СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРАХ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ (НПБ 104-03)

Приказ МЧС РФ от 20 июня 2003 г. N 323
"Об утверждении норм пожарной безопасности
"Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях"
(НПБ 104-03)"

В соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. N 69-ФЗ "О пожарной безопасности" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1994, N 35, ст.3649; 1995, N 35, ст.3503; 1996, N 17, ст.1911; 1998, N 4, ст.430; 2000, N 46, ст.4537; 2001, N 1 (ч.I), ст.2; N 33, (ч.I), ст.3413; 2002, N 1 (ч.1), ст.2, N 30, ст.3033; 2003, N 2, ст.167) и Указом Президента Российской Федерации от 21 сентября 2002 г. N 1011 "Вопросы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 38, ст.3585) приказываю:

1. Утвердить согласованные с Государственным комитетом Российской Федерации по строительству и жилищно-коммунальному комплексу прилагаемые нормы пожарной безопасности "Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях " (НПБ 104-03) и ввести их в действие с 30 июня 2003 г.
2. Настоящий приказ довести до заместителей Министра, начальников (руководителей) департаментов, начальника Главного управления Государственной противопожарной службы, начальников управлений и самостоятельных отделов центрального аппарата МЧС России, начальников региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, пожарно-технических научно-исследовательских и образовательных учреждений в установленном порядке.
Министр С.К.Шойгу

Зарегистрировано в Минюсте РФ 27 июня 2003 г.
Регистрационный N 4837

Приложение
к приказу МЧС РФ
от 20 июня 2003 г. N 323

Нормы пожарной безопасности
"Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях" (НПБ 104-03)

1. Область применения

1.1. Настоящие нормы устанавливают требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) людей при пожарах в зданиях и сооружениях (далее - зданиях).
1.2. Настоящие нормы устанавливают типы СОУЭ и определяют перечень зданий, подлежащих оснащению этими системами.
1.3. При проектировании СОУЭ наряду с настоящими нормами следует руководствоваться также другими нормативными документами, утвержденными в установленном законом порядке.

2. Термины и определения

В настоящих нормах приняты термины и определения (за исключением приведенных ниже) в соответствии с СТ СЭВ 383, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.033, ГОСТ Р 12.4.026, НПБ 77, НПБ 88 и СНиП 21-01.
Система оповещения и управления эвакуацией (СОУЭ) - комплекс организационных мероприятий и технических средств, предназначенный для своевременного сообщения людям информации о возникновении пожара и (или) необходимости и путях эвакуации.
Зона пожарного оповещения - часть здания, где проводится одновременное и одинаковое по способу оповещение людей о пожаре.
Технические средства оповещения - звуковые, речевые, световые и комбинированные пожарные оповещатели, приборы управления ими, а также эвакуационные знаки пожарной безопасности.
Статический указатель - эвакуационный знак пожарной безопасности с постоянным смысловым значением.
Динамический указатель - эвакуационный знак пожарной безопасности с изменяемым смысловым значением.
Автоматическое управление - приведение в действие СОУЭ командным импульсом автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.
Полуавтоматическое управление - приведение в действие СОУЭ диспетчером при получении командного импульса от автоматических установок пожарной сигнализации или пожаротушения.

3. Общие положения

3.1. Оповещение и управление эвакуацией людей при пожаре должно осуществляться одним из следующих способов или их комбинацией:
- подачей звуковых и (или) световых сигналов во все помещения здания с постоянным или временным пребыванием людей;
- трансляцией текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, направленных на обеспечение безопасности людей;
- трансляцией специально разработанных текстов, направленных на предотвращение паники и других явлений, усложняющих эвакуацию;
- размещением эвакуационных знаков безопасности на путях эвакуации;
- включением эвакуационных знаков безопасности;
- включением эвакуационного освещения;
- дистанционным открыванием дверей эвакуационных выходов (например, оборудованных электромагнитными замками);
- связью пожарного поста-диспетчерской с зонами пожарного оповещения.
3.2. СОУЭ должна проектироваться с целью реализации планов эвакуации.
При проектировании СОУЭ должна предусматриваться возможность ее сопряжения с системой оповещения гражданской обороны.
3.3. СОУЭ должна включаться от командного импульса, формируемого автоматической установкой пожарной сигнализации или пожаротушения, за исключением случаев приведенных в п.3.4 и 3.6 настоящих норм.
3.4. Допускается использовать в СОУЭ дистанционное и местное включение*, если в соответствии с нормативными документами для данного вида зданий не требуется оснащение автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной

сигнализацией.
Пусковые элементы должны быть выполнены и размещены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ручным пожарным извещателям.
3.5. Допускается осуществлять включение СОУЭ при срабатывании одного пожарного извещателя, если выполняются условия, изложенные в нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
3.6. Допускается использовать в СОУЭ 3 - 5-го типов полуавтоматическое управление, а также дистанционное и местное включение в отдельных зонах оповещения.
Выбор вида управления определяется организацией-проектировщиком в зависимости от функционального назначения, конструктивных и объемно-планировочных решений здания исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. В качестве такого условия могут быть применены требования нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке в части обеспечения безопасности людей при пожаре.
3.7. При разделении здания на зоны оповещения должна разрабатываться специальная очередность оповещения людей, находящихся в защищаемом объекте.
3.8. Размеры зон пожарного оповещения, специальная очередность оповещения и время начала оповещения в отдельных зонах определяются, исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре. Допускается в качестве такого условия использовать требования нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке в части обеспечения безопасности людей при пожаре.
3.9. СОУЭ должна функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания.
Провода и кабели соединительных линий СОУЭ следует прокладывать в строительных конструкциях, коробах или каналах из негорючих материалов.
3.10. Исполнение технических средств оповещения должно соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
3.11. Размещение световых указателей и эвакуационных знаков пожарной безопасности должно выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
3.12. Эвакуационное освещение предусматривается в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
3.13. Эвакуационные световые указатели включаются одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения. Допускается использовать эвакуационные световые указатели, автоматически включаемые при получении СОУЭ командного импульса о начале оповещения о пожаре и (или) аварийном прекращении питания рабочего освещения.
Световые указатели "Выход" в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах должны включаться на время пребывания людей.
3.14. Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука, уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами производимыми оповещателями не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.
3.15. Для обеспечения четкой слышимости звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение проводится на расстоянии 1,5 м от уровня пола.
3.16. В спальных помещениях звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения проводятся на уровне головы спящего человека.
3.17. Настенные звуковые оповещатели, как правило, должны крепиться на высоте не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до оповещателя должно быть не менее 150 мм.
3.18. В защищаемых помещениях, где люди находятся в шумозащитном снаряжении, или с уровнем звука шума более 95 дБА, звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми, допускается использование световых мигающих оповещателей.
3.19. Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Уровень звука информации от речевых оповещателей должен соответствовать требованиям настоящих норм для звуковых оповещателей, изложенных в пп.3.14 - 3.16 настоящих норм.
3.20. Установка громкоговорителей и других речевых оповещателей в защищаемых помещениях должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.
3.21. Настенные речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.
3.22. Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с требованиями пп.3.14 - 3.16 настоящих норм.
3.23. Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств.
3.24. Звуковые сигналы оповещения должны отличаться по тональности от звуковых сигналов другого назначения.
3.25. Коммуникации СОУЭ допускается проектировать совмещенными с радиотрансляционной сетью здания.
3.26 Требования к электроснабжению, заземлению, занулению, выбору кабелей и проводов сетей СОУЭ следует принимать в соответствии с требованиями нормативных документов по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.
3.27. Управление СОУЭ должно осуществляться из помещения пожарного поста-диспетчерской или другого специального помещения, отвечающего требованиям, изложенным в нормативных документах по пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

4. Типы систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях

4.1. Нормами предусмотрено 5 типов СОУЭ, в зависимости от способа оповещения, деления здания на зоны оповещения и других характеристик, приведенных в таблице 1.

Характеристика СОУЭ	Наличие указанных характеристик у различных типов СОУЭ				
	1	2	3	4	5
1. Способы оповещения :					
Звуковой (сирена, тонированный сигнал и др.)	+	+	*	*	*
Речевой (передача специальных текстов)	-	-	+	+	+
Световой :					
а) световые мигающие указатели	*	*	*	*	*
б) световые оповещатели "Выход"	*	+	+	+	+
в) статические указатели направления движения	-	*	*	+	*
г) динамические указатели направления движения	-	-	-	*	+
2. Разделение здания на зоны пожарного оповещения	-	-	*	+	+
3. Обратная связь зон оповещения с помещением пожарного поста-диспетчерской	-	-	*	+	+
4. Возможность реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны оповещения	-	-	-	*	+
5. Координированное управление из одного пожарного поста-диспетчерской всеми системами здания, связанными с обеспечением безопасности людей при пожаре	-	-	-	-	+

Примечания:
1. + требуется; * допускается; - не требуется.
2. Допускается использование звукового способа оповещения для СОУЭ 3 - 5 типов в отдельных зонах оповещения.
3. В зданиях, где находятся (работают, проживают, проводят досуг) глухие и слабослышащие люди, требуется использование световых или световых мигающих оповещателей.
4. СОУЭ 3-5 типов относятся к автоматизированным системам.

Группа зданий, комплексов и сооружений (наименование нормативного показателя)	Значение нормативного показателя	Наибольшее число этажей	Тип СОУЭ					Примечания
			1	2	3	4	5	
1. Предприятия бытового обслуживния, банки (площадь пожарного отсека м 2)	До 800 800-1000 1000-2500 Более 2500	1 2 6 Более 6	* 	 * 	 * 	 *	 *	Помещения площадью более 200 м 2 , размещаемые в составе торговых и общественных центров или
2. Парикмахерские, мастерские по ремонту и т. п., размещаемые в общественных зданиях (площадь, м 2)	До 300 300 и более		* 	 *				в общественных зданиях другого назначения, рассматриваются как самостоятельные зоны оповещения
3. Предприятия	До 50	2	Не требуется					
общественного питания (вместимость, чел.)	До 50 50-200 200-1000 Более 1000	Более 2	* 	 * 	 * 	 *	 *	
Размещаемые в подвале (цоколе)	-				*			
4. Бани и банно-оздоровительные комплексы (кол-во мест, чел.)	До 20 20 и более		* 	 *				Встроенные бани (сауны) рассматриваются как самостоятельные зоны
5. Предприятия торговли (магазины, рынки) (площадь пожарного отсека, м 2)Торговые залы	До 500 500-3500 Более 3500 Без ест.освещения	1 2 5	* 	 * 	 * *	 	 	Торговые залы площадью более 100 м 2 в зданиях иного назначения рассматриваются как самостоятельные зоны
6. Дошкольные учреждения (число мест)	До 100 100-150 151-350	1 2 3	* 	 * 	 *	 	 	В дошкольных учреждениях оповещается только
Специальные детские учреждения	-	-		*				служебный персонал. При размещении в одном здании дошкольных
7. Школы и учебные корпуса школ-интернатов (число мест в здании, чел.)	До 270 270-350 351-1600 Более1600	1 2 3 Более 3	* 	 * 	 * 	 * *	 *	учреждений и начальной школы (или) жилых помещений для персонала) общей
Специальные школы и школы интернаты					*			вместимостью более 50 чел. они выделяются в
Спальные корпуса школ-интернатов и других детских домов (число мест в здании)	До 100 101-200 Более 200	1 3 4	* 	 * 	 *	 	 	самостоятельные зоны оповещения. В школе оповещается сначала персонал, затем учащиеся
8.Учебные корпуса средних специальных и высших учебных заведений		До 4 4-9 Более 9		* 	 * 	 *	 *	Помещения аудиторий, актовых залов собраний и других зальных помещений с числом мест более 300, а также расположенных выше 6-го этажа с количеством мест менее 300 рассматриваются как самостоятельные зоны оповещения
9. Зрелищные учреждения (театры, цирки и др.): круглодич.Действия (наибольшая вместимость зала, чел)сезонногодействия:	До 300 300-800 Более800	1 2 3	* 	 * 	 *	 	 	
а) закрытые	До 600 600 и более	1 1	* 	 *	 	 	 	
б) открытые	До 800 800 и более	1 1	* 	 *	 	 	 	
клубы	До 400 400-600 Более 600	2 3 Более 3	* 	 * 	 *	 	 	
10. Здания, крытые и открытые сооружения физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (число мест)	До 200 200-1000 Более 1000	3 Более 3		*	*	*	*	
11. Лечебные учреждения (число койкомест):	До 60 60 и более			*	*			Помещения лечебных, амбулаторно-поликлинических учреждений и аптек,5. Определение типов систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре для зданий и сооружений различного назначения 5.1. Тип СОУЭ для зданий определяется по таблице 2. Допускается использование более высокого типа СОУЭ для зданий при соблюдении условия обеспечения безопасной эвакуации людей.

Группа зданий, комплексов и сооружений (наименование нормативного показателя)	Значение нормативного показателя	Наибольшее число этажей	Тип СОУЭ					Примечания
			1	2	3	4	5	
1. Предприятия бытового обслуживния, банки (площадь пожарного отсека м 2)	До 800 800-1000 1000-2500 Более 2500	1 2 6 Более 6	* 	 * 	 * 	 *	 *	Помещения площадью более 200 м 2 , размещаемые в составе торговых и общественных центров или
2. Парикмахерские, мастерские по ремонту и т. п., размещаемые в общественных зданиях (площадь, м 2)	До 300 300 и более		* 	 *				в общественных зданиях другого назначения, рассматриваются как самостоятельные зоны оповещения
3. Предприятия	До 50	2	Не требуется					
общественного питания (вместимость, чел.)	До 50 50-200 200-1000 Более 1000	Более 2	* 	 * 	 * 	 *	 *	
Размещаемые в подвале (цоколе)	-				*			

4. Бани и банно-оздоровительные комплексы (кол-во мест, чел.)	До 20 20 и более		*	*				Встроенные бани (сауны) рассматриваются как самостоятельные зоны
5. Предприятия торговли (магазины, рынки) (площадь пожарного отсека, м 2)Торговые залы	До 500 500-3500 Более 3500 Без ест.освещения	1 2 5	*	*	* *			Торговые залы площадью более 100 м 2 в зданиях иного назначения рассматриваются как самостоятельные зоны
6. Дошкольные учреждения (число мест)	До 100 100-150 151-350	1 2 3	*	*	 *			В дошкольных учреждениях оповещается только
Специальные детские учреждения	-	-		*				служебный персонал. При размещении в одном здании дошкольных
7. Школы и учебные корпуса школ-интернатов (число мест в здании, чел.)	До 270 270-350 351-1600 Более1600	1 2 3 Более 3	*	*	 *	 *	 *	учреждений и начальной школы (или) жилых помещений для персонала) общей
Специальные школы и школы интернаты					*			вместимостью более 50 чел. они выделяются в
Спальные корпуса школ-интернатов и других детских домов (число мест в здании)	До 100 101-200 Более 200	1 3 4	*	*	 *			самостоятельные зоны оповещения. В школе оповещается сначала персонал, затем учащиеся
8.Учебные корпуса средних специальных и высших учебных заведений		До 4 4-9 Более 9		*	 *	 *	 *	Помещения аудиторий, актовых залов собраний и других зальных помещений с числом мест более 300, а также расположенных выше 6-го этажа с количеством мест менее 300 рассматриваются как самостоятельные зоны оповещения
9. Зрелищные учреждения (театры, цирки и др.): круглодич.Действия (наибольшая вместимость зала, чел)сезонногодействия:	До 300 300-800 Более800	1 2 3	*	*	 *			
а) закрытые	До 600 600 и более	1 1	*	*				
б) открытые	До 800 800 и более	1 1	*	*				
клубы	До 400 400-600 Более 600	2 3 Более 3	*	*	 *			
10. Здания, крытые и открытые сооружения физкультурно-оздоровительного и спортивного назначения (число мест)	До 200 200-1000 Более 1000	3 Более 3		*	 *	 *	 *	
11. Лечебные учреждения (число койкомест):	До 60 60 и более			*	 *			Помещения лечебных, амбулаторно-поликлинических учреждений и аптек,
психиатрические больницы	-				*			расположенных в зданиях иного назначения,
амбулаторно-поликлинические учреждения (посещения в смену, чел.)	До 90 90 и более			*	 *			рассматриваются как самостоятельные зоны оповещения
12. Санатории, учреждения отдыха и туризма		До 10 10 и более		*	 *			
При наличии в спальных корпусах пищеблоков и помещений культурно-массового назначения						*	*	
13. Детские оздоровительные лагеря:								
круглогодичного действия				*				
летние IV-V степени огнестойкости			*					
14. Библиотеки и архивы:				*				
при наличии читальных залов (кол-во мест более 50 чел.)					*			
хранилища (книгохранилища)			*					
15. Учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, НИИ, информационные центры и другие административные здания		До 6 6-16		*	 *			
16. Музеи и выставки (числопосетителей)	До 500 500-1000 Более 1000	3 Более 3		*	 *	 *	 *	
17. Вокзалы		1 более 1		*	 *			
18. Гостиницы, общежития и кемпинги (вместимость, чел.)	До 50 Более 50	До 3 3-9 Более 9		*	 *	 *	 *	
19. Жилые здания:								
секционного типа		До 10	Не требуется					
		10-25	*					
коридорного типа		До 10 10-25		*	 *			
20. Производственные здания и сооружения (категория здания) Территории объектов по взрывопожарной и пожарной опасности производства, склады, базы и т.п.)	А, Б, В, Г, Д А, Б В Г, Д	1 2-6 2-8 2-10	*	 ** 	 *			1-й тип СОУЭ допускается совмещать с селекторной связью. СОУЭ зданий с категорией А и Б должны быть сблокированы с технологической или пожарной автоматикой

Примечания.

1. Требуемый тип СОУЭ определяется по значению нормативного показателя. Если число этажей более, чем допускает данный тип СОУЭ для зданий данного функционального назначения, или в таблице 2 нет значения нормативного показателя, то требуемый тип СОУЭ определяется по числу этажей здания.
2. Под нормативным показателем площади пожарного отсека в настоящих нормах понимается площадь этажа между противопожарными стенами.
3. На объектах, где в соответствии с таблицей 2 требуется оборудование здания СОУЭ 4 или 5 типа, окончательное решение по выбору

СОУЭ принимается проектной организацией.
4. В помещениях и зданиях, где находятся (работают, проживают, проводят досуг) люди с физическими недостатками (слабовидящие, слабослышащие), СОУЭ должна учитывать эти особенности.

КОММЕНТАРИИ К ПРИМЕНЕНИЮ НПБ 104-03

(СИСТЕМЫ ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ
ПРИ ПОЖАРАХ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ)

Анализ последствий пожаров и катастроф техногенного характера в последние 10 лет показал, что в зданиях и сооружениях, оборудованных системами аварийного оповещения, число пострадавших значительно меньше. Благодаря своевременному оповещению людей, удается избежать паники и организовать эвакуацию по наименее опасному маршруту.

В октябре 1995 году Государственной Противопожарной Службой был выпущен нормативный документ "Проектирование систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях". Этот документ классифицировал все здания и сооружения на 5 типов в зависимости от этажности и расчетного количества людей, определял требования к составу и функциям оповещения в зависимости от типа. 20.06.03 приказом Шойгу №323 утверждены новые нормы пожарной безопасности НПБ-04-03.

Новый документ состоит уже из 6-ти разделов с 2-мя таблицами и занимает 16 страниц:

- Область применения;
- Термины и определения;
- Общие положения;
- Типы систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях;
- Определение типов систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре и сооружений различного назначения;
- Нормативные ссылки.

Для правильного проектирования системы оповещения и выбора оборудования необходимо:

- Определить по таблице 2 (раздел 5) требуемый тип Системы Оповещения и Управления Эвакуацией (СОУЭ)
- По таблице 1 (раздел 4), определить:

  - Требуемые способы оповещения: Звуковой, Световой, Речевой;
  - Необходимость разделения здания на зоны оповещения;
  - Необходимость наличия обратной связи с помещением пожарного поста;
  - Необходимость реализации нескольких вариантов организации эвакуации из каждой зоны;
  - Необходимость координированного управления системой с одного диспетчерского поста.

- Внимательно прочитать требования к оборудованию оповещения и способам установки (раздел 3)
- Определить перечень оборудования, удволетворяющего требованиям изложенным в разделе 3(этим требованиям в основном удовлетворяет оборудование имеющее пожарные сертификаты, Еще лучше, если оно внесено в перечень рекомендованного ГлавПУ).
- Уточнить возможность и требования по подключению к имеющейся системе сигнализации о пожаре(системе пожаротушения)НПБ 88-2001.
- Определить оптимальные пути эвакуации людей при пожаре и соответственно места расположения эвакуационных указателей(НПБ 160-97) и эвакуационного освещения(СНиП 21-01-97);
- Разбить здание на Зоны оповещения (см.раздел 1)
- Разработать тексты речевых сообщений, направленных на предотвращение паники;
- Определить трассу прокладки кабелей, учитывая, что их необходимо прокладывать в стоительных конструкциях, коробах или каналах из несгораемых материалов
- Определить способы подключения к электрической сети здания, в соответствии с требованиями ВСН 59-88 и НПБ 246-97.
- Определить место нахождения центрального поста диспетчерской в соответствии с СНИП 21-01-97.

Вот собственно и все основные этапы проектирования системы оповещения.
Остается только перечислить наиболее важные выводы, которые следуют из данного документа.

- Для небольших предприятий торговли и бытового обслуживания расположенных в зданиях небольшой этажности необходимо и достаточно светового и звукового оповещения(сирена).
- Особые требования предъявляются к зданиям повышенной этажности, учебным и дошкольным учреждениям, опасным производствам, зрелищьным и спортивным сооружениям, а также к предприятиям, расположенным в подвальных и цокольных помещениях.
- Уровень звука СОУЭ должен превышать уровень шума не менее чем на 15 Дб.
- Если уровень шума больше 95Дб, или используется шумозащитное снаряжение, звуковые оповещатели должны комбинироваться со световыми(допускается применение мигающих)
- Уровень звука звуковых оповещателей не должен быть не менее 75 Дб на расстоянии 3м от оповещателя, но не более 120 Дб.
- При проетировании СОУЭ должна предусматриваться возможность сопряжения ее с системой оповещения Гражданской обороны.
- СОУЭ должна функционировать в течение времени необходимого на эвакуацию.
- Эвакуационные световые указатели выхода должны включаться одновременно с основными осветительными приборами рабочего освещения. Допускается использовать световые указатели включаемые в начале оповещения о пожаре и(или) при аварийном прекращении питания рабочего освещения.
- **Настенные звуковые или речевые оповещатели должны крепиться на высоте не менее 2,3м от уровня пола, но расстояние до потолка должно быть не менее 150мм**
- Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазне от 200 до 5000 Гц(в связи с этим не получается использовать обычные рупорные громкоговорители).
- Установка громокговорителей должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.
- Оповещатели не должны иметь регуляторов громкости и должны подключаться к сети без разъемных устройств.
- Коммуникации СОУЭ допускается проектировать совмещенными с радиотрансляционной сетью здания.

Для того, чтобы рассчитать требуемое количество и мощность пожарных речевых оповещателей можно воспользоваться методикой, разработанной на основе рекомендаций фирмы TOA (Япония).