МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от "3" декабря 2016 г. № 880/пр

Москва

Об утверждении СП «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства»

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, пунктом 75 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных сводов правил, строительных норм и правил на 2015 г. и плановый период до 2017 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 470/пр с изменениями, внесенными приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 14 сентября 2015 г. № 659/пр, **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить и ввести в действие через 6 месяцев со дня издания настоящего приказа СП «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства», согласно приложению.

2. С момента введения в действие СП «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» признать не подлежащим применению СНиП 2.01.53-84 «Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства», утвержденный постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 24 сентября 1984 г. № 167.

3. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры в течение 15 дней со дня издания приказа направить утвержденный СП «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» на регистрацию в национальный орган Российской Федерации по стандартизации.

4. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры обеспечить опубликование на официальном сайте Минстроя России в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» текста утвержденного СП «СНиП 2.01.53-84 Световая маскировка населенных пунктов и объектов народного хозяйства» в электронно-цифровой форме в течение 10 дней со дня регистрации свода правил национальным органом Российской Федерации по стандартизации.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на заместителя Министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации Х.Д. Мавлиярова.

И.о. Министра Е.О. Сиэрра

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от «3» декабря 2016 г. № 880/пр

СП «СНИП 2.01.53-84 СВЕТОВАЯ МАСКИРОВКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И ОБЪЕКТОВ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА»

Издание официальное

Москва 2016

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ **СП 264.1325800.2016**

СВЕТОВАЯ МАСКИРОВКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И ОБЪЕКТОВ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Актуализированная редакция

СНиП 2.01.53-84

Издание официальное

Москва 2016

Предисловие

Сведения о своде правил

1 ИСПОЛНИТЕЛИ – Федеральным бюджетным государственным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (федеральный центр науки и высоких технологий) (ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ))

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПОДГОТОВЛЕН к утверждению Департаментом градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой России)

4 УТВЕРЖДЕН приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 3 декабря 2016 г. № 880/пр и введен в действие с 4 июня 2017 г.

5 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт)

В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего свода правил соответствующее уведомление будет опубликовано в установленном порядке. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика (Минстрой России) в сети Интернет

© Минстрой России, 2016

Настоящий нормативный документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Минстроя России

Содержание

1 Область применения
2 Нормативные ссылки
3 Термины, определения и сокращения
4 Общие положения
5 Требования к проектированию мероприятий по комплексной и другим видам маскировки территорий и объектов
5.1 Проектирование мероприятий световой маскировки территорий населенных пунктов и объектов организаций
5.1.1 Маскировка наружного освещения
5.1.2 Управление наружным освещением населенных пунктов
5.1.3 Управление наружным освещением территорий объектов организаций
5.1.4 Маскировка внутреннего освещения
5.1.5 Управление внутренним освещением
5.1.6 Устройства для световой маскировки проемов зданий и сооружений
5.1.7 Световая маскировка производственных огней
5.1.8 Маскировка световых знаков
5.2 Проектирование мероприятий других видов маскировки территорий населенных пунктов и объектов организаций
5.3 Проектирование мероприятий по комплексной маскировке территорий и объектов организаций
5.4 Критерии определения территорий, требующих проведения мероприятий по комплексной маскировке
5.5 Параметры оценки демаскирующих свойств объекта организации
5.6 Порядок определения демаскирующих признаков и параметров объекта организации
5.7 Порядок определения демаскирующих параметров ориентирных указателей на территориях и территориях, прилегающих к объектам организаций, осуществляющих комплексную маскировку
6 Методы и средства снижения демаскирующих признаков (параметров) объекта организации и ориентирных указателей на территории
6.1 Метод растительной маскировки
6.2 Метод придания объектам маскирующих форм
6.3 Метод маскировочного окрашивания
6.4 Метод маскировки объектов табельными средствами скрытия
6.5 Маскировка методом имитации функционирования ложных объектов
6.6 Метод световой и тепловой маскировки
6.7 Методы маскировки от радиолокационных средств разведки
6.8 Метод защиты от оптико-электронных средств разведки
6.9 Метод маскировки объекта с применением средств радиоэлектронной борьбы
6.10 Метод маскировки объекта с применением активных средств его защиты от теплового излучения
6.11 Дымовые и аэрозольные средства маскировки
6.12 Макеты и ложные сооружения
6.13 Пиротехнические средства маскировки
6.14 Комплексные системы маскировки
7 Требования, предъявляемые к «активным» средствам маскировки объектов организаций и территорий
7.1 Маскировка с применением средств «активной» защиты объекта
7.2. Общие требования к «активным» средствам маскировки объектов и территорий

8 Требования, предъявляемые к «пассивным» средствам маскировки объектов организаций и территорий
8.1 Маскировка «пассивными» средствами защиты объекта
8.2.Требования, предъявляемые к «пассивным» средствам защиты
8.2.1 Средства маскировочного окрашивания
8.2.2 Материалы, экранирующие излучение радиолокационной станции
8.2.3 Светомаскировочные устройства
8.2.4 Пиротехнические средства
8.2.5 Маскировочные табельные комплекты
8.2.6 Пневматические и каркасные макеты оборудования и сооружений
8.2.7 Системы постановки дымовых и аэрозольных завес
8.2.8 Пенообразующие материалы и оборудование
8.2.9 Термопоглощающее, термозадерживающее, термоохлаждающее оборудование и средства.
9 Требования, предъявляемые к проектируемым объектам, по снижению их демаскирующих параметров
9.1.Снижение радиолокационной заметности объекта
9.2 Снижение оптической заметности объекта
9.3 Снижение теплового излучения
9.4 Снижение значений параметров излучений объекта во всех диапазонах длин волн (ДВ, СВ, КВ и УКВ)
9.5 Снижение значений ударных, гравитационных и вибрационных параметров оборудования объекта
10 Контроль качества световой и других видов маскировки на объектах организаций и территориях
10.1 Контроль качества световой маскировки
10.2 Контроль качества комплексной маскировки территорий и объектов
Приложение А (обязательное) Нормированные показатели освещенности участков ведения работ при маскировке
Приложение Б (справочное) Осветительные приборы для наружного маскировочного освещения и маскировочные приспособления к ним
Приложение В (справочное) Специальные осветительные приборы для маскировочного освещения
Приложение Г (справочное) Переходные патроны
Приложение Д (справочное) Шкафы пунктов питания сетей наружного освещения
Приложение Е (справочное) Осветительные приборы для общего внутреннего маскировочного освещения и маскировочные приспособления к ним
Приложение Ж (справочное) Типовая схема электропитания рабочего, аварийного и эвакуационного освещения
Приложение И (справочное) Устройства для световой маскировки проемов зданий и сооружений
Приложение К (справочное) Используемые материалы для световой маскировки проемов зданий
Приложение Л (обязательное) Световые знаки, применяемые в режимах частичного затемнения и ложного осветления
Приложение М (рекомендуемое) Основные технические характеристики светотехнических приборов, применяемых для контроля средств светомаскировки
Приложение Н (обязательное) Методика измерения уровней освещенности, создаваемой осветительными приборами внутреннего и наружного освещения и производственными огнями
Приложение П (справочное) Сведения о параметрах вероятного воздействия противника на объекты экономики инфраструктуры и планировании мероприятий по их маскировке
Библиография

Введение

Настоящий свод правил разработан с учетом требований Федерального закона от 23 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации», Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», Федерального закона от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне», Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне», СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Актуализация выполнена авторским коллективом ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ): канд. техн. наук *И.В. Сосунов* (руководитель работ), канд. техн. наук *В.П. Сломянский*, канд. техн. наук *И.В. Курличенко*; канд. техн. наук *В.Ю. Глебов*; *Н.Н. Посохов*; *Д.В. Степаненко*, *М.С. Близнюк*.

СВОД ПРАВИЛ

СВЕТОВАЯ МАСКИРОВКА НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ И ОБЪЕКТОВ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Light masking settlements and objects of national economy

Дата введения – 2017-06-04

1 Область применения

1.1 Свод правил устанавливает требования к комплексной маскировке, световой и другим видам маскировки, которые должны соблюдаться при подготовке документов территориального планирования и документации по планировке территорий и распространяется на территории, отнесенные к группам по гражданской обороне; населенные пункты, с расположенными на их территориях организациями, отнесенными к категориям по гражданской обороне, приграничные населенные пункты, а также на проектирование, строительство и эксплуатацию объектов организаций: продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время; обеспечивающих жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне; отдельно расположенных объектов капитального строительства в пограничной зоне.

1.2 Положения настоящего свода правил не распространяются на объекты капитального строительства, проектная документация которых до вступления в силу настоящего свода правил получила положительное заключение государственной экспертизы, а также на документы территориального планирования и документацию по планировке территории, утвержденные до вступления в силу настоящего свода правил.

2 Нормативные ссылки

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ Р 42.0.01—2000 Гражданская оборона. Основные положения

ГОСТ Р 42.0.02—2001 Гражданская оборона. Термины и определения основных понятий

ГОСТ Р 55201-2012 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Порядок разработки перечня мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера при проектировании объектов капитального строительства

СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

СП 165.1325800.2014 «СНиП 2.01.51-90 Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне»

Издание официальное

Примечание – При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1.1 **«активные» средства маскировки:** Системы и средства управления средствами маскировки, противодействия обнаружению объекта и целеуказанию, «активные» средства постановки помех и радиоэлектронной борьбы, размещенные на объекте (рядом с ним, на оборудованных ложных объектах), за исключением систем и средств радиоэлектронной борьбы, обнаружения средств воздействия и систем целеуказания, размещенные подразделениями Вооруженных Сил Министерства обороны Российской Федерации на территориях вблизи населенных пунктов и объектов организаций.

3.1.2 **аэрозольные и пенообразующие средства маскировки:** Аэрозольные средства создают маскирующие образования в виде аэрозольных завес в воздухе, пенообразующие – в виде покрытий из жидкой и твердеющей пены на поверхности объектов или окружающем фоне местности.

Примечание – Применяются для скрытия от визуально-оптических и оптико-электронных (телевизионных, инфракрасных и лазерных) средств разведки и наведения оружия.

3.1.3 **высокоточное оружие:** Управляемое оружие, способное поражать цели назначенным нарядом средств поражения на любой дальности в пределах его досягаемости.

3.1.4 **дымовые средства маскировки:** Применяются для «ослепления» средств обнаружения противника, при проведении мероприятий гражданской обороны и маскировки объектов и территорий, а также для обозначения хозяйственной деятельности на ложных объектах.

3.1.5 **демаскирующие признаки объекта**: Многомерная характеристика объекта и прилегающей к нему территории, которая раскрывает сведения об этом объекте и может быть выявлена средствами разведки иностранного государства.

3.1.6 **дипольные отражатели:** Тонкие пассивные вибраторы из металлизированной бумаги, стекло- и нейлонового волокна, алюминиевой фольги, длина которых кратна половине длины волны излучения радиолокационной станции противника.

Примечание – Применяются для создания пассивных помех радиолокационной станции противника при маскировке воздушных, морских и наземных объектов.

3.1.7 **искусственная маска объекта:** Конструкция в виде каркаса из металлических или других элементов с уложенным на них маскировочным покрытием,

предназначенная для скрытия как подвижных, так и неподвижных объектов от наблюдения противника.

3.1.8 **имитаторы физических полей общего назначения:** Совокупность приборов и технических средств, обеспечивающих создание сходных «образов» физических полей маскируемого объекта (радиолокационные, тепловые и звуковые имитаторы, отражатели лазерного излучения, имитаторы фоновых образований и другое оборудование).

3.1.9 **комплексная маскировка объекта (территории):** Совокупность проводимых организационных, инженерно-технических и иных мероприятий, направленных на достижение минимальных показателей демаскирующих параметров объекта и ориентирных указателей на территории, обеспечивающих снижение вероятности обнаружения и поражения цели (целей).

3.1.10 **маскировка:** Один из видов защиты территорий и объектов организаций, отнесенных к группам (категориям) по гражданской обороне, реализуемых при выполнении мероприятий гражданской обороны.

3.1.11 **маскировочные средства:** Изделия промышленного изготовления, применяемые для маскировки.

3.1.12 **маскировочное освещение:** Наружное и внутреннее, общее или местное, не отключаемое в режиме ложного освещения.

3.1.13 **механический способ световой маскировки:** Меры закрытия светящихся элементов объектов светонепроницаемыми материалами или конструкциями.

3.1.14 **малозаметность:** Комплекс методов и средств маскировки объектов посредством специально разработанных радиопоглощающих материалов и конструкций (систем), позволяющих уменьшать отражение электромагнитных волн.

3.1.15 **«маска»:** Инженерные конструкции или местные предметы, применяемые для скрытия от разведки противника сооружений и оборудования объектов или изменения их внешнего вида.

3.1.16 **маскировочное окрашивание сооружений объекта:** Прием маскировки, применяемый для: уменьшения заметности объекта; искажения внешнего вида объекта; слияния «маски» объекта по цвету и рисунку с фоном местности.

3.1.17 **маскирующая обработка местности:** Комплекс мероприятий по снижению вероятности привязки оптических и электронных систем разведки и обнаружения к ее характерным ориентирам с помощью средств маскировки.

3.1.18 **маскирующие формы сооружений объекта:** Придание свойств сооружениям объекта, позволяющих снизить демаскирующие признаки объекта до уровня окружающего его фона.

3.1.19 **оптическая локация:** Совокупность методов обнаружения, измерения координат, а также распознавания формы удаленных объектов с помощью электромагнитных волн оптического диапазона (от ультрафиолетовых до дальних инфракрасных).

3.1.20

организация, отнесенная к категории по гражданской обороне: Организация особой важности по гражданской обороне, а также причисленная к первой или второй категории по гражданской обороне в зависимости от экономического и оборонного значения.

[ГОСТ Р 42.0.02-2001, статья 8]

3.1.21

территория, отнесенная к группе по гражданской обороне: Территория, на которой расположен город или иной населенный пункт, имеющий важное оборонное и экономическое значение, с находящимися в нем объектами, представляющий высокую степень опасности возникновения чрезвычайных ситуаций в военное и мирное время. [ГОСТ Р 42.0.02-2001, статья 7]

3.1.22 **«пассивные» средства маскировки:** Средства, позволяющие снизить демаскирующие признаки объекта без применения технических средств, позволяющих улавливать работу систем обнаружения вероятного противника.

3.1.23 **прямое управление светомаскировкой объекта:** Применение ручных коммутационных аппаратов в линиях осветительной сети (автоматов, рубильников, выключателей и т. п.), устанавливаемых на щитах трансформаторных подстанций и электропомещений, на вводно-распределительных устройствах, ответвлениях от силовых магистралей, магистральных распределительных пунктах, по длине линий питающей осветительной сети, на вводах групповых щитков.

3.1.24 **производственные огни:** Источники светового излучения, возникающие на предприятиях в процессе их технологической деятельности (например: огни, сопровождающие плавку, розлив и обработку металла; свечение отводимого дыма; огни факелов отходящих газов; огни сварки).

3.1.25 **радиолокационная станция:** Система для обнаружения воздушных, морских и наземных объектов, а также для определения их дальности и геометрических параметров.

3.1.26 **радиоэлектронная борьба:** Совокупность мероприятий для получения сведений о параметрах режима работы и местонахождении радиоэлектронных средств противника, затруднения или нарушения их работы, а также защиты своих радиоэлектронных средств от средств разведки и противодействия противника.

3.1.27 **режим частичного затемнения:** Условия освещения населенных пунктов и объектов организаций, при которых обесточивается освещение основных магистралей, улиц, дорог, а также критических элементов объектов организаций; предусматривается комплекс мероприятий по поддержанию дежурного и аварийного освещения участков производства работ вне зданий, проходов, проездов и территорий объектов.

3.1.28 **световая маскировка:** Комплекс мероприятий, направленных на скрытие или имитацию световых демаскирующих признаков объектов и населенных пунктов.

3.1.29 **системы обнаружения объектов:** Системы разведки и целеуказания вероятного противника, предназначенные для поиска и идентификации целей, а также размещенные комплексы поиска и целеуказания на современных средствах доставки и поражения целей вероятного противника.

3.1.30 **система централизованного управления наружным освещением:** Автоматизированная система, предназначенная (или обеспечивающая) для отключения систем и оборудования (в том числе и осветительных приборов наружного освещения территорий и объектов) на основе заложенного алгоритма по их безаварийному выведению из работы и включению.

3.1.31 **тепловые имитаторы (тепловые ловушки):** Специальные устройства и оборудование для выработки теплового излучения, имитирующего тепловое излучение реальных объектов.

3.1.32 **технологический способ световой маскировки:** Мероприятия, в результате которых световое излучение не возникает или снижается на объекте до

уровней, позволяющих осуществлять его световую маскировку механическим способом.

3.1.33 **упругие колебания объекта:** Продольные (инфразвуковые, звуковые, ультразвуковые) волны с частотой колебаний от 20 Гц и до 20 кГц, характерные для турбин, кузнечного и прессового оборудования, а также аналогичных установок объектов машиностроительной промышленности, военно-промышленного и топливно-энергетического комплекса, при работе которых возникает вибрация.

3.1.34 **уголковый отражатель:** Жестко связанные между собой, взаимно перпендикулярные плоскости различной формы (прямоугольной, треугольной, секторной и др.), из проводящего материала, отражающие электромагнитное излучение в направлении средств разведки противника для создания радиоэлектронных помех радиолокационных станций и имитации различной техники и сооружений.

3.1.35 **централизованное дистанционное управление элементами световой маскировки:** Система управления с применением прокладываемых проводов управления и электромагнитных устройств, позволяющая производить включение или отключение осветительной сети из одного места.

3.1.36 **централизованное телемеханическое управление элементами световой маскировки:** Система управления с применением устройств телемеханики, позволяющая производить одновременное включение или отключение осветительной сети из одного места.

3.1.37 **электрический способ световой маскировки:** Централизованное отключение электроосвещения всего объекта или его части.

3.1.38 **эффективная площадь рассеивания; ЭПР:** Площадь некоторой фиктивной поверхности, м^2, – идеальный изотропный отражатель, который, будучи помещенным в точку расположения цели нормально, по направлению облучения, создает в точке расположения радиолокационной станции ту же плотность потока мощности, что и реальная цель; ЭПР конкретного объекта зависит от его формы, размеров, материала, из которого он изготовлен, а также от его ориентации по отношению к приемнику и передатчику.

3.2 В настоящем своде правил применены следующие сокращения:

АСФ	аварийно-спасательные формирования
АСУМ	автоматизированная система управления маскировкой
АСДНР	аварийно-спасательные и другие неотложные работы
АЭС	атомная электростанция
ВТ	воздушная тревога
ВТО	высокоточное оружие
ГО	гражданская оборона
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ГСН	головка самонаведения управляемого боеприпаса
ГТС	гидротехническое сооружение
ГЭС	гидроэлектростанция
ДО	дипольный отражатель
ИК	инфракрасное излучение
ИКГСН	инфракрасная головка самонаведения
ИТМ ГО	инженерно-технические мероприятия гражданской обороны
ЛГСН	лазерная головка самонаведения
НАСФ	нештатные аварийно-спасательные формирования

НФГО	нештатные формирования по обеспечению выполнения мероприятий по гражданской обороне
НРС	наибольшая рабочая смена
ОМУ	отражатели мобильные уголковые
СМУ	светомаскировочные устройства
СС	спасательные службы
ССП	современные средства поражения
ТГС	тепловая головка самонаведения
ТВ-ГСН	телевизионная головка самонаведения
ТП	трансформаторная подстанция
ТЭЦ	теплоэлектроцентраль
РП	распределительная подстанция
РГСН	радиолокационная головка самонаведения
РЭБ	радиоэлектронная борьба
РЭС	радиоэлектронные средства
РЛС	радиолокационная станция
ОЭСР	оптико-электронные средства разведки
ЭПР	эффективная площадь рассеивания
ЭМИ	электромагнитные излучения

4 Общие положения

4.1 Маскировка является одним из видов защиты населенных пунктов и объектов организаций (далее – объекты и территории), реализуемых при выполнении мероприятий ГО заблаговременно, при переводе ГО с мирного на военное время, а также в военное время. Она организуется и осуществляется для скрытия действительного расположения, состава и размещения зданий, сооружений и технологического оборудования объектов экономики и инфраструктуры, объектов населенных пунктов от всех видов и средств ведения разведки и поражения противника.

4.2 Подготовка к ведению маскировочных мероприятий на объектах и территориях осуществляется в мирное время заблаговременно в ходе выполнения ИТМ ГО.

4.3 Мероприятия по непосредственной маскировке осуществляются при приведении гражданской обороны в готовность и в военное время.

4.4 К объектам и территориям могут быть применены маскировочные мероприятия следующих видов:

световая маскировка;

световая и другие виды маскировки;

комплексная маскировка территорий;

комплексная маскировка объектов.

4.5 При проектировании мероприятий:

световой маскировки – в приграничных населенных пунктах и на отдельно расположенных объектах капитального строительства в пограничной зоне, учитываются требования настоящего свода правил, СП 165.1325800, ГОСТ Р 55201 и [3];

световой и других видов маскировки – на территориях, отнесенных к группам по гражданской обороне и в населенных пунктах с расположенными на их территориях организациями, отнесенными к категориям по гражданской обороне, учитываются

требования настоящего свода правил, СП 165.1325800, [1] и [3], а также осуществляются мероприятия по скрытию, имитации и ведению демонстративных действий;

комплексной маскировки территорий – в зонах вероятного пролета средств доставки и средств поражения к целям, учитываются требования настоящего свода правил, [1] и [2];

комплексной маскировки объектов организаций – на территориях организаций, продолжающих свою деятельность в период мобилизации и военное время, прилегающих к ним территориях, а также на территориях организаций, обеспечивающих жизнедеятельность территорий, отнесенных к группам по гражданской обороне, учитываются требования настоящего свода правил, [1] и [4].

4.6 Основные способы маскировки – скрытие, имитация и демонстративные действия аварийно-спасательных формирований, спасательных служб и нештатных формирований по обеспечению выполнения мероприятий по ГО.

4.7 Приемы маскировки объектов экономики и инфраструктуры зависят от условий их расположения на местности, площадных характеристик и физических полей.

При расположении объекта:

в черте города (населенного пункта) – маскировка осуществляется под здания и сооружения, характерные для жилых кварталов города (населенного пункта);

в черте лесистой местности – маскировка осуществляется под растительный фон, характерный для конкретного периода года (холодного, переходного, теплого);

в горной местности и на открытом участке местности – маскировка осуществляется под сложный рельеф местности или фон окружающей местности и местные предметы.

4.8 К инженерно-техническим приемам маскировки относятся:

применение макетов ложных сооружений и других средств для имитации физических параметров, характерных для конкретного типа маскируемых объектов;

снижение параметров физических полей объектов (ориентирных указателей на территории);

применение искусственных масок объекта;

маскировочное окрашивание;

маскирующая обработка местности;

придание сооружениям маскирующих и деформирующих форм;

применение «активных» и «пассивных» средств маскировки объекта.

4.9 К инженерно-техническим технологиям маскировки относятся:

создание систем охлаждения энергетических установок до параметров окружающей среды – методом постановки водяных завес и отвода тепла охлаждающими системами на значительную удаленность от объекта или его рассеивания;

снижение физических полей объекта – за счет выноса основных источников излучения, вибрации и шума на значительное удаление, их заглубления и других мер.

5 Требования к проектированию мероприятий по комплексной и другим видам маскировки территорий и объектов

5.1 Проектирование мероприятий световой маскировки территорий населенных пунктов и объектов организаций

Проектирование мероприятий световой маскировки населенных пунктов и объектов организаций осуществляется заблаговременно в мирное время в ходе выполнения ИТМ ГО.

Ведение мероприятий по световой маскировке осуществляется [1]:

в полном объеме – при внезапном нападении противника и при выполнении первоочередных мероприятий по ГО третьей очереди;

частично – при выполнении первоочередных мероприятий по ГО первой и второй очередей или в условиях локального военного конфликта на части территории страны.

Световую маскировку населенных пунктов и объектов организаций следует осуществлять электрическим, светотехническим, технологическим и механическим способами. Способ или сочетание способов световой маскировки должен выбираться в каждом конкретном случае на основе технико-экономического сравнения разрабатываемых вариантов (по критерию «стоимость-эффективность») и согласовываться со структурными подразделениями органов местного самоуправления, уполномоченных на решение задач в области гражданской обороны, с учетом достижения нормативных показателей освещенности участков ведения работ при маскировке, указанных в приложении А.

Реконструкцию систем электроосвещения и электроснабжения населенных пунктов и объектов организаций, обусловленную мероприятиями световой маскировки, необходимо предусматривать с минимальными затратами. При этом, проектирование реконструкции электрических сетей необходимо выполнять комплексно для всего населенного пункта или объекта организации, разделяя электрические сети на питающие потребителей, продолжающих работу и прекращающих ее в режиме ложного освещения, путем оптимальной группировки подключения зданий и сооружений к электросетям и следует предусматривать максимальное применение существующих электрических сетей.

5.1.1 Маскировка наружного освещения

5.1.1.1 При введении режима частичного затемнения освещение территорий стадионов и выставок, установки для архитектурной подсветки, осветительные приборы рекламного и витринного освещения должны отключаться от источников питания или электрических сетей. При этом должна быть исключена возможность их местного включения. Одновременно следует предусматривать снижение уровней наружного освещения городских и поселковых улиц, дорог, площадей, территорий парков, бульваров, детских, школьных, лечебно-оздоровительных учреждений и других объектов с нормируемыми значениями в обычном режиме средней яркости 0,4 кд/м^2 или средней освещенности 4 лк и более путем выключения до половины осветительных приборов. При этом не допускается отключение двух рядом расположенных осветительных приборов.

5.1.1.2 Снижение освещенности улиц и дорог с нормируемыми значениями средней яркости 0,2 кд/м^2 или средней освещенности 2 лк и менее, пешеходных дорог, мостов и аллей, стоянок автомобилей и внутренних служебно-хозяйственных и пожарных проездов, а также улиц и дорог сельских населенных пунктов в режиме частичного затемнения предусматривать не следует.

5.1.1.3 Наружные осветительные приборы, устанавливаемые над входами (въездами) в здания и сооружения, габаритные огни светового ограждения высотных сооружений в режиме частичного затемнения, как правило, отключаться не должны.

5.1.1.4 В режиме частичного затемнения освещенность мест производства работ вне зданий, проходов, проездов и территорий предприятий рекомендуется снижать путем выключения части осветительных приборов, установки ламп пониженной мощности или применения регуляторов напряжения.

5.1.1.5 В режиме ложного освещения все наружное освещение населенных пунктов и организаций, не задействованное на организацию мероприятий ложного освещения, должно быть выключено. В местах проведения неотложных производственных, аварийно-спасательных и других неотложных работ, а также на опасных участках путей эвакуации людей к защитным сооружениям и у входов в них следует предусматривать маскировочное стационарное или автономное освещение с помощью переносных осветительных фонарей. При расчете установок (систем) маскировочного освещения коэффициент запаса материалов и оборудования следует принимать равным 1 (от фактической потребности).

5.1.1.6 Применяемые в режиме ложного освещения осветительные приборы стационарного наружного маскировочного освещения должны удовлетворять следующим требованиям:

а) весь световой поток осветительных приборов должен быть направлен в нижнюю полусферу;

б) создаваемая светильниками освещенность поверхностей не должна превышать 0,2 лк;

в) осветительные приборы должны иметь защитный угол не менее 15° и жесткое крепление, исключающее возможность изменения их положения под воздействием ветра со скоростью до 40 м/с;

г) осветительные приборы следует размещать так, чтобы их световой поток не падал на стены строений и другие вертикальные поверхности, их установка вблизи поверхностей с зеркальным характером отражения не допускается.

5.1.1.7 В тех местах, где постоянное маскировочное освещение не предусмотрено, допускается применение переносных осветительных фонарей, создающих освещенность, не превышающую 2 лк, при размерах светового пятна на расстоянии 1 м от освещаемой поверхности не более 1 м^2, и удовлетворяющих требованиям 5.1.1.6, перечисления а) и г), а также применение специальных переносных осветительных приборов.

5.1.1.8 Снижение освещенности в режиме ложного освещения до требуемых уровней достигается следующими методами или их сочетанием:

а) установкой ламп пониженной мощности;

б) заменой газоразрядных ламп высокого давления лампами накаливания и отключением зажигающих устройств;

в) установкой осветительных приборов и маскировочных приспособлений к ним, приведенных в приложении Б;

г) заменой защитных колпаков, рассеивателей и преломителей света осветительных приборов маскировочными приспособлениями;

д) установкой специальных осветительных приборов, приведенных в приложении В;

е) применением регуляторов напряжения для осветительных приборов.

5.1.1.9 Для маскировочного освещения рекомендуется применять лампы накаливания, рассчитанные на напряжение 230—240В. Применение газоразрядных ламп для маскировочного освещения не допускается.

В осветительных приборах, предназначенных для ламп с цоколем Е40, лампы накаливания с цоколем Е27 устанавливаются с помощью переходных патронов, приведенных в приложении Г.

5.1.1.10 В населенных пунктах и организациях, продолжающих функционировать в военное время, для доведения информации об объектах, обозначения въездов на территории, углов зданий, выходов и ориентиров для проходов, габаритов транспортных средств в режиме ложного освещения следует применять световые знаки и дополнительно белые или светящиеся краски, световозвращающие или рассеивающие свет покрытия, указанные в приложении Л.

5.1.2 Управление наружным освещением населенных пунктов

5.1.2.1 Управление наружным освещением населенных пунктов следует предусматривать централизованным – телемеханическим или дистанционным способом, с применением автоматизированных систем, разработанных на отечественной элементной базе.

Установки наружного освещения населенных пунктов должны включаться и отключаться из пунктов управления освещением с помощью средств, приведенных в приложении Д.

5.1.2.2 В режиме частичного затемнения вечерние фазы питания установок наружного освещения, управляемых централизованно, отключаются с помощью средств управления, после чего на этих фазах должны сниматься предохранители и отключаться катушки автоматов. На вечерних фазах питания установок наружного освещения, управляемых децентрализованно фотоэлементами или программными реле времени, отключаются катушки автоматов и снимаются предохранители.

5.1.2.3 Центральный диспетчерский пункт управления освещением, а при его отсутствии - диспетчерский пункт наружного освещения, должен быть обеспечен прямой телефонной связью со структурными подразделениями органов местного самоуправления, уполномоченными на решение задач в области гражданской обороны, и районными диспетчерскими пунктами.

В качестве дублирующей связи следует предусматривать УКВ радиосвязь.

5.1.3 Управление наружным освещением территорий объектов организаций

5.1.3.1 Управление наружным освещением территорий объектов организаций должно быть централизованным.

Централизация управления наружным освещением должна предусматривать:

возможность применения автоматизированных систем на отечественной элементной базе;

возможность отключения осветительных приборов (наружного освещения) на территории объекта, подлежащего маскировке, следующими методами – прямым, дистанционным, телемеханическим;

исключение возможности несанкционированного включения освещения средствами программного обеспечения и автоматики, обеспечивающими его управление.

Способ централизованного управления должен выбираться с учетом местных условий, особенностей объекта организации и его осветительных установок.

Все установки наружного освещения должны включаться и отключаться из одного пункта централизованного управления с помощью средств, приведенных в

приложении Д. С введением режима затемнения в пункте управления освещением должно быть установлено дежурство в темное время суток.

5.1.3.2 На площадных и групповых объектах организаций, протяженность территорий которых или расстояние между которыми составляет несколько километров, допускается устройство одного главного и нескольких дополнительных пунктов централизованного управления освещением отдельных участков. Главный пункт должен быть обеспечен прямой телефонной связью с пунктом управления организации и указанными дополнительными пунктами.

5.1.3.3 Управление наружным освещением открытых технологических установок, складов, эстакад, мостов и т. п., а также управление огнями светового ограждения территории и высотных сооружений (дымовых труб, мачт и т. д.) следует осуществлять из пунктов централизованного управления освещением зданий и сооружений, к которым они относятся, или предусматривать местное управление, применяя для этого коммутационные аппараты (автоматы, рубильники, выключатели). С введением режима затемнения в указанных пунктах должен постоянно находиться дежурный.

5.1.3.4 Осветительные приборы, устанавливаемые у входов и въездов в здания и питаемые от сетей внутреннего освещения, допускается не включать в систему централизованного управления наружным освещением при условии, что при введении режима ложного освещения они будут отключены дежурным персоналом.

5.1.3.5 Систему централизованного управления наружным освещением градообразующих предприятий рекомендуется интегрировать в систему централизованного управления наружным освещением близлежащих населенных пунктов.

5.1.3.6 В пунктах централизованного управления наружным освещением должна предусматриваться сигнализация о состоянии наружного освещения — «Включено» или «Отключено».

5.1.3.7 При проектировании наружного маскировочного освещения следует предусматривать управление осветительными приборами из пункта управления наружным освещением; допускается применение управления электроосвещением из мест с постоянным дежурным персоналом. Установки наружного маскировочного освещения следует питать от электрических сетей ближайших зданий и сооружений, не отключаемых по сигналу «Внимание всем!» с информацией о ВТ.

5.1.4 Маскировка внутреннего освещения

5.1.4.1 В режиме частичного затемнения освещенность в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях рекомендуется снижать путем выключения части осветительных приборов, установки ламп пониженной мощности или применения регуляторов напряжения.

5.1.4.2 В режиме ложного освещения в жилых зданиях (независимо от пребывания людей), а также в помещениях общественных, производственных и вспомогательных зданий, в которых не предусмотрено пребывание людей в темное время суток или прекращается работа по сигналу ВТ, осуществляется полное отключение источников освещения.

5.1.4.3 Световая маскировка зданий или помещений, в которых продолжается работа при подаче сигнала ВТ или по условиям производства невозможно безаварийное отключение освещения, осуществляется светотехническим или механическим способом. К числу таких объектов, например, относятся:

а) операционные блоки больниц и госпиталей, родильные отделения, помещения анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии, кабинеты лапароскопии и бронхоскопии, станции переливания крови;

б) узлы связи сотовых операторов, телеграфные станции и узлы, сетевые узлы и узлы автоматической коммутации, обслуживаемые усилительные пункты, районные узлы связи, АТС;

в) центральные усилительные станции, радиотрансляционные узлы, передающие и приемные радиоцентры (радиостанции), радиотелевизионные передающие станции и наземные станции космической связи;

г) котельные с водогрейными котлами единичной производительности более 10 Гкал/ч и теплофикационные насосные станции;

д) водопроводные насосные станции в городах с числом жителей более 50 тыс., а также водоподъемные сооружения артезианских скважин;

е) канализационные насосные станции, без аварийного выпуска или с аварийным выпуском, при согласованной продолжительности сброса менее 2 ч, очистные сооружения общегородского назначения;

ж) диспетчерские пункты энергосистем, городских электросетей, сетей наружного освещения, теплоснабжения, водоканализационных и газовых сетей, охранной сигнализации; сооружения органов управления гражданской обороной.

Перечень указанных объектов в каждом конкретном случае должен уточняться и утверждаться органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации по согласованию с территориальными органами МЧС России.

5.1.4.4 Установки общего маскировочного освещения, работающие в режиме ложного освещения, должны удовлетворять следующим светотехническим требованиям:

а) весь световой поток осветительных приборов должен быть направлен в нижнюю полусферу;

б) защитный угол осветительных приборов должен составлять не менее 30°;

в) попадание прямого светового потока на световые проемы и стены должно быть исключено;

г) освещенность на поверхностях, просматриваемых через световые проемы из верхней полусферы, должна быть не более 0,5 лк.

5.1.4.5 Местное маскировочное освещение предусматривается в тех случаях, когда продолжение работы при общем маскировочном освещении невозможно.

Установки местного внутреннего маскировочного освещения, работающие в режиме ложного освещения, кроме требований, указанных в 5.1.4.4, перечисления а), б), в), должны удовлетворять следующим дополнительным требованиям:

освещенность на поверхностях в пределах светового пятна, просматриваемого через световые проемы из верхней полусферы, должна быть не более 5 лк;

площадь светового пятна, создаваемого осветительным прибором на расстоянии 2 м, не должна превышать 1 м^2.

5.1.4.6 Допускается освещенность производственных и общественных зданий или отдельных помещений, в которых для продолжения работы в режиме ложного освещения требуются ее уровни, превышающие указанные в 5.1.4.4 и 5.1.4.5, или есть производственные огни, следует применять механический способ маскировки - закрытие световых и аэрационных проемов и устройство тамбуров во входах (въездах).

5.1.4.7 В режиме ложного освещения снижение освещенности от общего и местного освещения до уровней, указанных в 5.1.4.4 и 5.1.4.5, осуществляется в

соответствии с 5.1.1.8, перечисления а), б), г), а также применением осветительных приборов и приспособлений к ним (приложение Е).

5.1.4.8 Для создания маскировочного освещения рекомендуется применять системы рабочего, аварийного или эвакуационного освещения, электропитание которых осуществляется согласно приложению Ж.

5.1.4.9 В проектах электрического освещения зданий и помещений должны быть обозначены рабочие места, на которых необходима установка осветительных приборов местного маскировочного освещения для продолжения работы в режиме ложного освещения.

5.1.5 Управление внутренним освещением

5.1.5.1 Электрическое рабочее освещение зданий или отдельных помещений, указанных в 5.1.4.2, а также тех зданий и помещений, где продолжается работа при включении маскировочного освещения, должно отключаться от источников питания или электрических сетей централизованно из возможно меньшего числа мест:

дежурным персоналом:

на ТП и РП, эксплуатируемых постоянным дежурным персоналом;

на автономных центрах питания;

диспетчером с помощью устройств телемеханики:

на ТП и РП, эксплуатируемых без постоянного дежурного персонала.

5.1.5.2 Не предусматривается централизованное управление осветительными приборами местного освещения, установленными на постоянно обслуживаемом оборудовании. Отключение таких осветительных приборов по сигналу ВТ должно производиться специально проинструктированными лицами.

Осветительные приборы местного освещения, установленные на оборудовании, у которого персонал находится временно, должны включаться в систему централизованного управления общим освещением.

5.1.5.3 При использовании системы автоматического управления общего освещения должна быть предусмотрена возможность отключения освещения персоналом из помещения, в котором постоянно находится дежурный по объекту, и исключена возможность включения освещения средствами автоматики.

5.1.5.4 При использовании систем автоматического управления общим освещением зданий, указанных в 5.1.4.2 и 5.1.5.1, пункты централизованного управления общим освещением должны быть оборудованы сигнализацией, информирующей о состоянии освещения, – «Включено» или «Отключено».

5.1.5.5 Из пунктов централизованного управления внутренним освещением зданий или сооружений допускается осуществлять управление освещением наружных осветительных установок, относящихся к данному зданию или сооружению. При введении режима затемнения наличие дежурного персонала на таких пунктах управления обязательно.

5.1.6 Устройства для световой маскировки проемов зданий и сооружений

5.1.6.1 Для световой маскировки окон, а также светоаэрационных и аэрационных фонарей применяются:

раздвижные и подъемные шторы из полимерных материалов, а также из светонепроницаемой бумаги;

щиты, ставни и экраны из рулонных и листовых материалов.

5.1.6.2 Перечень отдельных устройств для световой маскировки проемов приведен в приложении И.

Для изготовления светомаскировочных устройств проемов следует применять материалы, перечень которых приведен в приложении К.

5.1.6.3 Устройства для световой маскировки окон должны удовлетворять следующим требованиям:

закрывающие устройства должны перекрывать оконные проемы и выступать за пределы проема не менее чем на 0,15 м с каждой стороны;

для штор должны быть предусмотрены вертикальные направляющие;

при витражном и ленточном остеклении дополнительно должны устанавливаться стойки - направляющие;

ширина штор не должна превышать 6 м.

В случаях, когда шторы расположены встык или между ними есть зазор, должны предусматриваться нащельники шириной не менее 0,4 м.

5.1.6.4 Раздвижные шторы следует применять в производственных и других зданиях при высоте оконного проема не более 4 м.

Подъемные шторы следует применять в одноэтажных производственных зданиях и сооружениях при высоте оконного проема 4 - 8 м. При более высоких оконных проемах верхнюю часть проема, превышающего 8 м, следует заделывать наглухо светонепроницаемым материалом или покрытием, наносимым на остекление (пленки, краски), если это допускается условиями технологии производства.

5.1.6.5 Для обеспечения световой маскировки окон, на которых невозможна установка штор (например, из-за ветровых связей между колоннами) и фонарей, их остекление должно быть покрыто светонепроницаемыми красками, согласно приложению К, и пленками, если это допускается условиями технологии производства.

5.1.6.6 Механизмы для приведения в действие светомаскировочных устройств должны быть ручными и могут быть дополнительно оборудованы электромеханическими устройствами, приводимыми в действие от автономных источников питания, с элементами их подзарядки от основных систем электропитания, при этом прикладываемое усилие не должно превышать 147 Н (15 кгс) на одного человека.

5.1.6.7 В производственных зданиях и сооружениях для световой маскировки ворот, применяемых для проезда транспорта, в зависимости от производственных условий следует устраивать тамбуры внутри или снаружи здания (сооружения).

Конструкция тамбура должна быть легкой, сборно-разборной, из несгораемых или трудносгораемых материалов.

Параметры тамбура обусловливаются наибольшими размерами применяемого транспортного средства, обеспечивающего ведение технологического процесса.

5.1.7 Световая маскировка производственных огней

5.1.7.1 В режиме частичного затемнения производственные огни световой маскировке не подлежат, за исключением производственных огней, световая маскировка которых не может быть произведена за время перехода на режим ложного освещения.

5.1.7.2 Маскировка производственных огней промышленных предприятий в режиме ложного освещения должна производиться технологическим и механическим способами или их сочетанием.

Способы и средства световой маскировки определяются в каждом конкретном случае в соответствии с требованиями ведомственных инструкций по световой маскировке и безаварийной остановке производства, утверждаемых в установленном порядке.

5.1.7.3 Световая маскировка производственных огней осуществляется:

выключением или переводом технологических агрегатов на поддерживающий режим работы;

изменением технологического режима работы оборудования;

применением прогрессивных технологических установок для утилизации тепла и отходящих газов, в том числе применением котлов-утилизаторов, рекуператоров, плотных водоохлаждаемых напыльников на конвертерах и анодных печей, установок для дожига отходящих газов;

местным экранированием светового излучения, в том числе: уплотнением форсуночных отверстий, приэлектродных пространств, неплотностей в сводах печей; укрытием поверхностей расплавов инертными материалами; установкой крышек на ковши, чаши, миксеры, горловины печей и конвертеров; применением специальных зонтов и металлических ширм.

5.1.7.4 Световые излучения в производственных зданиях или отдельных помещениях при необходимости маскируются:

экранированием световых, светоаэрационных и аэрационных проемов различными светомаскировочными устройствами;

оборудованием вытяжных фонарей для удаления из горячих цехов различных газовых выделений глубокими и непрозрачными жалюзи;

устройством тамбуров или затемнения участков въезда в цеха.

5.1.7.5 В режиме ложного освещения электродуговая, а также газовая сварка и резка металла, как правило, прекращаются. При необходимости выполнения этих операций, их следует осуществлять в закрытых помещениях или специальных кабинах, изготовленных из светонепроницаемого материала.

5.1.7.6 В режиме ложного освещения работа котлов, находящихся под нагрузкой, ведется по специальной ведомственной инструкции, а растопка котлов производиться не должна.

5.1.8 Маскировка световых знаков

5.1.8.1 В режиме частичного затемнения световые знаки мирного времени (дорожно-транспортные, промышленных предприятий, различные световые указатели и т. п.) маскировке не подлежат. Электропитание указанных знаков должно входить в системы централизованного управления наружным и внутренним освещением. В режиме ложного освещения световые знаки мирного времени выключаются.

5.1.8.2 В режиме световой маскировки на территориях городов, населенных пунктов, промышленных предприятий, в общественных и производственных зданиях применяются специальные световые знаки для обозначения входов, выходов, путей эвакуации людей, объектов и размещения сил гражданской обороны, медицинских пунктов, мест размещения средств пожаротушения, запрещения прохода и др.

Перечень световых знаков, их вид и начертание символики приведены в приложении Л.

Наряду с символами допускается применение световых знаков в виде надписей.

5.1.8.3 В режиме ложного освещения следует применять световые знаки, удовлетворяющие следующим требованиям:

а) размеры и яркость световых знаков, устанавливаемых снаружи должны обеспечивать их видимость на фоне яркостью до 0,05 кд/м^2, с расстояния 25 – 30 м. Символика знака, при той же яркости фона, должна различаться с расстояния не менее 10 м. Освещенность в зоне их расположения не должна быть более 0,2 лк;

б) размеры и яркость световых знаков, устанавливаемых внутри зданий должны обеспечивать их видимость на фоне яркостью до 0,1 кд/м^2, с расстояния 25 м и различимость символики - с расстояния до 10 м. Освещенность в зоне их расположения не должна быть более 0,5 лк.

5.1.8.4 Световые знаки, указанные в 5.1.8.2, должны включаться одновременно с наружным и внутренним маскировочным освещением. Знаки должны присоединяться к сетям наружного и внутреннего освещения, не отключаемым в режиме ложного освещения, или быть с автономным питанием.

5.2 Проектирование мероприятий других видов маскировки территорий населенных пунктов и объектов организаций

5.2.1 Проектирование мероприятий других видов маскировки на территориях и в организациях предусматривается при планировании и проведении следующих мероприятий по гражданской обороне:

эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;

повышение устойчивости функционирования объектов, продолжающих работу в военное время (сработка крупных водохранилищ, снижение запасов радиоактивно, химически и взрыво-, пожароопасных веществ, перенос деятельности организаций в безопасные районы и т.п.);

вывод сил, средств и имущества гражданской обороны в исходные районы (безопасные районы) и т.д.

5.2.2 Указанные маскировочные мероприятия реализуются как штатными, так и подручными средствами и методами ведения маскировки, предусматривающими создание дымовых завес, ложных объектов и т.п. Мероприятия осуществляются как в дневное, так и в темное время суток, с привлечением средств массовой информации в целях дезинформирования подразделений разведки вероятного противника о характере и сроках проведения мероприятий по ГО.

5.3 Проектирование мероприятий по комплексной маскировке территорий и объектов организаций

5.3.1 Состав мероприятий по комплексной маскировке территорий и объектов организаций включает в себя:

определение перечня объектов и параметров зон территорий, подлежащих комплексной маскировке;

определение состава мероприятий, обеспечивающих их комплексную маскировку;

выполнение требований, определенных к световой и другим видам маскировки.

5.3.2. Проектирование мероприятий комплексной маскировки территорий предусматривает:

выявление ориентирных указателей на территории и проведение мероприятий по их маскировке и (или) изменению (смещению их размещения) созданием серии ложных объектов с параметрами, приближенными к основным;

определение комплекса технических мероприятий по изменению естественных параметров местности и ориентирных указателей для накопления системных ошибок в работе технических систем и комплексов средств разведки вероятного противника, предназначенных для наведения средств поражения на цели или для снижения точности их наведения;

разработку технического проекта системы комплексной маскировки территории и автоматизированной системы, обеспечивающей централизованное управление ее элементами (средствами), в том числе с заложенным алгоритмом функционирования «плавающих» ориентирных ложных указателей, допускающих периодическое изменение их положения на местности на расстояние до 1000 м.

5.3.3 Проектирование мероприятий комплексной маскировки объектов организаций предусматривает:

выявление ориентирных указателей на территории, прилегающей к объектам, подлежащим маскировке, и определение их демаскирующих показателей;

определение демаскирующих параметров объектов организации, подлежащих маскировке;

выбор методов и определение состава технических средств, обеспечивающих комплексную маскировку объектов организации;

разработку технического проекта системы комплексной маскировки объектов организации и автоматизированной системы, обеспечивающей централизованное управление ее элементами (средствами).

5.3.4 При проектировании мероприятий комплексной маскировки территорий и объектов, при маскировке «природных» и «техногенных» ориентирных указателей, которые условно можно отнести к «площадным» (озера, водохранилища и т. п.) или «линейным» (реки, участки дорожной сети и т.п.), следует выбирать такие методы их маскировки как создание аэрозольных и дымовых завес, применение растяжек с дипольными отражателями и т.п. Приведенные виды ориентирных указателей, а также ряд точечных «природных» и «техногенных» ориентирных указателей необходимо планировать под создание системы имитации функционирования ложных объектов (или отдельных их участков) оборудованием их простейшими средствами маскировки (дипольными и уголковыми отражателями, пиротехническими и термическими средствами, применением щитовых сборно-разборных конструкций и т.д.). Ряд ложных объектов может дублироваться на удалении от 30 до 70 м до 5-7 раз или быть обеспечен возможностью перемещения с применением механических или электромеханических устройств на расстояние до 200 м. Для таких технических систем разрабатываются график их «функционирования» и план-график их перемещения.

5.4 Критерии определения территорий, требующих проведения мероприятий по комплексной маскировке

Критериями определения территорий, подлежащих комплексной маскировке, являются:

морские территории (при больших площадях морских границ – русла рек, впадающих в моря, ландшафтные участки местности и прилегающие участки заболоченной местности (лиманы);

русла рек, водохранилища (и их каскады), озера;

равнинные ландшафты местности (расположенные вне крупных городов);

ущелья в горной местности (представляющие собой проходы между горными хребтами и вершинами (пиками);

наличие значительного числа ориентирных указателей (не менее 2-3 на 1 км^2) на территории, в соответствии с представленными в таблице 1.

Таблица 1 – Основные природные и техногенные ориентиры и их общая характеристика

Природный ориентир	Общая характеристика природных ориентиров	Техногенный ориентир	Общая характеристика техногенных ориентиров
Река	Ширина не менее 5 м, протяженность более 5 км	Города и населенные пункты	Наличие демаскирующих признаков их размещения на местности
Водохранилище	Общая площадь более 2 км^2	Отдельно стоящие высотные объекты (ЛЭП, вышки различного назначения)	Высота более 30м, с ЭПР в радиолокационном спектре более 100 м^2
Озеро	Общая площадь более 0,5 км^2	Объекты транспортной инфраструктуры (железнодорожные и автомобильные дороги, мосты, развязки, тоннели и т.д.)	Наличие демаскирующих признаков работы объекта
Горная гряда и вершины гор, холмы	Высота свыше 100м относительно общего ландшафта местности	Объекты экономики (ТЭЦ, заводы, фабрики)	
Сопки, возвышенности на равнинной местности	Высота более 100 м	ГТС, ГЭС	

5.5 Параметры оценки демаскирующих свойств объекта организации

Демаскирующие признаки объектов организаций определяются с учетом возможностей средств ведения разведки и целеуказания вероятного противника в диапазонах радиоволн – СВ, КВ, УКВ, а также в оптическом, инфракрасном, ультрафиолетовом спектрах излучений.

Основные параметры обнаружения объектов организаций определяются чувствительностью РЛС, теле-, тепловизорных авиационных комплексов, а также ГСН систем наведения крылатых ракет и корректируемых авиабомб. Параметры чувствительности систем целеуказания вероятного противника характеризуются диапазонами настройки ГСН средств поражения по выявлению физических параметров объектов организаций относительно окружающего фона местности.

При проектировании маскировочных мероприятий рекомендуется учитывать сведения, приведенные в таблице 2, о возможностях ГСН средств поражения по идентификации параметров излучений объектов и в приложении П, о видах систем целеуказания ССП вероятного противника на конечной траектории их движения к типовым объектам (целям поражения), исходя из типов применяемых средств доставки и поражения цели, а также удаленности объекта от границы Российской Федерации.

Таблица 2

Тип ГСН	Возможности ГСН	Значения параметров ГСН			
		Длина волны	Чувствительность	Круговое вероятное отклонение, м	Система наведения
Радиолокационная РГС (РГСН)	Обеспечивает эффективное наведение ракеты при излучении цели (объекта)	2,5 – 77 см	10^{-9} – 10^{-7} Вт	3 – 5	Пассивная
Тепловизионная ТГС (ИКГСН)	Обеспечивает эффективное наведение ракеты на тепловое (инфракрасное) излучение цели (объекта)	8-14 мкм	0,01°С – 0,2 °С	0,5 – 1,5	Пассивная
Лазерная (ЛГСН)	Обеспечивает эффективное наведение ракеты на цель (объект) при его подсвечивании лазерным лучом	1–1,6 мкм	10^{-8} – 10^{-7} Вт/см^2	1,5 – 3	Полуактивная
Телевизионная (ТВ-ГСН)	Обеспечивает эффективное наведение ракеты по внешнему облучению (подсветке) цели (объекта)	0,4–0,7 мкм	10 – 10^4 люкс	1,5 – 3	Полуактивная

Основные способы наведения ВТО на цель: «контрастный» и «корреляционный».

«Контрастный» способ наведения ВТО на объект обеспечивается за счет его выделения на фоне местности или других объектов по оптическому, инфракрасному или радиолокационному контрасту (характерными целями являются объекты типа: доменная печь, передающая станция космической связи, ретрансляторы, пролет железнодорожного моста и т.п.).

«Корреляционный» способ наведения ВТО на объект основан на сравнении (корреляционной обработки) «эталонного» изображения, полученного заранее в ходе предварительной разведки, и текущего, считываемого непосредственно комплексом целеуказания и наведения ВТО в оптическом или радиолокационном диапазонах электромагнитных волн.

5.6 Порядок определения демаскирующих признаков и параметров объекта организации

5.6.1 Объект организации, подлежащий поражению, может быть выявлен по демаскирующим признакам как техническими средствами ведения разведки и целеуказания, так и непосредственно в ходе ведения наблюдения диверсионно-разведывательными подразделениями.

5.6.2 Основные демаскирующие признаки объектов организации:

характерное расположение объектов;

характерные очертания объектов;

цвет объектов, если он отличается от цвета фона окружающей местности;

тени на самих объектах и тени, падающие на них;

отблески стекол и неокрашенных металлических (глянцевых) частей;

признаки деятельности – движение, звуки, вспышки огня, дым и т.п.;

следы деятельности – дороги, вытоптанные места и тропы, остатки строительных материалов и т.п.

5.6.3 Характеристика демаскирующих признаков объекта:

- к «оптическим» демаскирующим характеристикам объекта в «видимом» диапазоне длин волн относятся:

конфигурация объекта (внешний вид и размеры);

расстояние до характерных географических ориентиров;

контраст «объект-фон»;

цветовой контраст;

- к «тепловым» демаскирующим характеристикам объекта относятся:

наличие дымов или высокая спектральная мощность (плотность потока) излучения в ближнем или дальнем инфракрасном участке спектров излучения электромагнитных волн;

температурный контраст элементов объекта и прилегающей территории;

конфигурация изображения элемента объекта (тепловой портрет) в ИК участке спектра ЭМИ.

К радиолокационным характеристикам объекта относятся:

радиолокационный «контраст»;

площадь поверхности рассеяния;

удельная площадь поверхности рассеяния;

конфигурация радиолокационного изображения объекта или отдельных его элементов (радиолокационное изображение).

5.6.4 Излучения РЭС в составе объекта характеризуются, в основном, мощностью излучения и диапазоном частот. При наличии на объекте РЭС со специфическими видами сигналов к демаскирующим параметрам объекта могут быть отнесены параметры тонкой структуры сигнала РЭС.

Значения ЭМИ объекта – основные показатели идентификации объекта средствами ведения разведки и целеуказания противника.

В отдельных случаях объект может быть также идентифицирован по упругим колебаниям и гравитации оборудования объекта.

5.6.5 Основные демаскирующие параметры функционирования объектов организаций:

электромагнитные излучения (значения параметров ЭМИ приведены в таблице 3):

в оптическом спектре;

в тепловом (инфракрасном) спектре;

в радиолокационном спектре;

упругие колебания;

гравитация.

Таблица 3

Наименование диапазона		Длина волн λ	Частота ν	Критические элементы объектов, вызывающие демаскирующие свойства
Радиоволны	Сверхдлинные	более 10 км	менее 30 кГц	Передающие ретрансляторы, ЛЭП
	Длинные	10 км – 1 км	30 кГц – 300 кГц	Передающие ретрансляторы
	Средние	1 км – 100 м	300 кГц – 3 МГц	
	Короткие	100 м – 10 м	3 МГц – 30 МГц	
	Ультракороткие	10 м – 1 мм	30 МГц – 300	

Наименование диапазона	Длина волн λ	Частота ν	Критические элементы объектов, вызывающие демаскирующие свойства
		ГГц	
Инфракрасное излучение	1 мм – 780 нм	300 ГГц – 429 ТГц	Реакторы АЭС, турбины ТЭЦ, ГЭС, металлургические и машиностроительные заводы
Видимое (оптическое) излучение	780 – 380 нм	429 ТГц – 750 ТГц	Все объекты
Ультрафиолетовое излучение	380 – 10 нм	$7{,}5\cdot10^{14}$ Гц – $3\cdot10^{16}$ Гц	Машинные залы АЭС, ТЭЦ, ГЭС, цеха металлургических заводов
Рентгеновское излучение	$10 - 5\cdot10^{-3}$ нм	$3\cdot10^{16} - 6\cdot10^{19}$ Гц	Реакторы АЭС, научно-исследовательские и промышленные реакторы
Гамма излучение	менее $5\cdot10^{-3}$ нм	более $6\cdot10^{19}$ Гц	Реакторы АЭС, научно-исследовательские установки и другое оборудование

5.6.6 При проектировании мероприятий комплексной маскировки объектов выполняются измерения (определение) демаскирующих параметров объекта с применением специального оборудования:

ЭМИ:

в оптическом спектре – цифровыми камерами (фотоаппаратами) высокого разрешения;

в тепловом (инфракрасном) спектре – тепловизорами;

в радиолокационном спектре – переносными (авиационными, автомобильными) радиолокационными станциями, работающими в сантиметровом и дециметровом диапазонах длин волн;

упругих колебаний – геофонами (сейсмоприборами) и гидрофонами;

гравитации – гравиметрами.

5.6.7 Демаскирующие параметры объекта измеряются на удалении не менее 500 м от объектов и высоте от 50 м, при этом для:

«точечного», «площадного» или «линейного» объекта – «маска» объекта формируется по четырем показателям-измерениям (измерения ведутся с севера на юг по часовой стрелке, 0°, 90°, 180°, 270°);

«группового» объекта – «маска» объекта формируется как совокупность «точечных» объектов на территории.

На основе полученных сведений формируется комплекс технических мероприятий, определяются методы и состав необходимых технических средств комплексной маскировки объект.

5.7 Порядок определения демаскирующих параметров ориентирных указателей на территориях и территориях, прилегающих к объектам организаций, осуществляющих комплексную маскировку

5.7.1 Порядок определения демаскирующих параметров «техногенных» ориентирных указателей на прилегающей к объекту территории аналогичен порядку определения демаскирующих параметров объекта организации.

5.7.2 Порядок определения демаскирующих параметров «природных» ориентирных указателей на территории аналогичен порядку определения демаскирующих параметров «группового», «площадного» или «линейного» объекта. Указанные параметры измеряются индивидуально для каждого ориентирного указателя для получения «целостной» маски «природного» объекта.

На основе полученных сведений формируется комплекс технических мероприятий, определяются методы и состав необходимых технических средств комплексной маскировки территории.

6 Методы и средства снижения демаскирующих признаков (параметров) объекта организации и ориентирных указателей на территории

Маскировка техногенных ориентирных указателей на территории и объектах организаций осуществляется путем выбора одного или сочетанием различных методов маскировки, при этом выбор методов и средств маскировки должен быть выполнен на основе анализа их эффективности, себестоимости и уровня подготовки специалистов для ее проведения.

6.1 Метод растительной маскировки

6.1.1 Растительная маскировка применяется на территориях с естественным фоном растительности более 70 %.

С применением средств растительной маскировки в обязательном порядке осуществляется скрытие следующих демаскирующих признаков объектов, подлежащих маскировке:

разработанных слов грунта в местах строительства котлованных и подземных сооружений;

нарушенных участков растительного покрова;

бетонных и других искусственных покрытий.

Основные способы растительной маскировки:

а) одернование поверхностей;

б) посев семян трав;

в) посадка или пересадка растений.

6.1.2 Для имитации на фоне травяного покрова элементов местности (канав, дорог, оврагов, заболоченных участков и т.д.) должны применяться агротехнические средства (пестициды и агрохимикаты) и методы обработки травостоя (выкашивание, примятие, выжигание и т.д.), изменяющих цвет и фактуру отдельных участков травяного покрова по заранее намеченным шаблонам.

Выбор гербицидов для маскировки осуществляется с учетом их характеристик, приведенных в таблице 4.

Таблица 4 – Действие пестицидов на травяной покров

Наименование пестицида и его химический состав	Цвет, приобретаемый травостоем	Срок изменения окраски, дни	Имитация элементов фона
Железный купорос ($FeSO_4$)	Темно-бурый	1-2	Темная полоса канавы
Железный купорос с хлористым цинком ($FeSO_4$+ $ZnCl_2$)	Темно-бурый (почти черный)	1	
Медный купорос ($CuSO_4$)	Зеленовато-бурый (цвет сена)	1-2	
Хлористый цинк ($ZnCl_2$)	Цвет овсяной соломы	1-2	Светлые полосы насыпи вынутого грунта дороги
Бертолетова соль (хлорат калия) ($KClO_2$)		5-6	

6.2 Метод придания объектам маскирующих форм

6.2.1 Придание объектам маскирующих форм осуществляется для объектов маскировки, размещенных на территориях промышленной и городской застройки и территориях с естественным фоном растительности более 50 %.

6.2.2 Маскирующие формы простых (одиночных) объектов обеспечиваются:

изменением параметров объекта в оптическом спектре:

изменением размеров и форм типовых для объектов данного класса;

искажением геометрически правильных форм объекта;

придание объекту формы естественного или искусственного местного предмета;

применением иных конструктивных решений, направленных на искажение оптических демаскирующих признаков.

При изменении размеров и форм типовых для данного объекта следует предусматривать придание ему размеров и форм другого сооружения на объекте, по каким-либо причинам имеющего меньшее значение для разведки противника.

Искажение геометрически правильных форм объекта применяется при маскировке его под естественный фон местности. Искажение геометрически правильных форм достигается приданием контурам скрываемых объектов асимметричных криволинейных очертаний, деформацией поверхности объекта и асимметричным расположением его частей и деталей.

6.2.3 Искажение геометрически правильных форм объекта обеспечивается с учетом следующих требований:

образуемые при деформации выступы и впадины должны искривлять прямые линии и углы и располагаться асимметрично;

размеры выступов и впадин должны позволять различать их в предполагаемых (расчетных) условиях разведки;

контур, получаемый в результате деформации, должен быть таким, чтобы в него нельзя было вписать или вокруг него описать другой геометрически правильный контур без нарушения двух первых требований.

При маскировке под естественные или искусственные местные предметы объекту придается форма соответствующего местного предмета со степенью детализации не менее 75 %.

6.2.4 Маскирующие формы сложных «групповых» объектов

«Групповые» объекты должны маскироваться под естественный фон местности или под другие типовые объекты меньшего значения для разведки противника, чем маскируемый объект.

При маскировке под естественный фон местности принимается планировка, при которой элементы располагаются «беспорядочно», т.е. на различных удалениях друг от друга и с разнообразной ориентировкой, асимметрично относительно дорог или других протяженных элементов объекта. Общая площадь объекта не должна быть при этом правильных геометрических очертаний.

При маскировке под другой объект, не представляющий большой военно-экономической важности, применяется планировка, имитируемого объекта.

6.3 Метод маскировочного окрашивания

6.3.1 Маскировочное окрашивание – метод маскировки от средств ведения оптической разведки.

Основные виды маскирующих окрасок являются: имитирующая (подражательная), защитная и деформирующая (искажающая).

6.3.2 Имитирующая (подражательная) окраска применяется для скрытия стационарных объектов, а также подвижных объектов (буровых платформ и др.), находящихся длительное время на одном месте.

Защитная окраска осуществляется в один цвет, близкий по яркости и цветовому тону к преобладающему фону местности или типу городской застройки.

Деформирующая (искажающая окраска) применяется для маскировки объекта на разнообразных по рисунку и цвету фонах местности. Деформирующая окраска выполняется в два, три, четыре цвета для искажения внешнего вида оборудования и сооружений объекта, уменьшения дистанции обнаружения, снижения вероятности опознавания и прицельного поражения техники при открытом расположении на различных фонах.

6.3.3 При изменении окружающих фонов и условий обстановки (времен года, параметров окружающей территории) первоначальная окраска маскируемых объектов должна быть заменена другой, наиболее полно соответствующей конкретным условиям.

Защитное окрашивание оборудования и сооружений объекта для сливания со снежным, пустынным, степным фонами, а также все виды деформирующего окрашивания осуществляют маскировочными водоэмульсионными красками восьми цветов: светло-зеленого, темно-зеленого, зеленовато-коричневого (хаки), коричневого, желто-серого, светло-серого, темно-серого и белого.

Для подгонки яркости и цветов окраски к окружающему фону допускается смешение красок (не более трех одновременно).

6.4 Метод маскировки объектов табельными средствами скрытия

6.4.1 Организации, отнесенные к категориям по ГО, применяют табельные средства маскировки для создания искусственных оптических масок для защиты критических элементов объектов, при разрушении которых дальнейшее функционирование этих объектов невозможно.

6.4.2 Оптические маски из табельных средств состоят из каркаса и маскировочного покрытия. При маскировке малогабаритного оборудования объектов маски могут состоять только из одного маскировочного покрытия.

6.4.3 Маскировочное покрытие должно быть сплошным или с просветами (транспарантным).

Плотностью заполнения транспарантного покрытия должна быть исключена возможность обнаружения скрываемых оборудования и сооружений разведкой противника.

Рекомендуемые размеры маскировочных покрытий: 3х6, 6х6, 12х18 м.

Маскировочные покрытия должны быть изготовлены из материалов, стойких к природно-климатическим воздействиям на соответствующих территориях.

Цвет маскировочного покрытия должен соответствовать окружающему фону и условиям обстановки (времени года, параметрам окружающей территории).

6.5 Маскировка методом имитации функционирования ложных объектов

6.5.1 Маскировка методом имитации функционирования ложных объектов проводится на наиболее значимых критических элементах объектов и ориентирных указателей на территории.

6.5.2 Маскировка методом имитации функционирования ложных объектов должна предусматривать защиту не менее:

30 % критических элементов объектов организаций и ориентирных указателей на прилегающей территории;

30 % «техногенных» и 50 % «природных» ориентирных указателей при ведении комплексной маскировки территорий.

6.5.3 Организационные мероприятия методом имитации функционирования ложных объектов включают в себя:

определение порядка применения и развертывания элементов ложных объектов;

меры по скрытию работ по оборудованию ложных объектов и маскировке объекта;

меры по рассредоточению установок и оборудования, с характерными демаскирующими признаками, за пределы объекта (территории) с периодической сменой районов их расположения;

определение порядка имитации действий (деятельности) НРС на ложных объектах силами АСФ;

меры по соблюдению маскировочной дисциплины НРС, АСФ, СС, НФГО.

6.6 Метод световой и тепловой маскировки

6.6.1 Применением метода световой и тепловой маскировки объектов и ориентирных указателей на прилегающих территориях обеспечивается скрытие:

90 % видимого спектра ЭМИ от зданий, сооружений и подвижных технических средств объекта;

средствами маскировки термонагруженных критических элементов (оборудования) объекта и ориентирных указателей территории, если их площадь и высота не более 200 м^2 и 5 м, соответственно;

различными технологиями и оборудованием, обеспечивающими снижение температуры нагретых поверхностей термонагруженных критических элементов (оборудования) объекта и ориентирных указателей на территории, если его площадь и высота свыше 200 м^2 и 5 м, соответственно;

на объектах и территориях до 90 % автотракторной и специальной техники при ее работе (передвижении) в темное время суток.

6.6.2 При ведении АСДНР, выполнении инженерных, строительных и других работ на объектах и территориях, подлежащих маскировке, для освещения участков работ в обязательном порядке должен применяться желтый (желтовато-оранжевый) свет, а для обозначения проходов между оборудованием, сооружениями и т.п. – синий свет.

Мероприятия световой маскировки должны быть направлены на скрытие или имитацию световых демаскирующих признаков объектов - ведение ложного освещения.

6.7 Методы маскировки от радиолокационных средств разведки

6.7.1 Снижение радиолокационного контраста объектов и ориентирных указателей на прилегающей территории обеспечивается:

приданием поверхностям объекта малоотражающих форм – для 100 %-ной маскировки одиночного или критических элементов группового объекта (в конструкции которого преобладают плоскостные или цилиндрические поверхности), со значительной ЭПР, а также важным значением для функционирования объекта;

применением радиолокационных масок-экранов – для маскировки не менее 70 % линейного объекта транспортной инфраструктуры (взлетной полосы, моста, переправы и т.д.);

применением радиолокационных масок-помех – для создания ложного объекта, имитирующего линейный объект транспортной инфраструктуры, – в полном объеме для каждого замаскированного объекта;

применением специальных противорадиолокационных покрытий – для защиты мобильных комплексов, критических элементов объектов и ориентирных указателей на территории, технологический цикл работы которых требует периодического «раскрытия» внешних средств маскировки на краткосрочный период;

применением «активных» средств маскировки – для 100 %-ной защиты критических элементов объектов, излучающих радиоволны различной длины (от 1 мм до 100 км) и интенсивности излучения (частот от 3 кГц до 300 ГГц), с мощностью излучателей более 1 кВт.

6.7.2 При проектировании маскировочных мероприятий для снижения радиолокационной заметности объектов и ориентирных указателей должны быть предусмотрены мероприятия по:

снижению общего радиолокационного контраста объекта, подлежащего маскировке, относительно фона окружающей среды;

применению маскирующих свойств местности для снижения радиолокационной заметности объекта (ориентирного указателя);

применению проектных и конструктивных решений, исключающих появление характерных радиолокационных демаскирующих признаков объекта;

по применению технических средств для скрытия действующего и устройства ложного объекта с воспроизведением на нем радиолокационной «маски» прикрываемого объекта;

по применению «активных» средств маскировки для защиты критических элементов объектов, излучающих радиоволны различной длины и частоты (ретрансляторов связи, станций ближнего и дальнего приводов аэропортов, радио-, теле-передающих центров и др.).

6.7.3 Для создания помех работе РЛС вероятного противника на объектах и ориентирных указателях на территориях должны применяться:

отражатели – уголковые (складывающиеся) и дипольные;

покрытия, обеспечивающие снижение радиозаметности – гибкие, ячеистые, пирамидально-согласующие, выполненные из углеволокна;

«активные» средства маскировки – шумогенераторы.

6.7.4 Придание поверхностям здания, сооружения объекта малоотражающих форм должно заключаться в формировании контура сооружения объекта, как совокупности наклонных поверхностей (с определенным углом наклона к горизонту), пирамидальной или конусной формы. Контур и плоские поверхности объекта рекомендуется расчленять желобками, идущими в произвольных направлениях, прямоугольные очертания фундаментов, дверей, окон, подъездов – снабжать выступами и чашеобразными наростами (выступами и углублениями), искажающими форму этих объектов. Над окнами и дверями необходимо устанавливать щиты под углом 45° к стене объекта.

6.7.5 При создании радиолокационных масок:

должны применяться специальные устройства и материалы, принцип действия которых основан на отражении или поглощении радиоволн;

во всем диапазоне излучающих радиоволн радиолокационная маска ложного объекта должна соответствовать радиолокационной маске маскируемого объекта;

скрываемый объект должен располагаться за маской-экраном в области радиолокационной тени;

маска-экран может создаваться:

из металлической сетки (с ячейкой не более 1/6 длины волны РЛС противника) или радиотехнических тканей, которые устанавливаются относительно поверхности земли или относительно радиоопасного направления под углом 50-60°, с провисанием «полотна» не более 2% значения пролета;

из матов срезанной растительности, хвороста, камыша, на каркасе из жердевых стоек или козел с пажилинами, толщина матов из подручных материалов зависит от длины волны типовой РЛС (для расчетов следует принимать длину волны типовой РЛС равной 3,2 см и толщину матов из хвороста не менее 6 см, а из камыша - 12 см);

из деревьев высотой 4-5 м, которые устанавливаются в снег или в грунт в три ряда на расстоянии не более 2 м друг от друга;

места размещения масок-экранов, должны быть подготовлены при проектировании мероприятий ИТМ ГО;

маски-помехи должны создаваться из радиолокационных уголковых отражателей, которые устанавливаются на местности в определенном порядке, при котором обеспечивается создание радиолокационной маски прикрываемого объекта;

для исключения экранирования отражателей от естественных предметов требуется их установка над землей на высоте подвеса, которая должна быть не менее чем в 60 раз больше длины волны излучаемой типовой РЛС противника (для расчетов следует принимать длину волны типовой РЛС равной 3,2 см и высоту подвеса отражателей не менее 2 м);

отражатели маски-помехи требуется обращать своим раскрывом в сторону радиоопасного направления.

6.7.6 При применении противорадиолокационных покрытий выполняются следующие требования:

должны накапливаться и применяться широкодиапазонные поглощающие и интерференционные покрытия;

поглощающие покрытия размещаются в несколько слоев.

6.8 Метод защиты от оптико-электронных средств разведки

6.8.1 Метод предусматривает применение следующих способов защиты от ОЭСР:

экранирование;

уменьшение разности излучения объекта и фона;

изменение параметров излучения и формы объекта;

изменение состава и взаимного расположения объектов;

создание активных помех.

6.8.2 Экранирование скрываемых объектов или устранение их прямой видимости в ИК диапазоне достигается размещением их за складками рельефа местности, строениями, местными предметами, а также при применении искусственных экранов, маскировочных сетей, аэрозольных завес.

6.8.3 Уменьшение разности излучения объекта и фона достигается: маскировочным окрашиванием, нанесением теплоизоляционных покрытий, установкой экранов, маскировочных сетей, постановкой аэрозольных завес, дооборудованием

вентиляционными и оросительными устройствами, химическим ослаблением излучений.

6.8.4 Изменение параметров излучения скрываемых объектов и их формы, а также состава и взаимного расположения достигается применением маскировочного окрашивания, теплоизоляционных покрытий, химических ослабителей излучения, экранов, маскировочных сетей, макетов, ложных сооружений и излучателей.

6.8.5 Создание активных помех ОЭСР достигается применением специальных средств постановки помех в тепловом и ИК диапазоне излучений, представленных в 7.2.6 и 8.2.4. Применяемые средства и приемы должны быть эффективными как в видимом свете, так и в инфракрасных лучах в диапазоне спектра от 0,4 до 2,0 мкм.

Для скрытия объектов от технических средств тепловой разведки в диапазоне длин волн больше 3 мкм необходимо уменьшать их тепловое излучение и применять ложные тепловые цели.

6.8.6 Уменьшение теплового излучения маскируемых объектов достигается:

снижением температуры нагретых поверхностей;

экранированием скрываемых объектов или их нагретых поверхностей преградами, непрозрачными для инфракрасных лучей;

уменьшением их геометрических размеров.

Для обеспечения тепловой маскировки должны применяться поверхностное окрашивание красками и лаками, теплоизоляционные материалы, пенные покрытия, дымовые завесы, ложные тепловые цели

6.8.7 Защита от инфракрасного излучения нагретых поверхностей и выхлопных отверстий обеспечивается устройством экранов с применением листового металла или других негорючих материалов с высокой плотностью заполнения покрытия.

6.8.8 Ложные тепловые объекты и цели, применяемые при тепловой маскировке, должны воспроизводить излучение имитируемых тепловых скрываемых объектов по мощности и спектральному составу. Источник инфракрасного излучения может быть имитирован только применением другого источника, создающего такую же (или несколько большую) мощность излучения в том же диапазоне длин волн.

В полосах поглощения атмосферы, которые расположены между «окнами прозрачности», скрытие или воспроизведение ИК излучения не обязательно.

Маскировка скрываемых объектов от тепловых средств разведки может осуществляться и при создании активных помех в соответствующих участках ИК диапазона. Такие помехи затрудняют обнаружение и распознавание объектов.

6.8.9. Мероприятия по тепловой и ИК маскировке объектов должны быть эффективными в диапазоне спектра до 14 мкм в пределах «окон прозрачности» атмосферы.

В полосах поглощения атмосферы, которые расположены между «окнами прозрачности», скрытие или воспроизведение инфракрасных излучений не обязательно.

6.9 Метод маскировки объекта с применением средств радиоэлектронной борьбы

6.9.1 Применение на объектах средств РЭБ должно быть направлено на недопущение работы средств обнаружения вероятного противника в определенных участках спектра ЭМИ и их эффективное применение в своих интересах.

6.9.2 Для этого предусматриваются следующие мероприятия:

организация контроля определенных участков спектра излучений частот радиодиапазонов в течение необходимого периода времени;

применение демаскирующих признаков и излучений электронных средств обнаружения противника для получения данных о поиске и обнаружении объекта;

лишение противника возможности производить эффективную разведку в различных спектрах излучения электромагнитной энергии посредствам применения средств противодействия.

6.9.3 Для засечки работы и противодействия средствам радиоэлектронной борьбы применяются:

радиолокационные станции активного и пассивного типов;

детекторы излучений;

имитаторы работы станций (генераторы излучений);

средства «активного» подавления эффективной работы радиолокационных станций противника.

6.10 Метод маскировки объекта с применением активных средств его защиты от теплового излучения

Метод предусматривает маскировку объектов «активными» средствами защиты от теплового излучения с применением пульсирующих генераторов ИК-излучения и генераторов плазмы, а также систем отстрела ИК ловушек и аэрозольных гранат (для постановки аэрозольных завес), указанных в 7.2.6 и 8.2.4.

6.11 Дымовые и аэрозольные средства маскировки

6.11.1 Дымовые и аэрозольные средства маскировки предназначены для скрытия объектов и деятельности на них, а также для обозначения деятельности ложных объектов.

6.11.2 Дымовые и аэрозольные завесы должны обладать радиопоглощающими свойствами в области спектра 3-5 мкм.

6.11.3 Требования к задымлению (созданию аэрозольного облака) в районе размещения объекта:

при маскировке оборудования и сооружений объекта от воздушных средств разведки противника производится задымление площади территории расположения объектов маскировки не менее чем в пять раз превышающей площади объектов маскировки. При этом маскируемый объект не должен находиться в центре дымовой завесы, задымлению подвергаются не только маскируемые объекты, но и ориентирные указатели на территории, прилегающей к объекту;

постановка дымовых завес (аэрозольного облака) должна осуществляться созданием в пределах задымляемой площади (до 30 км^2) небольших дымовых завес (аэрозольных облаков) из расчета одна дымовая завеса на 1 км^2;

при групповом расположении объектов или расположении одиночного объекта на большой территории осуществляется задымление наиболее важных критических элементов маскируемого объекта;

ложные объекты задымляются в пределах общего района задымления с соотношением маскируемых площадей к общей площади ложного объекта, равным 0,1-0,25;

расположение дымовых (аэрозольных) средств (точек) не должно воспроизводить очертания объекта на плане;

обеспечение скрытия объекта и окружающих ориентиров осуществляется не только по площади, но и по высоте;

указанный метод маскировки допускается выбирать на территориях со среднегодовыми значениями скорости ветра 2–4 м/с и при отсутствии сильных восходящих потоков воздуха.

6.12 Макеты и ложные сооружения

6.12.1 Макеты и ложные сооружения применяют для имитации размещения оборудования, техники и сооружений объектов в тех местах, где их в действительности нет. Ложные сооружения устраиваются для имитации дорог, бетонных площадок и сооружений различных видов.

6.12.2 При определении необходимой степени детализации макета или ложного сооружения выявляются те демаскирующие признаки, которые, во-первых, являются характерными для объекта и, во-вторых, по которым объект может быть идентифицирован по вторичным параметрам.

6.12.3 К макетам и ложным сооружениям предъявляются следующие основные требования:

правдоподобность и полнота воспроизведения демаскирующих признаков имитируемых объектов. При устройстве макетов и ложных сооружений необходимо воспроизводить те демаскирующие признаки действительных объектов, по которым эти объекты опознаются в заданных (расчетных) условиях ведения разведки. При ведении противником оптической разведки должны воспроизводиться видовые демаскирующие признаки, а при необходимости - и демаскирующие признаки деятельности. Расположение макетов и ложных сооружений на местности должно быть всегда тактически правдоподобным;

прочность конструкции, стойкость к метеорологическим и другим воздействиям должны быть достаточными для сохранения маскировочного эффекта на весь заданный срок эксплуатации макета или ложного сооружения;

простота конструкции и способов устройства должны обеспечивать установку макетов и возведение ложных сооружений при незначительных затратах сил и времени;

транспортабельность - малая масса и габариты при транспортном положении должны обеспечивать возможность перевозки большого числа заранее заготовленных макетов и элементов ложных сооружений к месту их применения при наименьших затратах транспортных средств;

экономичность при создании макетов. Выполнение требования экономичности при создании макетов и ложных сооружений достигается за счет воспроизведения не всех демаскирующих признаков имитируемых объектов, а только тех из них, которые могут восприниматься разведкой в заданных условиях, а также применением недефицитных материалов промышленного изготовления и широким применением подручных материалов.

6.12.4 Имитация зданий и сооружений объекта под фон городской застройки осуществляется применением неподвижных макетов типовых домов, характерных для типовой застройки конкретного города или населенного пункта. Неподвижные макеты домов могут быть бескаркасными (надувными) и каркасными.

6.12.5 Макеты могут быть стационарными или подвижными.

6.12.6 Стационарные макеты построек изготавливаются монолитными (бескаркасными) и каркасными, они создаются на месте применения для одноразового пользования.

Каркасные макеты построек возводятся с применением различных строительных и подручных материалов или комплектов, указанных в 8.2.2.3.

6.12.6.1 Макеты местных предметов (деревьев, кустов, камней, стогов сена и др.) применяются для маскировки объектов, занимающих большие участки местности, для маскировки отдельных стационарных скрываемых объектов, для создания объемных покрытий масок большой площади, а также для изменения ориентирной обстановки.

6.12.6.2 Для показа разведке противника инженерного оборудования местности при создании ложных площадных объектов устраивают ложные сооружения дорог и другого оборудования на прилегающей местности.

6.12.6.3 При устройстве ложных дорог ширина проезжей части, кюветов, полосы отвода должна соответствовать действительным размерам, принятым при строительстве дорог конкретного класса. При проведении ложных дорог через препятствия имитируются соответствующие дорожные сооружения. Ложные дороги должны примыкать к действительным или оканчиваться у каких-либо объектов.

Оборудование и техника на ложных объектах имитируются макетами.

Ложными сооружениями производится имитация инженерных сооружений, элементов транспортной инфраструктуры (мосты, эстакады и т.п.), зданий и других строений.

6.12.6.4 При имитации объектов макеты и ложные сооружения возводятся в неразрывной связи друг с другом, которые дополняют друг друга, создавая естественное сочетание отдельных элементов на местности, обеспечивая соответствие имитируемого объекта по его физическим признакам.

6.12.6.5 Макеты и ложные сооружения должны правдоподобно воспроизводить внешний вид имитируемых объектов. Демаскирующие признаки, такие как форма, основные размеры и цвет макетов и ложных сооружений, должны соответствовать действительным. При этом имитация функционирования объекта включает в себя не только устройство макетов, но и «показ» деятельности ложного объекта.

Создание ложных объектов рассчитывается на дезинформацию технических средств ведения воздушной и космической разведки противника.

6.12.6.6 Размеры макетов и ложных сооружений должны соответствовать размерам имитируемых объектов. При этом допускаются незначительные отступления на значение, не превышающее ошибку определения размеров скрываемых объектов по фотографическим снимкам.

6.12.6.7 Вертикальные размеры ложных сооружений могут быть уменьшены по сравнению с действительными объектами. Допустимые отступления зависят от точности дешифрирования стереоскопических фотоснимков, получаемых при воздушной и космической разведке.

6.12.7 Яркость и цвет поверхностей макетов и ложных сооружений зависят от их оптических свойств и фактуры, они могут имитироваться окрашиванием. Макеты окрашиваются красками, применяемыми для окрашивания действительных (имитируемых) объектов, а также различными подручными красящими веществами. Рекомендуется придание поверхности макетов и ложных сооружений фактуры, соответствующей поверхности имитируемых объектов, особенно при имитации зеркально отражающих поверхностей (стекло, металл).

Детали имитируемого объекта воспроизводят в тех случаях, когда размеры и оптические свойства этих деталей обеспечивают обнаружение и опознавание их при ведении разведки.

6.12.8 Подвижные – сборно-разборные (перемещаемые) макеты изготавливаются заранее, в разобранном или сложенном виде они транспортируются к месту применения, где и производятся их сборка (развертка) и установка. Сборно-разборные макеты могут перевозиться и применяться многократно, а при имитации деятельности объекта могут перемещаться с места на место без разборки.

6.12.8.1 Буксируемые макеты предназначаются для показа передвижения техники и перемещения отдельных сооружений с места на место в районе расположения ложного объекта, а на территориях для их перемещения в качестве ориентирных указателей по заранее составленному графику – для накопления противником «системных ошибок» в комплексах наведения средств целеуказания и поражения противника.

6.12.9 Бескаркасные (надувные) макеты снабжаются металлической нитью для их засечки бортовыми РЛС авиационных комплексов. Применение надувных макетов при ветре скоростью более 10 м/с не допускается.

6.12.10 Удаление ложного объекта от реального должно быть не более чем на 1000 м.

6.13 Пиротехнические средства маскировки

Пиротехнические средства маскировки предназначены для воспроизведения на ложных объектах световых, дымовых и звуковых демаскирующих признаков функционирования объекта, а также имитации взрывов и пожаров при воздействии противника по маскируемому объекту для его дезинформации.

К ним относятся специальные пиротехнические шашки (имитаторы взрывов), взрывчатые средства, горючие материалы, сигнальные и осветительные ракеты, указанные в 8.2.4.

6.14 Комплексные системы маскировки

6.14.1 Комплексные системы маскировки территорий и объектов организаций должны предусматривать управление средствами ведения маскировки через АСУМ.

6.14.2 Основное предназначение комплексных систем маскировки территорий и объектов организаций – противодействие воздушным и космическим средствам ведения разведки и целеуказания противника.

6.14.3 АСУМ должна обеспечивать:

обнаружение пролета средств доставки и поражения цели;

обнаружение облучения объекта;

определение параметров средств воздействия (по характеристике излучения РЛС, скорости и высоте полета);

выдача команд на применение (запуск, работу, привод электромеханических устройств) «активных» и «пассивных» средств маскировки.

6.14.4 Комплексные системы маскировки включают в себя:

органы управления и системы предупреждения о вероятном воздействии:

автоматизированную систему управления маскировкой;

средства предупреждения о радиолокационном, инфракрасном и лазерном облучении объекта:

РЛС;

пеленгаторы;

детекторы и датчики предупреждения об облучении;

«активные» средства маскировки:

постановщики ЭМИ;

широкополосные шумовые генераторы (3 - 8 мм диапазон);

«пассивные» средства маскировки:

установки по отстрелу ложных, инфракрасных, радиолокационных, тепловых ловушек, аэрозольных и дымовых гранат;

устройства, обеспечивающие выведение из строя или отклонение средств ВТО от объекта (шариковые пиротехнические заряды и т.п.);

электротехнические устройства, включающие в себя аэрозольные генераторы, системы дымопуска, другие средства маскировки.

7 Требования, предъявляемые к «активным» средствам маскировки объектов организаций и территорий

7.1 Маскировка с применением средств «активной» защиты объекта

7.1.1 Средства «активной» защиты объекта в составе систем комплексной маскировки обеспечивают противодействие:

телевизионным (оптическим) системам наведения и радиолокационных средств обнаружения противника посредством работы:

- радиолокационных станций обнаружения и обзора обстановки (активного и пассивного типов действия;
- средств активного подавления работы радиолокационных станций противника;
- имитаторов работы станций (генераторов излучений);
- детекторов, пеленгаторов и датчиков, предупреждающих об облучении объекта;
- станций шумовых помех (шумогенераторов);

тепловизорным ИК системам наведения и целеуказания противника посредством работы:

- пульсирующих генераторов ИК-излучения;
- генераторов плазмы и др.

7.1.2 Комплексная маскировка объекта, выполненная с применением ряда технических средств «пассивной» маскировки, которые интегрированы в указанную систему маскировки, также отнесены к средствам «активной» маскировки. Характерный признак отличия этих технических средств от аналогичных – наличие у них электромеханических и дистанционных элементов управления их срабатыванием (функционированием), обеспечивающим их интегрирование в состав единого автоматизированного комплекса маскировки территории (объекта).

7.2. Общие требования к «активным» средствам маскировки объектов и территорий

7.2.1 Автоматизированная система управления маскировкой территории (объекта) должна обеспечивать:

непрерывный контроль параметров облучения, поступающих от средств предупреждения о радиолокационном, инфракрасном и лазерном облучении объектов;

обработку поступивших сигналов (управляющих) команд от сопряженных автоматизированных систем по установленным протоколам и реализацию «действий», согласно разработанным алгоритмам;

срабатывание пиротехнических средств маскировки (отстреливаемых пиротехнических ловушек), согласно алгоритму функционирования системы – не позднее 0,1 с после получения команды;

устойчивую работу (100 %-ные эффективность срабатывания и покрытие расчетных зон):

- «активными» средствами маскировки системы (имитаторов и генераторов различных типов и т.п.) – не позднее 2 с;

- «пассивными» средствами маскировки системы (аэрозольными и дымовыми установками, самораскрывающимися уголковыми отражателями, электромеханическими устройствами перемещения средств маскировки и макетов, активации средств имитации функционирования ложных объектов и т.п.) - не позднее 7 мин.;

наработку на отказ не менее 5000 ч для АСУМ и 100 ч для электромеханических и дистанционных средств комплекса.

7.2.2 Радиолокационная станция должна быть массой не более 200 кг и обеспечивать:

дальность обнаружения целей от объекта – не менее 15 км;

рабочий диапазон длин волн станции: сантиметровый; дециметровый; метровый;

наработку на отказ – не менее 200 ч.

7.2.3 Средство активного подавления радиолокационных станций противника должно быть массой не более 200 кг и обеспечивать:

рабочий диапазон частот – сантиметровый;

ширину спектра помехи – не более 5 МГц;

спектральную плотность мощности передатчика помех – не менее 8 Вт/МГц;

эквивалентную чувствительность – не более 70 дБ (Вт);

режим работы – 24 ч/сут;

наработку на отказ – не менее 200 ч.

7.2.4 Имитатор работы станций (генератор излучений) должен быть массой не более 100 кг и обеспечивать:

имитацию рабочего диапазона работы станций: сантиметровый; дециметровый; метровый;

режим работы – 24 ч/сут;

наработку на отказ – не менее 200 ч.

7.2.5 Детектор излучений должен быть массой не более 15 кг и обеспечивать:

засечку облучения объекта в диапазоне длин волн 1см –10 м и частотой от 3МГц – 300 ГГц;

режим работы – 24 ч/сут;

наработку на отказ – не менее 200 ч.

7.2.6 Пульсирующий генератор ИК-излучения должен быть массой не более 100 кг и обеспечивать:

устойчивый сбой в работе средств целеуказания в диапазоне длин волн от 8 – 14 мкм и частотой от 300 ГГц – 429 ТГц;

режим работы – не менее 2 ч/сут;

наработку на отказ – не менее 200 ч.

8 Требования, предъявляемые к «пассивным» средствам маскировки объектов организаций и территорий

8.1 Маскировка «пассивными» средствами защиты объекта

Маскировка «пассивными» средствами защиты при комплексном оборудовании территории или объекта организации включает в себя:

при скрытии объекта (ориентирных указателей):

от оптических систем наведения:

- окрашивание зданий и сооружений объекта согласно типовым шаблонам (лекалам) деформирующих элементов объекта (согласно комплекту схем «деформации» объекта, который разрабатывается на каждый объект (ориентирный указатель) маскировки организацией-проектировщиком);
- установку маскирующих, искажающих (деформирующих) масок из табельных комплектов маскировки;
- установку надувных и каркасных элементов зданий жилой застройки территории объекта;
- применение материалов и средств световой маскировки объекта;
- применение пиротехнических средств для отображения выведения из строя оборудования и сооружений при воздействии на объект;

от теплового излучения и радиолокационных средств обнаружения противника:

- установку каркасно-щитовых радиопоглощающих масок над оборудованием и сооружениями объекта для снижения его радиозаметности;
- установку уголковых и дипольных отражателей;
- покрытие пенообразующими веществами;
- оборудование системами постановки аэрозольных и дымовых завес;

при имитации функционирования ложного объекта:

для идентификации ложного объекта (как реального) оптическими системами наведения противника:

- установку надувных и каркасных элементов зданий и сооружений типового объекта;
- установку маскировочных сетей;
- окрашивание макетов зданий и сооружений ложного объекта согласно типовым шаблонам (лекалам) оборудования и сооружений маскируемого объекта;

для идентификации ложного объекта (как реального) по тепловому излучению и радиолокационными средствами обнаружения противника:

- установку уголковых и дипольных отражателей для обеспечения «достоверности» ложного объекта маскируемому в радиолокационном спектре;
- применение пиротехнических средств, обеспечивающих имитацию функционирования ложного объекта и его «достоверность» маскируемому в тепловом (ИК) спектре;
- оборудование системами и средствами постановки аэрозольных и дымовых завес.

8.2 Требования, предъявляемые к «пассивным» средствам защиты

8.2.1 К средствам маскировочного окрашивания предъявляются требования по:

- виду окрашивания: маскировочное, защитное и имитирующее;

- цвету окраски: светло-зеленый, темно-зеленый, зеленовато-коричневый (хаки), коричневый, желто-серый, светло-серый, темно-серый, белый;

- типу материала для нанесения покрытия: бетон, кирпич, дерево, пластик, металл и т.п.;

- состоянию поверхности окрашивания: чистое, без подготовки;

- типу краски: водоэмульсионная;

- времени сушки окрашенной поверхности: не более 24 ч;

- виду окрашенной поверхности: матовый;

- стойкости окрашенного покрытия без изменения физических свойств: не менее 6 мес;

- сроку хранения краски в герметичной таре: не менее 2 лет.

8.2.2 К материалам, экранирующим излучение РЛС предъявляются требования:

К уголковым отражателям по:

- компактности и складываемости конструкции;
- форме: тетраэдр или треугольник;
- длине ребра – не менее 0,5 м;
- простоте установки;
- массе конструкции – не более 10 кг (для имитации дамб и мостов – до 150 кг);
- эффективной площади отражателя в сантиметровом диапазоне – от 60 $м^2$;
- сроку хранения: не менее 15 лет.

К дипольным отражателям по:

- материалу изготовления полосок ДО – из фольги, металлизированной бумаги или отрезков металлизированного стекловолокна;

- длине ДО – составляют половину длин волн, излучаемых РЛС авиационных комплексов (сантиметровый и дециметровый диапазоны);

- легкости материала - масса 1 $м^2$ не более 200 г;

- компактности комплекта дипольных отражателей (складываемость);

- простоте установки комплекта (наличие в комплекте воздушных шаров, зондов, растяжек и механизмов крепления к ним ДО);

- массе комплекта: не более 3 кг.

- сроку хранения: не менее 15 лет.

К щитовым каркасным комплектам маскировки по:

- материалу – комплект изготавливается из легких и прочных;

- компактности комплекта при транспортировании;

- наличию элементов для быстрой сборки горизонтальных, наклонных и вертикальных конструкций;

- наличию элементов быстрого крепления к: земле, стенам знаний, элементам оборудования и технике (стяжки, откосы и пр.);

- общей площади щитов – не менее 30 $м^2$;

- массе комплекта: не более 300 кг;

- сроку хранения: не менее 15 лет.

К радиопоглощающим материалам по:

- снижению радиозаметности покрытий при их нанесении на объект – не более 0,1;

- материалу – компактность, отсутствие хрупкости (ломкости), гибкость, простота и надежность крепления (приклеивания) к поверхности;

- массе наносимого материала – на 1 м^2 покрытия не более 1 кг. Масса материала при нанесении его на поверхность железобетонных стен не должна быть более - 0,01% и для крыш зданий и сооружений объекта - 0,0001% от значений массы соответствующих конструкций;

долговечности материала при:

установке (нанесении) на объект – не менее 5 лет;

хранении, с сохранением физических свойств – не менее 25 лет.

8.2.3 Светомаскировочные устройства

8.2.3.1 Аппаратура, обеспечивающая автоматическое отключение источников питания и освещения при поступлении соответствующих управляющих сигналов (команд), включает в себя:

- системы отключения питания и источников освещения механического типа;
- автоматические системы отключения питания и источников освещения.

8.2.3.2 Аппаратура и средства, обеспечивающие работу в темное время суток без нарушения светомаскировки объекта, включают в себя:

- системы и средства освещения объекта при его маскировке (наружные и внутренние осветительные приборы, системы отключения или снижения мощности свечения, накладки на источники, испускающие свет, в узком направлении и (или) изменяющие его свечение);
- средства дооснащения объекта дополнительным оборудованием для соблюдения маскировки (светонепроницаемые тамбуры, ворота);
- аппаратуру и средства, обеспечивающие визуализацию необходимой информации для НРС и АСФ объекта (таблички и знаки).

Эксплуатационные требования к светомаскировочным и техническим устройствам изложены в соответствующих приложениях настоящего СП.

8.2.4 Пиротехнические средства

Пиротехнические средства для воспроизведения на ложных объектах световых, дымовых и звуковых демаскирующих признаков функционирования объекта, включают в себя:

- шашки с горючими материалами;
- сигнальные и осветительные ракеты.

Пиротехнические средства для имитации взрывов и пожаров при воздействии противника на маскируемый объект для его дезинформации, которые включают в себя специальные пиротехнические шашки (имитаторы взрывов).

Требования, предъявляемые к производству, хранению и обращению пиротехнических средств, соответствуют требованиям, предъявляемым к аналогичной продукции.

8.2.5 Маскировочные табельные комплекты

К маскировочным табельным комплектам предъявляются требования по:

- температурному диапазону применения: от минус 40°С до плюс 50°С;
- виду материала покрытия: тканевый, синтетический, полимерные материал;
- типу покрытия: сплошное, транспарантное. Плотностью заполнения транспарантных покрытий должна быть исключена возможность обнаружения скрываемого оборудования и сооружений разведкой противника;
- устойчивости покрытия к воздействию: влаги, ГСМ, самозатуханию (не горючести);

- фону расцветки покрытий: пустынно-песчаный, пустынно-степной, зимний, растительный и обнаженный грунт;
- размерам покрытий: 3х6, 6х6, 12х18 м;
- общей площади покрытия – от 200 м^2;
- составу: каркасы, покрытия и элементы сборки маски;
- элементам каркасов: стойки, стойки-подпорки, тяжи, оттяжки и анкерные опоры;
- элементам сборки маски: приколыши и шплинтовые швы, зажимы, крепления, шпунтовые соединения и др.;
- оснащению шплинтовыми и быстрораспускающиеся швами в покрытиях для быстрого открывания масок над маскируемыми сооружениями, для выпуска и впуска техники на объект или сооружение;
- массе табельного комплекта - не более 100 кг;
- сроку непрерывной эксплуатации комплекта – 2 года;
- сроку хранения комплекта – не менее 25 лет.

8.2.6 Пневматические и каркасные макеты оборудования и сооружений

Каркасные макеты зданий и сооружений изготавливаются предприятиями-изготовителями индивидуально по заказу организаций, исходя из максимального сочетания конкретных макетов с окружающей обстановкой или их соответствия параметрам маскируемого объекта и к ним предъявляются требования по:

- легкости и прочности конструкции: каркасы должны выдерживать порывы ветра до 25 м/с;
- времени сборки типового комплекта: не более 5 ч;
- идентичности по внешним и физическим показателям с аналогом – не менее показателя 0,9;
- сроку непрерывной эксплуатации комплекта – 2 года;
- сроку хранения комплекта – не менее 25 лет.

К пневматическим макетам предъявляются требования по:

- легкости, ремонтопригодности, прочности и модульности конструкции (каркасы должны выдерживать порывы ветра до 10 м/с);
- основному материалу: полимер, прорезиненная ткань;
- показателю соответствия «аналогу» в оптическом, тепловом и радиолокационном диапазонах длин волн – не ниже 0,9;
- производительности системы пневмоподкачки макетов – не менее 6 м^3/ч;
- возможности буксировки (перемещения) макетов – до 100 м;
- сохранению эксплуатационных характеристик при диаметре возможной пробоины 5–6 см;
- сроку непрерывной эксплуатации макета – 2 года;
- сроку хранения комплекта – не менее 25 лет.

8.2.7 Системы постановки дымовых и аэрозольных завес

К дымовым машинам и аэрозольным генераторам предъявляются требования по:

- назначению:

  задымление нейтральным дымом;

  постановка оптически-, радио- и термонепрозрачных завес;
- параметрам создаваемой завесы на одной заправке:

  длина – не менее 1000 м;

ширина – не менее 200 м;

- эксплуатационным требованиям:

время постановки завесы – не более 7 мин;

- допустимым требованиям для постановки завес:

скорость ветра:

- от 1,5 м/с – минимальная;
- до 8 м/с – максимальная;

- сроку непрерывной эксплуатации – 5 лет;
- сроку хранения – не менее 25 лет.

К дымовым и аэрозольным шашкам предъявляются требования по:

- массе и размерам:

2-3кг – малые;
7-8 кг – средние;
до 40-50 кг – большие;

- назначению:

задымление нейтральным дымом;

- типу действия:

постановка оптически-, радио- и термонепрозрачных завес;

- параметрам создаваемой завесы:

длина – от 50 - 200 м;
ширина – от 15 - 40 м;
время непрерывной работы – от 5 до 15 мин;

- допустимым требованиям для постановки завес:

скорость ветра:
от 1,5 м/с – минимальная;
до 8 м/с – максимальная;

- сроку хранения – не менее 15 лет.

К дымовым гранатам предъявляются требования по:

- типу изделия: металлические или полимерные цилиндры с рукоятью для броска;
- активному веществу: твердая смесь (дымовая или аэрозольная);
- типу формируемых завес: нетоксичный дым черного, белого или серо-белого цвета;
- параметрам создаваемой завесы:

длина – от 20 - 50 м;
ширина – от 7 - 20 м;
время активного газовыделения – от 10 до 15 с;

- массе гранат – не более 1,5- 2 кг;
- сроку хранения – не менее 15 лет.

8.2.8 Пенообразующие материалы и оборудование

К пенообразующим материалам предъявляются требования по:

- снижению ЭПР и (или) теплопроводности – не менее 0,1 и 0,6, соответственно;
- толщине покрытия - не более 10 см;
- сохранению заданных свойства при работающем оборудовании – не менее 3-4 мес;
- сроку хранения компонентов – не менее 5 лет.

К пенообразующему оборудованию предъявляются требования по:

- составу оборудования: пеногенератор (смеситель), компрессор, резервуары от 40 л, шланги, пистолет;

- условиям нанесения пеноматериалов без утраты их физических свойств в диапазоне температур – от плюс 50°С до минус 10°С;

- возможности нанесения пенообразующих материалов на оборудование и сооружения объекта;

К пенообразующим генераторам, смонтированным на автомобильном шасси предъявляются требования по:

- массе оборудования – от 200 до 500 кг;
- производительности – от 60 $м^3$/ч.;
- запасу реагентов одной заправки – не менее 300 кг;
- максимальной высоте нанесения пенообразующего состава – не менее 15 м;

К переносным пенообразующим генераторам предъявляются требования по:

- производительности – до 20 $м^3$/ч;
- запасу реагентов одной заправки – не менее 50 кг;
- массе оборудования – от 70 до 100 кг;
- сроку эксплуатации – более 2 лет;
- сроку хранения – не менее 15 лет.

8.2.9 Термопоглощающее, термозадерживающее, термоохлаждающее оборудование и средства

8.2.9.1 Термопоглощающее, термозадерживающее, термоохлаждающее оборудование предназначено для скрытия термонагруженных элементов и оборудования объектов от средств инфракрасной разведки, применяют различные технологии и приспособления, снижающие температуру нагретых поверхностей.

Требования, предъявляемые к производству это оборудования, закладываются на стадии проектирования или переоборудования объекта. Оборудование должно обеспечивать снижение выброса термоизлучения до уровня естественного фона.

8.2.9.2 Термопоглощающие, термозадерживающие, термоохлаждающие средства включают в себя:

асбест;

углеродосодержащие материалы;

стекловолокна и стеклоткани;

пенообразующие, радио- и термопоглощающие и удерживающие материалы;

инертные газы в сжиженном состоянии (азот, аргон, CO_2 и т.д.);

они должны соответствовать требованиям по:

простоте и удобству хранения, транспортирования, нанесения на термоэлементы объекта;

максимальной массовой нагрузке вещества на покрытия объекта – не более 10 кг на 1 $м^2$;

наличию систем подачи к термонагруженным элементам объекта и дистанционного управления процессом охлаждения – для инертных газов;

сохранению своих физических параметров с момента их нанесения – не менее 5 лет;

сроку хранения без изменения свойств – не менее 10 лет.

9 Требования, предъявляемые к проектируемым объектам, по снижению их демаскирующих параметров

Проектирование объектов организаций, которые будут отнесены к категориям по гражданской обороне или продолжать функционировать в военное время, должно осуществляться с учетом снижения их демаскирующих признаков (параметров) по следующим направлениям:

снижение эффективной площади рассеивания объекта;

снижение заметности объектов в оптическом диапазоне длин волн;

снижение теплового (ИК) излучения;

снижение параметров излучений объекта во всех диапазонах длин волн (ДВ, СВ, КВ и УКВ и др.);

снижение значений ударных, гравитационных и вибрационных параметров оборудования объекта.

9.1 Снижение радиолокационной заметности объекта

Снижение показателя ЭПР объекта достигается проектированием конструкций сооружений под углами, исключающими 90°, оптимальные углы наклонов внешних элементов (стен и крыш) сооружений объекта – 45°.

ЭПР объекта увеличивают металлические и стеклянные внешние ограждающие конструкции;

ЭПР снижается при применении на внешней стороне сооружений объекта радиопоглощающих композиционных материалов.

9.2 Снижение оптической заметности объекта

Снижение оптической заметности объекта достигается:

заглублением объекта при его строительстве;

установкой вокруг объекта непрозрачных ограждений;

сжатой компоновкой оборудования и сооружений объекта, позволяющей эффективно осуществлять постановку аэрозольных и дымовых завес над его территорией;

приданием элементам объекта характерных черт ландшафта местности;

при расположении объекта на значительной территории – озеленением его территории быстрорастущими хвойными и лиственными породами деревьев для создания естественной маскировки;

размещением громоздкого технологического оборудования в естественных углублениях или котлованах для его маскировки ландшафтными масками;

проектированием и оснащением зданий и сооружений объекта штатными средствами световой маскировки;

комплексным проектированием реконструкции электрических сетей населенных пунктов и объектов, разделяя электрические сети на питающие потребителей, продолжающие работу в военное время и прекращающие ее (для режима ложного освещения) путем оптимальной группировки зданий и сооружений на объекте (территории).

9.3 Снижение теплового излучения

Снижение теплового излучения достигается:

созданием систем (контуров) охлаждения термически нагретых элементов оборудования и вывода тепла на значительную удаленность от объекта;

созданием термосных конструкций зданий и сооружений, оснащенных оборудованием, выделяющим значительное количество тепла;

установкой воздушных завес, криогенного оборудования и систем термоконтроля для быстрого охлаждения оборудования, зданий и сооружений до естественного фона.

9.4 Снижение значений параметров излучений объекта во всех диапазонах длин волн (ДВ, СВ, КВ и УКВ и др.)

Снижение значений параметров излучений объекта, во всех диапазонах длин волн, являющихся специфическими видами сигналов, по которым может быть идентифицирован объект, достигается:

установкой автоматической отключающей аппаратуры источников излучений;

снижением уровней излучений технологического оборудования на объекте.

9.5 Снижение значений ударных, гравитационных и вибрационных параметров оборудования объекта

Снижение значений ударных, гравитационных и вибрационных параметров оборудования объекта достигается:

проектированием установки оборудования на системы, обеспечивающие амортизацию оборудования, создающего вибрацию и ударные действия;

снижением показателей вибрации технологического оборудования;

установкой систем безаварийного отключения приборов и механизмов, создающих гравитационные поля при их функционировании.

10 Контроль качества световой и других видов маскировки на объектах организаций и территориях

10.1 Контроль качества световой маскировки

Контроль качества световой маскировки в режиме частичного затемнения и ложного освещения осуществляется визуально и с помощью приборов, основные технические характеристики которых приведены в приложении М.

10.1.1 Контролю качества световой маскировки подлежат:

уровни освещенности, создаваемой в режиме частичного затемнения и ложного освещения осветительными установками внутреннего, наружного освещения и производственными огнями; уровни освещенности измеряются по методике, приведенной в приложении Н;

надежность работы светомаскировочных приспособлений на осветительных приборах, зашторивающих устройств оконных, аэрационных и светоаэрационных проемов зданий и сооружений;

надежность действия экранирующих устройств технологических способов при маскировке производственных огней;

время выполнения светомаскировочных мероприятий при подаче сигнала ВТ.

10.1.2 Качество световой маскировки должно контролироваться в два этапа.

На первом этапе, по мере выполнения светомаскировочных мероприятий, осуществляется локальный контроль световой маскировки отдельных помещений, цехов, оборудования, технологических процессов. При проведении локального

контроля в первую очередь должно быть установлено, осталось ли световое излучение, выходящее в верхнюю полусферу, и каковы значения его параметров.

На втором этапе, после получения положительных результатов локальной проверки, производится визуальная проверка качества световой маскировки населенного пункта или промышленного объекта и прилегающей к нему территории в целом в соответствии с требованиями, изложенными в приложении А, с высоты не менее 100 м, с применением авиационных и зондовых систем, оснащенных камерами высокого разрешения и средствами измерения ЭМИ.

10.2 Контроль качества комплексной маскировки территорий и объектов

10.2.1 Контроль качества выполнения мероприятий по комплексной маскировке территорий (объектов) осуществляется поэтапно и включает в себя:

проверку правильности работы всех алгоритмов функционирования АСУМ;

проверку сопряжения и правильности доведения сигналов (управляющих команд) от сопряженных автоматизированных систем;

проверку в «активном» режиме средств обнаружения облучения и входа в зону воздушных целей;

тестирование прохождения сигналов всех типов до технических средств маскировки;

поэтапную проверку всех электромеханических, электротехнических и дистанционных средств системы маскировки;

проверку качества маскировки ориентирных указателей на территории (вблизи объекта).

10.2.2 Качество комплексной маскировки объектов и ориентирных указателей на территории следует проводить аналогично порядку определения значений демаскирующих параметров объектов комплексной маскировки (ориентирных указателей), описанных в 5.6.6.

После проведения маскировочных мероприятий на территории (объекте) снимаются «эталонные» значения демаскирующих параметров объектов и ориентирных указателей, а также параметров «масок» ложных объектов, и осуществляется их анализ. При расхождении результатов маскировки более чем на 10 % (от запланированных) производится доработка систем маскировки, и осуществляется их повторный контроль.

Приложение А
(обязательное)

Нормированные показатели освещенности участков ведения работ при маскировке

Т а б л и ц а А.1 – Нормированные показатели освещенности участков ведения работ вне зданий и сооружений при маскировке

Характеристика зрительной работы при ведении работ вне зданий и сооружений	Назначенный разряд зрительной работы	Освещенность, лк
Точные работы	IX	20
Работы средней точности	X	10
Работы малой точности	XI	5
Грубые работы	XII	3
Работы, требующие различения крупных предметов	XIII	1

Т а б л и ц а А.2 – Нормированные показатели освещенности участков территорий промышленных зданий при маскировке

Участки территорий промышленных предприятий	Освещенность, лк
Главные проходы, проезды	0,3
Прочие проходы, проезды	0,2
Лестницы, трапы и мостики для переходов	0,3
Железнодорожные пути, проезды, стрелочные горловины и переходы	0,2 - 1,0

Т а б л и ц а А.3 – Нормированные показатели освещенности внутри зданий и сооружений промышленных объектов при маскировке

Характеристика зрительной работы на объектах маскировки	Назначенный разряд зрительной работы	Освещенность при маскировке, лк, при лампах					
		газоразрядных			накаливания		
		Комбинированное освещение		Общее освещение	Комбинированное освещение		Общее освещение
		всего	в том числе общее освещение		всего	в том числе общее освещение	
Наивысшей точности	I	1500	100	-	750	30	-
		1000	75	-	500	30	-
		750	50	-	400	20	-
		500	50	-	300	20	-
Очень высокой точности	II	1000	100	300	500	30	150
		750	75	200	400	20	100
		500	50	150	300	20	75
		400	50	100	200	10	50
Высокой точности	III	750	75	200	400	20	100
		500	50	150	300	20	75
		400	50	100	200	10	50
		300	50	75	150	10	30
Средней точности	IV	400	50	150	400	20	75
		300	50	100	300	20	50
		200	50	75	200	10	30
		200	50	75	150	10	30
Малой точности	V	150	50	100	150	10	50
		150	50	75	100	10	30
		100	50	75	100	10	30
		100	50	50	100	10	20
Грубой точности	VI	-	-	50	-	-	20
Работа со светящимися материалами	VII	-	-	100	-	-	30
Общие наблюдения производственного процесса	VIII	-	-	50	-	-	10
		-	-	-	-	-	-

Т а б л и ц а А.4 – Нормированные показатели освещенности внутри жилых и общественных зданий при маскировке

Помещения жилых и общественных зданий, а также вспомогательные помещения промышленных предприятий	Освещенность, лк, при лампах			
	люминесцентных		накаливания	
Жилые здания				
Жилые комнаты в общежитиях, гостиницах, интернатах и квартирах		50	50	30
Административно-конторские помещения				
Проектные залы, конструкторские и чертежные бюро; центры обработки информации		200; 300	200; 300	100; 150
Кабинеты, рабочие комнаты для конторских занятий и другие помещения административных зданий и т.д.		150	150	75
Лечебно-профилактические учреждения				
Кабинеты врачей, помещения приема рецептов и выдачи лекарств		150	150; 200	50
Процедурные кабинеты, боксы, изоляторы		100	75; 150; 200	50
Детские учреждения				
Групповые комнаты для игр и приема пищи		150	100	75
Приемные, изолятор		100	75	50
Спальные комнаты		50	30	20
Учебные заведения				
Аудитории, классы, учебные кабинеты, лаборатории		150	150	50
Рекреационные помещения		75	75	30
Магазины				
Торговые залы		100	150	50
Предприятия общественного питания				
Обеденные залы и кухни		100	100	30
Бани, прачечные и парикмахерские				
Раздевальные и моечные в банях и душевых		-	75	30
Парикмахерские залы		100	200	50
Помещения для стирки и глажения		75	75	30
Вспомогательные помещения				
Вестибюли, гардеробные, лестницы, коридоры, проходы, санитарные узлы, кубовые, сушки, лифты		50	75	10

Т а б л и ц а А.5 – Коэффициенты для определения запасов ламп от условий воздушной среды при освещении объектов маскировки

Условия воздушной среды при освещении объектов маскировки	Коэффициент запаса	
	при газоразрядных лампах	при лампах накаливания
Производственные помещения при содержании пыли, дыма или копоти 10 мг/м^3 и более	1,6	1,4
Производственные помещения при содержании пыли, дыма или копоти от 5 до 10 мг/м^3	1,4	1,25
Производственные помещения при содержании пыли не более 5 мг/м^3; вспомогательные помещения с нормальной воздушной средой и помещения общественных и жилых зданий	1,25	1,1
Территории промышленных предприятий	1,25	1,1
Улицы, площади, дороги, территории общественных зданий и жилых районов, парки, бульвары, выставки	1,25	1,1

Примечания

1 Коэффициенты запаса установлены с учетом очистки осветительных приборов по мере их загрязнения.

2 При проектировании должны предусматриваться устройства и приспособлении, обеспечивающие возможность доступа к осветительным приборам для их обслуживания.

Приложение Б
(справочное)

Осветительные приборы для наружного маскировочного освещения и маскировочные приспособления к ним

Для наружного маскировочного освещения применяются осветительные приборы типов СПО-200, СП02-200, СПП-200М, НСУ04-200001 VI, РСУ04-125-101 VI, НО-300, СППР-125, СПО-500, СПОР-250, СПОГ-250 с маскировочными приспособлениями, приведенными в таблице.

Т а б л и ц а Б.1 – Типы осветительных приборов для наружного маскировочного освещения и маскировочные приспособления к ним

Тип осветительного прибора	Тип маскировочного приспособления	Тип лампы	Высота подвеса, м
НСУ01-15-003 VI (или эквивалент)	Экран-затенитель	В230-240-40	6-8
НО-300 (или эквивалент)	ЗСУ.564.004		6,5-8
СПО-200 (или эквивалент)			6,5-8
СП02-200 (или эквивалент)			9
СПП-200М (или эквивалент)			9
НСУ04-200-001 VI (или эквивалент)		В230-240-15 или В230.240-25	9
РСУ04-125-001 VI (или эквивалент)			9
СППР-125 (или эквивалент)			9
СПО-500 (или эквивалент)	ЗСУ.564.005		6,5-8
СПОР-250 (или эквивалент)			6,5-8
СПОГ-250 (или эквивалент)			9-11

Приложение В
(справочное)

Специальные осветительные приборы для маскировочного освещения

Т а б л и ц а В.1 – Типы осветительных приборов и условия их эксплуатации

Тип осветительного прибора	Условия, для которых предназначен осветительный прибор
Л-60-2Г (или эквивалент)	Нормальная среда
ПТ-37; ПТ-37М (или эквивалент ПТ-37-3М)	
С-2ХБ (или эквивалент)	
ПС-60-2Б (или эквивалент)	
ПТ-37-3М (или эквивалент)	Нормальная и химически агрессивная среда
ГСТ-64-К2 (или эквивалент)	Нормальная среда
УАС-1 (или эквивалент)	
СП-1 (или эквивалент)	
ГСТ-64-32 (или эквивалент)	
БП-62-В (или эквивалент)	Взрывоопасная газовая среда
СПЛ-2 (или эквивалент)	Нормальная среда

Приложение Г
(справочное)

Переходные патроны

Т а б л и ц а Г.1 – Типы переходных патронов

Тип переходного патрона	Длина, мм
ПП-Е40/Е27П-01 (или эквивалент)	93
ПП-Е40/Е27П-02 (или эквивалент)	133
ПП-Е40/Е27П-03 (или эквивалент)	198

Приложение Д
(справочное)

Шкафы пунктов питания сетей наружного освещения

Д.1 Для питания и управления сетями наружного освещения применяются шкафы типов 1ШЩ1, 1ШЩ2, 2ШЩ1, 2ШЩ2 (или эквивалент), обеспечивающие заземление распределительной сети наружного освещения при отключении освещения. При установке вне помещений шкафы должны оборудоваться дополнительными козырьками для защиты от солнечной радиации.

Шкафы одностороннего обслуживания оборудуются контакторами типов МК-2-11, МК-1-22, МК-1-11 (или эквивалент), управляющими отходящими линиями. Технические характеристики шкафов приведены в таблице Д.1.

Т а б л и ц а Д.1 – Технические характеристики шкафов для питания и управления сетями наружного освещения

Наименование параметра	Значение параметра для шкафа типа			
	1ШЩ1	1ШЩ2	2ШЩ1	2ШЩ2
Число направлений	2	2	4	4
Ток фазы на вводе, *А*	200	230	350	350
Ток фазы на отходящей линии, *А*	40-63	40-63	40-63	40-63
Габариты (без козырька), мм:				
высота	2200	2200	2200	2200
ширина	1300	1300	2100	2100
глубина	600	600	600	600

Шкафы программного автоматического отключения групп коммутационных аппаратов

Д.2 Шкафы программного автоматического отключения коммутационных аппаратов применяются в центрах электропитания и на распределительных пунктах электросетей для последовательного отключения групп коммутационных аппаратов, объединенных по пять в каждой группе, с интервалом во времени не менее 10 с.

Запуск программного устройства осуществляется общей командой отключения, поступающей на общий блок от аппарата дистанционного или телемеханического управления.

Шкафы одностороннего обслуживания единого размера 1900x800x600 мм устанавливаются вблизи коммутационных аппаратов, подлежащих отключению. Основные технические характеристики шкафов приведены в таблице Д.2.

Т а б л и ц а Д.2 – Технические характеристики шкафов программного автоматического отключения групп коммутационных аппаратов

Модификация шкафа	Управление		Сигнализация	
	Число отключаемых объектов	Число блоков управления	Местная, с указанием номера не отключившегося объекта	Общий сигнал об отключении всех объектов
1Ш (или эквивалент)	10	Один 2-модульный	10	1
2Ш (или эквивалент)	20	Один 4-модульный	20	1
3Ш (или эквивалент)	30	Один 6-модульный	30	1

Приложение Е
(справочное)

Осветительные приборы для общего внутреннего маскировочного освещения и маскировочные приспособления к ним

Е.1 Осветительные приборы внутреннего освещения, работающие в режиме ложного освещения, должны быть оборудованы маскировочными приспособлениями.

Перечень осветительных приборов, применяемых для общего внутреннего маскировочного освещения, и соответствующих им типов приспособлений приведен в таблице Е.1. В таблице Е.2 приведены типы осветительных приборов, применяемых для освещения производственных помещений с взрывоопасной средой.

Для установки на осветительный прибор соответствующего приспособления:

а) заменяют лампу номинальной мощности лампой меньшей мощности в соответствии с таблицами Е.1 и Е.2. При замене лампы с цоколем типа Е40/45 (Е40/55Х47) лампой с цоколем типа Е27/25 (Е27/27) устанавливается переходной патрон типа ППЕ40/Е27П, согласно приложения Г;

б) устанавливают маскировочные приспособления в виде затенителей-экранов непосредственно на источник света, а в виде затенителей-цилиндров – с наружной стороны отражателя или между источником света и рассеивателем.

Таблица Е.1 – Типы применяемых осветительных приборов и светомаскировочных приспособлений при освещении производственных и иных помещений

Тип осветительного прибора	Светомаскировочное приспособление	Тип лампы (над чертой) и тип переходного патрона (под чертой) при высоте установки осветительного прибора, м			
		2-4	4-6	6-8	8-10
1 Осветительные приборы для освещения производственных помещений с нормальными условиями среды					
Гс-500М, ГС-1000М, Гс-1500 (или эквивалент)	Экранирующее устройство типа ЭУ-01 УЗ	—	—	8230-240-15 ПП-Е40/Е27П-03	8230-240-25 ПП-Е40/Е27П-03
НСП01Х100/ДОЗ-01 (или эквивалент)	Окраска ламп	В230-240-15 —	8230-240-15 —	8230-240-15 —	8230-240-15 —
НСП01Х200/ДОЗ-07 (или эквивалент)		В230-240-15 —	8230-240-15 —	8230-240-15 —	8230-240-15 —
НСП01Х600/ДОЗ-02, У-15 (или эквивалент)	Затенитель типа 3-02УЗ	8230-240-15 ПП-Е40/Е27П-01	8230-240-25 ПП-Е40/Е27П-01	БК230-240-40 ПП-Е40/Е27П-01	Б230-240-60 ПП-Е40/Е27П-01
2 Осветительные приборы для освещения производственных помещений с тяжелыми условиями среды					
НСПО3-60/Р53-01, УЗ (или эквивалент)	Экран типа Э-02	В230-240-15	—	—	—
НСП01Х100/Д53-02 (или эквивалент)	Окраска ламп	В230-240-15	В230-240-15 —	В230-240-15 —	В230-240-15 —
НСП01Х200/Д53-3 (или эквивалент)		В230-240-15	В230-240-15 —	В230-240-15	В230-240-15
НСП01Х200/Д53-08 (или эквивалент)		В230-240-15	—	—	—
НСП01Х500/Д53-01, УПМ-15 (или эквивалент)	Затенитель типа 3-03 УЗ	В230-240-15 ПП-Е40/Е27П-01	В230-240-25 ПП-Е40/Е27П-01	БК230-240-40 ПП-Е40/Е27П-01	Б230-240-60 ПП-Е40/Е27П-01
НСП01Х600/Д63-01, УП-24		В230-240-15 ПП-Е40/Е27П-01	В230-240-25 ПП-Е40/Е27П-01	БК230-240-40 ПП-Е40/Е27П-01	Б230-240-60 ПП-Е40/Е27П-01
НСП11-100 (или эквивалент)	Затенитель типа 3-20 УЗ	В230-240-25	—	—	—
НСП 1-200 (или эквивалент)	Затенитель типа 3-30 УЗ	В230-240-15 —	Б230-240-60 —	—	—
НСП20-500 (или эквивалент)	Затенитель типа 3-03 УЗ	В230-240-15 ПП-Е40/Е27П-01	В230-240-25 ПП-Е40/Е27П-01	БК230-240-40 ПП-Е40/Е27П-01	Б230-240-60 ПП-Е40/Е27П-01
Гсу-500М, Гсу-1000М, Гсу-1500М (или эквивалент)	Экранирующее устройство типа ЭУ-01 УЗ	—	—	В230-240-15 ПП-Е40/Е27П-03	В230-240-25 ПП-Е40/Е27П-03

3. Осветительные приборы для освещения взрывоопасных помещений					
Н4Б-300 без отражателя и сетки (или эквивалент)	Экран типа Э-05	—	В230-240-15 —	—	—
ВЗГ-200 с сеткой и без отражателя (или эквивалент)	Экран типа Э-03	В230-240-15 —	—	—	—
ВЗГ/В4А-200 без сетки и отражателя (или эквивалент)	Экран типа Э-04	В230-240-15 —	—	—	—
ВЗГ-100 (или эквивалент)	Экран типа Э-06	В230-240-15 —	—	—	—
В4А-60 (или эквивалент)	Экран типа Э-08	В230-240-15 —	—	—	—
Н4БН-150 (или эквивалент)	Затенитель типа 3-71 VI	В230-240-15 —	—	—	—
4 Осветительные приборы для освещения лестничных клеток и коридоров					
НПО-18Х100/Н.07У4 (или эквивалент)		В230-240-15 —	В230-240-15 —	В230-240-15 —	—
НПО-18Х100/Р-01У4 (или эквивалент)		В230-240-15 —	В230-240-15 —	В230-240-15 —	—
НПО-18Х60/Н-05У4 (или эквивалент)		В230-240-15 —	В230-240-15 —	В230-240-15 —	—
НПО30Х100/Р-01У4 (или эквивалент)		В230-240-15 —	В230-240-15 —	В230-240-15 —	—
НП001-2Х60/Р-01У4 (или эквивалент)		В230-240-15 —	В230-240-15 —	В230-240-15 —	—
НБ009Х60/Р-53-01У4 (или эквивалент)		В230-240-15 —	—	—	—

Обозначение:

«–» – тип лампы и/или тип переходного патрона определяет разработчик системы маскировки.

Примечания

1 Для местного освещения применяются осветительные приборы СГС-1 и НКС01 с лампой накаливания В 230-240-15 и затенителем 3-05 УЗ.

2 Расчетные мощности ламп определяются из условия создания освещенности не более 0,5 лк при коэффициенте запаса 1 от одиночного осветительного прибора без учета суммирования освещенности от других осветительных приборов.

3 При установке осветительного прибора на высоте более 10 м мощность лампы подбирается в соответствии с допустимым уровнем освещенности не более 0,5 лк при коэффициенте запаса 1.

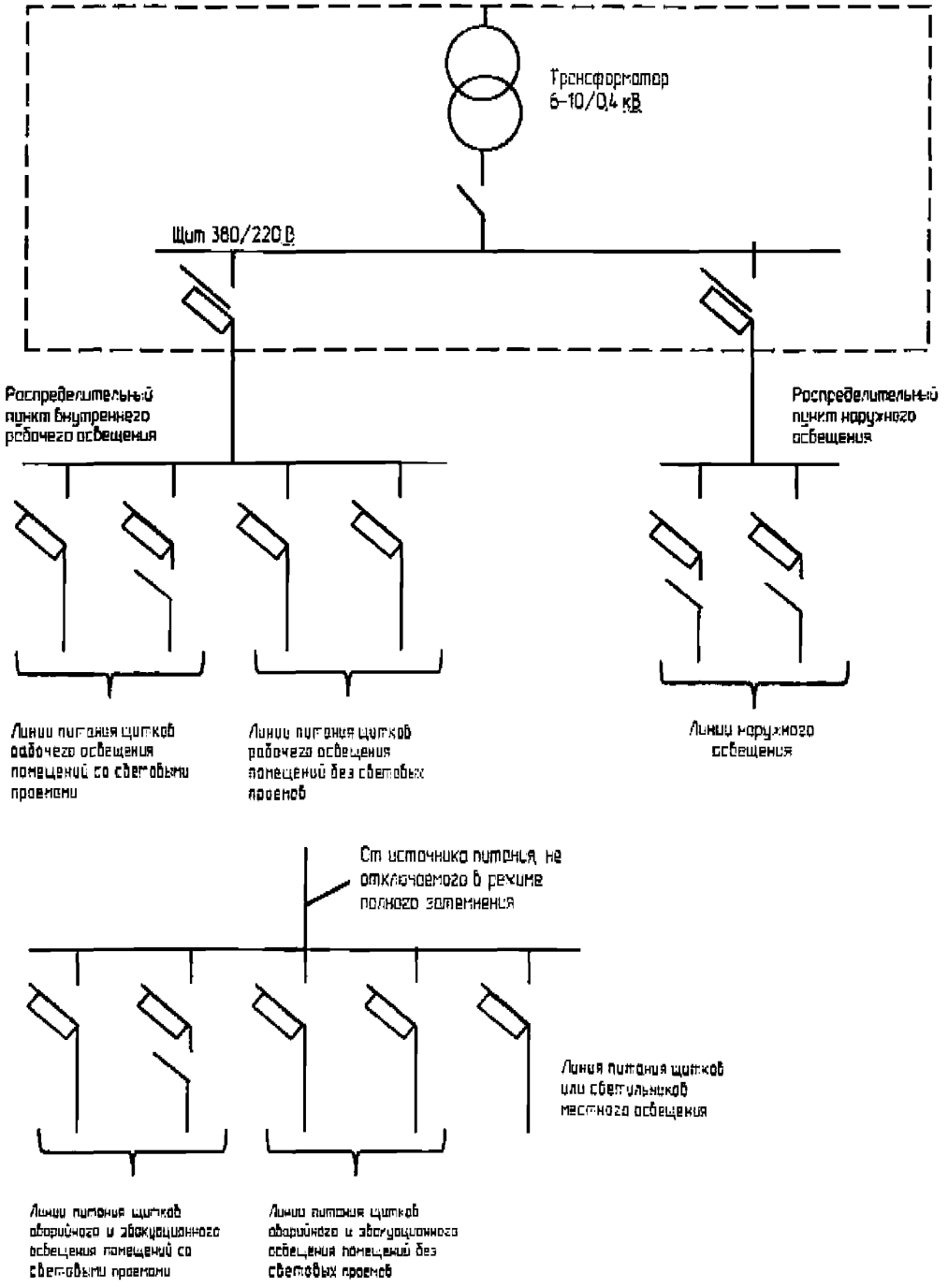
4 При замене ламп в зеркальных осветительных приборах в действующих установках необходимо выборочно проверять уровни освещенности поверхностей. Лампы Г230-240-300 с цоколем Р-40 устанавливаются без переходных патронов.

Т а б л и ц а Е.2 – Типы осветительных приборов для освещения производственных помещений с взрывоопасной средой

Тип осветительного прибора	Тип источника света и затеняющего приспособления при высоте установки осветительного прибора, м								
	2	2,5	3,5	4	5	6	9	12	25
ВЗГ-200АМ с сеткой (или эквивалент)	—	В230.240.100; лампу окрасить синей краской	—	В230-240.15; Э-03, экран типа 5ДН.365 007; окрасить черной матовой краской	—	В230-240-15	БК230-40-40	Б230-240-60	В230-240-200
ВЗГ-200АМ без сетки (или эквивалент)	—		—	В230.240.15; Э-04А, экран типа 5ДН.365.004-01; окрасить черной матовой краской	—	В230-240-15	БК230-240-40	Б230-240-60	В230-240-200
ВЗГ/В4А-200М (или эквивалент)	—		—	В230-240-15; Э-04, кольцо 5ДН.365.004СП; окрасить черной матовой краской	—	В230-240-15	БК230-240-40	Б230-240-60	В230-240-200
Плафон 83 (или эквивалент)	СМ26-5-В; отражатель. 8ДТ.405.166; окрасить черной матовой краской	—	СМ26.10-В	—	СМ26-10-В; Э-10. экран 5ДН.365.009СП. ТУ ОДН.554.992- 78	—	—	—	—
ГМ-66-2 (или эквивалент)	—	В230-240-15; отражатель 8ДТ.405.100; окрасить черной матовой краской; сетка 5ДН.336, 073С	—	В230-240-16; отражатель 8ДТ.405.100; окрасить черной матовой краской	—	В230-240-25; отражатель 8ДТ.405.100; окрасить черной матовой краской	БК230.240-40	—	—

Приложение Ж
(справочное)

Типовая схема электропитания рабочего, аварийного и эвакуационного освещения



Приложение И
(справочное)

Устройства для световой маскировки проемов зданий и сооружений

Т а б л и ц а И.1 – Технические устройства для световой маскировки проемов зданий и сооружений

Проемы зданий и сооружений	Светомаскировочное устройство	
	Наименование	Шифр
Окна общественных зданий	Зашторивающее устройство	ЗУ-00.000
Окна промышленных зданий и сооружений	Штора жалюзийная металлическая	ЗУ-00.000
		245-78.2.5.0000
		245.78.2.3.0000
		245-78.2.2.0000
		245-78.2.1.0000
		245-78.2.4.0000
		245-78.977Б
Светоаэрационные фонари типа серий 1.464-114 и 1.464-13	Щиты	245-78.977А
Светоаэрационные фонари типа серий ПК-01-126 и ПК-01-127		245-78.977В
Светоаэрационные фонари типа серии 1.464-2/73		245-78.976В
Аэрационные фонари КТИС типа серий ПК-01-36 и ПК-01-93		245-78.976А
Аэрационные фонари КТИС типа серий 1.464-6		245-78.2.6.0000
Ворота промышленных зданий	Тамбуры для ворот	-

Приложение К
(справочное)

Материалы применяемой для световой маскировки проемов зданий

1 Пленка полиэтиленовая самозатухающая двухслойная светонепроницаемая специального назначения.

2 Бумага светомаскировочная.

3 Бумага светонепроницаемая, марки Б.

4 Бумага светонепроницаемая.

5 Бумага упаковочная битуминированная и дегтевая.

6 Картон кровельный.

7 Пергамин кровельный.

8 Рубероид.

9 Толь кровельный и гидроизоляционный.

10 Изол.

11 Пленка полимерно-резинодегтебитумная (ПРДБ).

12 Листы хризотилоцементные.

13 Картон переплетный.

14 Картон тарный плоский склеенный.

15 Картон облицовочный.

16 Фанера клееная.

17 Сталь тонколистовая кровельная.

18 Хлороульполиэтиленовая мастика (наносимая на стекло).

19 Краски масляные и алкидные, готовые к применению (темных цветов).

20 Краски масляные и алкидные цветные густотертые для наружных работ.

21 Краски черные густотертые.

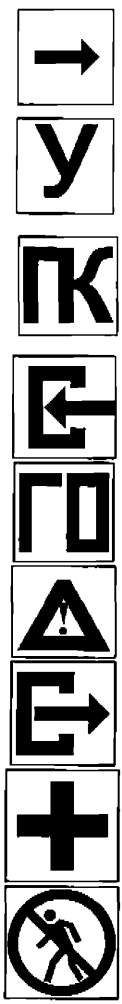
Примечание – При окрашивании объекта маскировки цвет одной из сторон светомаскировочных материалов должен быть по возможности темным.

Приложение Л
(обязательное)

Световые знаки, применяемые в режимах частичного затемнения и ложного осветления

Для указания входа, выхода и других обозначений применяется световой знак для помещений с лампой накаливания.

Виды световых знаков приведены на рисунке Л.1, начертание их символов в модульной сетке — на рисунке Л.2.



Направление движения к защитным сооружениям гражданской обороны

Убежище

Средства пожаротушения

Вход

Органы управления гражданской обороны

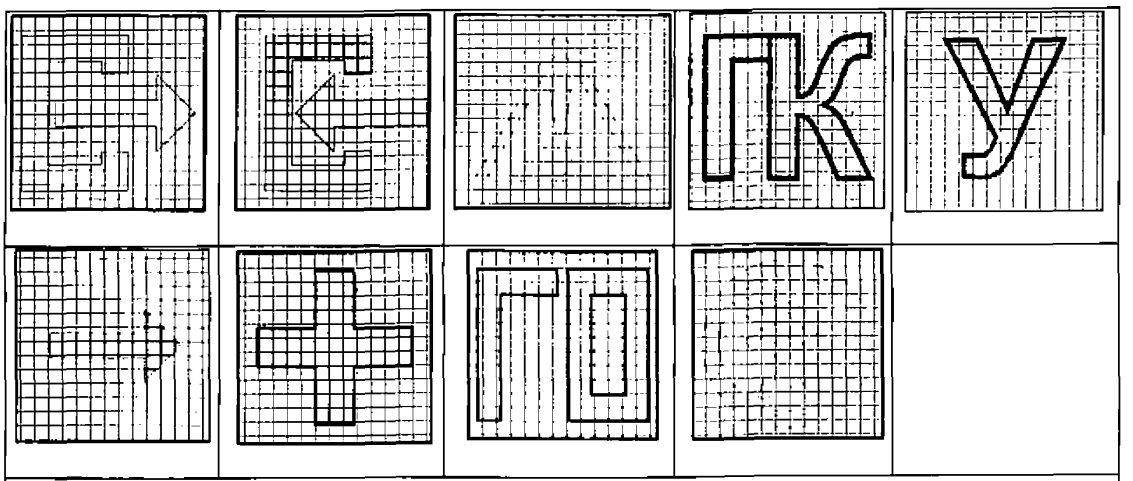
Опасность

Выход

Медпункт

Проход запрещен

Рисунок Л.1 **– Световые знаки, работающие в режимах частичного затемнения и ложного освещения**



Примечание – Масштаб модульной сетки для световых знаков выбирается произвольно

Рисунок Л.2 **– Начертание символов световых знаков в модульной сетке**

Приложение М
(рекомендуемое)

Основные технические характеристики светотехнических приборов, применяемых для контроля средств светомаскировки

Т а б л и ц а М.1 – Технические характеристики светотехнических приборов, используемых для контроля средств светомаскировки

Наименование типа прибора	Назначение	Диапазон измерения	Основные погрешности, %	Диапазон рабочих температур, °С	Масса, кг	Габариты, мм
Люксметр типа Ю117 (или эквивалент)	Для измерения освещенности	$0{,}05 \div 10^5$ лк	±10 (0,2-100 лк), ±30 (0,1-0,17 лк)	минус 10 ÷ плюс 35	2,5	300x155x135
Фотометр постоянного излучения переносной типа ФПЧ (или эквивалент)	Для измерения яркости	$2 \cdot 10^{-2} \div 5 \cdot 10^4$ кд/м^2	±10	минус 5÷плюс35	13,5	670x220x290
Фотометр импульсный ФМ-89М (или эквивалент)	Для измерения коэффициента светопропускания	$0{,}997 \div 10^{-6}$		минус 10 ÷ плюс 35	70	380x280x320

Приложение Н
(обязательное)

Методика измерения уровней освещенности, создаваемой осветительными приборами внутреннего и наружного освещения и производственными огнями

При проверке внутреннего и наружного маскировочного освещения следует установить соответствие фактических уровней освещенности различных поверхностей, просматриваемых из верхней полусферы, допустимым уровням освещенности в режимах частичного затемнения и ложного освещения, как указано в 5.1.1.6, 5.1.1.7, 5.1.4.4 и 5.1.4.5.

Перед измерением освещенности необходимо убедиться в том, что прямой световой поток осветительных приборов внутреннего и наружного освещения не попадает в верхнюю полусферу. Проверка осуществляется визуальным осмотром осветительных приборов и их расположения относительно кронштейнов и подвесов.

В соответствии с размещением освещенной поверхности в пространстве приемная пластина фотоэлемента должна располагаться на этой поверхности горизонтально, вертикально или наклонно в том месте, где необходимо измерить освещенность.

Положение гальванометра люксметра при измерениях должно быть горизонтальным. Не рекомендуется устанавливать гальванометр на металлические поверхности. Если диапазон измеряемой величины неизвестен, то переключатели пределов во избежание зашкаливания гальванометра устанавливаются на наибольший предел. Затем, при необходимости, чувствительность гальванометра увеличивают путем переключения пределов и изменения насадок.

При измерении освещенности необходимо следить за тем, чтобы на приемную пластину фотоэлемента не попадали тени от человека или оборудования. Измерения необходимо производить в ночное время

При проверке наружного маскировочного освещения измерения освещенности производятся на горизонтальной освещаемой поверхности непосредственно под осветительным прибором. При нахождении вблизи осветительного прибора освещенных вертикальных и наклонных поверхностей освещенность измеряется и на них.

При проверке внутреннего освещения измерения освещенности производятся:

- по оси установки осветительных приборов внутреннего освещения — непосредственно под осветительным прибором, на полу между осветительными приборами, на рабочих поверхностях и на наиболее освещенных частях оборудования;
- у световых проемов — с внутренней стороны помещения на горизонтальной поверхности;
- снаружи здания — в наиболее освещенной части светового пятна на поверхности земли за оконным проемом.

При комбинированном освещении рабочих мест сначала измеряется освещенность от осветительных приборов общего освещения, затем суммарная освещенность от осветительных приборов местного освещения и осветительных приборов общего освещения. Число контрольных точек, в которых измеряется освещенность, должно быть не менее 10.

В современных больших многопролетных зданиях освещенность от осветительных приборов общего освещения измеряется в каждом пролете здания, на его торцах и в центральной части.

Для увеличения точности необходимо измерять одну и ту же освещенность не менее трех раз и усреднять полученные результаты. Учитывая значительную зависимость светового потока от напряжения сети, при измерениях освещенности каждый раз следует контролировать значение напряжения осветительной сети. При отличии значения напряжения сети более чем на 10 % от номинального измерения повторяются. Перед измерением должны быть произведены чистка осветительных приборов и замена неисправных ламп. Результаты измерений освещенности заносятся в журнал, а котором должна быть приведена и схема осветительных установок с нанесенными контрольными точками.

Журнал может заполняться по следующему образцу:
Организация_____
Цех_____
Тип осветительного прибора_____
Мощность источника света_____
Дата измерения освещенности_____
Напряжение сети, В_____

Номер контрольной точки	Измеренное значение освещенности, лк, при освещении		Нормированное значение освещенности, лк, при освещении	
	комбинированном	общем	комбинированном	общем
1				
2				
3				

Приведенная выше методика полностью применима для измерения освещенности, создаваемой световым излучением промышленных агрегатов, направленным в нижнюю полусферу. В этом случае освещенность измеряют в наиболее светлых местах горизонтальных и вертикальных поверхностей, на которые попадает это излучение.

Приложение П
(справочное)

Сведения о параметрах вероятного воздействия противника на объекты экономики инфраструктуры и планировании мероприятий по их маскировке

Т а б л и ц а П.1 – Сведения о параметрах вероятного воздействия противника на объекты экономики инфраструктуры и планировании мероприятий по их маскировке

Объекты управления и инфраструктуры							
Группа важности по приоритету поражения					I		
Приоритеты поражения по видам объектов в группах					1	2	3
Наименование основных видов типовых объектов поражения					**Пункты управления**	**Узлы связи и РТПЦ**	**Склады Росрезерва и мобрезерва**
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)					2,0 x 1,5	0, 3 x 0,5	2,0 x 1,5
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт					4	1-2	6-10
Степень поражения объектов		возможная			A B C	A B C	A B C
		требуемая			A	A	A
Полигонный наряд СВН на объект, ед./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие			4-6	2-4	6-8
		управляемое оружие ВТО			2-4	1-2	4-6
	Крылатые ракеты морского базирования				1-2	1-2	4-6
Тип объекта					точечный		площадной
Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	УАБ, КР (БЧ БТ)	УАБ, КР типа «HARM»	АБ, НАР до 250 кг
		до 500 км		ША	УАБ, КР (БЧ БТ до 500 кг)	УАБ, КР типа «HARM»	АБ, НАР до 500 кг
		до 1500 км		ТА	УАБ, КР (БЧ БТ до 1000 кг)	УАБ, КР типа «HARM»	УАБ кассеты, СБП, НАР до 1000 кг
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, КР БТ до 5000 кг	УАБ, КР типа «HARM»	УАБ, кассеты, СБП, НАР до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ЛГСН	ОЭС
		до 500 км		ША	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСНПАРГСН, ПРГСН, ЛГСН	ОЭС
		до 1500 км		ТА	ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН
Основной период поражения объекта					Д1–Д3	Д1–Д3	Д1–Д3
Система ПВО					сильная	сильная	средняя
Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта			+ СПН или РЛС (мини)+ ИОО	+ НКМПП или РЛС (мини)+ ИОО	+ СПН или РЛС (мини)+ ИОО
		РЭБ: станции ответных помех.			+	+	+

		генераторы помех, шумогенераторы	ГОП	ГОП	ГОП
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки	+ ВАэЛ, ВДмЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ
		ИК- генераторы	–	–	–
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты	+	+	–
		Дипольные отражатели	+	+	–
		Уголковые отражатели	+	+	–
		Пиротехнические средства	–	–	+
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки	+	+	+
		Радиопоглощающие материалы	–	–	–
		Пенные покрытия	–	–	–
		Окрашивание	+	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес	–	–	+
		Средства дымопуска	–	–	+
		Средства светомаскировки	–	+	+
	Наличие АСУМ		+	+	+

Объекты транспортной инфраструктуры и коммуникаций

Группа важности по приоритету поражения					I		
Приоритеты поражения по видам объектов в группах					4	5	6
Наименование основных видов типовых объектов поражения					**Узловые железнодорожные станции 1 и 2 классов**	**Железнодорожные мосты (тоннели)**	**Автомобильные развязки и мосты**
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)					0,6 x 2,0	0,01 x 0,3	0,03 x 0,5
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт					3	1	1
Степень поражения объектов		возможная			A B C	A B C	A B C
		требуемая			A	B	B
Полигонный наряд СВН на объект, сд./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие			12-16	4-6	4-6
		управляемое оружие ВТО			8-10	1-2	1-2
	Крылатые ракеты морского базирования				8-10	1-2	1-2
Тип объекта					длинномерный (линейный)		
Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	АБ, НАР до 250 кг	АБ, НАР до 250 кг	АБ, НАР до 250 кг
		до 500 км		ША	АБ, НАР до 500 кг	АБ, НАР до 500 кг	АБ, НАР до 500 кг
		до 1500 км		ТА	УАБ кассеты, СБП, НАР БЧ до 500 кг	УАБ кассеты, СБП, НАР БЧ до 500 кг	УАБ кассеты, СБП, НАР БЧ до 500 кг
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, кассеты, СБП, НАР до 1000 кг	УАБ, кассеты, СБП, НАР до 1000 кг	УАБ, кассеты, СБП, НАР до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС	ОЭС	ОЭС
		до 500 км		ША	ОЭС	ОЭС	ОЭС
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН
Основной период поражения объекта				Д4 –Д10		Д4 –Д10	Д4–Д10
Система ПВО				сильная		слабая	слабая

Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта		+ НКМПП или РЛС (мини)+ ИОО		
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы		+ СОП	+ ГОП	+ ГОП
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки		+ ВАэЛ, ВДмЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ
		ИК- генераторы		+	–	–
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты		–	+	+
		Дипольные отражатели		–	+	+
		Уголковые отражатели		–	+	+
		Пиротехнические средства		+	+	+
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки		+	+	+
		Радиопоглощающие материалы		–	–	–
		Пенные покрытия		–	–	–
		Окрашивание		+	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес		+	+	+
		Средства дымопуска		+	+	+
		Средства светомаскировки		+	+	+
	Наличие АСУМ			+	+	+
Группа важности по приоритету поражения				I		
Приоритеты поражения по видам объектов в группах				7		8
Наименование основных видов типовых объектов поражения				**Морские и речные порты аэропорты**		**Насосные станции продуктопроводов**
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)				1,0 x 1,5		0,05 x 0,05
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт				1-5 (причал, ВПП)		1
Степень поражения объектов		возможная		A B C		A B C
		требуемая		B		A
Полигонный наряд СВН на объект, сд./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие		24-30		6-8
		управляемое оружие ВТО		8-10		4-6
	Крылатые ракеты морского базирования			8-10		4-6
Тип объекта				крупные площадные		точечный
Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	АБ, НАР до 250 кг	УАБ, КР (БЧ ОФ)
		до 500 км		ША	АБ, НАР до 500 кг	УАБ, КР (БЧ ОФ до 500 кг)
		до 1500 км		ТА	УАБ кассеты, СБП, НАР БЧ до 500 кг	УАБ, КР (БЧ ОФ до 1000 кг)
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, кассеты, СБП, НАР до 1000 кг	УАБ, КР БЧ ОФ до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 500 км		ША	ОЭС	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН	ТВ-ГСН, ЛГСН
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ЛГСН	ТВ-ГСН, ЛГСН
Основной период поражения объекта				Д4 –Д10		Д4 –Д10
Система ПВО				слабая		слабая

Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта	+ Станция типа НКМПП или РЛС (за исключением аэропортов) + ИОО	+ НКМПП либо РЛС (мини)+ ИОО
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы	+ ГОП	+ ГОП
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ
		ИК- генераторы	+	–
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты	+	+
		Дипольные отражатели	+	+
		Уголковые отражатели	+	+
		Пиротехнические средства	+	+
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки	+	+
		Радиопоглощающие материалы	+	+
		Пенные покрытия	+	+
		Окрашивание	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес	+	–
		Средства дымопуска	+	–
		Средства светомаскировки	+	+
	Наличие АСУМ		+	+

Объекты энергетики					
Группа важности по приоритету поражения			II		
Приоритеты поражения по видам объектов в группах			9	10	11
Наименование основных видов типовых объектов поражения			**Атомные электростанции и НИЦ с ядерными установками**	**Гидроэлектр останции**	**Тепловые электростанции**
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)			0,2 x 0,5	0,04 x 0,01	0,5 x 0,5
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт			1	1	1
Степень поражения объектов		возможная	A B C	A B C	A B C
		требуемая	B	B	B
Полигонный наряд СВН на объект, ед./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие	12-16	4-6	6-8
		управляемое оружие ВТО	10	3-4	4-6
	Крылатые ракеты морского базирования		10	3-4	4-6
Тип объекта			площадной	длинномерный (линейный)	площадной

Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	–	УАБ, КР, АБ, (БЧ БТ, ОФ)	УАБ, КР, АБ, (БЧ БТ, ОФ)
		до 500 км		ША	–	УАБ, КР, АБ (БЧ БТ, ОФ до 500 кг)	УАБ, КР, АБ (БЧ БТ, ОФ до 500 кг)
		до 1500 км		ТА	УАБ, КР БЧ с БТ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КР БЧ с БТ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КР БЧ с БТ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, КР БЧ с БТ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КР БЧ с БТ (3-го и 4-го поколений) д 1000 кг	УАБ, КР БЧ с БТ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	–	ОЭС ТГС, ИКГСН, ЛГСН	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ЛГСН
		до 500 км		ША	–	ОЭС ТГС,	ОЭС,

участке						ИКГСН, ЛГСН	ТГС, ИКГСН, ЛГСН
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН

Основной период поражения объекта			Д11 –Д14	Д11 –Д14	Д11 –Д14
Система ПВО			сильная	средняя	средняя
Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта	+ НКМПП или РЛС (мини)+ ИОО	+ СПН или РЛС (мини)+ ИОО	+ СПН или РЛС (мини)+ ИОО
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы	+ СОП		
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки	+ ВАзЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАзЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАзЛ, ВДмЛ, ВИКЛ
		ИК- генераторы	+	+	+
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты	+	–	+
		Дипольные отражатели	+	–	+
		Уголковые отражатели	+	–	+
		Пиротехнические средства	+	–	+
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки	+	+	+
		Радиопоглощающие материалы	+	+	+
		Пенные покрытия	+	+	+
		Окрашивание	+	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес	+	+	+
		Средства дымопуска	+	+	+
		Средства светомаскировки	+	+	+
	Наличие АСУМ		+	+	+
Группа важности по приоритету поражения			II		
Приоритеты поражения по видам объектов в группах			12		13
Наименование основных видов типовых объектов поражения			**Элетроподстанции**		**Склады ГСМ, нефтебазы, склады другого назначения**
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)			0,02 x 0,01		2,0 x 1,5
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт.			1		10
Степень поражения объектов		возможная	A B C		A B C
		требуемая	C		C
Полигонный наряд СВН на объект, ед./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие	6-8		6-8
		управляемое оружие ВТО	4-6		4-6
	Крылатые ракеты морского базирования		4-6		4-6
Тип объекта			точечный		крупный площадной

Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	УАБ, КРВБ, (БЧ ГрАБ, ОФ)	УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФЗ)
		до 500 км		ША	УАБ, КРВБ, (БЧ ГрАБ, ОФ до 500 кг)	кассеты (БЧ коммулятивная), УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФЗ до 500 кг)
		до 1500 км		ТА	УАБ, КРВБ БЧ с ГрАБ, ОФ (3-	кассеты (БЧ

					го и 4-го поколений) до 1000 кг	коммулятивная). УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, КРВБ БЧ с ГрАБ, ОФ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (3-го и 4-го поколений) до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 500 км		ША	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН

Основной период поражения объекта			Д11 –Д14	Д11 –Д14
Система ПВО			средняя	средняя
Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта	+ СПН или РЛС (мини) + ИОО	+ СПН или РЛС (мини) + ИОО
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы	+ СОП	+ ГОП
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ
		ИК- генераторы	+	–
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты	+	–
		Дипольные отражатели	+	–
		Уголковые отражатели	+	–
		Пиротехнические средства	+	+ для основного объекта
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки	+	+
		Радиопоглощающие материалы	+	+
		Пенные покрытия	+	+
		Окрашивание	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес	+	+
		Средства дымопуска	+	+
		Средства светомаскировки	+	+
	Наличие АСУМ		+	+

Объекты промышленности				
Группа важности по приоритету поражения			III	
Приоритеты поражения по видам объектов в группах			14	15	16
Наименование основных видов типовых объектов поражения			**Нефтеперерабатывающие и химические заводы**	**Оборонные заводы**	**Металлургические заводы**
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)			1,0 x 2,0	0,5 x 0,7	0,6 x 0,1
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт			3	3-4	3-5
Степень поражения объектов		возможная	A B C	A B C	A B C
		требуемая	C	B	C
Полигонный наряд СВН на объект, ед./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие	8-12	8-12	12-16
		управляемое оружие ВТО	6-8	6-8	10-12
	Крылатые ракеты морского базирования		6-8	6-8	10-12

Тип объекта					крупный площадной	крупный площадной	крупный площадной
Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФЗ)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФЗ)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ)
		до 500 км		ША	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФЗ до 500 кг)	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФЗ до 500 кг)	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ до 500 кг)
		до 1500 км		ТА	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 500 км		ША	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
		от 1500 и более км		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
Основной период поражения объекта					Д11 –Д14	Д11 –Д14	Д11 –Д14
Система ПВО					средняя	средняя	слабая
Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта			+ НКМПП или РЛС (мини) + ИОО	+ НКМПП или РЛС (мини) + ИОО	+ НКМПП или РЛС (мини) + ИОО
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы			+ ГОП	+ ГОП	+ ГОП
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки			+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ
		ИК- генераторы			+	+	+
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты			–	–	–
		Дипольные отражатели			–	–	–
		Уголковые отражатели			–	–	–
		Пиротехнические средства			–	–	–
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки			+	+	+
		Радиопоглощающие материалы			+	+	+
		Пенные покрытия			+	+	+
		Окрашивание			+	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес			+	+	+
		Средства дымопуска			+	+	+
		Средства светомаскировки			+	+	+
	Наличие АСУМ				+	+	+
Группа важности по приоритету поражения					III		

Приоритеты поражения по видам объектов в группах					17	18	19
Наименование основных видов типовых объектов поражения					Машиностроительные заводы	Заводы электротехнического оборудования	Очистные сооружения
Площадь типовых объектов каждого вида S (км × км)					0,6 x 0,1	1,0 x 2,0	1,0 x 2,0
Число элементарных элементов в групповом объекте n, шт					4	4	1
Степень поражения объектов		возможная			A B C	A B C	A-C
		требуемая			C	C	C
Полигонный наряд СВН на объект, ед./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие			8-12	6-8	4-6
		управляемое оружие ВТО			10-12	4-6	2-4
	Крылатые ракеты морского базирования				6-8	2-4	–
Тип объекта					крупный площадной	крупный площадной	крупный площадной
Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ)
		до 500 км		ША	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ до 500 кг)	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ до 500 кг)	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ до 500 кг)
		до 1500 км		ТА	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг
		от 1500 км и более		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 500 км		ША	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	ТВ-ГСН, ЛГСН
		от 1500 км и более		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТГС, ИКГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН	ТВ-ГСН, ЛГСН
Основной период поражения объекта					Д11 –Д14	Д11 –Д14	Д14 –Д30
Система ПВО					слабая	слабая	слабая
Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта			+ НКМПП или РЛС (мини) + ИОО	+ НКМПП или РЛС (мини) + ИОО	+ НКМПП или РЛС (мини)+ ИОО
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы			+ СОП	+ СОП	+ СОП
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки			+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ
		ИК- генераторы			+	+	–

	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты	–	–	–
		Дипольные отражатели	–	–	–
		Уголковые отражатели	–	–	–
		Пиротехнические средства	–	–	–
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки	+	+	+
		Радиопоглощающие материалы	+	+	+
		Пенные покрытия	+	+	+
		Окрашивание	+	+	+
		Средства постановки аэрозольных завес	+	+	+
		Средства дымопуска	+	+	+
		Средства светомаскировки	+	+	+
	Наличие АСУМ		+	+	+
Группа важности по приоритету поражения			III		
Приоритеты поражения по видам объектов в группах			20		
Наименование основных видов типовых объектов поражения			**Станции по очистке воды**		
Площадь типовых объектов каждого вида S (км х км)			0,02 х 0,01		
Количество элементарных элементов в групповом объекте n, шт			2		
Степень поражения объектов		возможная	А-С		
		требуемая	С		
Полигонный наряд СВН на объект, ед./типовой боеприпас	авиация	обычное не управляемое оружие	4-6		
		управляемое оружие ВТО	2-4		
	Крылатые ракеты морского базирования		–		
Тип объекта			точечный		
Тип применяемых средств поражения БП	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км	Тип авиации поражения объекта и вид боеприпаса	ША (вертолеты)	АБ, НАР, УАБ, КРВБ. (БЧ с ОФ)
		до 500 км		ША	АБ, НАР кассеты, УАБ, КРВБ, (БЧ с ОФ до 500 кг)
		до 1500 км		ТА	кассеты, УАБ, КРВБ БЧ с ОФ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг
		от 1500 км и более		СБ, КРВБ, КРМБ	УАБ, КРВБ БЧ с ОФЗ (1-го и 2-го поколений) до 1000 кг
Вид систем целеуказания ССП на конечном участке	Удаленность объекта от границ РФ	до 200 км		ША (вертолеты)	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 500 км		ША	ОЭС, ТВ-ГСН, ЛГСН
		до 1500 км		ТА	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
		от 1500 км и более		СБ, КРВБ, КРМБ	АРГСН, ПАРГСН, ПРГСН, ТВ-ГСН, ЛГСН
Основной период поражения объекта			Д14 –Д30		
Система ПВО			слабая		
Состав комплекта маскировки объекта	«Активные» средства	Идентификаторы облучения объекта	+ СПН или РЛС (мини)+ ИОО		
		РЭБ: станции ответных помех, генераторы помех, шумогенераторы	+ ГОП		
		Пусковые установки боеприпасов помех, аэрозольные и тепловые ловушки	+ ВАэЛ, ВДмЛ, ВИКЛ		
		ИК- генераторы	+		
	Создание ложного объекта	Щитовые комплекты	+		
		Дипольные отражатели	+		
		Уголковые отражатели	+		
		Пиротехнические средства	+		
	«Пассивные» средства	Комплекты маскировки	+		
		Радиопоглощающие материалы	+		
		Пенные покрытия	–		
		Окрашивание	+		
		Средства постановки аэрозольных завес	–		

		Средства дымопуска	–
		Средства светомаскировки	+
	Наличие АСУМ		+

Сокращения, принимаемые в таблице:

АРГСН – активная радиолокационная головка самонаведения;
БРЛС – бортовая радиолокационная станция;
БТ – бетонобойная авиационная бомба или КР;
БТ – бетонобойный БП;
БЧ – боевая часть;
ВАэЛ – выстреливаемые аэрозольные ловушки;
ВДмЛ– выстреливаемые дымовые ловушки;
ВИКЛ – выстреливаемые ИК ловушки;
ГОП – генератор ответных помех;
ГрАБ – графитовые авиационные боеприпасы;
ИКГСН – инфракрасная головка самонаведения;
ИОО – индикатор облучения объекта;
КРВБ- крылатые ракеты воздушного базирования;
МД – средства мгновенного «срабатывания» (срабатывание менее 2 с)
НАР – неуправляемые авиационные ракеты;
НКМП - наземный комплекс мощных помех;
НКМПП – наземный комплекс маломощных передатчиков помех;
ОЭС – оптико-электронная система БРЭО самолета;
ПАРГСН – полуактивная радиолокационная головка самонаведения;
ПД – постоянного действия (применяются на стационарных объектах для продолжительной защиты объекта);
ПРГСН – пассивная радиолокационная головка самонаведения;
РТПЦ – радиотелепередающий центр;
СБ – стратегические бомбардировщики;
СБП – суббоприпас;
СВТ – средство воздушного нападения;
СОП – станция ответных помех;
СПН – наземная станция мощных шумовых помех;
ТА – тактическая авиация;
УАБ – управляемый авиационный боеприпас;
ША – штурмовая авиация;
ШГ – шумогенератор.

Библиография

[1] Постановление Правительства Российской Федерации от 3 июня 2011 г. № 437-13 «О некоторых вопросах гражданской обороны в Российской Федерации»

[2] Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2007 г. № 804 «Об утверждении Положения о гражданской обороне в Российской Федерации»

[3] ПУЭ, Правила устройства электроустановок

[4] Приказ МЧС Российской Федерации от 14 ноября 2008 года № 687 «Об утверждении Положения об организации и ведении гражданской обороны в муниципальных образованиях и организациях»