

**ВЫСТАВКИ «ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ-2012», «ПОЖТЕХ-2012» И «БЕЗПЕКА-2012»
(послевкусие участника)**

Отшумели выставки, посвященные вопросам безопасности. Рекламные материалы, подобно осенней листве, переключались в руки посетителей, попав: когда на благодатную, когда на бесплодную почву.

А причина в следующем. Проектная организация зачастую стоит перед дилеммой: либо выполнять проект противопожарной защиты объекта, сообразуясь со вкусами заказчика («Кто платит деньги, тот и...»), либо оставаться без работы.

Потребитель, к сожалению, нередко подходит к решению вопроса о выборе вида пожарной автоматики, сообразуясь с веяниями моды, советами коллег, рекламными статьями. Немаловажным фактором, естественно, является и экономическая составляющая. Стереотип: «система пожаротушения предназначена для локализации и ликвидации вредных воздействий надзорных органов МЧС» живуч. «Ценою подешевле – количеством поменьше» и, желательно, – на все случаи жизни.

Однако... Как нет универсального лекарства от всех видов болезней, так и нет и универсального относительно дешевого технического средства для противопожарной защиты всех типов объектов. Решив лечиться – мы идем за консультацией к врачу-профессионалу. И выполняем **его** назначения. Думается – при решении вопросов, связанных с пожарной безопасностью, стоит также обращаться к профессионалам-проектантам. И применять **их** технические решения.

Принципиально существует три основных концептуальных подхода к выбору приоритетов в противопожарной защите (ППЗ) конкретного объекта:

- защита строительных конструкций;
- защита технологического оборудования;
- защита здоровья и жизни человека.

С учетом вышеизложенного, для принятия решения о выборе варианта ППЗ, необходимо выполнить ряд задач. Основные из них приведены на рисунке 1 [1].

Первые трудности начинаются уже при выборе огнетушащего вещества (ОТВ), способа пожаротушения и типа системы пожаротушения.

Так, ДБН В.2.5-56 [2] (подпункт 7.1.2) содержит лишь общее указание: «Вибір АСПГ слід здійснювати з урахуванням характерних небезпечних факторів можливої пожежі». Некоторые рекомендации можно найти в публикациях ведущих специалистов в области пожарной безопасности, например в [3]. Картина – прозрачная и ясная для понимания потребителем – отсутствует.

Обратимся к зарубежному опыту, например к Рекомендациям ФГУ ВНИИПО МЧС России [6], подготовленных на основании результатов многочисленных НИР и экспертных опросов.

В первую очередь документом [6] устанавливаются ограничения к применению конкретных ОТВ.

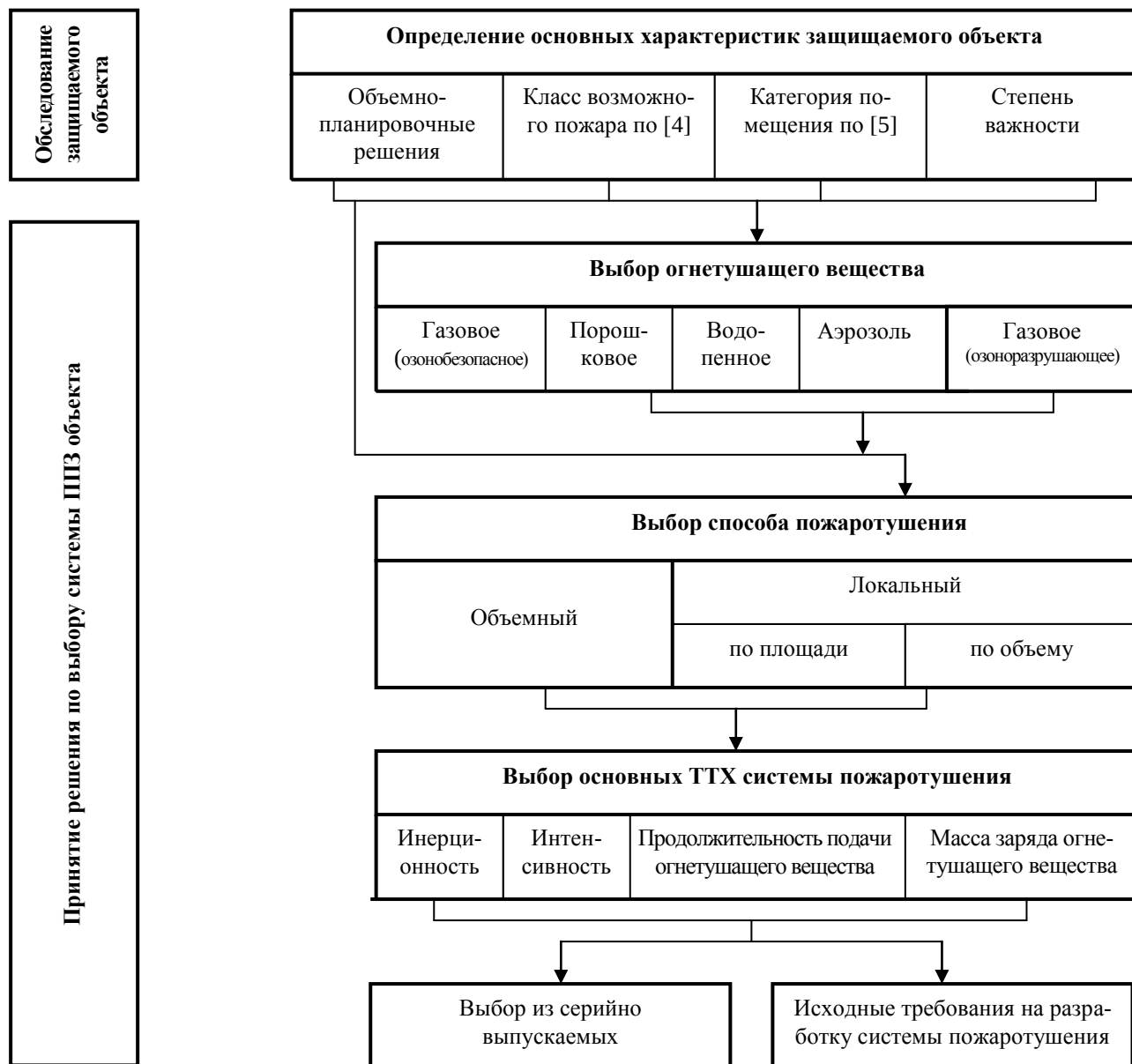


Рисунок 1 – Алгоритм выбора вида системы ППЗ объекта

Так, водопенные ОТВ **нельзя применять** для тушения следующих материалов:

- алюминийорганических соединений (реакция со взрывом);
- гидросульфита натрия (самовозгорание);
- литийорганических соединений; азид свинца; карбидов щелочных металлов; гидридов ряда металлов – алюминия, магния, цинка; карбидов кальция, алюминия, бария (разложение с выделением горючих газов);
- серной кислоты, термитов, хлорида титана (сильный экзотермический эффект);
- битума, перекиси натрия, жиров, масел, петролатума (усиление горения в результате выброса, разбрызгивания, вскипания).

Газовые ОТВ **не применяют** для тушения пожаров:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

- гидридов металлов и пирофорных веществ;
- порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.).

При этом, тушение пожаров класса С предусматривается, если при этом не происходит образования взрывоопасной атмосферы.

Озоноразрушающие газовые ОТВ (хладон 114В2, хладон 13В1 и др.) применяют только для противопожарной защиты объектов особой важности.

Порошковые ОТВ **не обеспечивают** полного прекращения горения и не должны применяться для тушения пожаров:

- горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука, бумага и др.);
- химических веществ и их смесей, пирофорных и полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха.

Огнетушащие аэрозоли **не применяют** для тушения пожара горючих материалов подкласса А1, если количество материала велико и его пожаротушение не может быть осуществлено штатными ручными средствами, предусмотренными другими НД. В НПБ 88 [7] также указано, что огнетушащие аэрозоли **не должны** применяться для тушения:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и (или) тлению внутри слоя (объема) вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;
- гидридов металлов и пирофорных веществ;
- порошков металлов (магний, титан, цирконий и др.).

По результатам проверки исключают ОТВ, которые не могут быть применены на конкретном объекте ППЗ. Проверяют противопоказания к применению ОТВ в зависимости от объема и высоты защищаемого помещения. С учетом вышеизложенного, в таблице 1 (см. [6]) приведена информация о применимости ОТВ для тушения различных классов пожаров.

Далее определяют вероятный способ пожаротушения для выбранных ОТВ с учетом данных таблицы 2. Различают способы пожаротушения по поверхности (локальный по поверхности) или объемный (локальный по объему).

Объемный способ пожаротушения в соответствии с [6] рекомендуется применять, если конструктивные элементы объекта существенно экранируют подачу ОТВ непосредственно на поверхность вероятного очага пожара. При этом параметры, характеризующие герметичность защищаемого помещения (параметр негерметичности, степень негерметичности или др.), не должны превышать предельных значений для каждого вида ОТВ.

Локальные способы пожаротушения (по объему или по площади) применяют для тушения пожаров отдельных агрегатов или оборудования в тех случаях, когда защита помещения в целом с помощью системы пожаротушения технически невозможна или экономически нецелесообразна.

Таблица 2 - Возможные виды применяемых ОТВ в зависимости от способа пожаротушения (по [6])

Способ тушения	Применяемое ОТВ
По поверхности	Вода (распыленная или тонкораспыленная, с добавками или без добавок)
	Пена (средней или низкой кратности)
	Порошок общего или специального назначения
По объему	Пена (высокой или средней кратности)
	Газовые огнетушащие вещества
	Порошок общего назначения
	Огнетушащие аэрозоли
Локальный по поверхности	Вода (распыленная или тонкораспыленная, с добавками или без добавок)
	Пена (средней или низкой кратности)
	Порошок общего или специального назначения
Локальный по объему	Пена (высокой или средней кратности)
	Газовые огнетушащие вещества
	Порошок общего назначения

Далее, исходя из особенностей объекта и выбранного ОТВ определяют основные ТТХ системы пожаротушения. После чего, можно приступать к проектированию системы ППЗ в целом.

В заключение напомним, что, например, в соответствии с НПБ 88 [7] тип системы пожаротушения, способ тушения, ОТВ определяется **организацией-проектировщиком**.

Хочется надеяться, что материалы, приведенные в этой статье, дадут пищу для размышлений основным потребителям (объектам ППЗ), а проектантам дополнительные аргументы для обоснования выбора системы ППЗ.

Литература

1. С.В.Пономарьов. Аналіз варіантів заміни в системах протипожежного захисту об'єктів озоноруйнівних газових вогнегасних речовин на альтернативні екологічно безпечні. «Пожежна безпека – 2002», №2, м. Львів.– С. 179-184.
2. ДБН В.2.5-56-2010 Інженерне обладнання будинків і споруд. Системи протипожежного захисту.
3. В.Боровиков. Вогнегасні речовини: минуле, сучасність і майбутнє. Частина II: Плоди «століття технологій». F+S: Технологии безопасности и противопожарной защиты // №2(56) 2012. – С. 54-56.
4. ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров.
5. НАПБ Б.03.002-2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпечкою.
6. Средства пожарной автоматики. Область применения. Выбор типа. Рекомендации ФГУ ВНИИПО МЧС РФ. 2004.
7. НПБ 88-2001* Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования (РФ).