

Тема № 5. Требования к маскировочным мероприятиям (ММП)

Вопросы:

- 1. Виды маскировочных мероприятий (ММП)**
- 2. Системы комплексной маскировки**

1. Виды маскировочных мероприятий (ММП)

- Подготовка к ведению ММП осуществляется в МВ, заблаговременно, путем
- разработки планирующих документов,
 - подготовки личного состава АСФ и спасательных служб,
 - накопления имущества и тех. средств.

К объектам и территориям м.б. применены следующие виды ММП (4):

1) световая маскировка (СМ) - в приграничных НП и на отдельно расположенных ОКС, если они рассматриваются органами военного управления как вероятные цели поражения;

2) СМ, скрывание, имитация, демонстративные действия - на территориях с группами по ГО и в НП с расположенными в них организациями с категориями по ГО,

- предусматривают маскировку объектов организаций и инфраструктуры НП при проведении как определенных МП по ГО, так и с целью обеспечения защиты объектов, продолжающих работу в ВВ, если они - вероятные цели поражения в ВВ.

Основное предназначение –

- противодействие их обнаружению,
- противодействие ведению целеуказания и выводу их из строя,
- недопущение срыва сроков выполнения МП по ГО;

Режимы СМ:

- частичное затемнение (РЧЗ);
- ложное освещение (РЛО).

Подготовительные МП, обеспечивающие СМ в этих режимах - проводить заблаговременно, в МВ.

РЧЗ не должен нарушать нормальную производственную деятельность в ГорО и поселениях, на ОКС.

Переход с обычного освещения на РЧЗ д.б. проведен **≤ за 3 ч.**

В РЧЗ - предусматривать завершение подготовки к введению РЛО.

РЧЗ после его введения действует постоянно, кроме времени действия РЛО.

РЛО предусматривает:

- полное затемнение наиболее важных ЗИС и ориентирных указателей на территориях,
- освещение ложных и менее значимых объектов (улиц и территорий).

РЛО вводят по сигналу **«Вз тревога»**, отменяют - по сигналу **«Отбой Вз тревоги»**.

Маскировка производственных огней (факелов, горячего шлака, расплавленного металла и т.д.) допускается проведением ИТМ

- ❑ по изменению излучаемого спектра ЭМИ;
- ❑ создания ложных огней аналогичной интенсивности во всем спектре ЭМИ.

При этом допускается выключать внутреннее электроосвещение производственных помещений после окончания маскировки производственных огней, находящихся в них, но не позднее чем через **5 мин** после подачи сигнала **«Вз тревога»**.

Городской транспорт и средства регулирования его движения в РЧЗ - СМ не подлежат.

В РЛО городской транспорт д.б. остановлен, его осветительные огни и средства регулирования движения д.б. выключены.

Скрытие заключается в устранении или ослаблении демаскирующих признаков, характерных для работающего оборудования и (или) технических средств (систем) в населенных пунктах и объектах. Скрытие обеспечивают соблюдением маскировочной дисциплины, использованием маскирующих свойств местности, естественных условий и применением специальных приемов,

Имитация - создание ложных объектов и ложной обстановки с использованием макетов сооружений, оборудования и техники на территории объекта и на расстоянии от объекта, обеспечивающем уход (увод) средств поражения на ложные объекты.

Демонстративные действия - преднамеренный показ деятельности персонала объектов, АСФ и СС на оборудованных ложных объектах, направленный на имитацию их функционирования и создание условий для поражения ложных целей.

3) **комплексная маскировка территорий (КМТ)** - в зонах вероятного пролета средств доставки и средств поражения (СДП) к целям (объектам вероятного поражения).

Основное предназначение - изменение (скрытие и создание ложных) ориентирных указателей территорий.

Осуществляют в целях снижения точности наведения СДП на цели;

4) **комплексная маскировка организаций (КМО)** –

на территориях организаций, продолжающих деятельность при мобилизации и ВВ,

прилегающих к ним территориях,

на территориях организаций, обеспечивающих ЖД территорий с группами по ГО,

- предусматривает весь комплекс ММП, обеспечивающих снижение демаскирующих параметров объектов и прилегающих ориентирных указателей территорий (в оптическом, радиолокационном, тепловом (инфракрасном) спектрах, снижение параметров упругих колебаний и гравитации объектов, а также МП по ввозу или вывозу людей, оборудования и материалов).

Комплексная маскировка (КМ) - один из видов защиты

- ГорО и поселений с группами по ГО;
- ГорО и поселений, где располагаются организации с категориями по ГО;
- организаций, продолжающих свою деятельность при мобилизации и ВВ,
- организаций, обеспечивающих ЖД территорий с группами по ГО,
- ***реализуемых***
- ✓ при выполнении МП по ГО заблаговременно,
- ✓ при приведении ГО в готовность,
- ✓ в военное время.

Цели КМ –

- ❑ создание ложного представления о составе и объемах проводимых МП в области ведения ГО,
- ❑ скрытие действительного расположения, состава и размещения ЗИС, технологического оборудования ОКС, инфраструктуры НП от всех видов и средств разведки и поражения противника.

КМ предусматривает создание АСУ технологическим оборудованием и системами, средствами маскировки, обнаружения и противодействия средствам поражения на прикрываемом объекте (территории), обеспечивающее снижение (устранение) демаскирующих параметров объектов и прилегающих ориентирных указателей.

В ГорО, поселениях, на ОКС **в зонах ведения маскировки** **заблаговременно осуществляются ИТМ** по:

- обеспечению снижения параметров физических полей;
- обеспечению снижения параметров упругих колебаний и гравитации объектов;
- проверке и наладке отключения наружного освещения НП и ОКС;
- созданию ложных объектов,
- подготовке и обеспечению СМ производственных огней по сигналу «Вз тревога».

Проблема – маскировка объектов тыла от высокоточного оружия (ВТО) из-за

их:

- стационарного расположение;
- значительных площадей;
- наличия трудно устранимых демаскирующих признаков (машинные залы цехов заводов, железнодорожные и автомобильные узлы и развязки, железнодорожные станции и пр.).

Противник заблаговременно, в МВ в рамках подготовки театра военных действий может определить точные координаты для нанесения ударов ВТО и ввести их в системы наведения средств поражения.

Для скрытия КВО необходимо использовать принципы внезапности и комплексности различных видов и средств маскировки с сочетанным их применением **только в момент непосредственного массированного ракетно-авиационного удара,**

- для чего потребуются быстродействующие и мобильные средства комплексной маскировки, сопряженные с автоматизированными системами обнаружения, сопровождения средств воздушного нападения противника и оповещения населения об этом.

2. Системы комплексной маскировки

В **системах комплексной маскировки (СКМ)** приоритеты д.б. отданы тем, которые способны обеспечить скрытие крупноразмерных целей в предельно короткий срок (**≤ 2-5 мин**) и при приемлемых экономических затратах, т.к. подлетное время ВТО может составить примерно **5 минут**.

Заблаговременное проведение МП по маскировке объектов в условиях применения потенциальным противником современных средств космической и воздушной разведки малоэффективно, поскольку пропадает внезапность маскировочного эффекта.

Эффективность маскировки м.б. обеспечена:

- высокой скоростью создания маскировочного эффекта;
- комплексным использованием разнообразных средств и видов маскировки:
- ✓ *имитацией,*
- ✓ *скрытием объектов,*
- ✓ *применением новых ТЛ снижения их заметности,*
- применением средств радиотехнического противодействия системам ВТО.

Имеются разработки, позволяющие:

- механизировать и автоматизировать процесс применения маскировочных средств;
- воспроизвести ложные физические поля объекта;
- скрыть от ВТО демаскирующие признаки в широком диапазоне спектра электромагнитных волн (инфракрасном, оптическом, радио- и радиолокационном), маскируя конфигурацию и истинное расположение объекта.

К ним относятся:

- боеприпасы «помех», выстреливаемые в направлении приближающегося к объекту снаряда,
- съемные маски-экраны,
- жидкостные средства «распятнения» объектов и местности,
- дистанционно управляемые аэрозольные завесы (низкозатратные),
- средства имитации физических полей объектов и др.

Недостатки этих средств:

- ❑ неудовлетворительные маскирующие свойства в инфракрасном (тепловизионном) и радиолокационном диапазонах электромагнитных волн;
- ❑ зависимость от погодных и метеоусловий (непредсказуемость постановки завес по месту и времени при изменении скорости и направления ветра);
- ❑ появление на объекте вторичных демаскирующих признаков.

Для противодействия ВТО противника, наводимому по отраженным в радиолокационном диапазоне сигналам, применяют наклонные маски-экраны (радиорассеивающих и радиопоглощающих инженерных маскировочных комплектов), обладающих радиолокационным поглощением.

Для искажения конфигурации объектов и рельефа местности используют радиолокационные уголковые отражатели.

Для снижения «заметности» объектов в инфракрасном диапазоне и противодействия системам наведения ВТО в этом диапазоне, в дополнение к упомянутым маскам-экранам применяют специальные теплоотражающие

С помощью **выстреливаемых боеприпасов помех**, боевые части которых несут комбинированные радиолокационные и тепловые цели-ловушки, «уводят» от объектов и подрывают на безопасном от них расстоянии ВТО (управляемые авиабомбы, ракеты, в т.ч. - крылатые).

Против ВТО с корреляционно-экстремальными системами наведения эффективно применяют **средства направленного изменения физических полей местности и объектов**. Отраженные сигналы при этом корректируются управляемым процессом изменения контрастности «распятнения» местности с использованием установок создания пенных покрытий

Имитация поражения крупных площадных объектов осуществляется:

- имитационными маскирующими покрытиями (пленки, имитирующие проломы в крышах цехов, выбитые оконные проемы и др.),
- пиротехническими средствами имитации пожаров, в т.ч. мощными аэростатными газовыми горелками-распылителями горючих веществ.

Составными элементами СКМ объектов могут быть:

обнаружители, сопровождающие ВТО и средства оповещения;

генераторы ответных помех системам самонаведения ВТО - средства радиоэлектронного противодействия;

установки залпового огня боеприпасами помех (ловушек ВТО), начиненными светоотражающими, радиоотражающими, инфракрасными, дымообразующими элементами (составами),

традиционные свето- и уголковые радиоотражатели, шары-зонды со встроенными радиоотражателями;

радиопоглощающие и радиорассеивающие универсальные маскировочные покрытия;

макеты радио-, тепло- и светоизлучающих элементов объектов в стационарном и мобильном исполнении.

Состав СКМ будет определяться возможностью создания необходимого эффекта, конфигурацией и геометрическими размерами объектов.

Условно маскируемые объекты можно разделить на типы (группы):

«Точечные» объекты размером **50x50 м** (площадь объекта примерно совпадает с радиусом поражения БЧ «условного» ВТО). Это: компрессорные станции магистральных газо-, нефте-, продуктопроводов, узловые подстанции ГРЭС и т.п.

«Площадные» объекты размером **200x300 м**. Это Тл установки (участки) нефтехимических, электросталеплавильных, литейно-механических производств, поражение которых приведет к нарушению и прекращению производственного цикла.

«Крупные площадные» объекты размером **400x600 м**: энергоблоки АЭС, крупные цеха заводов, химкомбинаты, товарно-сырьевые парки нефтепродуктов. Их разрушение может сопровождаться радиационным загрязнением и химическим заражением местности, сплошными пожарами, значительными потерями населения.

«Крупные линейные» (длинномерные) объекты - протяженностью ≥ 1200 м:

В общем составе критически важных и требующих маскировки объектов на территории России

- ❑ объектов **1-го** типа - около 65%,
- ❑ **второго** - 20%,
- ❑ **третьего** -10%, ч
- ❑ **четвертого** - 5%.

В состав СКМ объектов 1-го типа м.б. включены:

- ❑ автономные «доплеровские обнаружители», сопровождающие низколетящие боевые части ВТО и оповещающие объект о непосредственной угрозе воздушного нападения противника;
- ❑ управляемые аэрозольные генераторы и дымовые шашки для создания помех и искажения физических полей объекта в оптическом (видимом) диапазоне;
- ❑ комплект зеркальных уголковых отражателей для имитации объектов в оптическом диапазоне.

Типовые комплексы маскировки объектов	Эффективность маскировки объектов (вероятность их «скрытия»)			
	Точечный (50x50 м)	Площадной (200x300 м)	Крупный площадной (400x600)	Линейный (более 1200 м)
Аэрозольные генераторы, уголковые отражатели и др.	Малозэффективны	0,4-0,5	0,4-0,5	0,2-0,3
ПУ боеприпасов помех, тепловые ловушки и др.	0,8-0,9	0,6-0,7	0,6-0,7	0,4-0,6
Станции ответных помех, лазерные имитаторы целей и др.	0,8-0,9	0,1-0,2	0,1-0,2	0,4-0,7

В состав СКМ 2-го типа м.б. включены:

- автономные доплеровские обнаружители для оповещения и сопровождения низколетящих боевых частей ВТО, с автоматической подачей команд на постановку аэрозольных завес и применение боеприпасов помех-ловушек»;
- пусковые установки, выстреливающие боеприпасы многоцелевых помех средствам ВТО, что вызывает нарушение работы систем самонаведения снарядов противника и опознавание объекта в видимом, инфракрасном и радиолокационном диапазонах спектра электромагнитных волн.

В состав СКМ 3-го типа м.б. включены:

- ❑ автономные доплеровские обнаружители для сопровождения низколетящих боевых частей ВТО и оповещения о воздушном нападении;
- ❑ лазерные станции (генераторы) ответных помех, предназначенные для обнаружения и подавления лазерных средств наведения ВТО и носителей последних;
- ❑ средства лазерной имитации критически важных элементов объектов, которые используются для создания ложных целей, «увода» и подрыва головных частей ВТО на безопасном удалении от объекта.

Разработку и проведение МП по маскировке КВО целесообразно осуществлять в рамках:

- ❑ целевых программ повышения защищенности таких объектов,
- ❑ в ходе выполнения плановых работ, направленных на их сохранение и повышение физической устойчивости,
- ❑ в процессе реализации программ их антитеррористической защищенности от возможного воздействия диверсионно-террористических сил.

В дополнение к этим элементам целесообразно оснащать КВО:

- системами наблюдения и оповещения о попытках террористического вторжения;
- инфраструктурой оповещения и связи;
- системами маскировки и физической защиты объекта;
- охранно-оборонительными системами реагирования на террористическое вторжение;
- центральным постом управления, сбора, анализа, регистрации и отображения данных обстановки.

КОНЕЦ ЗАНЯТИЯ