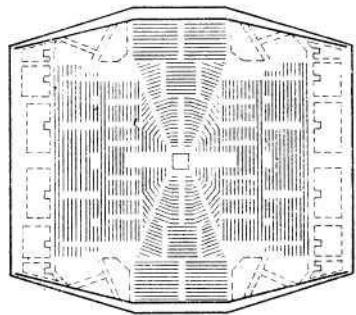
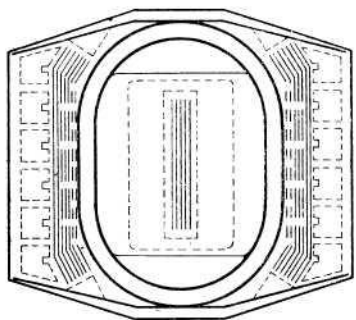


ТРАНСФОРМИРУЕМ ЫЕ ПРОТИВОПОЖАРН ЫЕ ПЕРЕГОВОРОДКИ

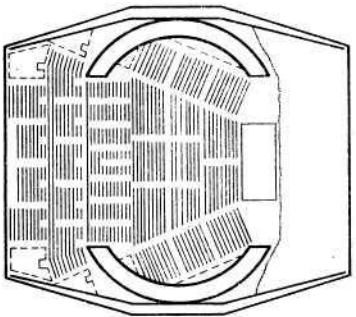
В настоящее время отчетливо проявляется тенденция к проектированию универсальных общественных зданий многоцелевого назначения, в которых помещения в течение нескольких часов могут быть трансформированы для использования по другому назначению.



а



б

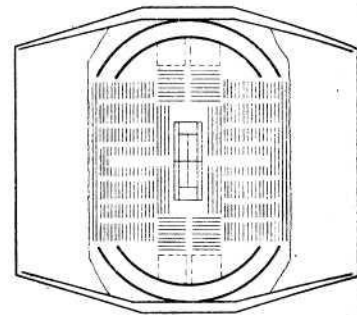


в

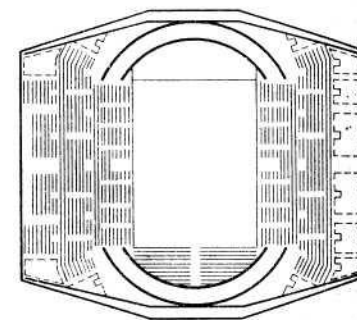
В современных культурно-зрелищных залах предусмотрена трансформация сценического и зрительского комплексов, позволяющая в короткое время превращать обычную глубинную сцену в панорамную, полуостровную и в сцену-арену (рис).

Рис. 2.14. Схемы трансформации универсального зрелищно-спортивного зала:

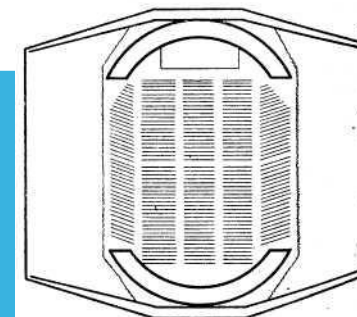
а — для соревнований по боксу; б — теннису и волейболу; в — велоспорту на треке; г — для балета на льду; д — для концерта; е — для демонстрации фильмов



г



д



е

- При проектировании трансформируемых конструкций особое внимание обращается на их огнестойкость и газонепроницаемость, поскольку от этих показателей зависят безопасность зрителей и пожарных, возможные размеры пожара и ущерб от него. К трансформируемым стенам предъявляются требования, как к противопожарным перегородкам
- Трансформируемая стена состоит из панелей, передвигающихся по направляющим балкам, при помощи специальных машин. Каждая панель имеет центральный стальной каркас, выполненный в виде пространственной металлоконструкции из стальных профилей. По наружным сторонам каркаса навешиваются акустические щиты, одновременно выполняющие огнезащитные функции.


По наружным сторонам каркаса навешиваются акустические щиты, одновременно выполняющие огнезащитные функции.

- К трансформируемым стенам предъявляются требования, как к противопожарным перегородкам.
- Вдоль стены в зале с двух сторон предусмотрена дренажная система орошения стены.
- Современные испытания показали, что предел огнестойкости по признаку прогрева превышает 2,5 ч, а по признаку потери несущей способности каркаса равен 1,4 ч.

Противопожарные перекрытия

Противопожарные перекрытия предназначены для ограничения распространения пожара по зданию в вертикальном направлении.

Существует четыре типа противопожарных перекрытий, со следующими пределами огнестойкости:

- 1 – REI 150
 - 2 – REI 60
 - 3 – REI 45
 - 4 – REI 15
- 

Противопожарные перекрытия устраиваются в следующих случаях:

1. Если площадь первого этажа между противопожарными стенами многоэтажного здания принята по норме для одноэтажного здания, то перекрытие над первым этажом должно быть без проемов с пределом огнестойкости не менее 2,5 ч.
2. Противопожарные перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости следует предусматривать при отделении производственных, технических и складских помещения (Ф5), категорий В1—В3, размещаемые на объектах жилого и общественного назначения и предназначенные для обеспечения их функционирования.
3. **Тамбур-шлюзы и эвакуационные коридоры должны иметь противопожарные перекрытия с нормируемым пределом огнестойкости в зависимости от класса функциональной пожарной опасности.**

4. Кроме специально оговоренных случаев, должны отделяться от других помещений и коридоров:

- в зданиях I степени огнестойкости — противопожарными перекрытиями 2-го типа;

- в зданиях II, III, IV степеней огнестойкости — противопожарными перекрытиями 3-го типа.

□ Противопожарной преградой, ограничивающей распространение пожара по вертикали, являются также технические этажи.

□ Когда появляется необходимость в надежном разделении здания на отсеки по вертикали создают объемную преграду из двух перекрытий

□ Противопожарные перекрытия должны изготавливаться из негорючих материалов, не иметь проемов и отверстий, и должны примыкать к глухим (не имеющим остекления) участкам наружных стен.

Местные противопожарные преграды

Местные противопожарные преграды предназначены для ограничения линейного распространения пожара.

Местные преграды можно разделить на:

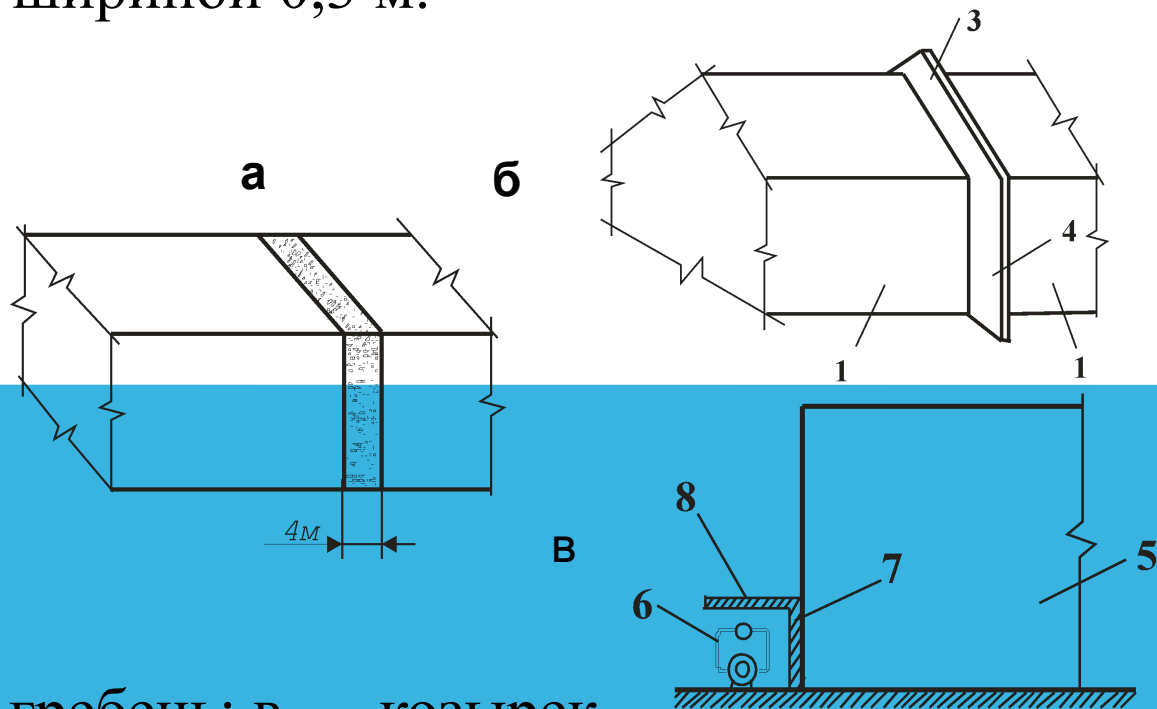
- преграды, ограничивающие розлив жидкостей, по поверхности которых может распространиться пламя (бортики, пороги, обваловки, кюветы и дренажи),
- преграды, ограничивающие распространение по поверхности строительных конструкций (пояса, козырьки, гребни) и по пустотам конструкций (диафрагмы).

Эти преграды внутри здания обычно являются эффективными в течение небольшого времени

Для ограничения распространения пожара по поверхности сгораемых и трудносгораемых конструкций отдельные участки конструкций выполняют из несгораемых материалов, устраивая противопожарные пояса (ширина около 4м).

□ Пояс можно заменить: при горизонтальной поверхности (кровля) несгораемыми гребнями высотой 0,6 м из материалов с группой горючести Г3, Г4, и 0,3 м при использовании материалов с горючестью Г1, Г2, а при вертикальной поверхности (стена) — несгораемым выступом шириной 0,3 м.

□ Для ограничения распространения пожара по сгораемой кровле применяется слой гравия толщиной 20 мм.



Местные преграды:

а — пояс; б — выступ и гребень; в — козырек

- Для ограничения распространения пожара по пустотам строительных конструкций применяются диафрагмы и несгораемые засыпки. Устанавливаются они через каждые 6м, площадь между ними не должна превышать 54м^2 .
- Пустоты между несгораемыми стенами или потолками и сгораемой облицовкой заполняются несгораемыми акустическими материалами или разделяются трудносгораемыми диафрагмами на отсеки площадью не более 3 м^2 .

Ограничение разлива

жидкости

Для ограничения разлива жидкости за пределы помещений, в которых хранятся или обращаются горючие жидкости, устраивают в дверных проемах пороги, высота которых не менее 15 см (при входе, при выходе в смежные помещения, на лестничную клетку, а также наружу). Аналогичные требования в части устройства бортиков предъявляются не только к закрытым зданиям, но и к открытым этажеркам и площадкам. При устройстве бортиков по их периметру требуется в каждом отдельном случае прорабатывать вопрос об отводе с них разливающейся горючей жидкости в безопасное место, т. е. сброс ее в аварийные емкости.

- Такие же бортики могут быть рекомендованы в складах для хранения твердых горючих веществ, которые при пожаре могут плавиться и растекаться (каучук, капрон и др.)
- Специальные конструктивные решения предусматриваются при размещении емкостей с жидкостями или сжиженными газами как на территории сырьевых складов, так и на территории предприятий. В этом случае вокруг каждого резервуара или группы предусматривают земляную обваловку (высотой не менее 1 м и шириной поверху не менее 0,5 м) или бетонную стенку. Стенки рассчитывают на гидростатическое давление разлившихся жидкостей.

Высота внешнего ограждения группы резервуаров должна быть на 0,2 м больше уровня разлившейся жидкости.

- Объем, образуемый между откосами обвалования или ограждающими стенами, принимается равным:
 - для отдельно стоящих резервуаров — полному объему резервуара;
 - для группы резервуаров — объему большего резервуара

- В пределах одной группы каждый резервуар объемом 20000 м^3 и более, а также нескольких резервуаров с суммарным объемом 20000 м^3 разделяют внутренними земляными валами или стенами высотой $0,8 \text{ м}$.

- Для удобного подхода к резервуарам устраивают переходные мостики через стенку или обвалование — не менее четырех на каждую группу резервуаров.



Необходимо иметь в виду, что не исключается возможность перелива жидкости за пределы обвалования, учитывая, что при разрыве резервуаров излив жидкости принимает ударный характер, а также учитывая возможность вскипания нефтепродуктов.

- При прокладке нефтепроводов большого диаметра вблизи населенных мест предусматривают устройство сточных канав для отвода нефти на случай аварии.

Заключение

При отсутствии или неправильном устройстве противопожарных преград пожар может быстро распространяться, охватывая большую площадь.

Вследствие этого пожар не удастся своевременно потушить, возможно обрушение строительных конструкций, при этом возникает угроза жизни и здоровью людей.