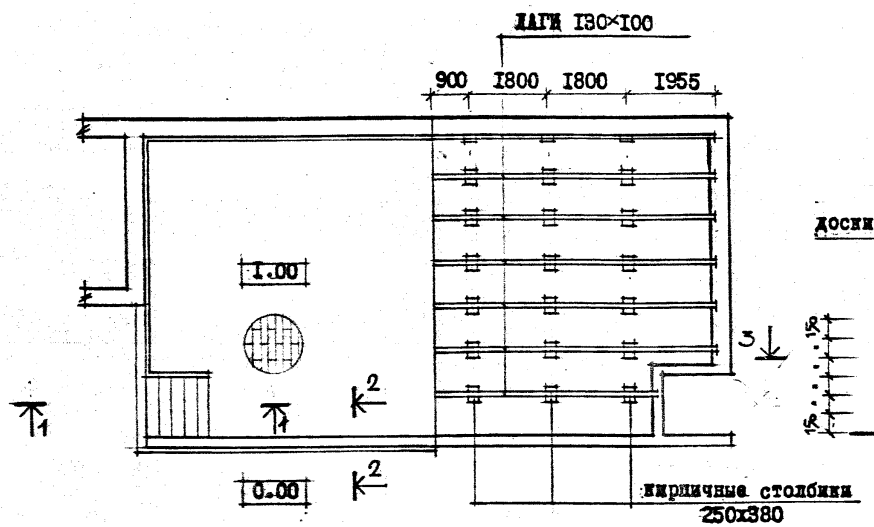
2 – 2

Высоту уровня планшета эстрады следует предусматривать не более 1м, а в зрительных залах вместимостью до 500м с горизонтальным полом – 1,1м, с наклонным полом не более 0,8.

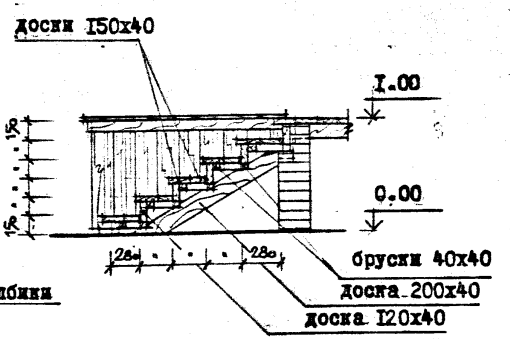
Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

ВАРИАНТЫ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЭСТРАД КИНОЗАЛОВ РАЗЛИЧНОЙ ВМЕСТИМОСТИ

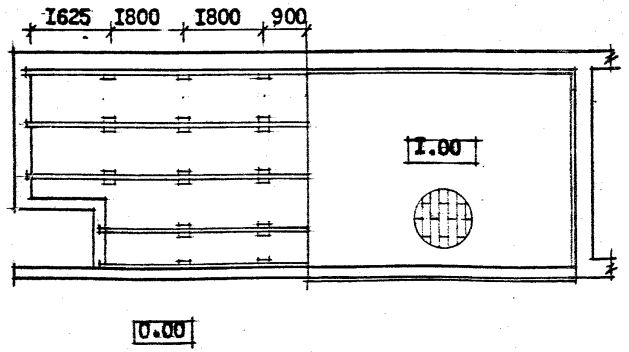
ПЛАН ЭСТРАДЫ ЗАЛА НА 500 МЕСТ



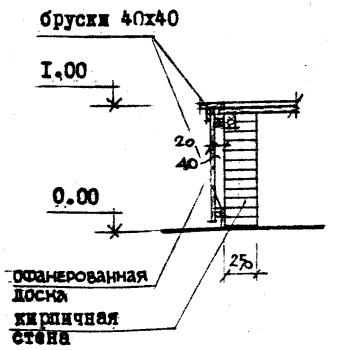
I - I



ПЛАН ЭСТРАДЫ ЗАЛА НА 300–400 МЕСТ

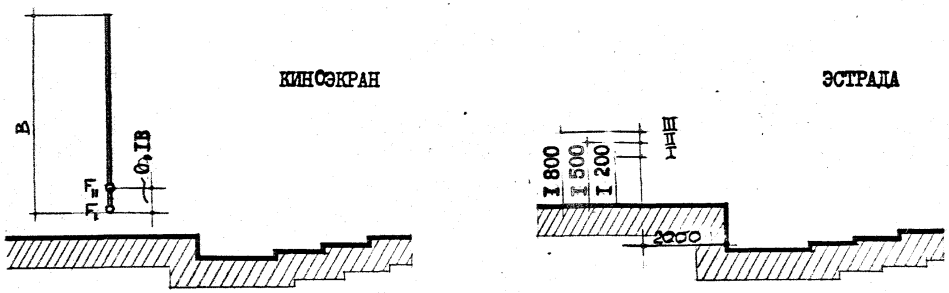


2 - 2



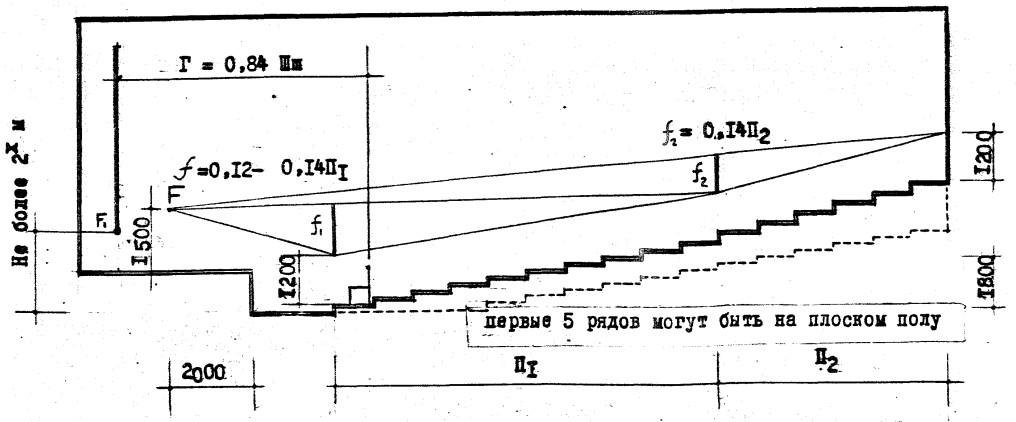
Покрытие пола эстрады может быть выполнено из половых досок δ = 40, либо из паркета по лагам из бруса I30xI00. Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

ПОСТРОЕНИЕ ПРОФИЛЯ ПОЛА (графоаналитический метод)



F_I – для залов с уклоном

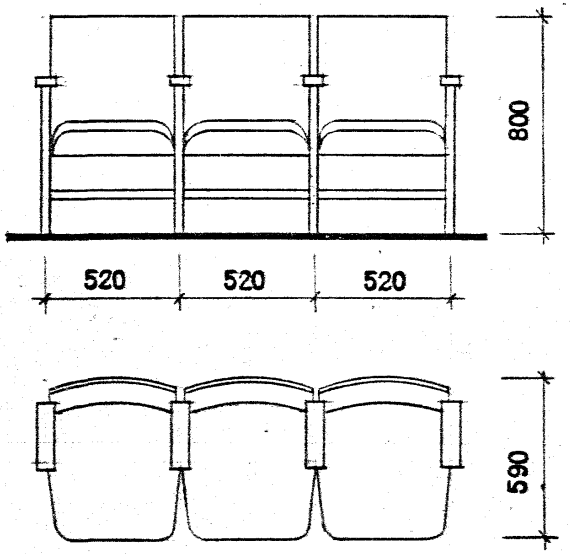
F_{II} – при частичном размещении зрительских мест на плоском полу



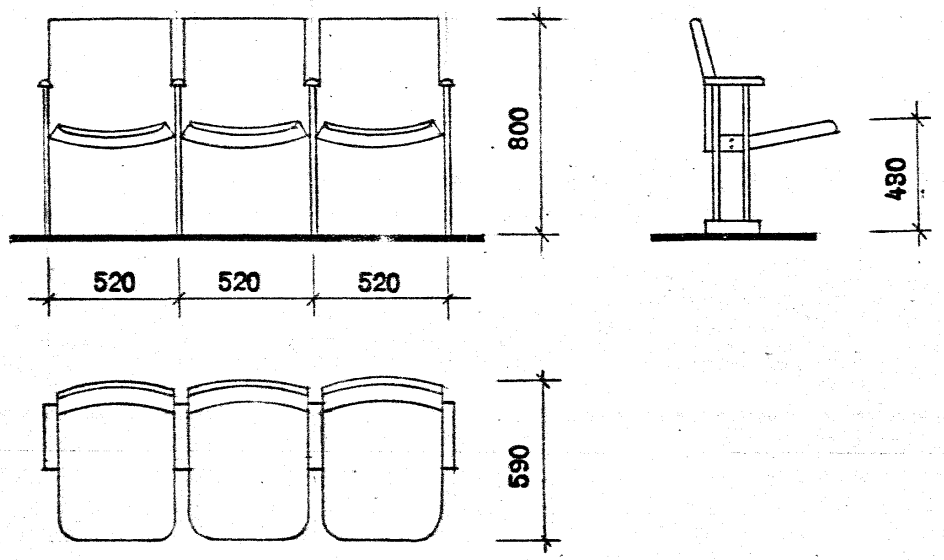
Метод построения

1. Избирается фокусная точка (F)
   - I – наивысшая комфортность,
   - II – средняя комфортность,
   - III – допустимая комфортность
2. Проектируемый профиль разделяется на 2-3 отрезка по 8-10 рядов каждый. Определяется число промежутков пола между рядами – на каждом отрезке пола.
3. Определяется превышение луча зрения из последнего ряда данного отрезка над уровнем глаз зрителя в первом ряду того же отрезка.
   $f = 0,12 - 0,14 \times n$ метров
4. Проводится графическое построение профиля согласно превышению каждого каждого отрезка.
5. Ступени показаны для установки кресел в проходах, рекомендуется устройство пандусов с уклоном не более I:7

КРЕПЛЕНИЕ КРЕСЕЛ В ЗРИТЕЛЬНЫХ ЗАЛАХ

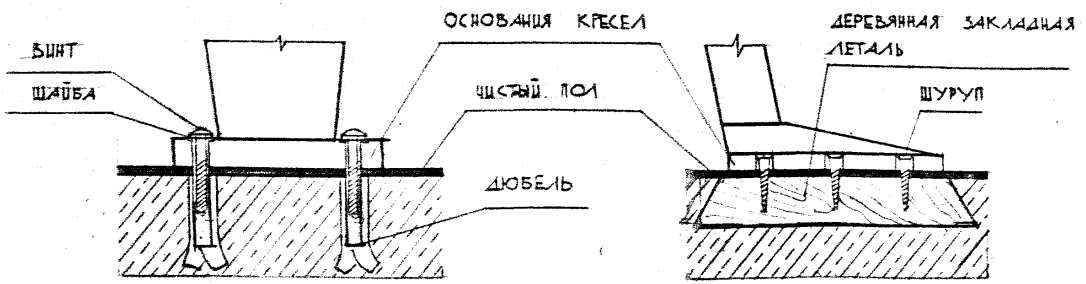


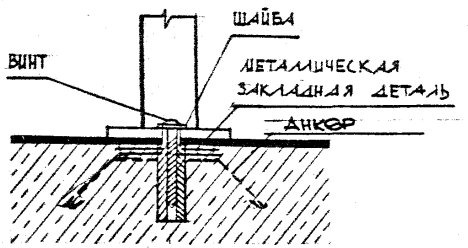
КРЕСЛА ПОЛУМЯГКИЕ
(КАРКАС ДЕРЕВЯННЫЙ)

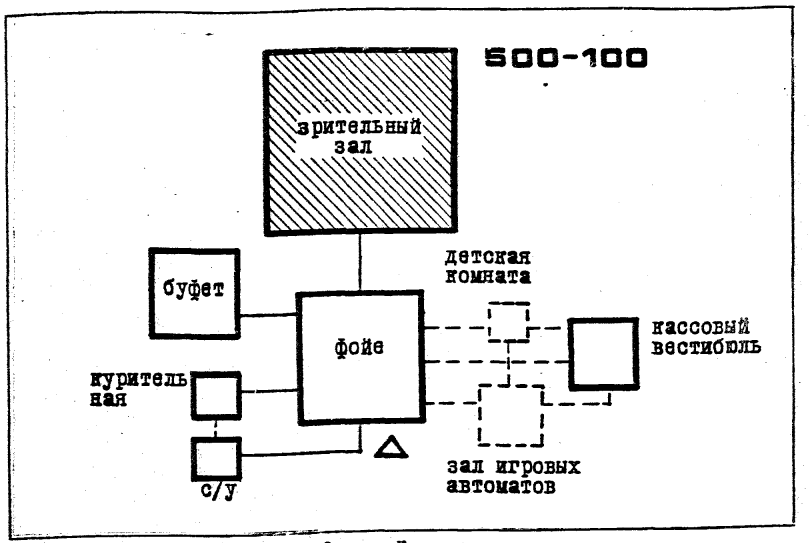


КРЕСЛА ПОЛУМЯГКИЕ
(КАРКАС МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ)

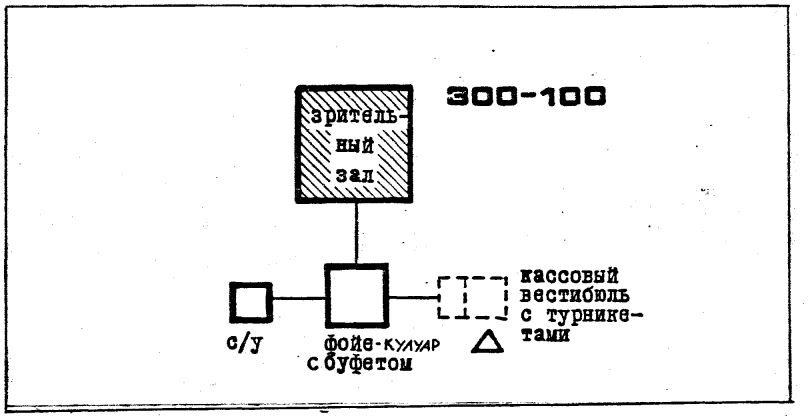
ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ СТАЦИОНАРНЫХ КРЕСЕЛ К ПОЛУ



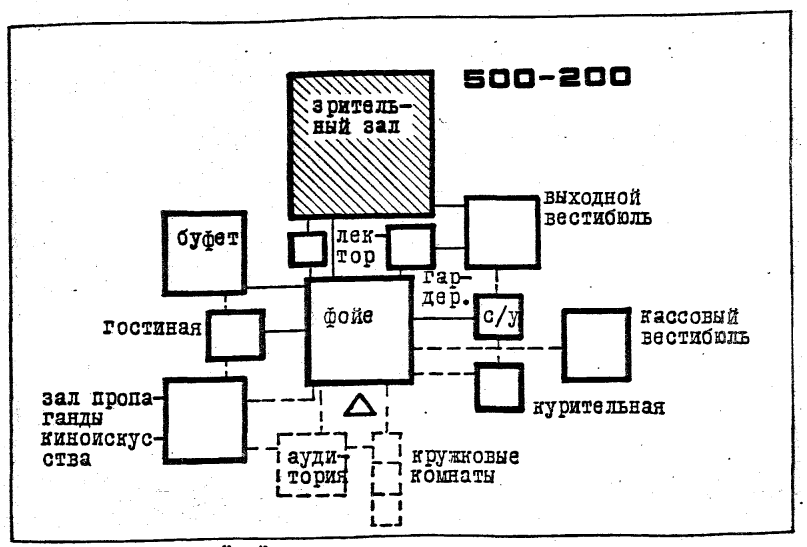




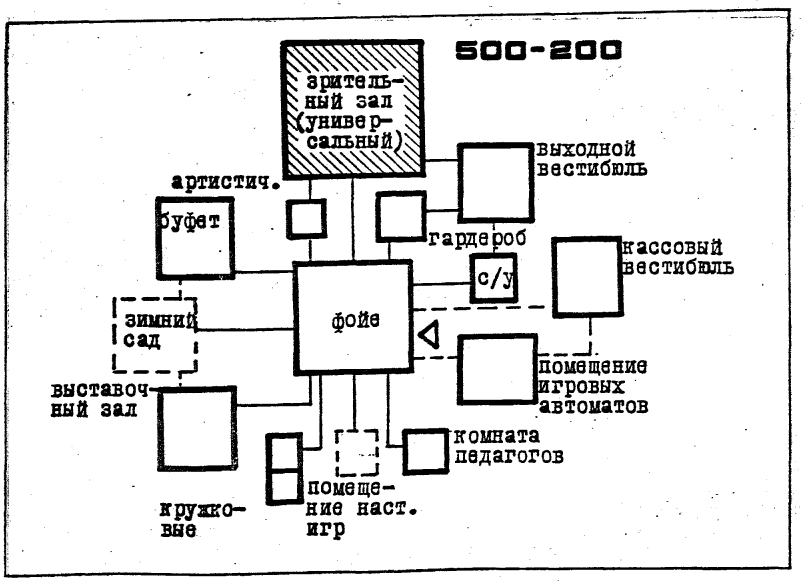
НЕСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ТИП



ТИП "ЭКСПРЕСС" (НЕПРЕРЫВНОГО ПОКАЗА)

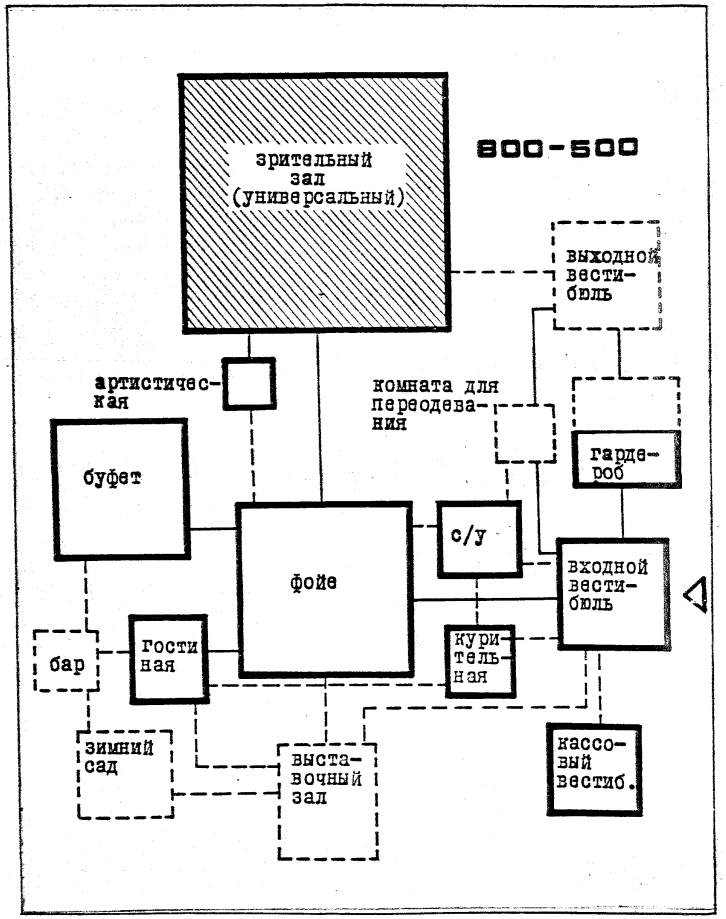


СТУДИЙНЫЙ ТИП



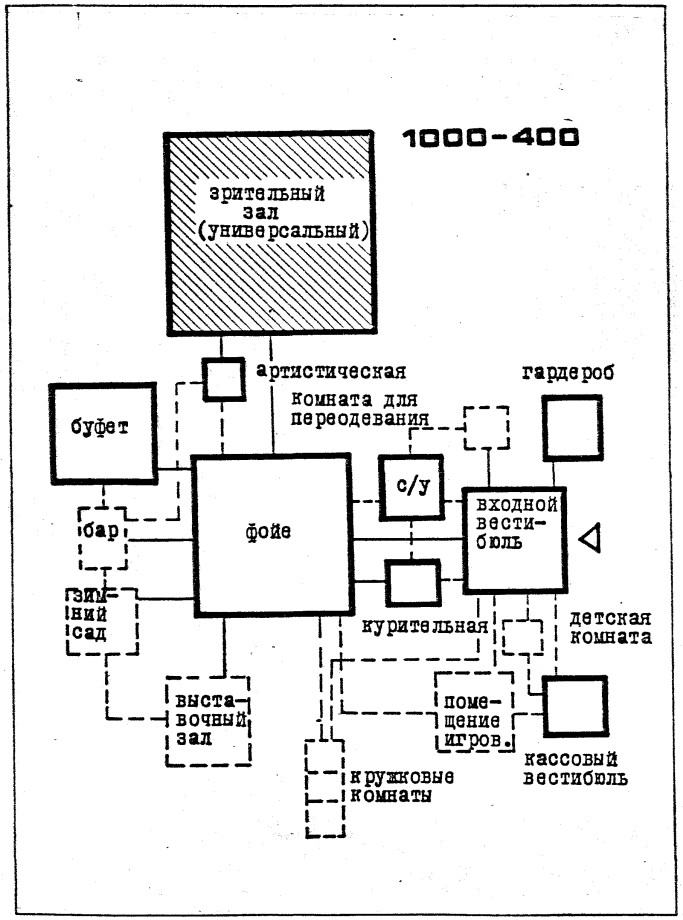
ДЕТСКИЙ ТИП

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ПЛАНИРОВОЧНЫЕ СТРУКТУРЫ КИНОТЕАТРОВ ОСНОВНЫХ ТИПОВ. ПРИЛОЖЕНИЕ К РАЗДЕЛУ I.

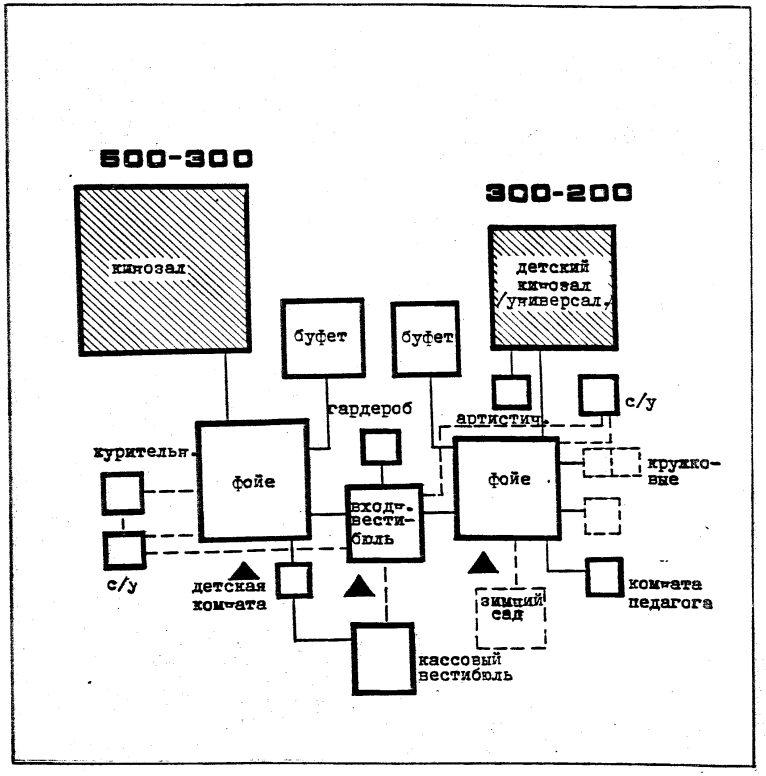


ПРЕМЬЕРНЫЙ ТИП

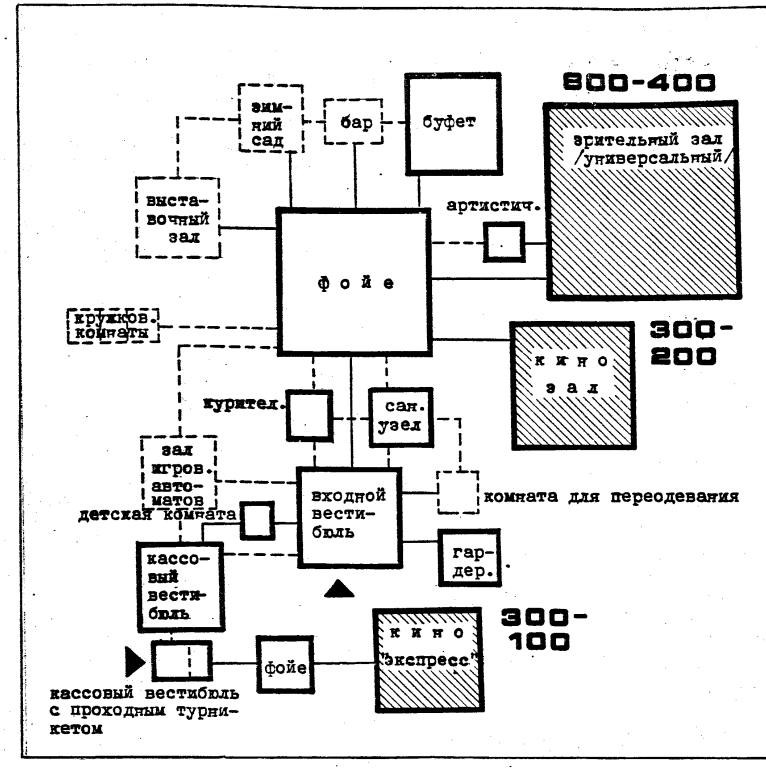
(ДЛЯ СРЕДНИХ И МАЛЫХ ГОРОДОВ)



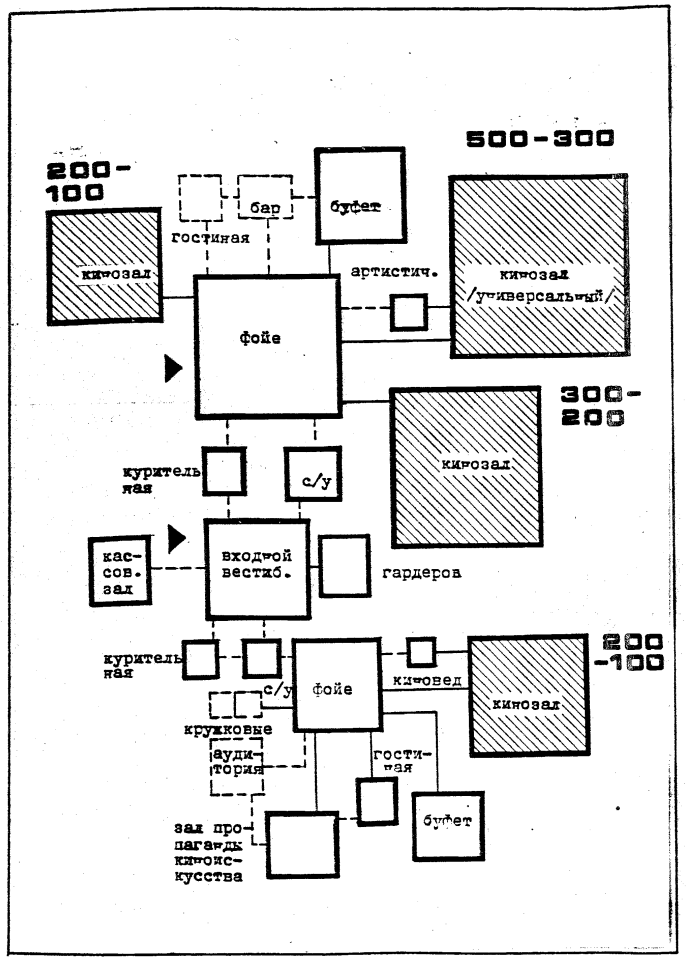
ДОСУГОВЫЙ ТИП



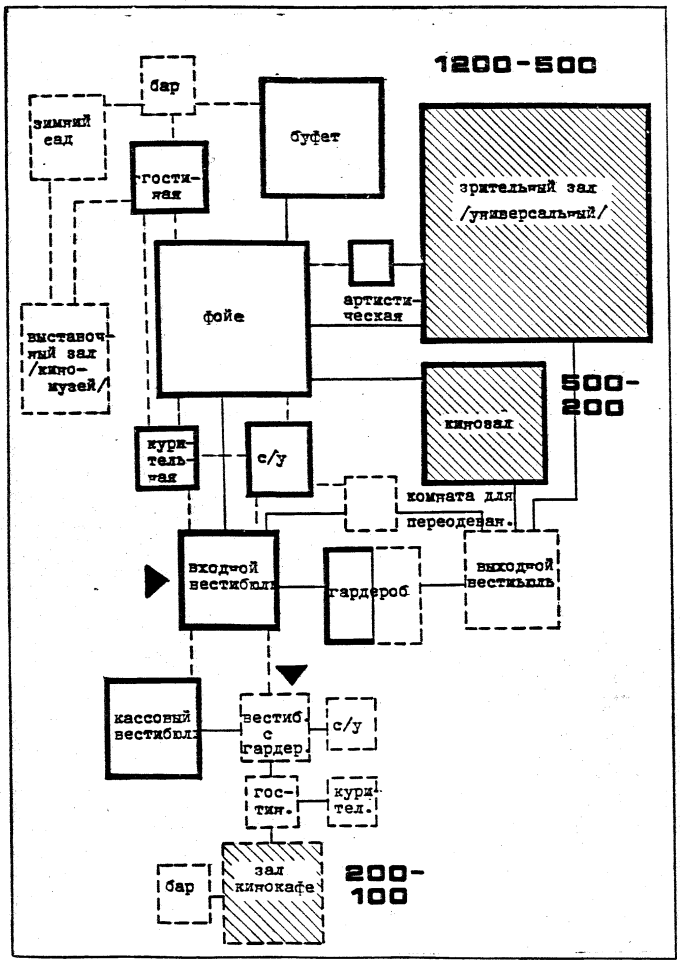
КИНОТЕАТР ДЛЯ ЦЕНТРА ЖИЛОГО РАЙОНА



КИНОТЕАТР ДЛЯ ЦЕНТРА ПЛАНИРОВОЧНОГО РАЙОНА
(НА ГРУППУ ЖИЛЫХ РАЙОНОВ)

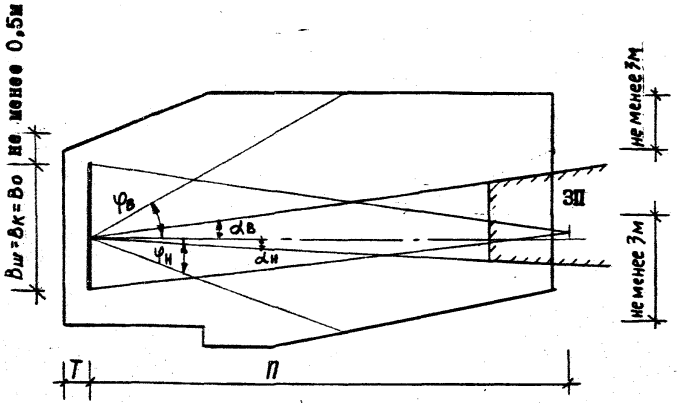


МНОГОПРОГРАММНЫЙ КИНОКОМПЛЕКС ИЗ КИНОЗАЛОВ РАЗЛИЧНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ

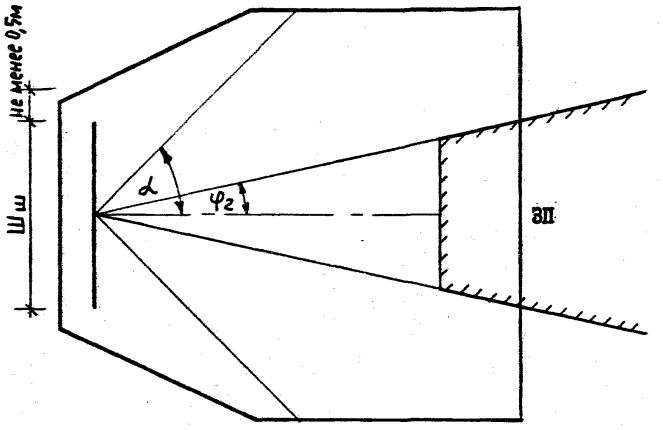


КИНОЦЕНТР (ПРЕМЬЕРНЫЙ КИНОТЕАТР ДЛЯ КРУПНЫХ ГОРОДОВ)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ЗРИТЕЛЬНОГО ЗАЛА, ЭКРАНА, УСЛОВИЙ ВИДИМОСТИ И РАЗМЕЩЕНИЯ МЕСТ



РАЗРЕЗ
ЗП - ЗОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТИВОВ КИНОПРОЕКТОРОВ

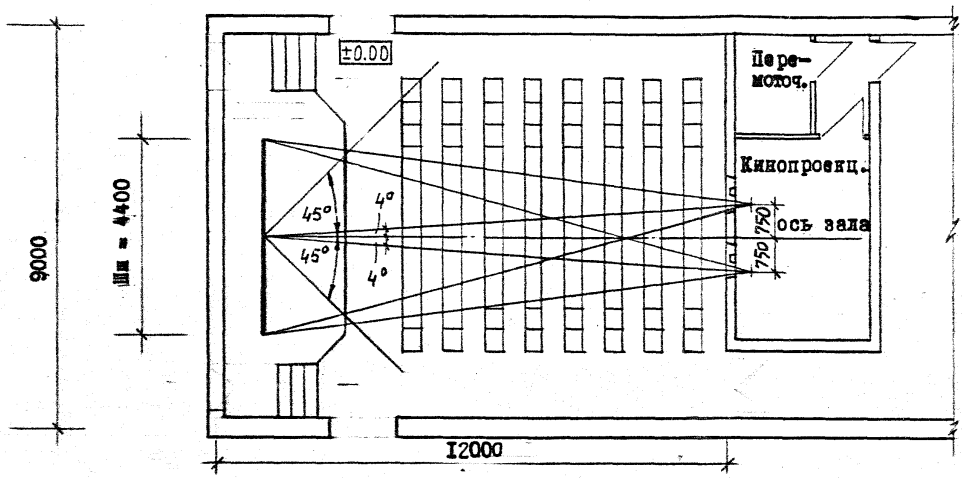


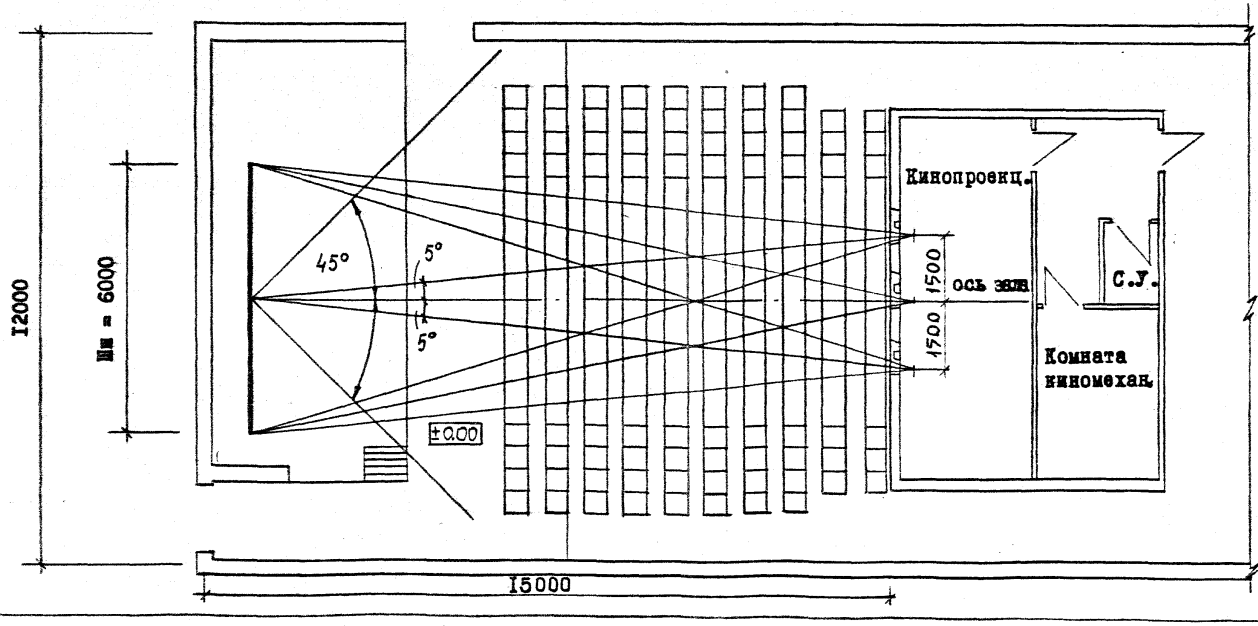
ПЛАН

Буквенное обозначение параметра	Параметр	Величина параметра	Дополнительные указания
I	2	3	4
П	Проекционное расстояние	Не менее 0,85Д	
Т	Заэкранное пространство, м: широкого экрана	0,9	
	Угол отклонения оптической оси кинопроектора от нормали в центре киноэкрана:		
$\varphi_г$	в горизонтальной плоскости	Не более 7°	Допускается не более 8°
	в вертикальной плоскости при проекции:		
$\varphi_в$	сверху вниз	Не более 8°	
$\varphi_н$	снизу вверх	Не более 3°	

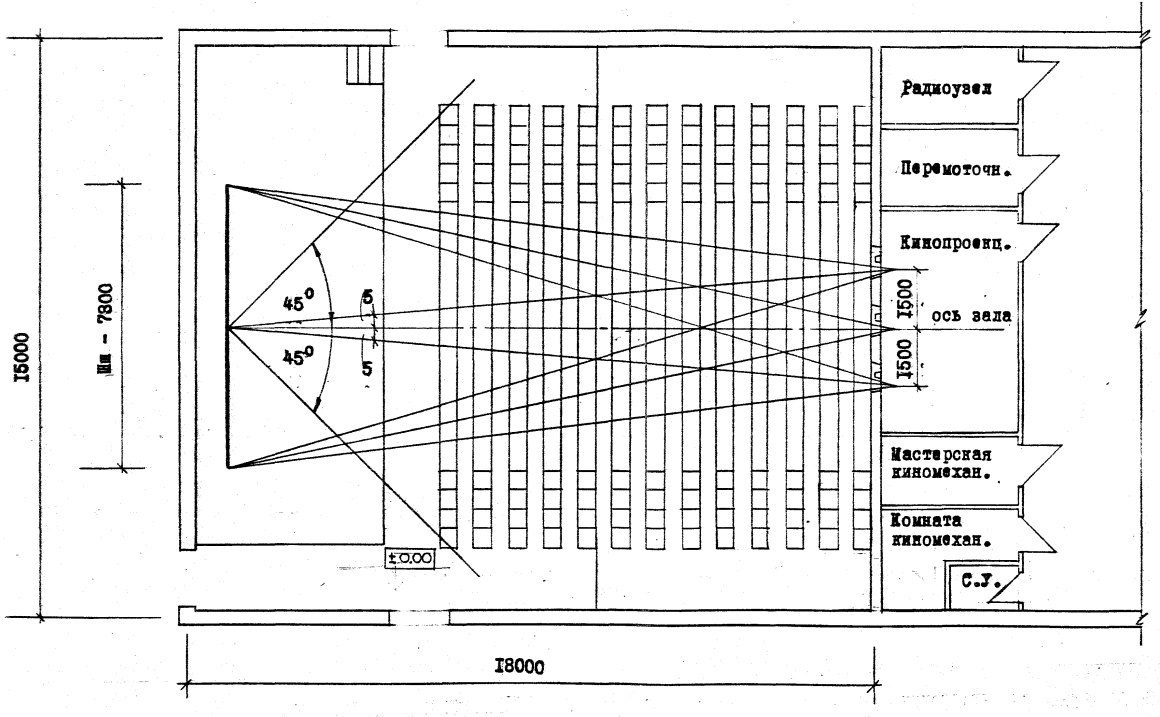
I	2	3	4
α	Угол с нормалью в центре экрана, ограничивающий зону размещения зрителей:		
	в горизонтальной плоскости:		
	при $\varphi_в$ не более 6°	Не более 45°	
	при $\varphi_в$ более 6°	Не более 40°	
	в вертикальной плоскости:		
$\alpha_н$	выше нормали в центре экрана	Не более 30°	
$\alpha_в$	ниже нормали в центре экрана в широкоэкранном кинотеатре	Не более 20°	

ПЛАНЫ ЗАЛОВ НА 100 И 150 МЕСТ

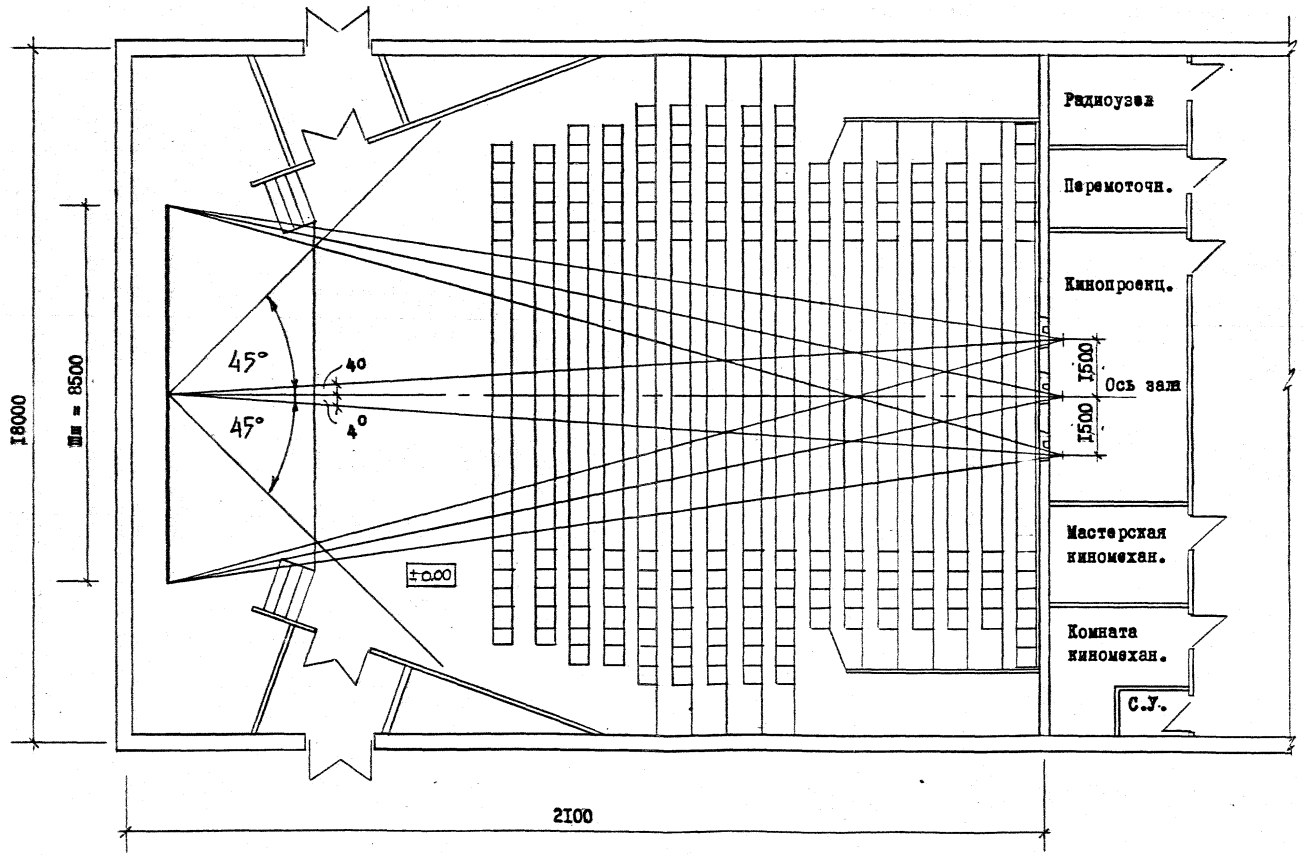




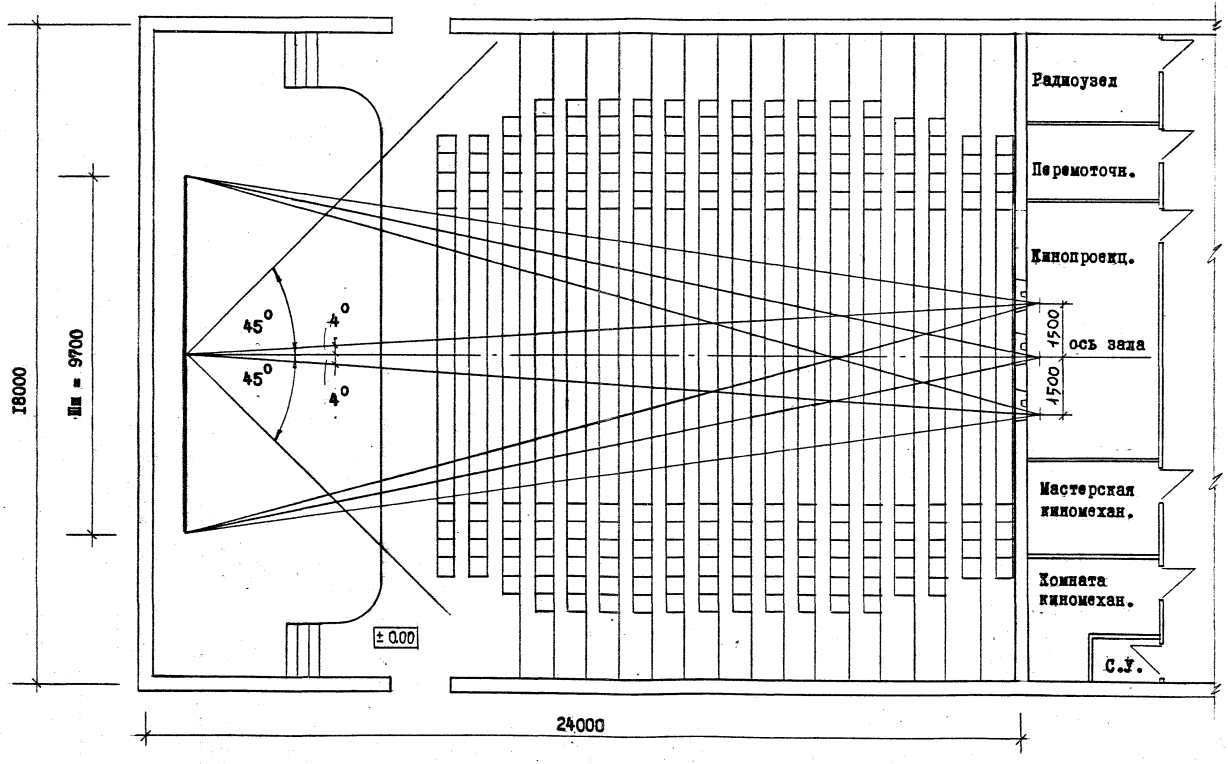
ПЛАН ЗАЛА НА 300 МЕСТ



ПЛАН ЗАЛА НА 400 МЕСТ

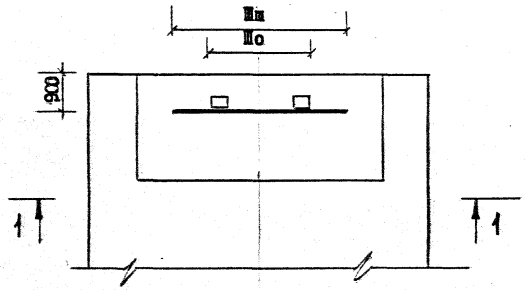


ПЛАН ЗАЛА НА 500 МЕСТ

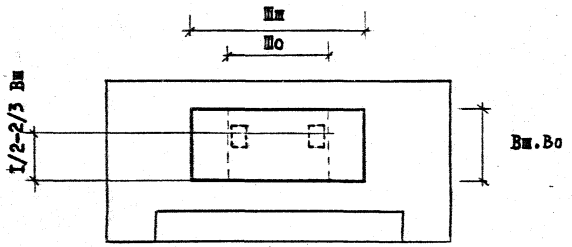


РАСПОЛОЖЕНИЕ КИНОЭКРАНОВ И ЗАЭКРАННЫХ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ

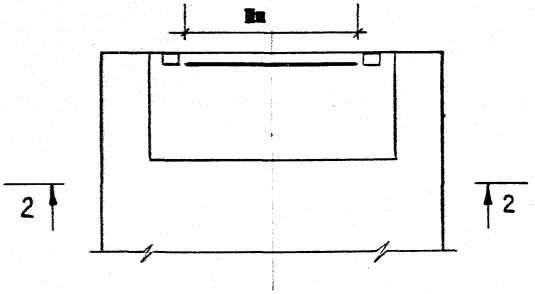
ПЛАН



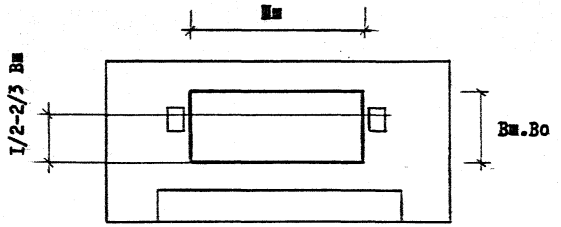
I - I



ПЛАН

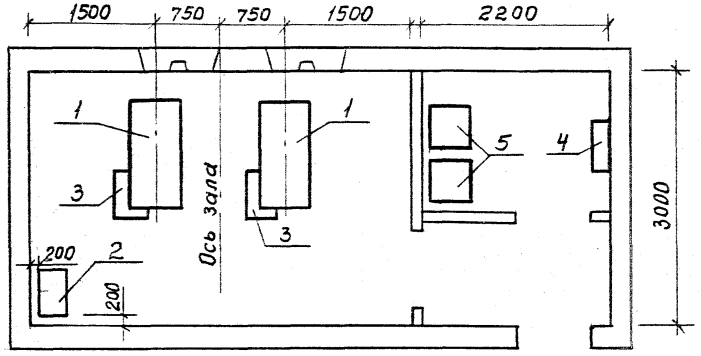


2 - 2



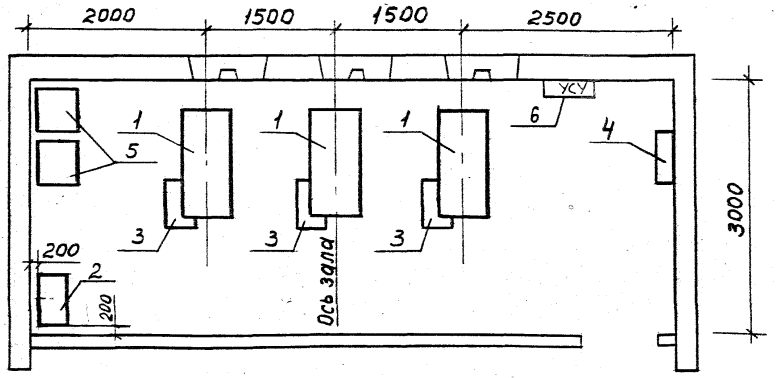
РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В КИНОПРОЕКЦИОННЫХ ЗАЛОВ НА 100 – 300 МЕСТ
(КИНОПРОЕКТОРЫ С КСЕНОНОВОЙ ЛАМПОЙ 1,2 КВТ)

Вариант 1. Расположение кинотехнологического оборудования в кинопроекционной и перемоточной



1. КИНОПРОЕКТОР
2. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
3. ВЫПРЯМИТЕЛЬ
4. ПЕРЕМАТЫВАТЕЛЬ С ЭЛ.ПРИВОДОМ
5. ФИЛЬМОСТАТ
6. УСИЛИТЕЛЬ

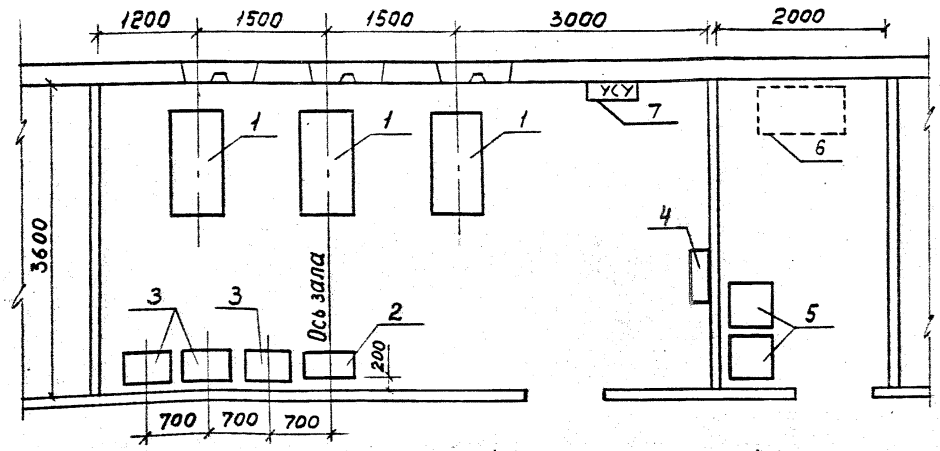
Вариант 2. Расположение кинотехнологического оборудования в кинопроекционной



РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ В КИНОПРОЕКЦИОННЫХ ЗАЛОВ НА 400, 500 МЕСТ

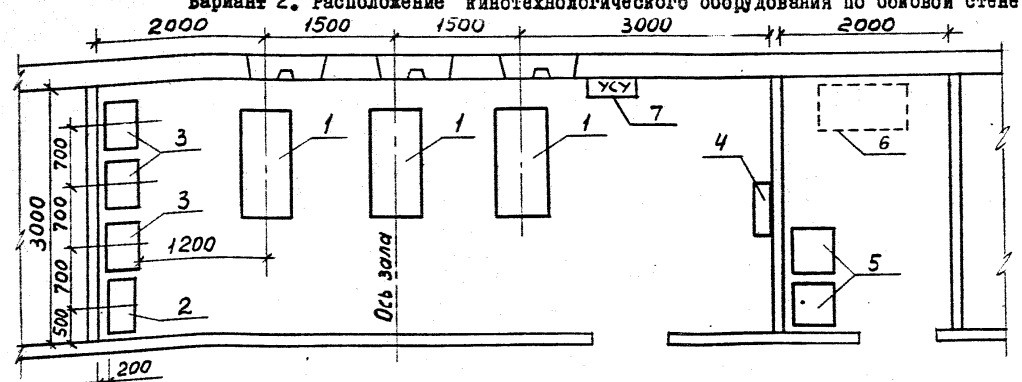
(КИНОПРОЕКТОРЫ С КСЕНОНОВОЙ ЛАМПОЙ 3 КВТ)

Вариант I. Расположение кинотехнологического оборудования в кинопроекционной и перемоточной

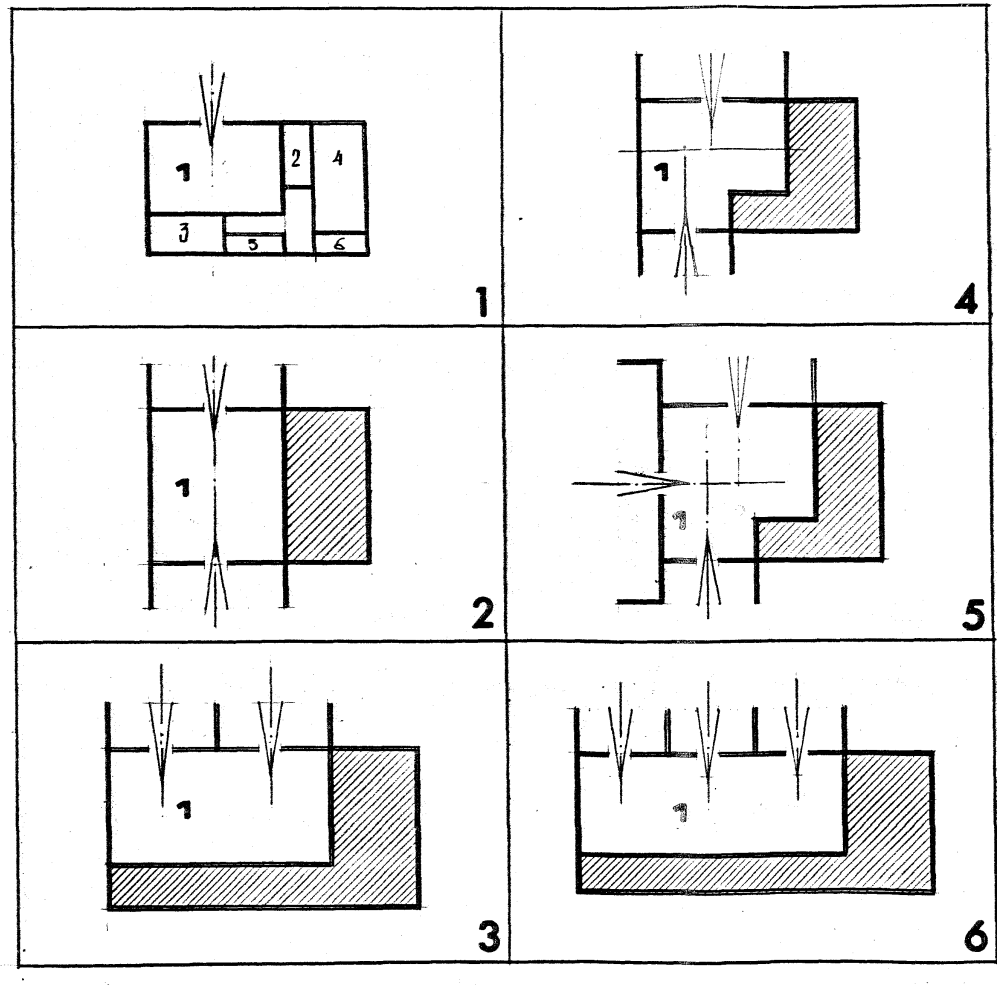


1. КИНОПРОЕКТОР
2. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
3. ВЫПРЯМИТЕЛЬ
4. ПЕРЕМАТЫВАТЕЛЬ С ЭЛ.ПРИВОДОМ
5. ФИЛЬМОСТАТ
6. ФИЛЬМОПРОВЕРОЧНЫЙ СТОЛ
7. УСИЛИТЕЛЬ

Вариант 2. Расположение кинотехнологического оборудования по боковой стене кинопроекционной



ПРИМЕРНЫЕ СХЕМЫ КИНОПРОЕКЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ И КОМПАНОВКИ ЗАЛОВ



ПРИМЕРНЫЙ СОСТАВ И ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ КИНОТЕАТРОВ

Помещения	Площадь (м2)			N
	КПК-1	КПК-2	КПК-3	
Проекционная	18	18	24	1
Перемоточная	-	6*	6	2
Комната киномеханика	10	10	10	3
Радиоузел	10	10	10	4
Мастерская киномеханика	-	10**	10	5
Санитарный узел	2	2	2	6

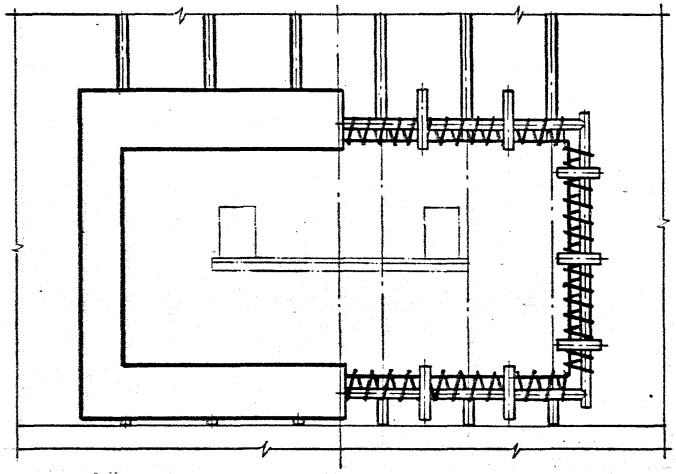
* Возможно объединение кинопроекционной с перемоточной при увеличении ее площади на половину площади перемоточной

** Для залов на 100-200 мест мастерская киномеханика не обязательна

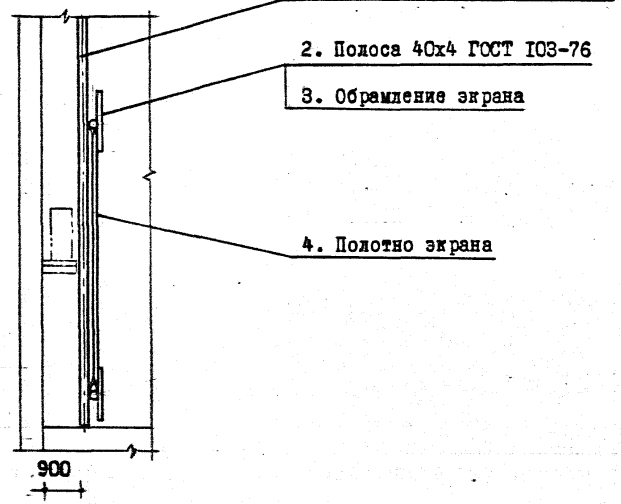
На схемах показаны возможности планировки кинопроекционных комплексов в зависимости от расположения и количества кинозалов следующих вместимостей:

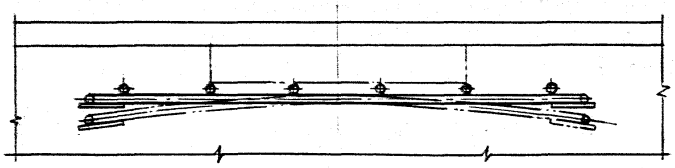
схема 1	100-500 м
схемы 2,3,4	500-300 400-200 300-100 200-100
схемы 5,6	500-300 (200-100) 400-200 (100) 300-200 (100)

КИНОЭКРАН С ОБРАМЛЕНИЕМ (КРЕПЛЕНИЕ К ПОТОЛКУ)



Вариант цилиндрического экрана показан условно

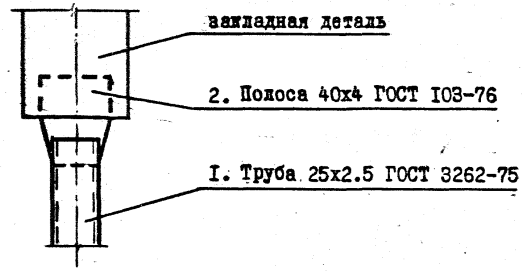


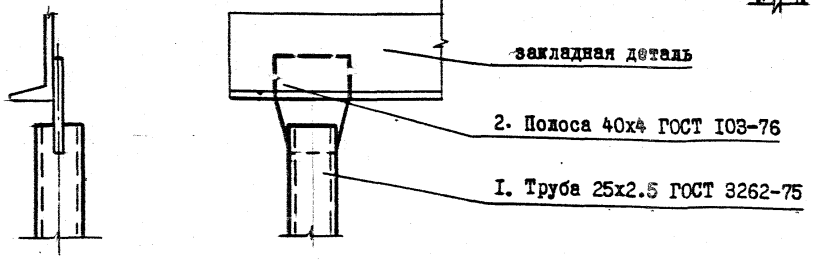


ВАРИАНТ I

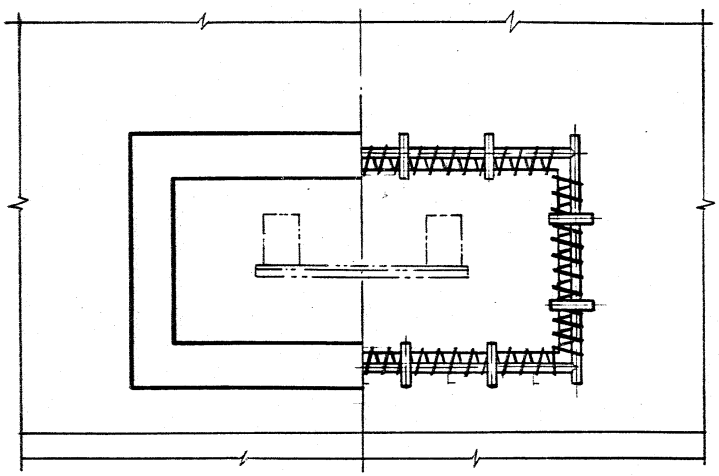


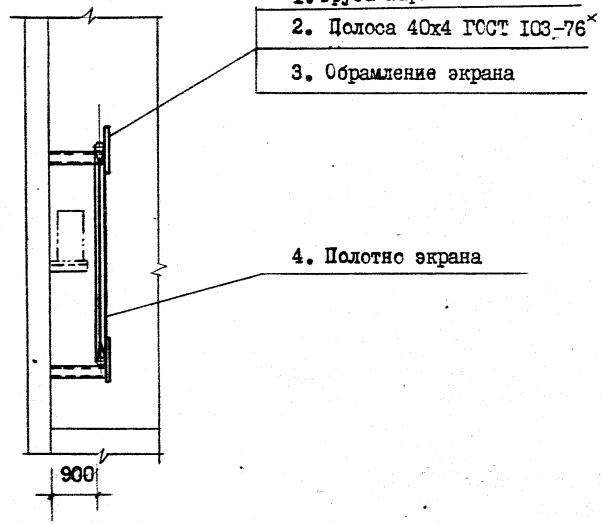
ВАРИАНТ II

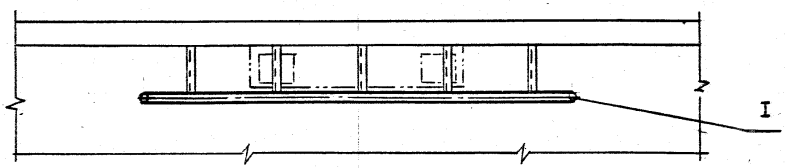




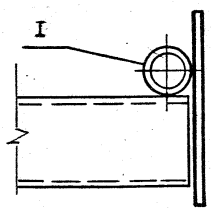
КИНОЭКРАН С ОБРАМЛЕНИЕМ (КРЕПЛЕНИЕ К СТЕНЕ)

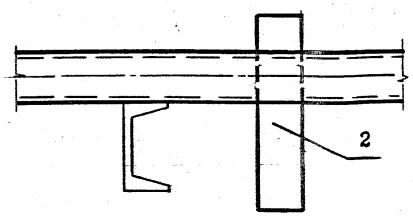




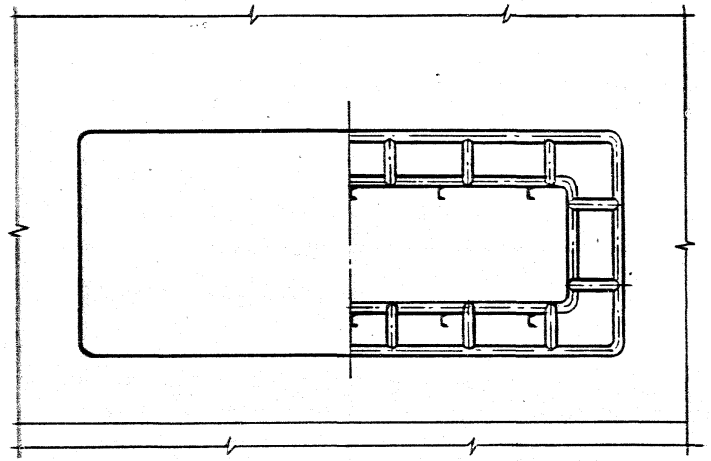


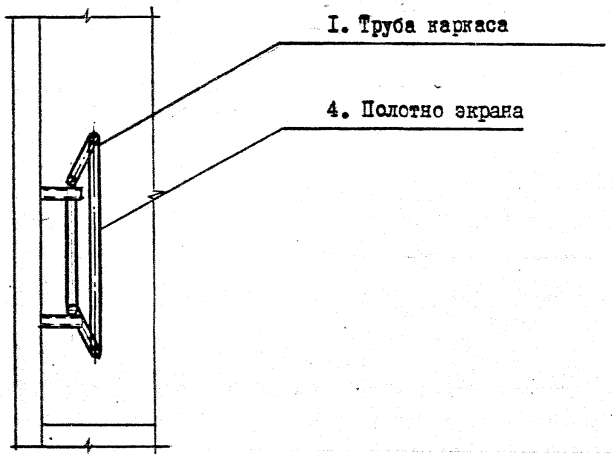
Данный тип экрана рекомендуется для залов вместимость до 300 мест (Высота зала до 6.0 м)

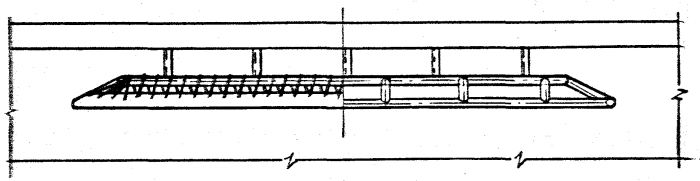


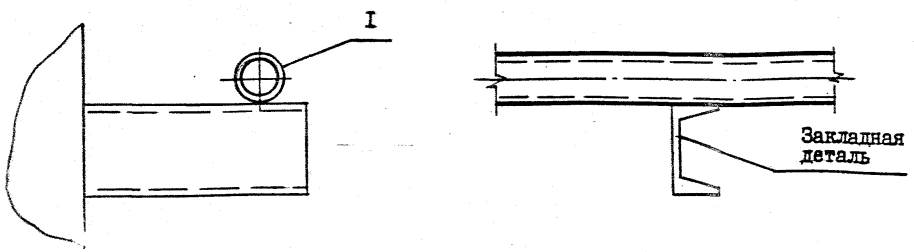


КИНОЭКРАН БЕЗ ОБРАМЛЕНИЯ (КРЕПЛЕНИЕ К СТЕНЕ)





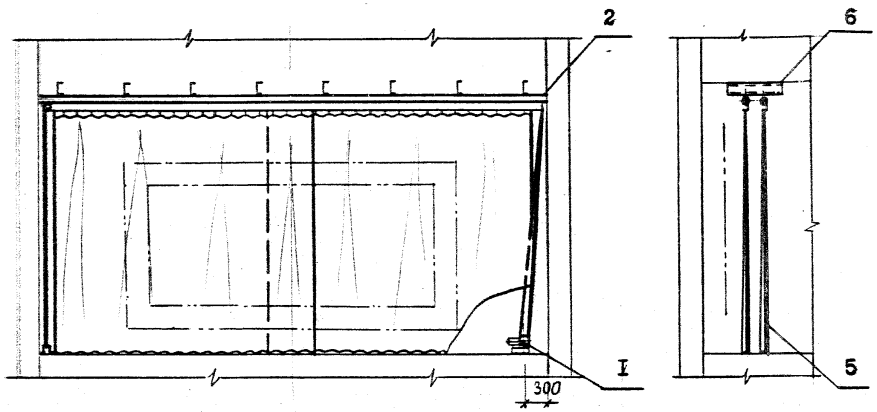


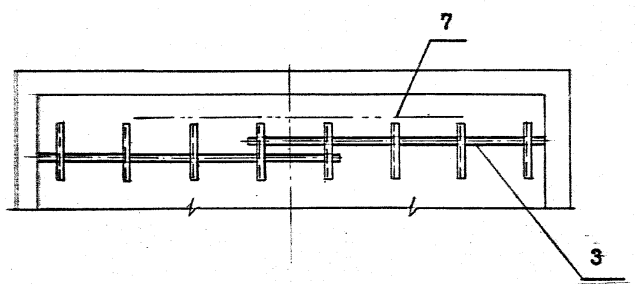


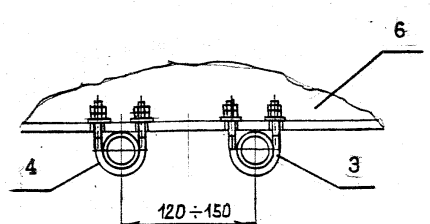
Экран указанной конструкции требует покрытия стены за экраном светопоглащающим материалом на ширину не менее I м.

Экран устанавливается в зрительных залах с подвесным потолком отстоящим от перекрытия зала на расстояние не менее - 0,8 м.

УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ПРЕДЭКРАННОГО ЗАНАВЕСА ПО МОНОРЕЛЬСУ







I. Лебедка электрическая

2. Монорельс дороги

3. Труба для крепления дороги ϕ 33,5

4. Скобы для крепления труб

5. Предэкранный занавес

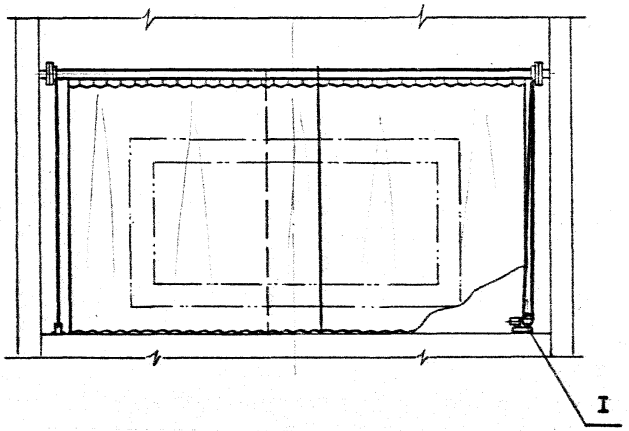
6. Закладной элемент

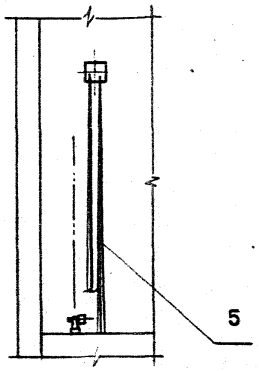
7. Место установки киноэкрана

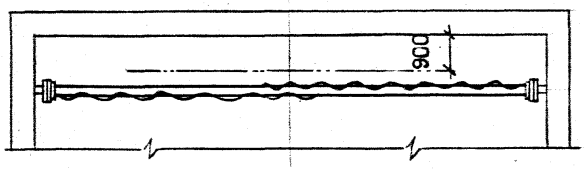
Техническая характеристика

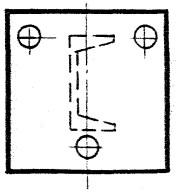
- нагрузка на I п.м. для зала высотой 6.0 м – 50 кгс;
- ориентировочное максимальное тяговое усилие лебедки – 125 кгс;
- материал предэкранного занавеса определяется интерьером зала.

УСТАНОВКА МЕХАНИЗМА ЗАШТОРИВАНИЯ ЭКРАНА НА СТРУНАХ









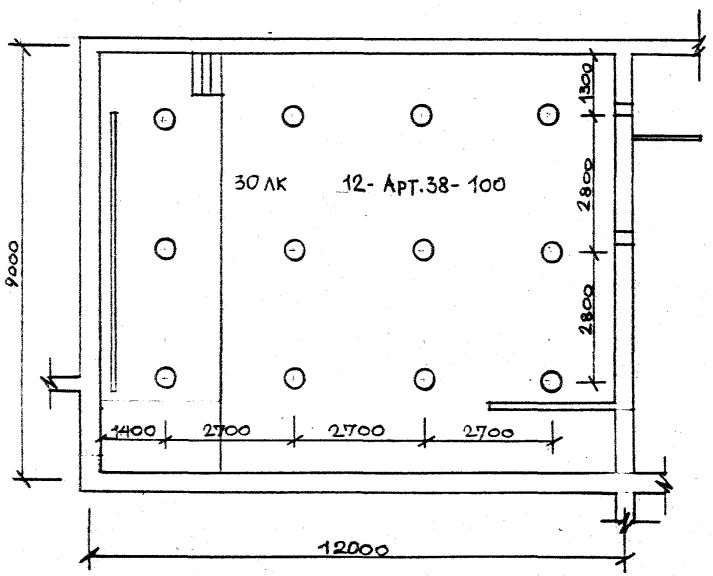
I. Лебедка электрическая
2. Струны
3. Предэкранный занавес
4. Закладной элемент боковых стен
5. Место установки киноэкрана

Технические характеристики

Нагрузка на I п.м. для зала высотой 6.0м - 30 кгс. Ориентировочное максимальное тяговое усилие лебедки - 70 кгс. Материал предэкранного занавеса определяется интерьером зала.

Схема расположения осветительных приборов в зрительном зале на 100 мест.

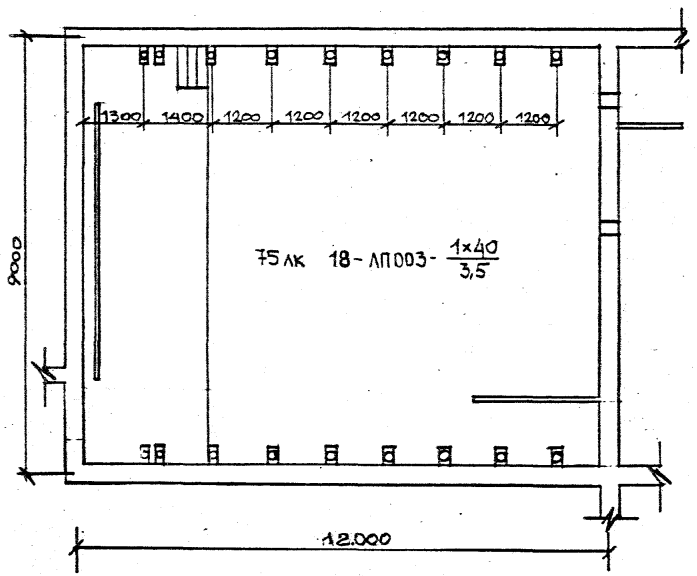
I вариант



Установленная и расчетная мощность :

Руст = Ррасч = 1,5 КВт.

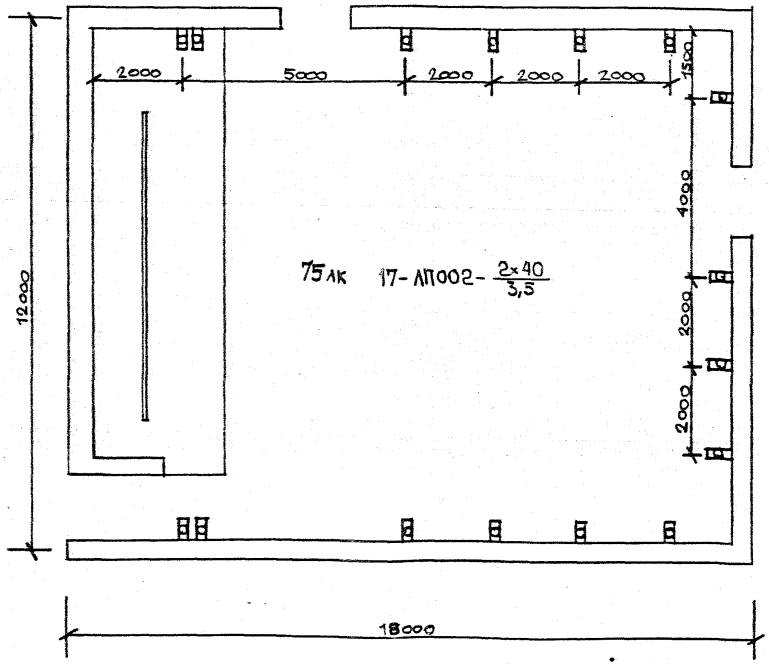
II вариант



Установленная и расчетная мощность :

Руст = Ррасч = 0,9 КВт.

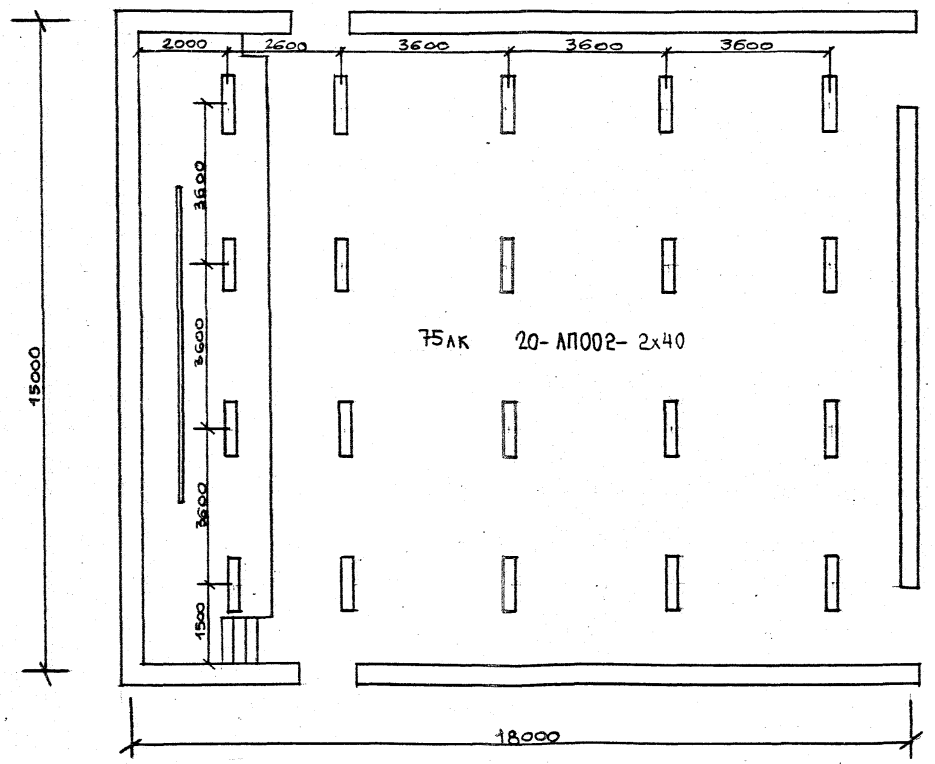
Схема расположения осветительных приборов в зрительном зале на 200 мест.



Установленная и расчетная мощность:

Руст = Ррасч = I,7 КВт.

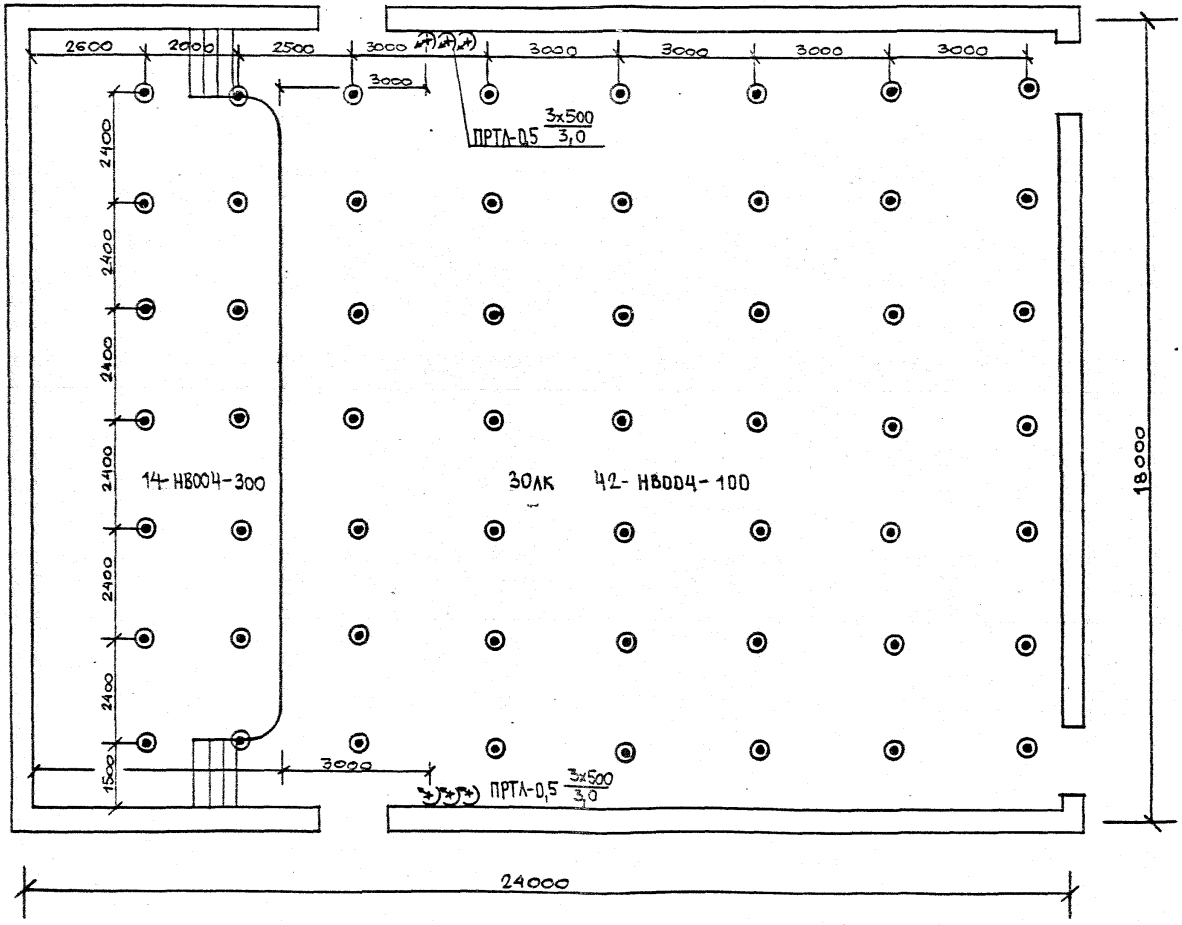
Схема расположения осветительных приборов в зрительном зале на 300 мест.



Установленная и расчетная мощность:

Руст = Ррасч = 2,0 КВт.

Схема расположения осветительных приборов в зрительном зале на 500 мест.



Установленная и расчетная мощность:

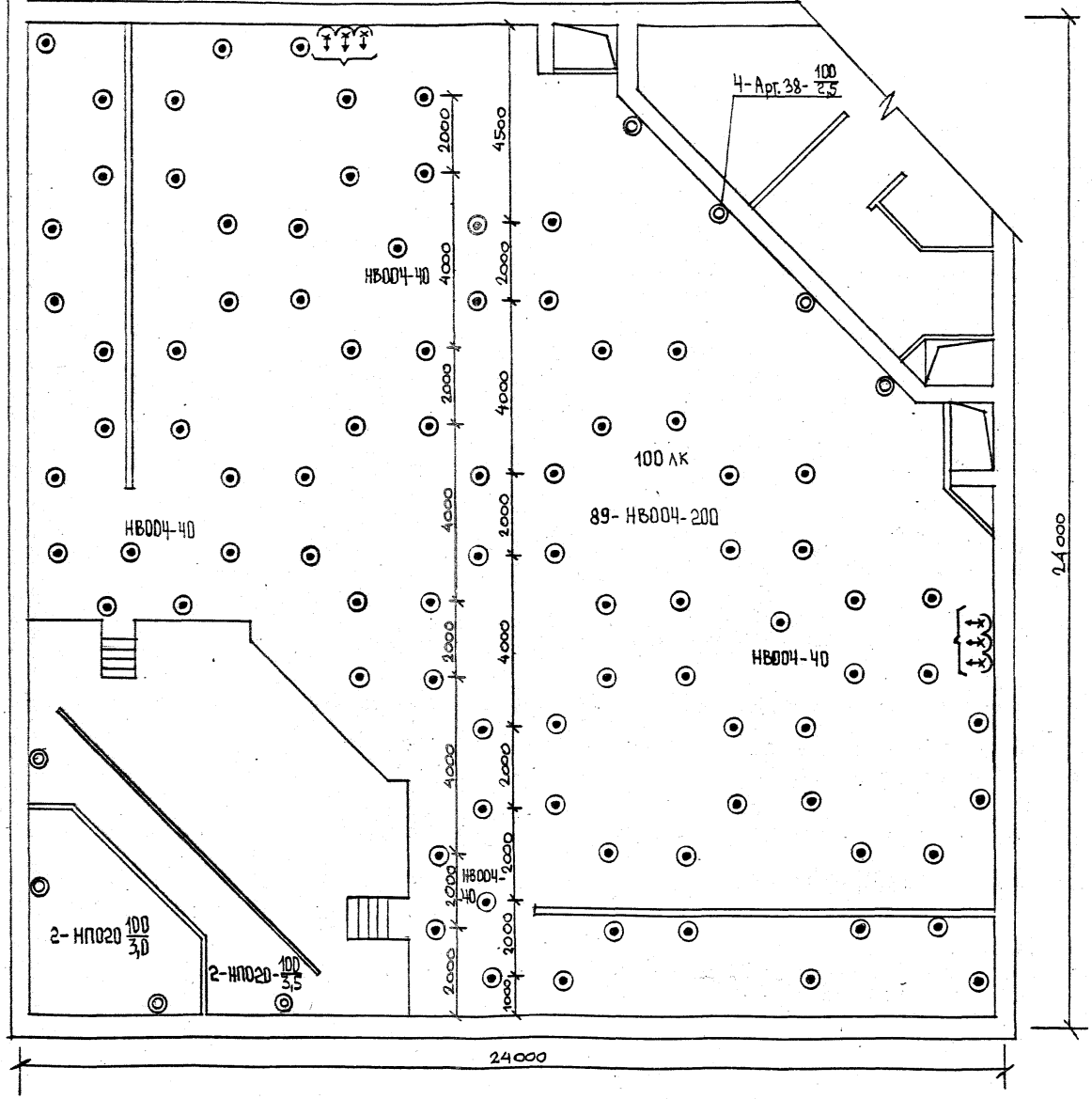
1) зрительного зала

Руст = Ррасч = 4,2 КВт.

2) эстрады

Руст = Ррасч = 7,2 КВт.

Схема расположения осветительных приборов в универсальном кинозале на 500 мест.



Установленная и расчетная мощность электроосвещения зала :

Руст = Ррасч =18,6КВт.

Схема расположения осветительных приборов на эстраде в универсальном кинозале на 500 мест

Установленная мощность электроприемников
Руст = 24 кВт.
Расчетная мощность определяется по установленной мощности с учетом следующих коэффициентов:
КС пост.осв. = 0,6; КС сил.вкл. = 0,2.

$$S_{расч} = 21 \times 0,6 + \frac{5 \times 0,2}{0,86} = 13,8 \text{ КВА}.$$

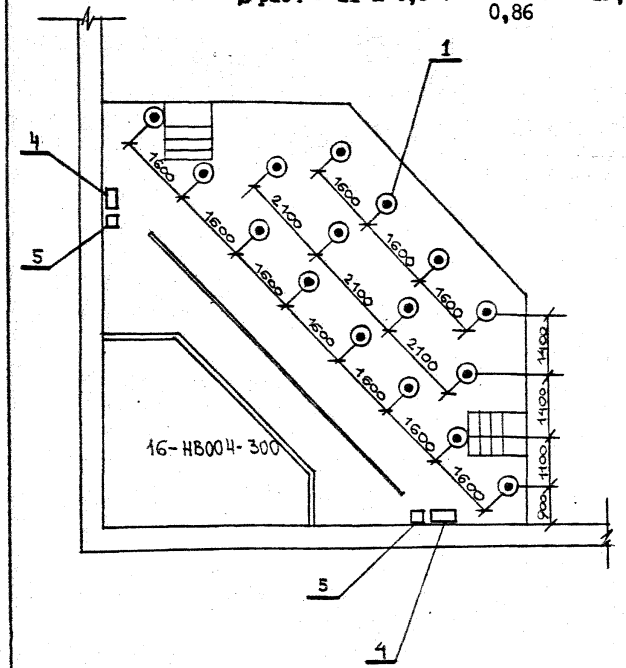
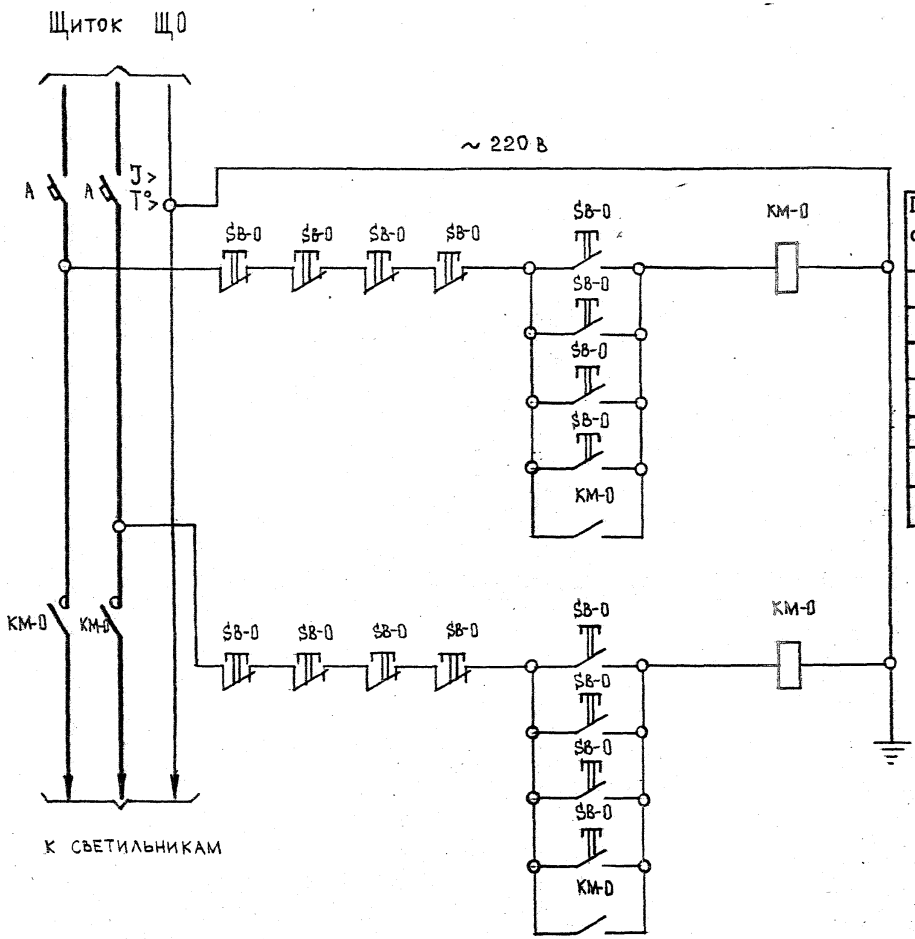


Таблица распределения линий освещения эстрады

№ поз.	Виды освещения	Аппаратура: Тип	Аппаратура: Кол.	Мощность (КВт): Одной точки	Мощность (КВт): Всех точек	Примечание
	А. ПОСТАНОВОЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (СТАЦИОНАРНОЕ)					
I	Верхнее освещение эстрады	НВ004	8	0,6	4,8	
2	Боковое выносное освещение эстрады левое	ПРТЛ-I	3	I,0	3,0	
3	Боковое выносное освещение эстрады правое	ПРТЛ-I	3	I,0	3,0	
	Б. ПОСТАНОВОЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (ПЕРЕНОСНОЕ)					
4	Планшет эстрады	РСП-4К ПРТЛ-0,5 ПР-300М СВТУ-0,4	I2 4 2 2	0,I 0,5 0,3 0,4	4,8 2,0 0,6 0,8	ШКГ-4--2шт.
	В. СИЛОВЫЕ ВКЛЮЧЕНИЯ					
5	Планшет эстрады	Аппаратура включается через РШ-30			5,0	

Питание и управление рабочим освещением зрительных залов на 100, 200 и 300 мест.



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KM-0÷ KM-0	Пускатель магнитный	2	
	Пост билетера (вход в зрительный зал)		
SB-0÷ SB-0	Кнопка управления	2	
	Кинопроекционная		
SB-0÷ SB-0	Кнопка управления	3	в зависимости от кол-ва кинопроект.
SB-0÷ SB-0	Кнопка управления	3	поставить дополн. у кажд. кинопроек.

Управление рабочим освещением зрительных залов предусматривается:

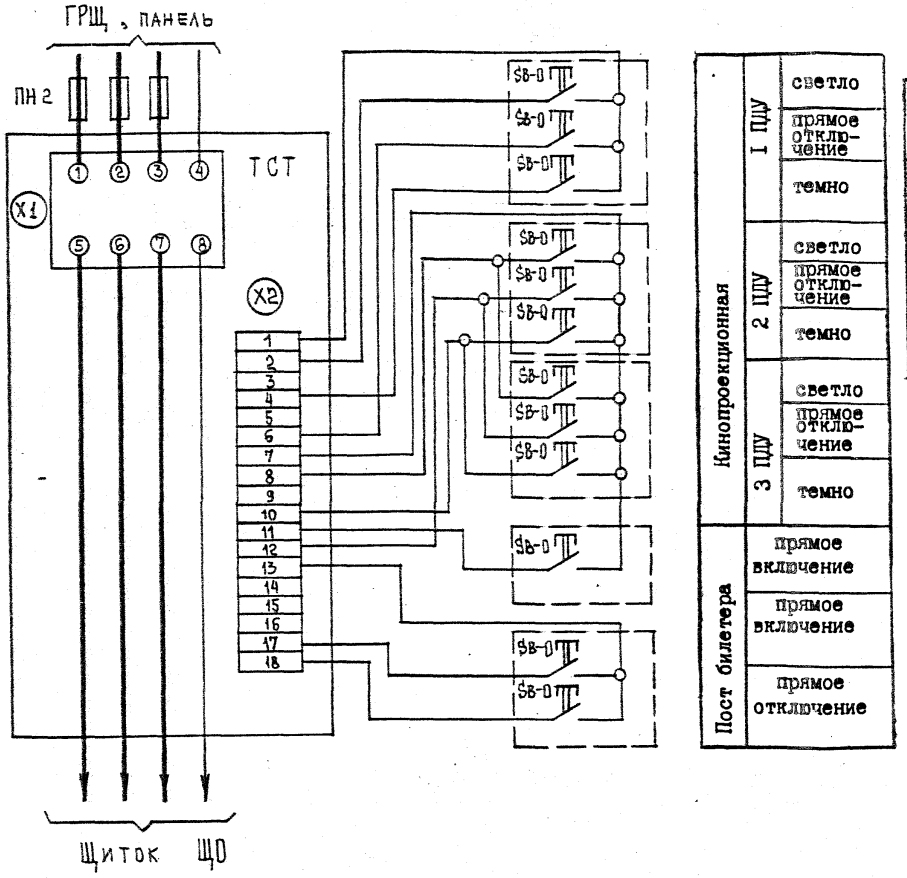
а) первой ступенью осветительных приборов (~30%) из кинопроекционной с пультов дистанционного управления, установленных у каждого кинопроектора;

б) второй ступенью осветительных приборов (~ 30%) из кинопроекционной кнопками управления , дополнительно установленных у каждого кинопроектора;

в) с поста билетера или от входа в зрительный зал – кнопками управления.

Остальная часть осветительных приборов питается от сети дежурного освещения.

Питание и управление рабочим освещением зрительных залов на 400 и 500 мест.



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Кинопроекционная		
ТСТ	Темнитель света	I	
SB-0÷ SB-0	Кнопка управления	3	в зависимости от кол. кинопроектор.
SB-0	Кнопка управления	I	
	Посты билетера (вход в зрительный зал)		
SB-0	Кнопка управления	I	

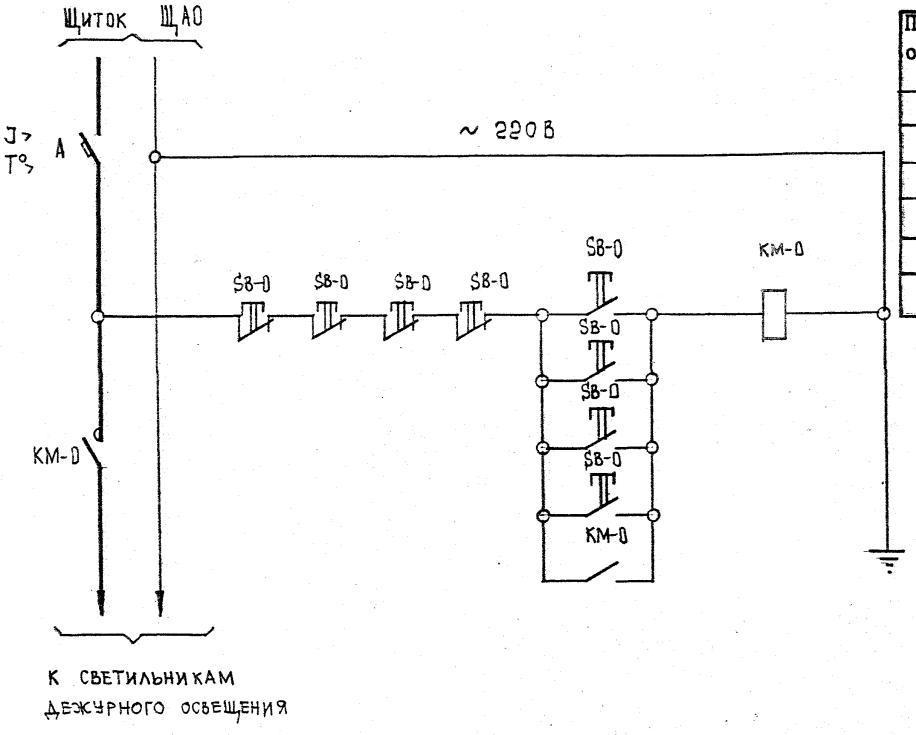
Управление рабочим освещением зрительных залов предусматривается:

а) из кинопроекционной с пультов дистанционного управления, установленных у каждого кинопроектора;

б) с поста билетера или от входа в зрительный зал – кнопками управления.

Для надежности управления рабочим освещением залов в кинопроекционной предусматривается возможность прямого включения осветительных приборов кнопкой управления.

Питание и управление дежурным освещением зрительных залов.



Перечень элементов

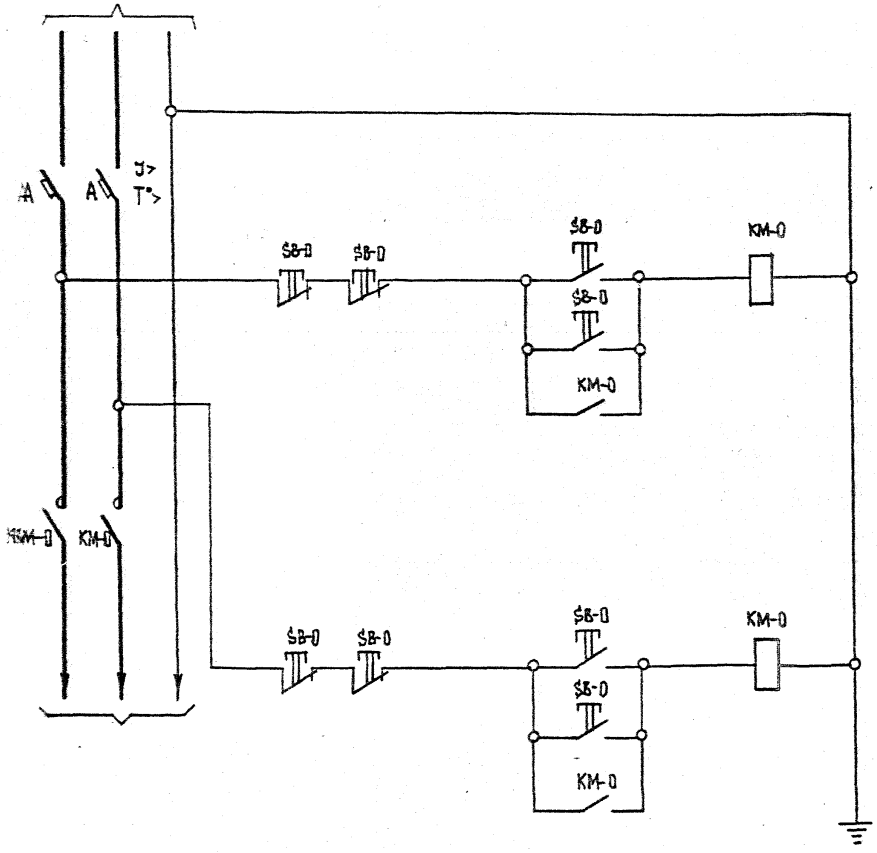
Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KM-0	Пускатель магнитный	I	
	Кинопроекционная		
SB-0 ÷ SB-0	Кнопка управления	3	в зависимости от кол-ва кинопроек.
	Пост билетера (вход в зрительный зал)		
SB-0	Кнопка управления	I	

Управление дежурным освещением зрительных залов предусматривается:

а) из кинопроекционной с пультов дистанционногоуправления, установленных у каждого кинопроектора;

б) с поста билетера или от входа в зрительный зал – кнопками управления.

Питание и управление верхним и боковым выносным освещением эстрады.



Перечень элементов

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KM-0	Пускатель магнитный	I	
	Кинопроекционная		
SB-0÷ SB-0	Кнопка управления	2	
	Эстрада		
SB-0÷ SB-0	Кнопка управления	2	

Управление верхним и боковым выносным освещением эстрады предусматривается:

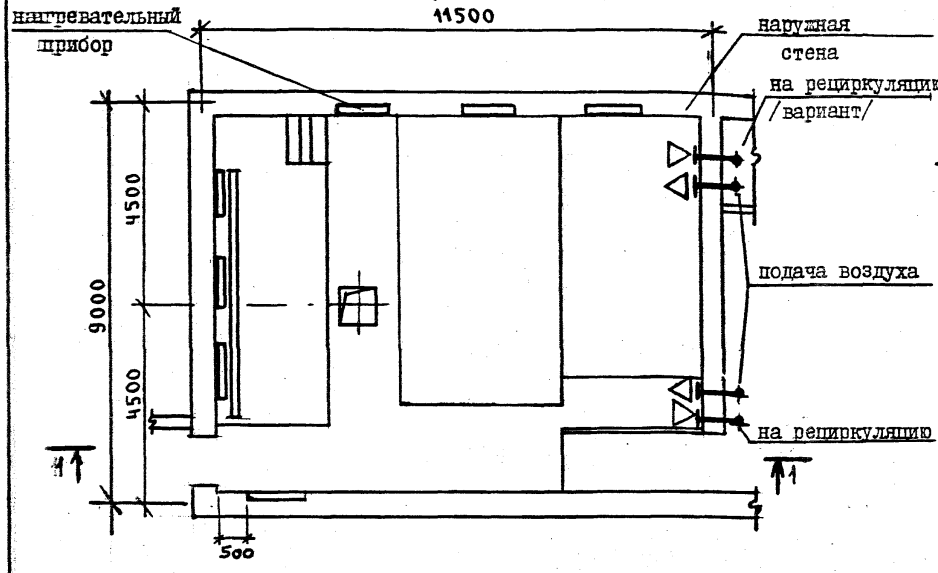
а) из кинопроекционной – кнопками управления, установленными в помещении кинопроекционной;

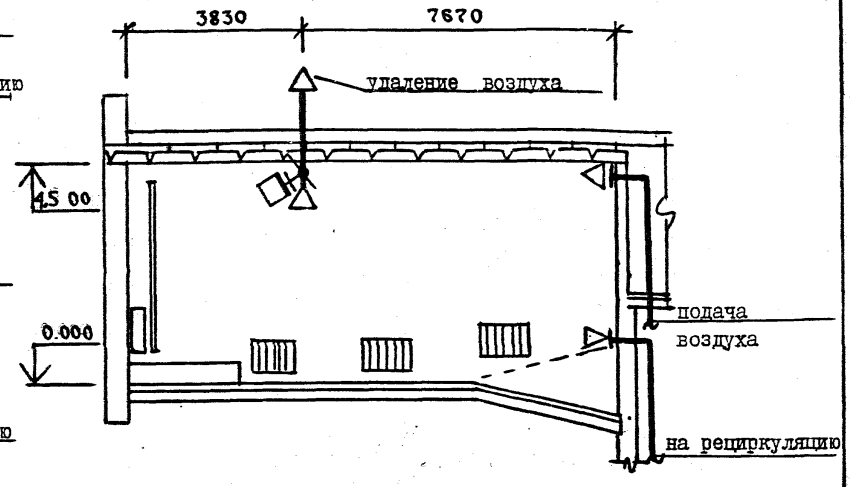
б) на эстраде – кнопками управления.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 100 МЕСТ /ВАРИАНТ I/

ПЛАН

РАЗРЕЗ I-I

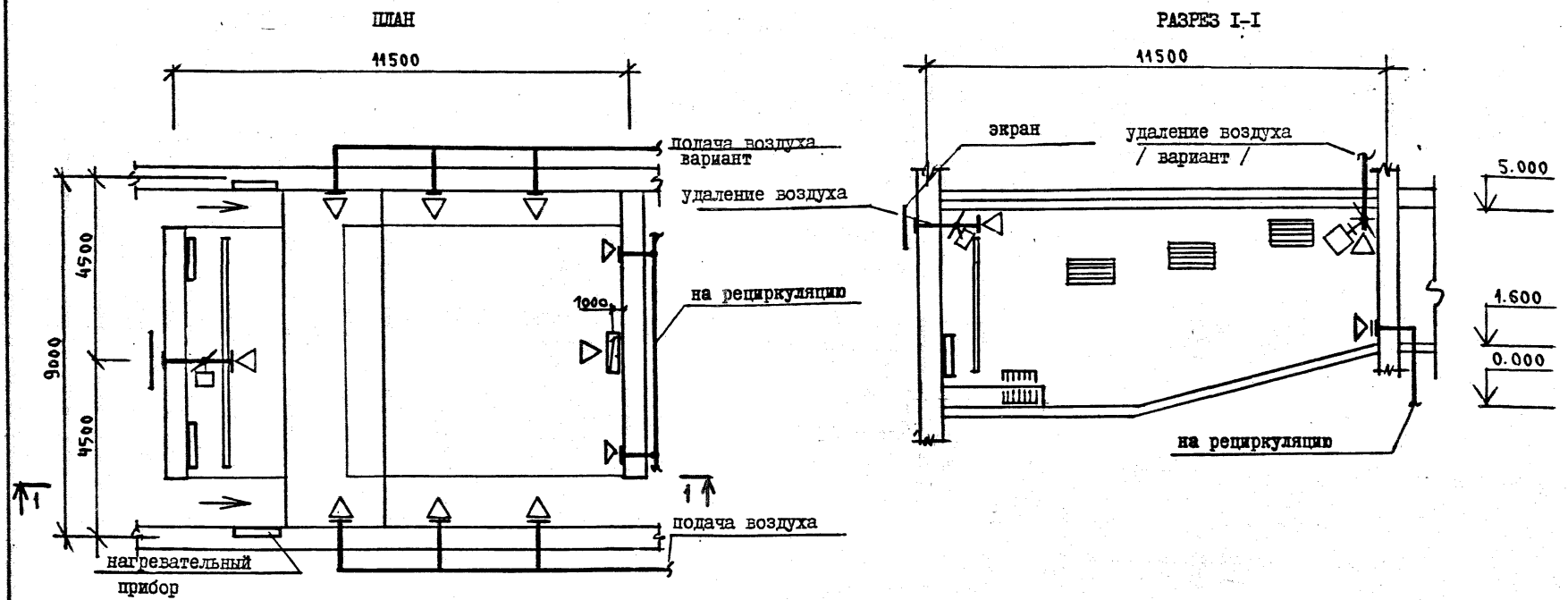




Примечания:

1. Предлагаемое решение (схема) рекомендуется для зрительного зала с двумя наружными стенами и перекрытием-кровлей.
2. Воздуховоды, подающие воздух в зал, не должны проходить через помещение кинопроекционной.
3. Нагревательные приборы, устанавливаемые в местах прохода зрителей или над креслами, рекомендуется размещать в нишах.
4. Рециркуляционную решетку в предлагаемом варианте допускается размещать под креслами на отметке 200мм от уровня пола.
5. Сечение вытяжной шахты определяется расчетом на летний режим работы вентиляции. Высота шахты на кровле должна быть не менее 500 мм /от уровня кровли до обреза шахты/.
6. Расстояние от уровня пола до приточных решеток определяется расчетом струи.
7. В качестве воздухораздающих устройств могут быть использованы регулируемые решетки. На рециркуляции- архитектурные.

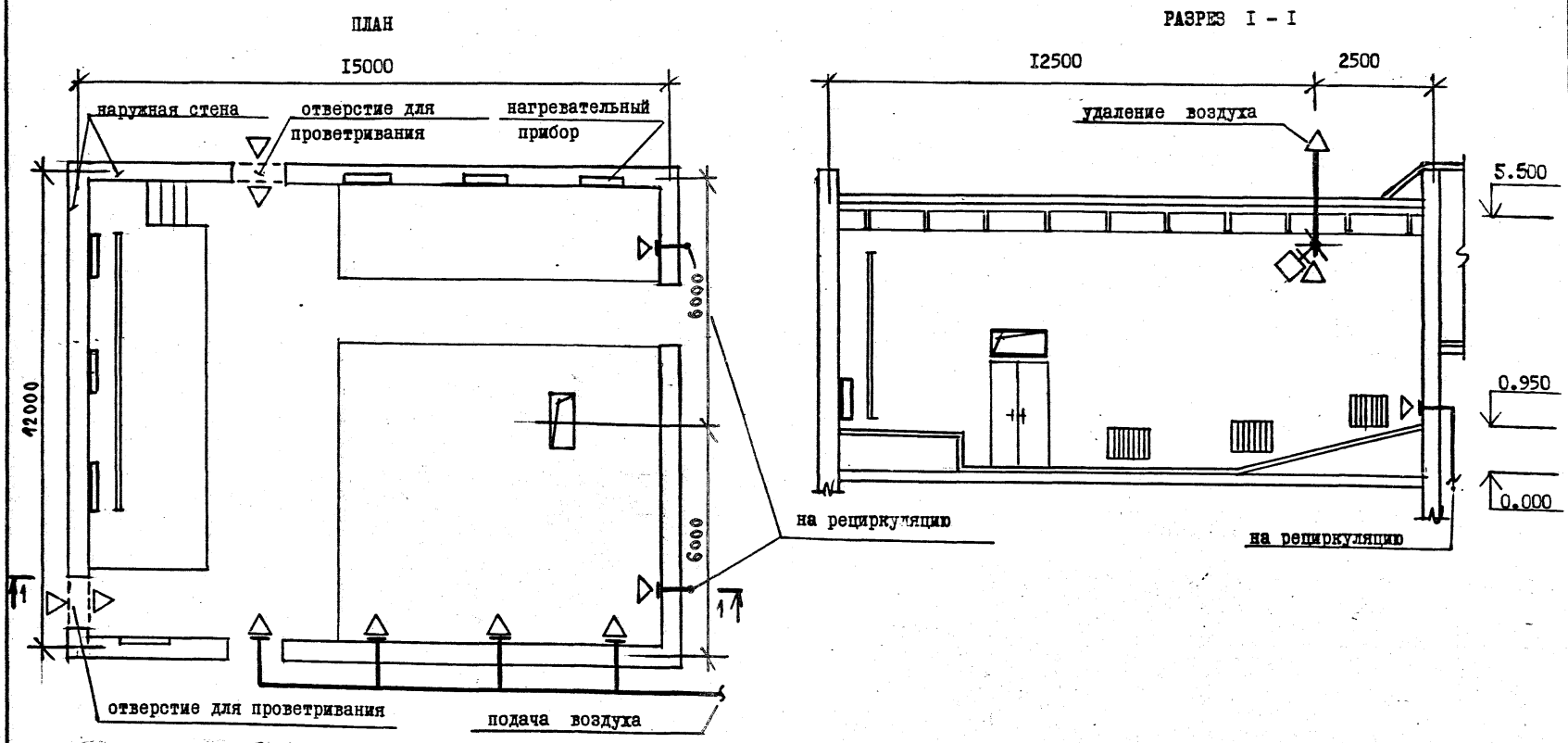
ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 100 МЕСТ / ВАРИАНТ 2 /



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Предлагаемая схема рекомендуется для зала с наружной торцевой стеной у экрана и перекрытием, не являющемся кровлей
2. Возможен вариант устройства приточной вентиляции с рециркуляцией по схеме предлагаемой в варианте I для зала на 100 мест.
3. Вытяжное отверстие на наружной стене должно быть закрыто экраном, исключающим опрокидывание тяги от ветрового напора. Размеры экрана и расстояние между ним и наружной стеной, определяется расчетом. Размеры экрана должны быть больше на 500 мм по каждой его стороне, чем размеры вытяжного отверстия.
4. Требования и рекомендации пп 2,4,5,6,7 примечаний для зала на 100 мест/вариант I/ действительны и для варианта 2.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 150 МЕСТ

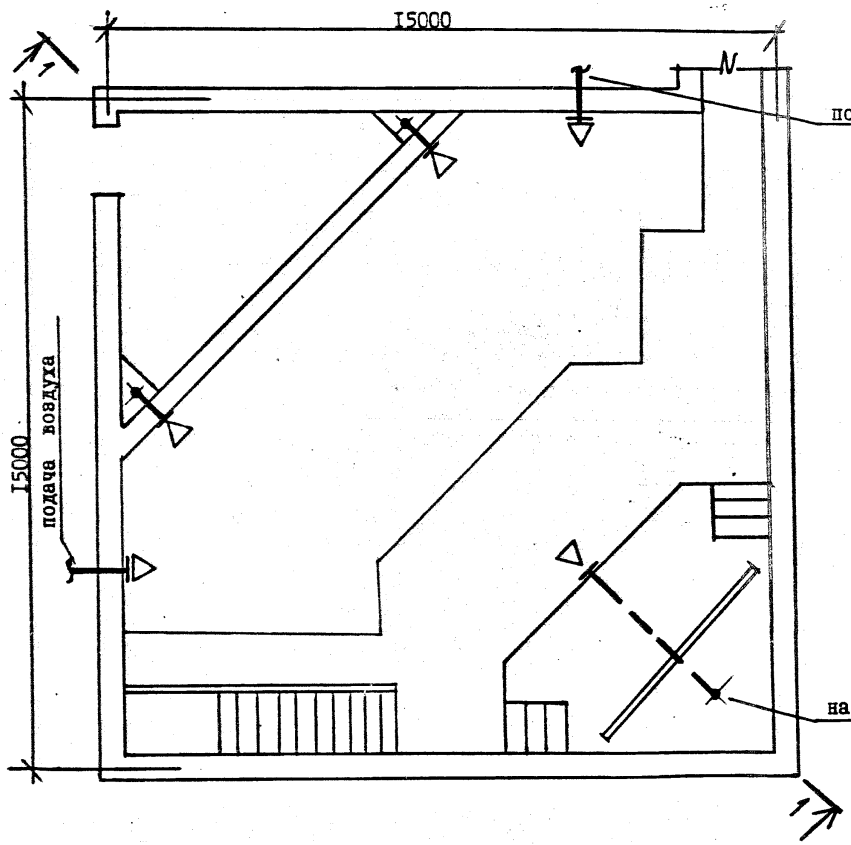


ПРИМЕЧАНИЯ:

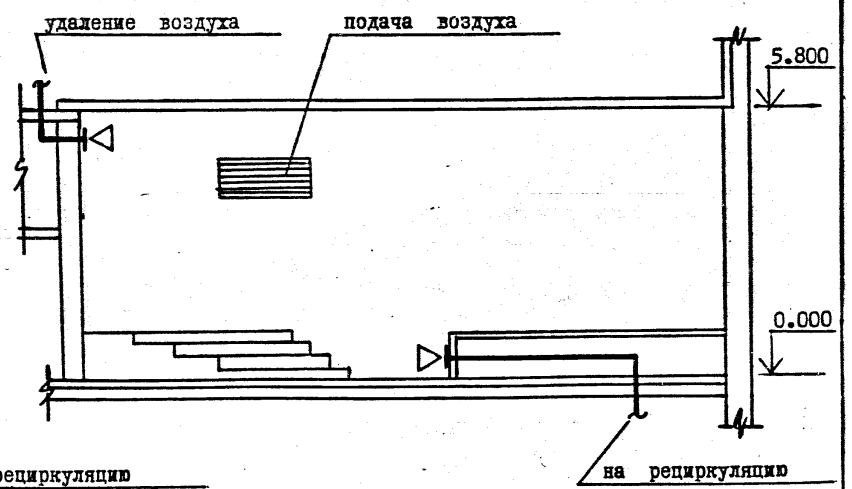
1. Предлагаемая схема рекомендуется для зрительного зала с двумя наружными стенами и перекрытием - кровлей.
2. Возможен вариант размещения приточных решеток по схеме для зала на 100 мест /вариант I/, на противоположной экрану стене.
3. Требования и рекомендации п.п. 2,4,5,6,7 примечаний для зала на 100 мест /вариант I/ действительны и для данного зала.
4. Приточные отверстия на продольной стене размещаются аналогично отверстиям показанным для зала на 100 мест /вариант2/

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 200 МЕСТ

ПЛАН



РАЗРЕЗ I - I

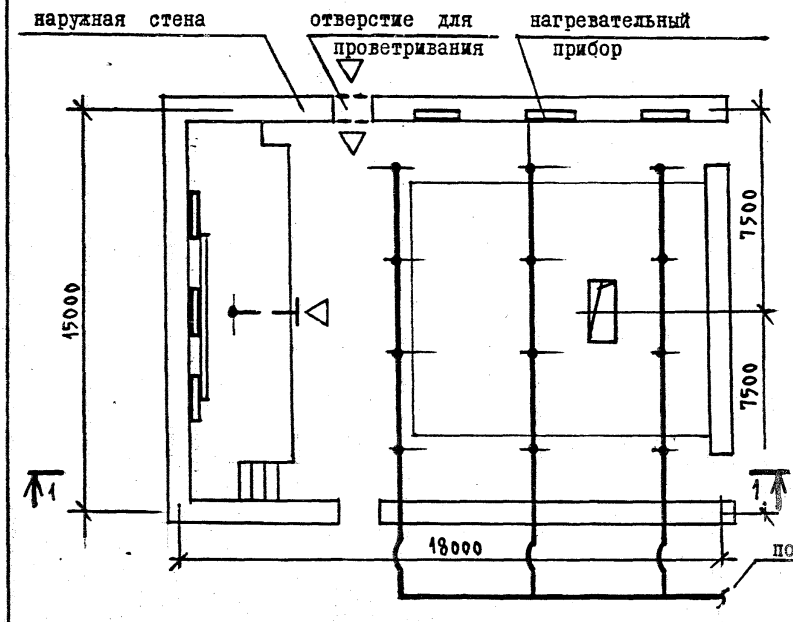


ПРИМЕЧАНИЯ:

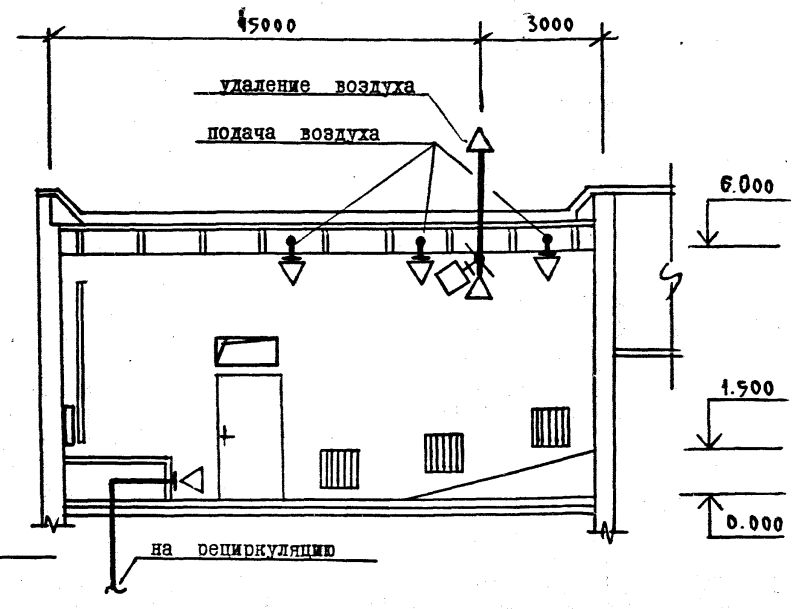
1. Предлагаемая схема рекомендуется для встроенных залов не имеющих наружных ограждений.
2. Требования и рекомендации п.п. 2,4,5,6,7 примечаний для зала на 100 мест (Вариант I) действительны и для принципиальных решений данного зала.
3. Допускается к использованию вариант подачи воздуха из зоны потолка через открыто проложенные под перекрытием зала воздуховоды и диффузоры при них. Однако, такое решение требует детальной архитектурной проработки.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 300 МЕСТ

ПЛАН



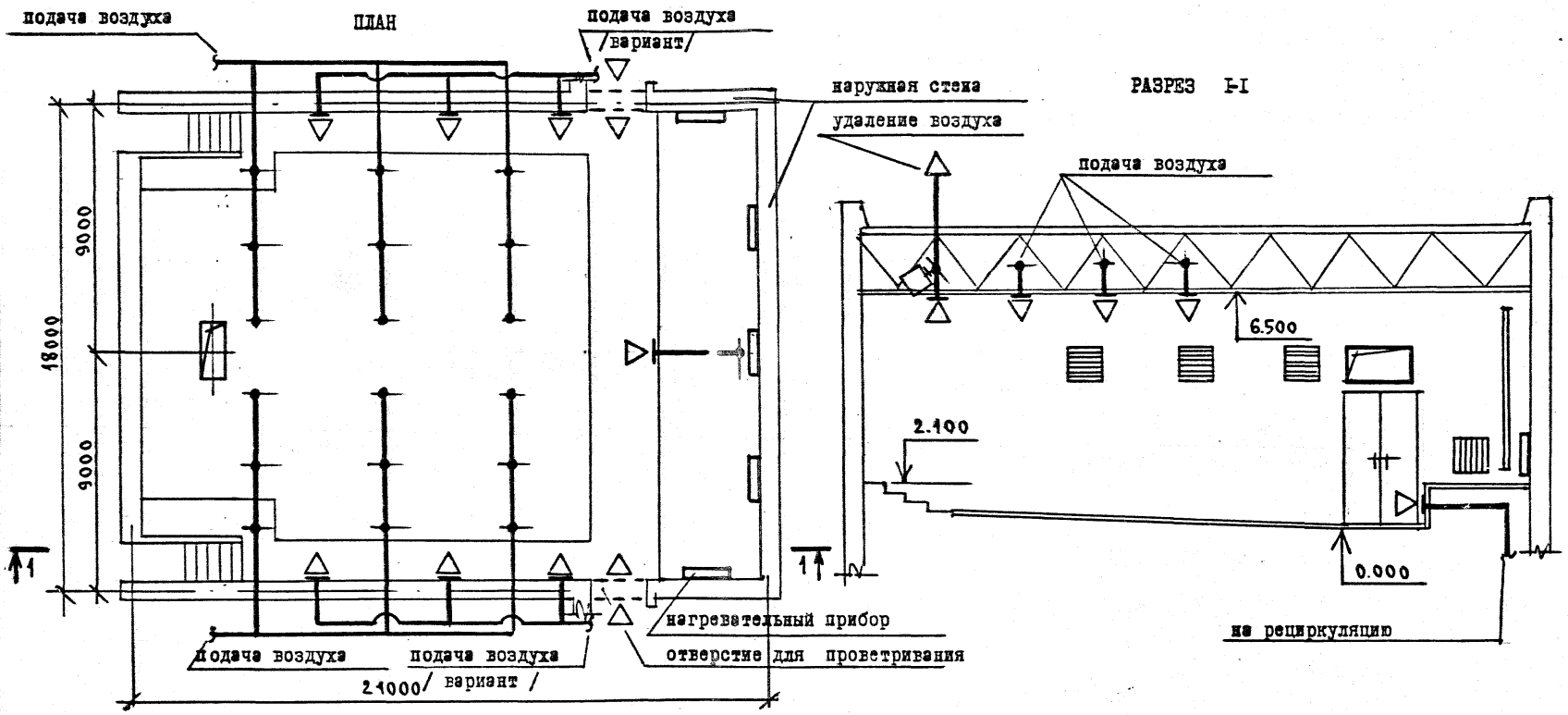
РАЗРЕЗ I - I



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Предлагаемая схема рекомендуется для зала с двумя наружными стенами и перекрытием -кровлей с подвесным потолком.
2. При верхнем расположении венткамеры (над кинопроекционной) возможен вариант размещения приточных решеток по схеме для зала на 100 мест (вариант I).
3. Возможен вариант подачи воздуха со стороны внутренней продольной стены по схеме для зала на 200 мест (вариант I).
4. Требования и рекомендации п.п. 2,4,5,6 примечаний для зала на 100 мест (вариант I) действительны и для данного зала.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 400 МЕСТ

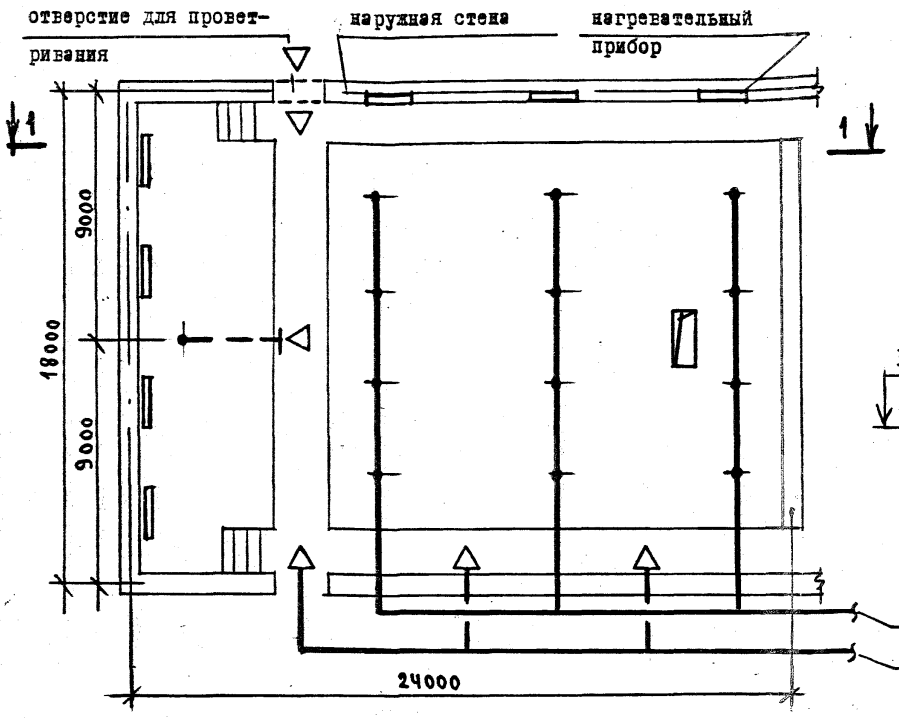


ПРИМЕЧАНИЯ:

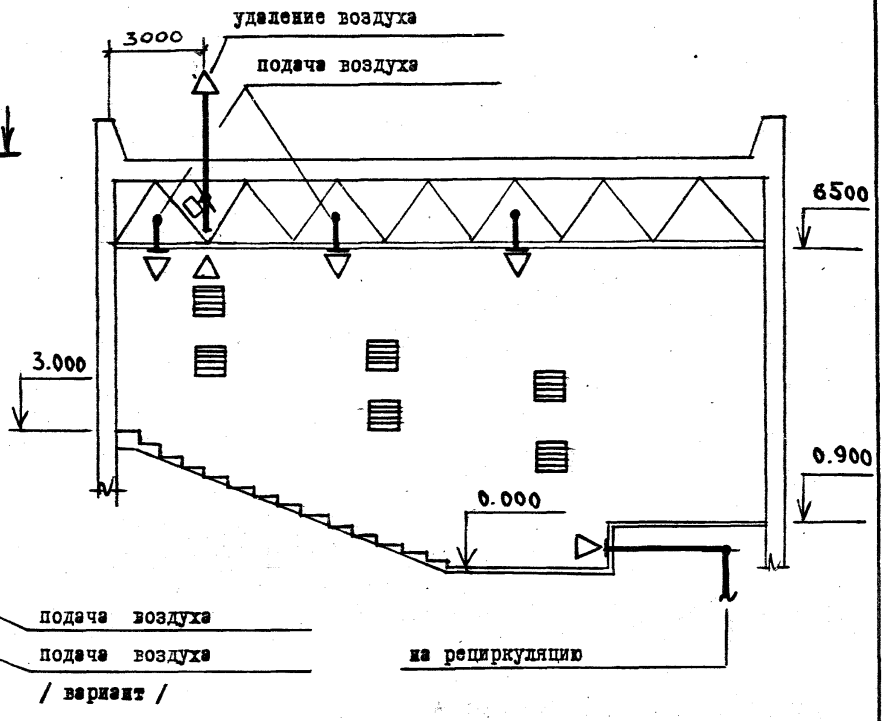
1. Предлагаемые схемы рекомендуются для зала с наружными стенами у экранной части и перекрытием – кровлей с подвесным потолком.
2. Боковая раздача воздуха рекомендуется для системы вентиляции с догревом воздуха или работающей в режиме воздушного отопления.
3. Требования и рекомендации п.п. 2,4,5,6,7 примечаний для зала на 100 мест (вариант I) действительны и для данного зала.

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 500 МЕСТ / ВАРИАНТ I /

ПЛАН



РАЗРЕЗ I-I



ПРИМЕЧАНИЯ:

I. Предлагаемая схема рекомендуется для залов с двумя наружными стенами и перекрытием – кровлей с подвесным потолком.

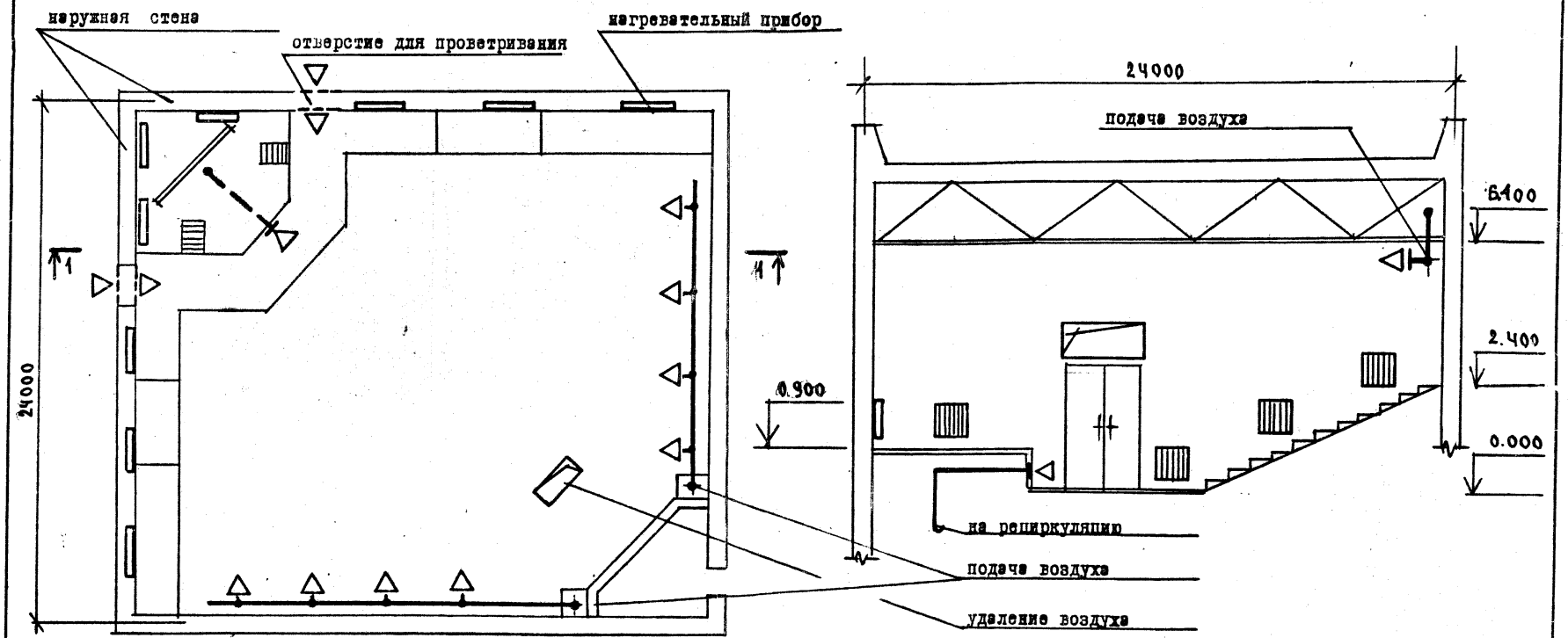
2. При верхнем расположении венткамеры (над кинопроекционной)возможен вариант размещения приточных и рециркуляционных решеток по схеме для зала на I00 мест (вариант I).

3. Боковая раздача воздуха рекомендуется для системы вентиляции с догревом воздуха или работающей в режиме воздушного

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ ЗАЛА НА 500 МЕСТ /ВАРИАНТ 2/

ПЛАН

РАЗРЕЗ I-I



П Р И М Е Ч А Н И Я :

1. Предлагаемая схема рекомендуется для зала с двумя наружными стенами и перекрытием -кровлей с подвесным потолком.
2. Допускается вариант подачи воздуха из подвесного потолка через воздухораспределители - диффузоры.
3. Требования и рекомендации п.п. 2,3,4,5,6 примечаний для зала на 100 мест (вариант I) действительны и для данного зала.

gost.e-ecolog.ru