

СТА

**ПАССИВНЫЕ ИНФРАКРАСНЫЕ ИЗВЕЩАТЕЛИ
ДЛЯ ПЕРИМЕТРАЛЬНЫХ ОХРАННЫХ СИСТЕМ**

СЕРИЯ 500

РУКОВОДСТВО ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Содержание

1 Введение.....	3
1.1 О настоящем руководстве.....	3
1.2 Требования к квалификации обслуживающего персонала.....	3
1.3 Задачи руководства.....	3
1.4 Область применения.....	3
2 Проектирование.....	4
2.1 Условия.....	4
2.1.1 Анализ.....	4
2.1.2 Противоправные действия.....	4
2.1.3 Параметры нарушителей и уровни безопасности.....	4
2.1.4 Способы преодоления границы периметра.....	5
2.2 Влияние условий окружающей среды.....	6
2.2.1 Природа (трава – деревья – животные).....	6
2.2.2 Движение (транспортные средства – оборудование – люди).....	6
2.2.3 Климатические условия.....	6
2.2.4 Неровная местность.....	7
2.3 Проектировка и выбор извещателей.....	7
2.3.1 Чем более тщательно продуман проект, тем сложнее нарушителю.....	7
2.3.2 Расчет времени: от момента обнаружения до вмешательства.....	7
2.4 Преимущества извещателей серии 500.....	8
2.5 Ввод в эксплуатацию: требования к персоналу.....	9
2.6 Степень защиты.....	9
2.7 Выбор извещателей.....	9
2.7.1 Простое ограждение.....	10
2.7.2 Особо тщательный контроль угловых зон.....	11
2.7.3 Контроль огражденной территории.....	11
2.7.4 Контроль протяженных областей (в т. ч. государственных границ).....	12
2.7.5 Контроль здания совместно с системой видеонаблюдения.....	12
2.7.6 Удаленный контроль безлюдных территорий.....	13
2.8 Интерфейсы.....	14
2.8.1 Тревожные контакты.....	14
2.8.2 Постоянное подключение по протоколу RS-485.....	14
2.8.3 IP-модуль.....	14
2.8.4 W-LAN.....	14
2.8.5 Самодиагностика.....	14
3 Основные параметры и технические характеристики.....	15
3.1 Обзор.....	15
3.2 Область обнаружения: объемные извещатели.....	16
3.2.1 STA-557/M2 и STA-558/M2.....	16
3.2.2 STA-556/M2.....	17
3.3 Область обнаружения: узконаправленные извещатели.....	17
3.3.1 STA-553/M2 и STA-573/M2.....	17
3.3.2 STA-554/M2 и STA-555/M2.....	18

1 Введение

1.1 О настоящем руководстве

Назначение	Настоящее руководство содержит указания по проектированию систем на базе извещателей STA серии 500, которые позволяют выбрать и скомпоновать устройства так, чтобы решение полностью удовлетворяло конкретным требованиям и было при этом наиболее экономичным.
Изображения	В настоящем руководстве изображения приведены исключительно для общего понимания и, в зависимости от версии устройства, могут не соответствовать действительной конструкции изделия.

1.2 Требования к квалификации обслуживающего персонала

Предполагается, что персонал обладает следующей квалификацией:

Электрики	Имеют образование, опыт работы, знания стандартов, правил и методик, позволяющие им работать с электрическими системами, осознавая возможные риски.
Системные интеграторы	Имеют образование, опыт работы, знания стандартов, правил и методик, позволяющие им работать с IT-системами, осознавая возможные риски.

1.3 Задачи руководства

Настоящее руководство является вспомогательным и используется для того, чтобы помочь консультантам, проектировщикам, монтажным организациям и интеграторам принять решение, касающееся структуры охранной системы. Поскольку руководство является только частью концепции комплексной защиты, его основная задача — дать четкое представление о том, как спроектировать систему, позволяющую предотвратить угрозы безопасности.

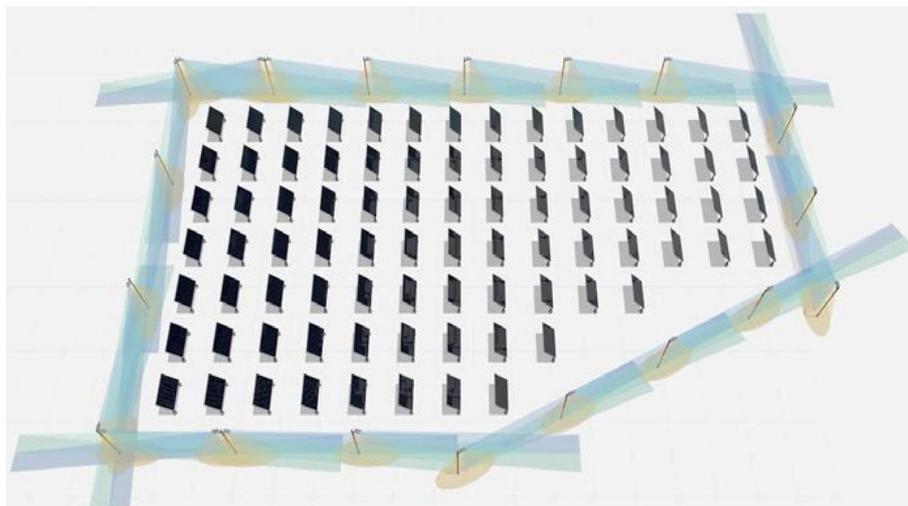
Ввиду многообразия и уникальности каждого охраняемого объекта, а также особенностей прилегающей территории, в настоящем руководстве могут рассматриваться только общие принципы. Примеры решений показаны на основе типовых и наиболее распространенных в практике случаев.

1.4 Область применения

Извещатели STA серии 500 предназначены для выявления человека, незаконно появляющегося в пределах области обнаружения (далее — «нарушитель», «злоумышленник» или «неуполномоченное лицо»).

В настоящем руководстве рассматриваются вопросы защиты коммерческих объектов и промышленных предприятий от краж, порчи имущества и проникновения злоумышленников, исходя из оценки уровня опасности. Объекты повышенной опасности, такие как атомные станции, военные сооружения или тюрьмы, не принимаются во внимание. Меры по обеспечению персональной защиты также не рассматриваются.

2 Проектирование



2.1 Условия

При отсутствии охранных систем проникновение на многие коммерческие и промышленные объекты, а также прилегающие к ним территории (например, складские комплексы, автостоянки, свалки металлолома) не представляет серьезной проблемы для потенциальных преступников.

Во время экономического кризиса подобные объекты представляют интерес с точки зрения противоправных действий и становятся зоной риска, если злоумышленники получают доступ к ним незаметно. Вследствие сильной зависимости от технологических процессов, даже незначительный сбой может привести к серьезным экономическим убыткам.

Таким образом, концепция комплексной защиты становится направлена на охрану пространства внутри строения и/или предотвращение порчи имущества. В настоящее время наиболее часто используются механические средства защиты периметра совместно с электронными средствами безопасности. То есть, защита начинается с самой границы объекта.

2.1.1 Анализ

Анализ включает в себя идентификацию потенциальных угроз и параметров нарушителей, оценку возможного ущерба и определение вероятности возникновения события. К процессу планирования системы должны быть привлечены собственники объекта, арендодатели, сотрудники правоохранительных и пожарных организаций, а также представители страховых компаний.

2.1.2 Противоправные действия

В настоящем руководстве принимаются во внимание следующие противоправные действия:

- Кража предметов с охраняемой территории
- Проникновение в здание (взлом)
- Диверсия или порча имущества
- Шпионаж
- Поджог

2.1.3 Параметры нарушителей и уровни безопасности

Нарушители могут быть отнесены к одной из следующих категорий:

Правонарушитель, совершающий незапланированное преступление

Лицо, которое использует предоставившуюся ему возможность заполнить денежные средства или ценности, либо совершает акт вандализма, например, наносит граффити, разжигает костры или портит имущество.

Профессиональный преступник

Лицо (или группа лиц), которое совершает правонарушение целенаправленно (например, организует незаконную поставку запчастей, преднамеренную кражу ценного сырья, портит имущество или ведет шпионаж).

«Квалификация» нарушителей или уровень безопасности в соответствии с Европейским стандартом EN 50131-1:

- **Уровень 1 (Grade 1): Низкая угроза**

Злоумышленник или грабитель обладает незначительными знаниями в области систем безопасности, а также ограниченным количеством инструментов.

- **Уровень 2 (Grade 2): Угроза от низкой до средней**

Злоумышленник или грабитель обладает незначительными знаниями в области систем безопасности, а также стандартными и портативными инструментами, такими как мультиметр.

- **Уровень 3 (Grade 3): Угроза от средней до высокой**

Злоумышленник или грабитель знаком с системами безопасности, а также обладает широким набором инструментов и портативных электронных устройств.

- **Уровень 4 (Grade 4): Высокая угроза**

Данный уровень используется в тех случаях, когда безопасность имеет приоритет над всеми другими факторами. Злоумышленник или грабитель способен разработать детальный план взлома или ограбления, а также имеет полный набор технических средств, включая средства для замены одного из компонентов системы безопасности на другой.

2.1.4 Способы преодоления границы периметра

- **Проход (стоя)**

Нарушитель совершает попытку пересечь границу, медленно проходя или пробегая через нее. Обычно данная ситуация возникает при отсутствии ограждения.

- **Перелаз через ограждение**

Нарушитель совершает попытку преодолеть ограждение, перелезая через него. Применяется только для объектов, обнесенных ограждением. Подразумевается, что проникновение в область, находящуюся под наблюдением, невозможно без посторонней помощи.

- **Перерезание ограждения**

Наряду с “перелазом через ограждение” для объектов, обнесенных забором, возможен и данный способ преодоления границы. В силу применяемой технологии, ПИК-извещатели не способны определить само перерезание ограждения. Однако, система может быть спланирована таким образом, что манипуляции с ограждением и, прежде всего, последующее проникновение на охраняемую территорию может быть выявлено с достоверной точностью. В данном случае крайне важен правильный выбор и схема расстановки извещателей.

- **Установка лестницы**

Слово «лестница» используется в данном случае для обозначения любых вспомогательных средств (например, высокого грузовика, припаркованного рядом с ограждением).

Различают два способа преодоления границы:

- при помощи лестницы, контактирующей с ограждением (приставной лестницы);
- при помощи лестницы, не контактирующей с ограждением (стремянки).

В силу применяемой технологии, ПИК-извещатель не способен определить сам перелаз через ограждение. Тем не менее, система может быть спроектирована таким образом, что данный тип нарушения и последующее проникновение на охраняемую территорию может быть выявлено с достоверной точностью. И снова, тщательное планирование системы оказывает значительное влияние на точность обнаружения и частоту ложных срабатываний.

- **Подкоп**

Считается, что подкоп под ограждением может быть выявлен только при помощи подземных систем обнаружения, поскольку они являются единственными системами, закладываемыми непосредственно в грунт. В силу применяемой технологии, ПИК-извещатель не способен выявить сам подкоп под ограждением, но система может быть спланирована таким образом, что с того момента, как нарушитель появился над поверхностью земли, его присутствие на охраняемой территории может быть выявлено с достоверной точностью. В данном случае правильный выбор извещателей также играет важную роль.

- **Проезд на транспортном средстве**

Данный случай аналогичен проходу, но касается больших скоростей и больших масс. В отличие от прохода, ограждение при проезде может быть сломано. В некоторых случаях, в силу применяемой технологии, ПИК-извещатель не способен обнаружить само транспортное средство, именно за счет высоких скоростей. Однако, система может быть спланирована таким образом, что нарушитель, вышедший из транспортного средства и

перемещающийся по охраняемой территории может быть выявлен с достоверной точностью. Здесь также важную роль играет правильный выбор извещателей, а также их количество и схема расстановки.

2.2 Влияние условий окружающей среды

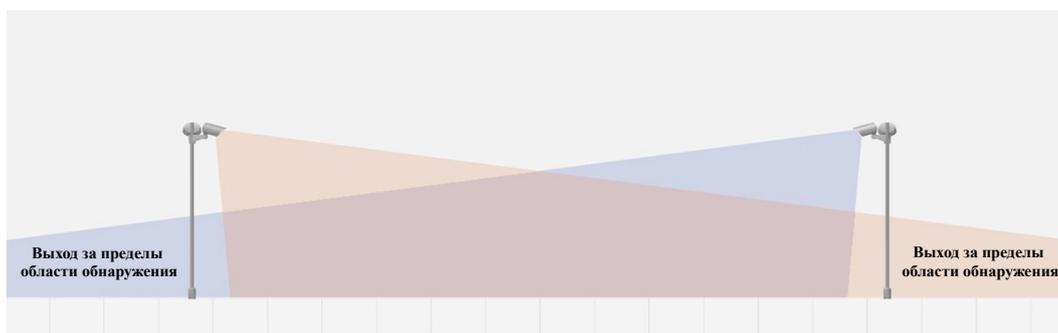
ПРИМЕЧАНИЕ: Для более ясного представления рисунки показаны не в масштабе. Некоторые расстояния и области, например, высота монтажа, размеры человека/мачты/извещателя или нижней зоны могут казаться большими, чем они есть на самом деле.

2.2.1 Природа (трава – деревья – животные)

При проектировке систем защиты периметра на базе извещателей STA крайне важно учитывать следующее:

- В пределах области обнаружения не должны находиться объекты, раскачивающиеся на ветру, например, деревья/ветви/кусты/высокая трава, а также изгороди и зоны прилива.
- При исследовании охраняемого объекта обратите внимание на следы животных (лис, барсуков, кроликов и т. д.) вблизи ограждения. Уточните у собственника объекта данные о животных, обитающих по окрестности.

2.2.2 Движение (транспортные средства – оборудование – люди)



Дальность действия извещателя определяется исходя из того, что на данном расстоянии может быть выявлен объект или человек высотой более 1,5 м. Если область обнаружения не ограничена естественными (деревья, горы и т. д.) или искусственными (заграждения, стены и т. д.) преградами, существует зона, «выходящая» за ее пределы.

- Крупные транспортные средства (грузовики, трактора, лесозаготовительные машины и т. д.) и другое оборудование (дизельные генераторы для энергосистем, рефрижераторные контейнеры и т. д.) являются мощными источниками тепла. При проектировании системы убедитесь, что подобные объекты не могут повлиять на дальность действия извещателя.
- Не направляйте извещатель непосредственно вдоль проволочного или металлического ограждения.
- Для точной настройки используйте телескоп ZA P 03.
- Во избежание ложных срабатываний, вызванных проходящими мимо ограждения людьми, область обнаружения должна быть ограничена экраном.

2.2.3 Климатические условия

Отдельные участки периметра могут подвергаться непрерывному воздействию жестких климатических факторов. Их влияние неизбежно, но при правильном проектировании системы может быть значительно скомпенсировано или даже полностью устранено.

- По возможности ПИК-извещатели не должны быть направлены непосредственно на солнце. Это достигается за счет точного выравнивания и расстановки извещателей.
- Одиночные извещатели не должны быть направлены непосредственно вдоль проволочного ограждения. В солнечную погоду возникает движение потоков теплого воздуха, что может привести к ложным срабатываниям или неверной настройке чувствительности при вводе извещателя в эксплуатацию.
- Проверьте, бывает ли в предполагаемом месте установки сильный туман. Содержащиеся в тумане капельки воды (20...40 мкм) могут ослабить сигнал, получаемый ПИК-извещателем, поскольку инфракрасное излучение отражается и частично поглощается капельками. Практический опыт показал, что расстояние между извещателями в подобных условиях должно быть не более 50 м. Такое расстояние обеспечит надежную работу и высокую точность обнаружения.
- Дождь, град и снег также оказывают влияние на точность обнаружения за счет ослабления сигнала. Поскольку

частицы, из которых состоят осадки, имеют больший диаметр, между ними проходит достаточное количество излучения. Кроме того, данные явления обычно непродолжительны. На данный пункт следует обратить особое внимание при установке извещателей в прибрежных областях и вблизи больших водоемов.

- В случае сельскохозяйственных полей/пустынь, сильные порывы ветра могут привести к перемещению пылицы (от зерновых культур) и листвы (от деревьев) или возникновению песчаных бурь. Подобные факторы также необходимо учитывать при проектировании системы. В частности, само ограждение должно выдерживать нагрузку, а мачта для ПИК-извещателя должна как можно меньше подвергаться воздействию вибрации и изгибу. В силу постоянного изменения климата, более суровые погодные условия возможны даже в континентальной Европе.

2.2.4 Неровная местность

В случае неровной поверхности земли в пределах охраняемой территории, например, холмистой местности, следует учесть, что зоны, закрытые холмами не контролируются и в области обнаружения возникают пробелы. Благодаря широкому модельному ряду и возможности комбинирования извещателей, решение может быть найдено практически для любого случая. Современные сервисы, такие как Google Earth или Google Maps, также являются хорошей базой для предварительного анализа участка или подготовки схемы расстановки устройств.

2.3 Проектировка и выбор извещателей

2.3.1 Чем более тщательно продуман проект, тем сложнее нарушителю

Чем лучше система защиты периметра соответствует рельефу местности, тем большее усилие требуется приложить злоумышленнику, чтобы совершить преступление: затраты на инструмент, подготовку и время на преодоление барьера.

2.3.2 Расчет времени: от момента обнаружения до вмешательства

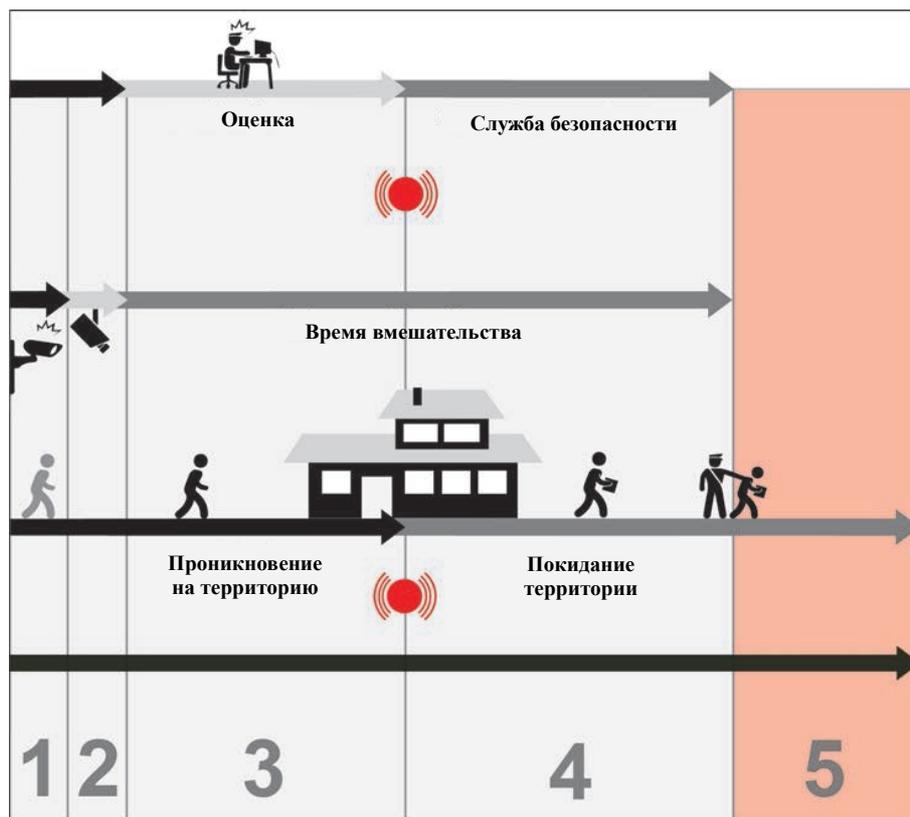
В идеальном случае тревога формируется еще на внешнем рубеже охраны (периметре), а не когда злоумышленник уже проник на объект. Высокая точность обнаружения вместе с защитой от ложных сработок способствуют быстрой проверке подлинности тревожных сигналов и сохраняют ценные минуты и секунды.

Основная задача — это сократить время нахождения злоумышленника на охраняемой территории и сделать так, чтобы для совершения преступления ему требовалось больше знаний, приходилось прилагать большие усилия и подвергаться большему риску.

“Время вмешательства” — это период от сработки извещателя до момента, когда служба охраны проанализирует ситуацию, поднимет тревогу и доберется до контролируемого объекта. Время вмешательства может значительно варьироваться в зависимости от местоположения объекта и иных обстоятельств.

Активное движение или частое проявление неблагоприятных погодных условий способны привести к значительному увеличению времени вмешательства. Вполне возможно, что всего несколько сотрудников охраны следят за обширными или распределенными участками, между которыми им необходимо перемещаться на транспортном средстве.

Проектировка системы защиты должна включать в себя также оценку времени вмешательства, исходя из реальных условий. В идеале, оценка должна производиться при испытаниях. Наличие точной информации о точке вторжения позволит отреагировать на тревожное событие быстрее.



1: Обнаружение

Нарушитель пересекает границу периметра и это приводит к сработке извещателя STA.

2: Включение камеры

Сразу же после обнаружения включается камера.

3: Проникновение на территорию, оценка ситуации и начало вмешательства

При оценке ситуации оператор (или система видеоаналитики) проверяет, следует ли поднимать тревогу (внутреннюю или внешнюю) в то время как нарушитель занят преодолением физической преграды.

4: Покидание территории и вмешательство службы безопасности

На данном этапе службу безопасности информируют о тревоге. Целенаправленные действия охраны могут спугнуть злоумышленника, либо она арестует нарушителя прежде, чем он успеет скрыться. Время вмешательства может быть уменьшено за счет точного формирования и обработки тревожного сигнала, что сократит время, имеющееся злоумышленнику, чтобы проникнуть на охраняемую территорию и покинуть ее.

5: Данный промежуток времени становится значимым, если злоумышленник совершает преступление быстрее, чем служба безопасности реагирует на тревогу и сотрудники охраны прибывают на объект. Ранее обнаружение дает значительно больше времени на то, чтобы принять меры по задержанию преступника. Если тревога формируется только когда злоумышленник достиг цели (в данном случае здания), он может успеть скрыться.

2.4 Преимущества извещателей серии 500

По сравнению с другими средствами безопасности, извещатели STA серии 500 имеют крайне высокое соотношение цена-эффективность. ПИК-извещатели представляют собой универсальное решение, применяемое на различных объектах и поверхностях, будь то асфальт, мощеные или гравийные покрытия, газоны, цветочные клумбы или крыши.

- Объемные извещатели STA покрывают широкую область.
- Извещатели дальнего действия, наоборот, покрывают узкую область, но позволяют выявлять нарушителей на значительных расстояниях.
- Наиболее часто ПИК-извещатели используются в системах периметральной и внешней защиты. Однако, они также могут использоваться для контроля областей внутри строений, например, крупных производственных помещений.
- Подготовительные работы, выполняемые на самом объекте, незначительны. В большинстве случаев для установки извещателей могут использоваться уже существующие мачты систем видеонаблюдения/освещения.
- Затраты на эксплуатацию и ремонт оборудования относительно невелики, поскольку при правильном проектировании и использовании системы частое техническое обслуживание не требуется.

- Если извещатели соединены через коммуникационную шину, сезонная перенастройка или перенастройка при смене условий установки осуществляется дистанционно.
- Корпус извещателей имеет защиту от вскрытия (тампер), устойчив к УФ-излучению и ударопрочен.
- По сравнению с активными ИК-извещателями, имеющими передатчик и приемник, восход и закат не играют важную роль, если извещатель правильно направлен.
- Узконаправленные извещатели STA серии 500 могут быть закреплены также на ограждении — заборе или стене — на расстоянии до 1,5 м, даже если они имеют высокую дальность обнаружения.

2.5 Ввод в эксплуатацию: требования к персоналу

При необходимости один специалист может самостоятельно выполнить монтаж, регулировку и ввод извещателя в эксплуатацию. Существует множество способов и комбинаций, как отрегулировать извещатель или систему в целом. Помимо выравнивания извещателя визуально, при помощи телескопа, программного обеспечения, тестера или подключения WLAN, выравнивание всех извещателей может быть выполнено при помощи мобильного приложения.

2.6 Степень защиты

В особых условиях эксплуатации, например, в случае установки рядом с береговой линией или в пустынной/песчаной местности, необходимо регулярно производить чистку извещателей. Обычно для этих целей используются аппараты высокого давления.

Если извещатели охлаждаются в жаркий солнечный день во время чистки аппаратом высокого давления или в случае внезапного шторма с сильным дождем, зеркало может запотеть. Для предотвращения попадания воды и в особенности конденсации влаги внутри корпуса, в извещателях предусмотрена встроенная мембрана.

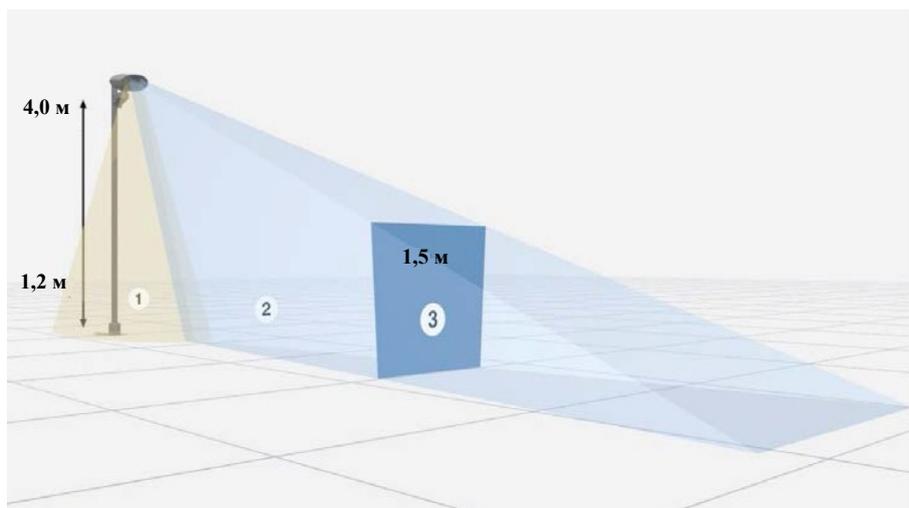
Все извещатели имеют степень защиты IP65.

2.7 Выбор извещателей

Сведения о дальности обнаружения, угле обзора и других параметрах извещателей STA серии 500 см. в разделе «Основные параметры и технические характеристики».

ПРИМЕЧАНИЕ: На приведенных ниже примерах для ограничения области обнаружения используется полотно, не пропускающее ИК-излучение. Такие полотна требуют регулярного технического обслуживания, поскольку их колыхание на ветру недопустимо (рекомендуется по возможности использовать экраны вместо полотен).

На рисунке показаны отдельные зоны обнаружения — (1) и (2). Граница (3) защищена от проникновения теплового излучения извне.



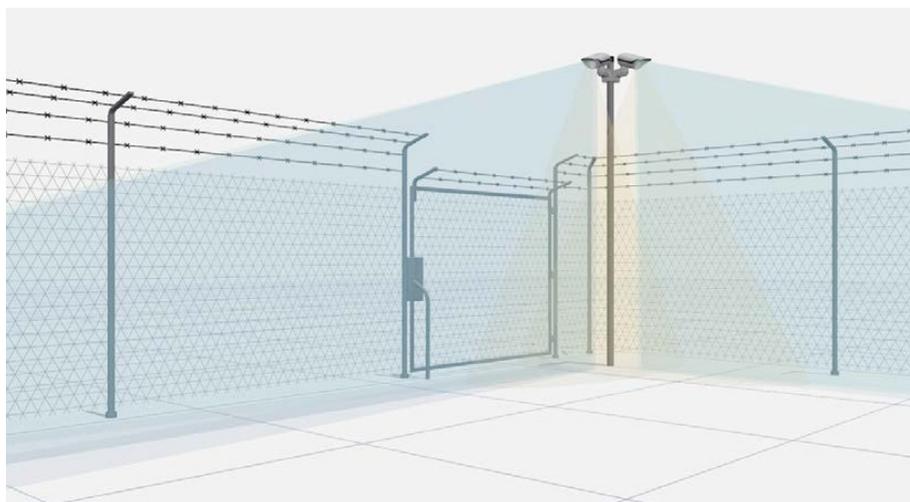
- 1: Нижняя зона
- 2: Непрерывная «штора» – пробелы между зонами обнаружения отсутствуют
- 3: Граница области обнаружения

2.7.1 Простое ограждение

Требования

Контроль высокого забора с колючей проволокой сверху. Во избежание ложных срабатываний, вызванных перемещением уполномоченных лиц (сотрудников предприятия), область внутри ограждения не контролируется. Однако, любое движение за пределами, либо на границе объекта должно вызывать тревогу или приводить к включению видеокамеры.

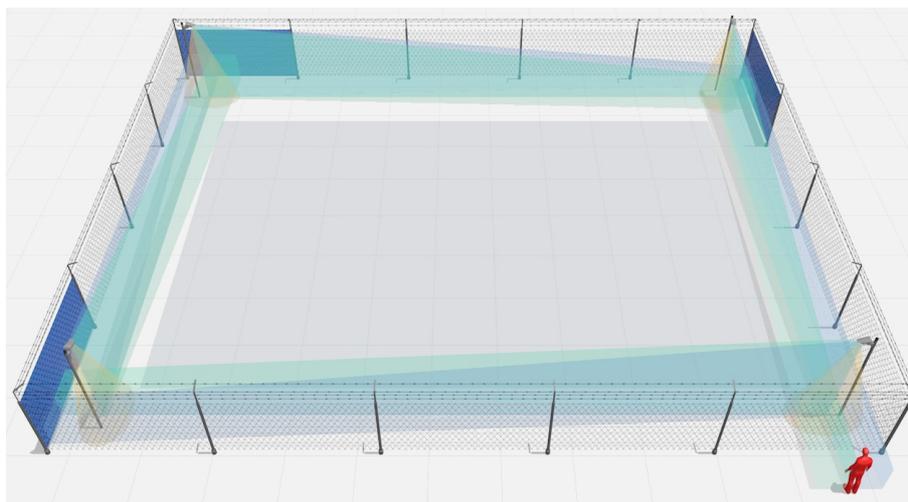
Проектирование



В зависимости от размеров контролируемой территории могут использоваться извещатели следующих моделей:

- STA-553/M2, STA-573/M2
- STA-554/M2
- STA-555/M2

Полотно, не пропускающее ИК-излучение, может использоваться для предотвращения сработки на объекты, появляющиеся за пределами периметра. Без блокирующего полотна такие объекты могут приводить к ложной тревоге.



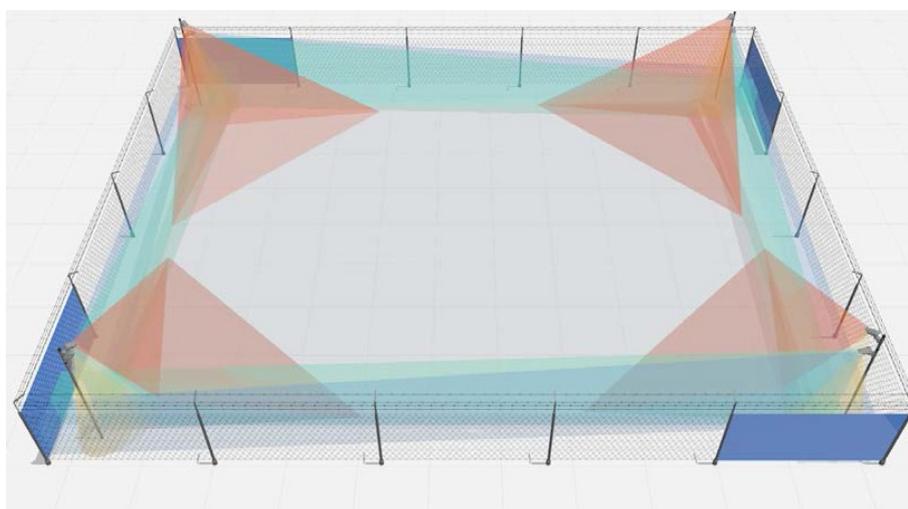
2.7.2 Особо тщательный контроль угловых зон

Требования

Контроль всех четырех сторон забора средней высоты с колючей проволокой, проложенной по верху с наклоном внутрь. Особое внимание уделяется угловым зонам, поскольку по столбам можно легко перелезть через ограждение. Область внутри ограждения по возможности остается неконтролируемой. Любое движение должно вызывать тревогу или приводить к включению видеочамеры.

Проектирование

Для заданных условий могут применяться узконаправленные и объемные извещатели. В зависимости от размеров контролируемой территории могут использоваться извещатели следующих моделей:



Вдоль забора:

- STA-553/M2, STA-573/M2
- STA-554/M2
- STA-555/M2

Для угловых зон:

- STA-558/M2
- STA-557/M2

2.7.3 Контроль огражденной территории

Требования

Досканальный контроль не требуется, однако контролироваться должна максимальная часть огражденной территории. Чтобы совершить правонарушение, злоумышленник должен попасть в центральную зону.

Попытка проникновения может осуществляться с любой стороны.

Проектирование

Для заданных условий идеально подходят объемные извещатели. В зависимости от размеров контролируемой территории могут использоваться извещатели следующих моделей:

- STA-558/M2
- STA-557/M2

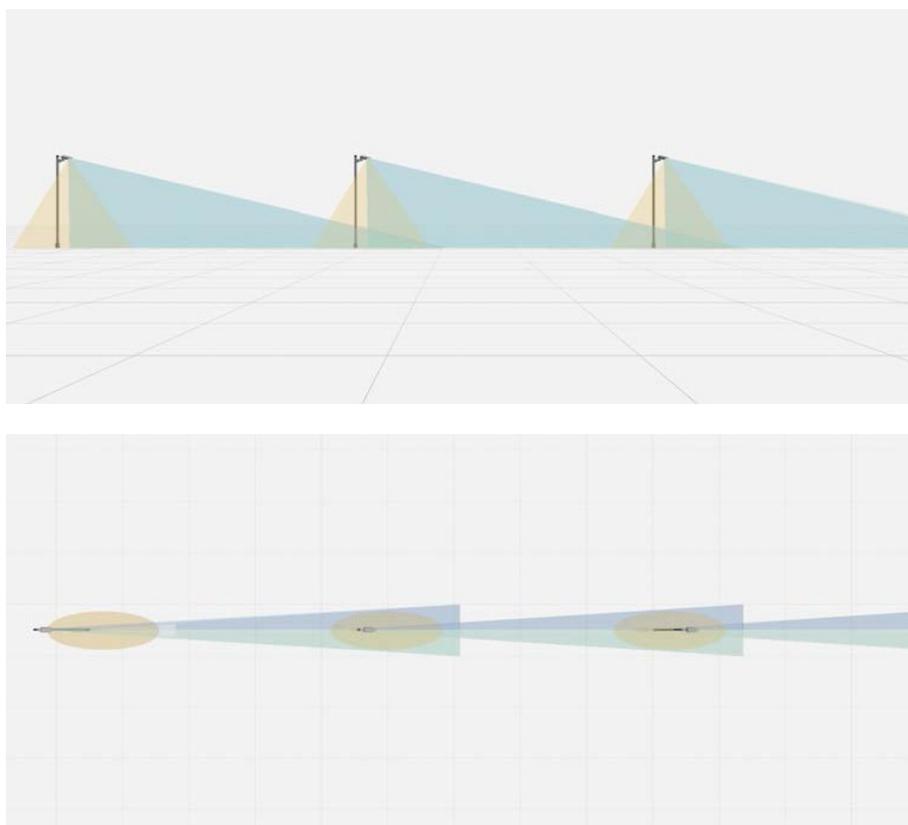
2.7.4 Контроль протяженных областей (в т. ч. государственных границ)

Требования

Непрерывный контроль протяженных областей, в том числе государственных границ. Точность обнаружения должна быть максимальной. Число ложных срабатываний должно лежать в пределах 10 — 12 %.

Проектирование

Для заданных условий обычно используются узконаправленные извещатели высокой дальности действия.



В данном случае выбран извещатель STA-554/M2, поскольку он не только формирует непрерывную «штору», но и классифицирует зону обнаружения (ближнюю, среднюю, дальнюю), что обеспечивает точное определение местоположения нарушителя.

ПРИМЕЧАНИЕ: В областях, где возможен густой туман или сильный снег, расстояние между извещателями не должно превышать 50 м. Если для проверки сработки используется система видеонаблюдения, необходимым условием является использование объектива с фиксированным фокусным расстоянием. Если пересечение границы осуществляется преимущественно с одной стороны, для снижения числа ложных срабатываний может применяться извещатель, формирующий тревогу только при движении объекта в определенном направлении (справа налево или слева направо).

2.7.5 Контроль здания совместно с системой видеонаблюдения

Требования

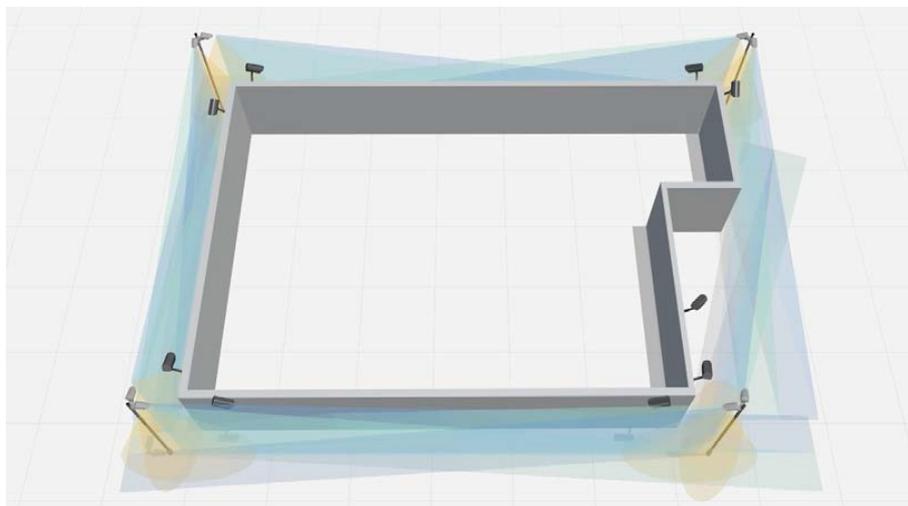
Непрерывный контроль наружной стороны здания сложной архитектуры.

Проектирование

Поскольку территория вблизи здания не обнесена ограждением, применяться могут только узконаправленные извещатели. В зависимости от размера здания могут использоваться извещатели следующих моделей:

- STA-553/M2
- STA-573/M2*
- STA-554/M2
- STA-555/M2

* — вместо незаконного проникновения внутрь здания, извещатель может контролировать побег из него



ПРИМЕЧАНИЕ: Поскольку в данном случае невозможно ограничить область действия извещателя, в системе управления должна быть продумана логическая связь с камерой, позволяющая быстро и точно проверить каждую сработку. В данном случае извещатели, формирующие тревогу только при движении объекта в определенном направлении (D-версии), также могут использоваться для снижения числа ложных срабатываний.

2.7.6 Удаленный контроль безлюдных территорий

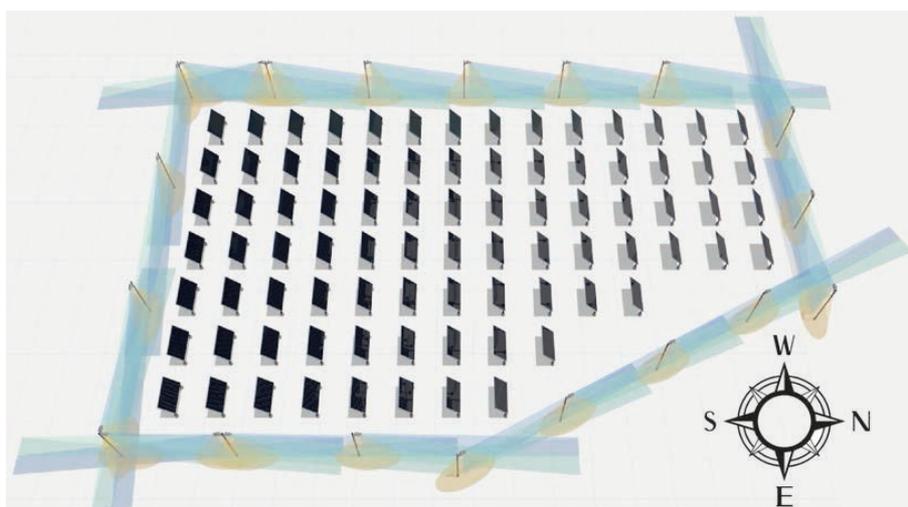
Требования

Когда речь идет об охране, например, фотогальванических электростанций, страховые компании требуют обеспечить непрерывный и высокоточный контроль объекта. При максимальной точности обнаружения должно обеспечиваться также минимальное число ложных срабатываний. Местоположение злоумышленника должно определяться быстро, позволяя оперативно реагировать на нарушение.

Проектирование

Обычно на подобных объектах в качестве границы периметра используется экономичное ограждение из сетки. В зависимости от размеров контролируемой территории могут использоваться извещатели следующих моделей:

- STA-553/M2, STA-573/M2
- STA-554/M2
- STA-555/M2



Для распознавания объектов даже в условиях густого тумана, расстояние между мачтами, на которых установлены видеокамеры, должно быть не более 45 — 60 м.

Для устранения ложных срабатываний, в частности на восходе или закате, особое внимание уделяется направлению извещателей. По возможности они не должны быть направлены точно на восток или запад.

В точках, где граница периметра меняет свое направление, крайне важен выбор таких извещателей, которые перекроют соответствующие нижние зоны на 100 %.

Кроме того, если извещатели подключены к управляющей станции по RS-485, местоположение нарушителя может быть определено более точно.

2.8 Интерфейсы

2.8.1 Тревожные контакты

Все извещатели STA могут быть подключены через контакты полупроводникового реле к другим системам, таким как:

- Система видеонаблюдения
- Система оповещения о взломе

Извещатели версии Н имеют 5 релейных выходов. Данные универсальные выходы могут использоваться и с другими системами. Сами извещатели имеют свободное пространство внутри корпуса для размещения интерфейсных модулей.

2.8.2 Постоянное подключение по протоколу RS-485

Отличительной особенностью извещателей является связь по протоколу RS-485 в процессе эксплуатации, даже при открытой крышке, что позволяет эффективно обслуживать устройства и управлять тревожными сигналами. Если требуется, чтобы извещатели были постоянно подключены к ПК, необходимо использовать интерфейсный модуль STA-IFM.

Постоянное подключение дает следующие преимущества:

- Очевидное сокращение расходов на операторов
- Отсутствие издержек, вызванных перерывами в работе
- Возможность удаленной настройки параметров (без высотных работ, без случайных ошибок при настройке)
- Контроль/просмотр тревожных сигналов
- Управление 16 извещателями при длине шины до 1000 м

2.8.3 IP-модуль

IP-модуль позволяет подключить извещатели серии 500 к сети IP.

2.8.4 W-LAN

При помощи специального приложения, установленного на мобильном телефоне или планшете, ввод извещателей серии 500 в эксплуатацию, включая проведение контрольных проходов, может быть выполнен одним специалистом. Этап становится значительно проще и быстрее.

2.8.5 Самодиагностика

Некоторые извещатели способны диагностировать ошибки и передавать сообщения о них блоку управления через различные интерфейсы, например, по шине или WLAN. Это упрощает техническое обслуживание и снижает эксплуатационные расходы.

3 Основные параметры и технические характеристики

3.1 Обзор

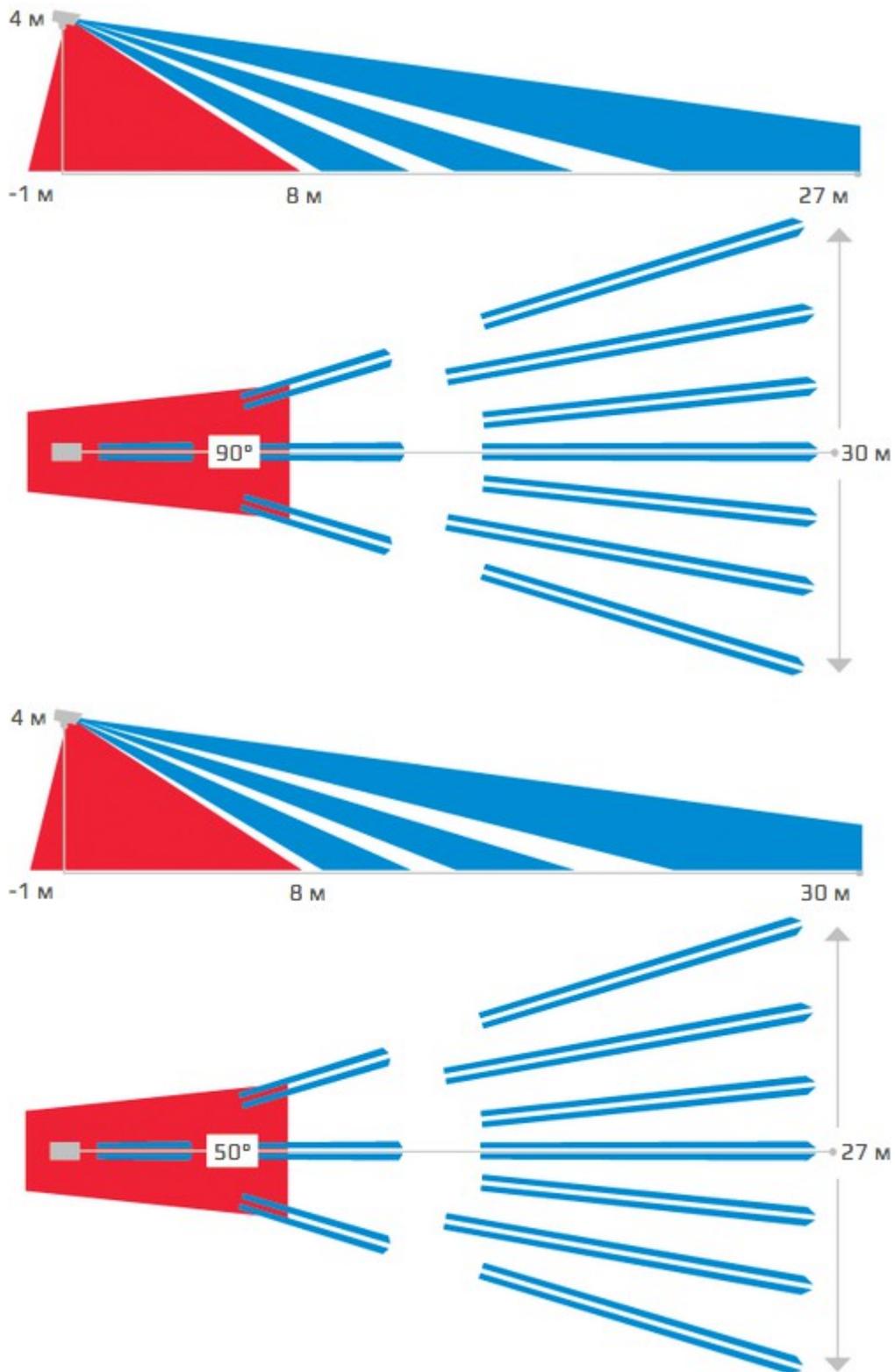
Область обнаружения	Модель	Номинальная область обнаружения		Угол
		Длина	Ширина	
Объемная, средняя дальность	STA-558/M2	30 м	27 м	50°
Объемная, широкий угол	STA-557/M2	27 м	30 м	90°
Объемная, высокая дальность	STA-556/M2	75 м	23 м	17°
Узконаправленная, средняя дальность	STA-553/M2	60 м	3,9 м	3,8°
	STA-573/M2	60 м	4,2 м	4°
Узконаправленная, высокая дальность	STA-554/M2	150 м	3,3 м	1,3°
	STA-555/M2	220 м	5,1 м	

Дополнительные принадлежности

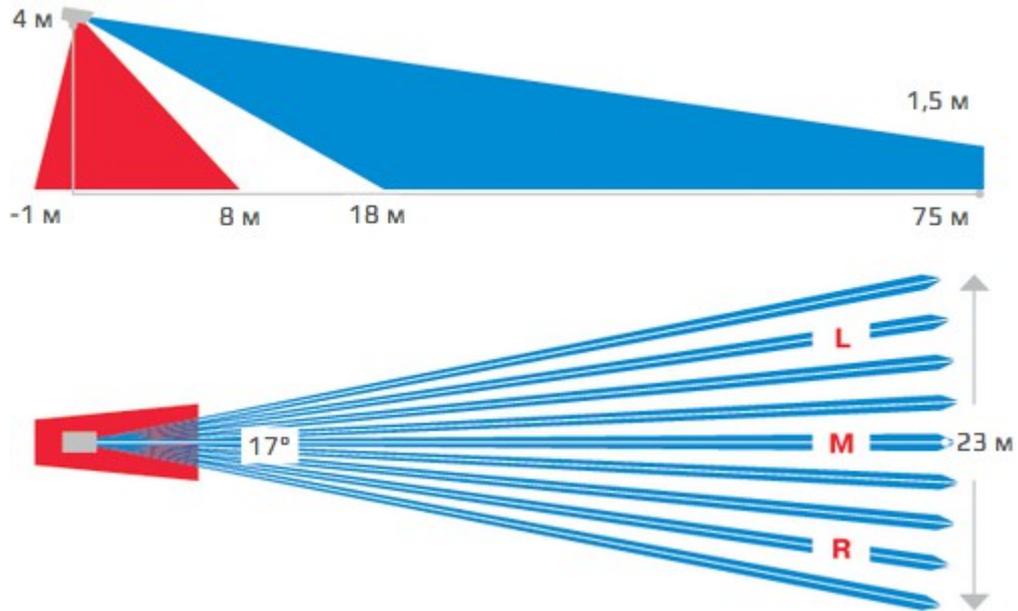
IP-модуль	STA-IPM
Интерфейсный модуль RS-485	STA-IFM
Телескоп	ZA P 03
Беспроводной тестер	IT 44/M2
Модуль для вертикальной юстировки	STA-RAV

3.2 Область обнаружения: объемные извещатели

3.2.1 STA-557/M2 и STA-558/M2

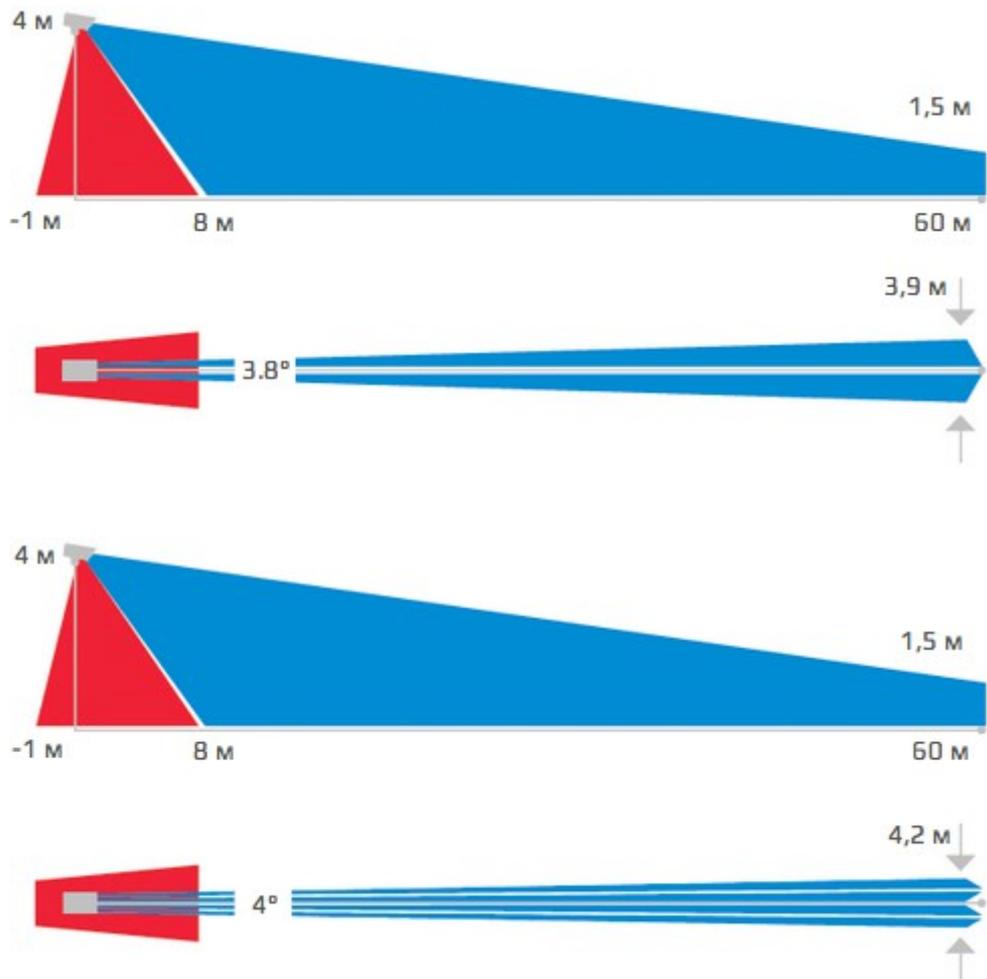


3.2.2 STA-556/M2



3.3 Область обнаружения: узконаправленные извещатели

3.3.1 STA-553/M2 и STA-573/M2



3.3.2 STA-554/M2 и STA-555/M2

