



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ
СЛУЖБЫ ИСПОЛНЕНИЯ НАКАЗАНИЙ»
(ФБУ МЦИТО ФСИН РОССИИ)**

Скосярева ул., 2а, Волгоград, 400131
тел.(8442)25-08-00; тел./факс 25-08-48.
E-mail: mcito_fsin@mail.ru

29.09.2009 № 10/73/14-1588
На № _____ от _____

Генеральному директору
ЗАО «Охрана техника»

А.Ю. Кенд

442960, Пензенская область,
г. Заречный, а/я 45

О направлении отчета

Уважаемый Александр Юганович!

Направляем в Ваш адрес отчет о проведении полигонных испытаний
извещателя охранного радиоволнового линейного «Барьер-200».

Приложение: на 20 л., в 1 экз.

Вр.и.о. начальника

П.Ю. Фролов

1 Общие положения

1.1 С 04 сентября по 24 сентября 2009 г. сотрудниками отдела испытаний ИТСО и специальных средств на территории испытательного полигона ФБУ МЦИТО ФСИН России были проведены полигонные испытания извещателя охранного радиоволнового линейного «Барьер – 200».

1.2 Испытаниям был подвергнут извещатель охранный радиоволновой линейный «Барьер – 200» (далее – извещатель), изготовленный ЗАО «Охранная техника», г. Заречный, Пензенской области, во II квартале 2009 года, заводской № 236.

1.3 Испытания проводились согласно ПАТР. 425340.001 ПМ «Извещатели охранные радиоволновые линейные. Программа и методика проведения испытаний». Протоколы о результатах проведения испытаний извещателя на испытательном полигоне ИТСО и СС ФБУ МЦИТО ФСИН России приведены в приложении А.

1.4 Цель испытаний:

- проверка на соответствие основным тактико-техническим и эксплуатационным характеристикам (ТТХ), указанным в 4372-43071246-041 ТО «Извещатель охранный радиоволновой линейный «Барьер – 200». Техническое описание и инструкция по эксплуатации»;
- оценка удобства настройки и эксплуатации извещателя;
- общая оценка ТТХ и определение возможности и целесообразности применения извещателя для ФСИН России.

2 Установка извещателя

2.1 Извещатель был установлен, подключен и настроен согласно техническому описанию и инструкции по эксплуатации 4372-43071246-041 ТО.

2.2 Извещатель был установлен на территории испытательного полигона. Блок приемный (БПРМ) и блок передающий (БПРД) установлены на открытом участке местности длиной 120,0 м и шириной 6,0 м. БПРМ и БПРД установлены на высоте 0,85 м от поверхности земли. БПРМ и БПРД закреплены на опорах, изготовленных из асбестовых труб диаметром 120 мм. С одной стороны участка расположен забор из металлической сетки-рабицы, с другой стороны – металлический забор из листового оцинкованного железа. Для контроля за работоспособностью и фиксирования всех срабатываний извещателя сигнальная линия от БПРМ была подключена к прибору приемно-контрольному охранно-пожарному «Аккорд-20» посредством распределительной коробки. Извещатель подключен к блоку питания постоянного тока с выходным напряжением 28,5 В.

3 Сведения о проведенных испытаниях

3.1 На испытательном полигоне ИТСО и СС ФБУ МЦИТО ФСИН России извещатель был подвергнут следующим видам испытаний:

- проверка основных электрических параметров;
- оценка времени готовности извещателя после включения электропитания;
- оценка времени восстановления дежурного режима по окончании сигнала «Тревога»;
- определение размеров «Мертвых зон»;
- определение ширины зоны обнаружения;
- оценка вероятности обнаружения;
- оценка вероятности ложного срабатывания при пересечении рубежа животными;
- оценка вероятности ложного срабатывания при пролете птиц;
- оценка вероятности ложного срабатывания при движении группы людей до трех человек;
- проверка на электромагнитную совместимость изделия с радиостанциями;
- проверка работоспособности изделия при воздействии внешних климатических факторов;
- оценка среднего времени наработки на ложное срабатывание.

4 Выводы об установке и работе

4.1 Результаты испытаний

4.1.1 Для проверки основных электрических параметров прибором комбинированным типа Ц4312 было измерено:

- напряжение питания извещателя – 28,2 В;
- сопротивление цепи выходного шлейфа в дежурном режиме – 98 Ом.

Вывод – Электрические параметры извещателя соответствуют требованиям 4372-43071246-041 ТО (протокол № 1, приложение А).

4.1.2 При оценке времени готовности извещателя после включения электропитания в сигнальную линию был подключен прибор комбинированный типа Ц4312. Одновременно с питанием извещателя включался секундомер типа СОП-пр-2а-3. В момент, когда сопротивление сигнальной линии стало равным 98 Ом, секундомер останавливали. Замеры производились 10 раз. Во время испытаний было выяснено, что среднее время готовности извещателя после включения электропитания составило 4,5 с.

Вывод – Время готовности извещателя после включения электропитания составило 4,5 с (протокол № 2, приложение А).

4.1.3 Для оценки времени восстановления дежурного режима по окончании сигнала «Тревога» в сигнальную линию был подключен прибор комбинированный типа Ц4312. Была проведена контрольная сработка извещателя. В момент, когда прибор комбинированный типа Ц4312 показал резкое увеличение сопротивления, что свидетельствует о переходе извещателя в режим «Тревога», был включен секундомер. Когда сопротивление вернулось к значению 98 Ом, секундомер был выключен. Замеры производились 10 раз. Во время испытаний было выяснено, что среднее время восстановления извещателя в дежурный режим по окончании сигнала «Тревога» составило 3,5 с.

Вывод – Время восстановления извещателя в дежурный режим по окончании сигнала «Тревога» составило 3,5 с (протокол № 3, приложение А).

4.1.4 Определение размеров «Мертвых зон» проводилось на основании ПАТР. 425340.001 ПМ.

Для определения «Мертвых зон» БПРМ и БПРД установили на высоте 0,85 м от поверхности земли, извещатель был настроен на максимальную чувствительность. Испытатель пересекал зону обнаружения в положениях «Согнувшись» (высота испытателя от уровня земли составляет 1,2 м), «На четвереньках» (высота испытателя от уровня земли 0,7 м) и «Ползком» (высота испытателя от уровня земли составляет 0,4 м) 120 раз. Пересечения проводились через каждый метр от БПРМ и БПРД. По результатам испытаний при пересечении зоны обнаружения в положении «Ползком» извещатель сигнал «Тревога» не выдает по всей длине зоны обнаружения. При пересечении зоны обнаружения в положениях «Согнувшись» и «На четвереньках» «Мертвые зоны» отсутствуют.

Вывод – Извещатель не имеет «Мертвых зон» при пересечении зоны обнаружения в положениях «Согнувшись» и «На четвереньках», при пересечении зоны обнаружения в положении «Ползком» «Мертвая зона» составила всю длину зоны обнаружения (протокол № 4, приложение А).

4.1.5 Для определения ширины зоны обнаружения БПРМ и БПРД установили на высоте 0,85 м от поверхности земли, извещатель был настроен на максимальную чувствительность. Испытателем проводились контрольные пересечения зоны обнаружения в положении «В рост» на расстоянии 60,0 м от БПРМ, БПРД (в середине луча). Пересечения проводились со скоростью 0,3 м/с перпендикулярно оси зоны обнаружения с каждой стороны рубежа. Было произведено 24 измерения. По результатам измерений было установлено, что извещатель образует зону обнаружения шириной 1,5 м в середине участка.

Вывод – Ширина зоны обнаружения извещателя составила 1,5 м в середине участка (протокол № 6, приложение А).

4.1.6 Для оценки вероятности обнаружения БПРМ и БПРД установили на высоте 0,85 м от поверхности земли, извещатель был настроен на максимальную чувствительность. Испытателем осуществлялись контрольные преодоления зоны обнаружения извещателя путем пересечения блокируемого участка в положениях «В рост», «Согнувшись» и «На корточках» согласно 4372-43071246-041 ТО, а также «На четвереньках» и «Ползком» согласно ПАТР. 425340.001 ПМ со скоростью передвижения от 0,1 до 4,0 м/с. Преодоления зоны обнаружения были распределены равномерно по всей длине блокируемого участка. Общее количество пересечений составило 268 раз. При преодолении зоны обнаружения в

положениях «В рост», «Согнувшись» и «На корточках» со скоростью передвижения от 0,1 до 4,0 м/с пропусков сигналов «Тревога» зафиксировано не было. При преодолении зоны обнаружения в положении «На четвереньках» со скоростью передвижения от 0,1 до 2,0 м/с пропусков сигналов «Тревога» зафиксировано не было. При пересечении зоны обнаружения в положении «Ползком» со скоростью передвижения от 0,1 до 1,0 м/с извещатель сигналов «Тревога» не выдает на всей протяженности зоны обнаружения.

Вывод – Извещатель соответствует требованиям 4372-43071246-041 ТО при преодолении зоны обнаружения в положениях «В рост», «Согнувшись», «На корточках» и «На четвереньках» (протокол № 7, приложение А).

4.1.7 Для определения вероятности ложного срабатывания при пересечении рубежа мелкими животными использовались имитаторы (кошки массой 2,0 кг и собаки массой 5,0 кг). Были произведены 235 проникновений в зону обнаружения извещателя, равномерно распределенных по всей ее длине. При проникновении в зону имитаторов животных извещатель сигналов «Тревога» не выдавал.

Вывод – Извещатель не реагирует на вторжение в зону обнаружения мелких животных, что соответствует требованиям 4372-43071246-041 ТО (протокол № 8, приложение А).

4.1.8 Для оценки вероятности ложного срабатывания при пролете птиц использовался имитатор птицы размером 34x8,5x8,5 мм. Было совершено 230 пересечений блокируемого участка путем переброса имитатора сквозь зону обнаружения через каждый метр по всей длине. Извещатель сигналов «Тревога» не выдавал.

Вывод – Извещатель не реагирует на пролет сквозь зону обнаружения птиц, что соответствует требованиям 4372-43071246-041 ТО (протокол № 9, приложение А).

4.1.9 Для оценки вероятности ложного срабатывания при движении группы людей были осуществлены контрольные проходы группой из трех испытателей вдоль всего блокируемого участка на расстоянии 3,0 м от оси луча. Контрольные проходы проводились с обеих сторон от оси луча. Перемещения проводились со скоростью от 1,0 до 4,0 м/с. Общее количество контрольных проходов составило 30 раз по 15 проходов с каждой стороны. За время испытаний ложных срабатываний зафиксировано не было.

Вывод – Извещатель не выдает сигналов срабатывания при движении группы людей вдоль рубежа охраны и соответствует требованиям ПАТР. 425340.001 ПМ (не менее 3,0 м) (протокол № 10, приложение А).

4.1.10 Для проверки извещателя на электромагнитную совместимость использовались носимая радиостанция "Icom" (частота 171,6 МГц, мощность 0,5 Вт) и сотовый телефон. Испытатель включал радиостанцию в режим «Передача» на расстоянии 3,0 м от оси зоны обнаружения, БПРМ и БПРД. Каждое следующее воздействие радиостанции проводилось после паузы не менее 60 с. Общее количество включений радиостанции составило 14 раз. Извещатель не выдал ни одного сигнала «Тревога». Сотовый телефон использовался на прием (передачу) коротких текстовых сообщений (SMS) и осуществлялись исходящие (входящие) вызовы. Были осуществлены: отправка одного SMS,

прием одного SMS, два исходящих вызова, прием двух входящих вызовов. Выяснено, что ложных сигналов «Тревога» на ППКОП «Аккорд-20» не поступало, извещатель устойчив к помехам УКВ радиостанций и сотовых телефонов.

Вывод – Извещатель совместим в работе с носимыми радиостанциями и сотовыми телефонами, что соответствует требованиям ПАТР. 425340.001 ПМ (протокол № 11, приложение А).

4.1.11 Для проверки работоспособности извещателя при воздействии внешних климатических факторов в течение всего времени испытаний было проведено наблюдение за работоспособностью извещателя:

- при температуре окружающей среды от плюс 25 °С до плюс 12 °С – извещатель сохраняет характеристики в пределах установленных норм, а также не выдает тревожных извещений;

- при воздействии таких внешних климатических факторов как дождь различной интенсивности – извещатель сохраняет характеристики в пределах установленных норм, а также не выдает тревожных извещений.

Вывод – Извещатель работоспособен при воздействии указанных выше внешних климатических факторов и соответствует требованиям 4372-43071246-041 ТО (протокол № 12, приложение А).

4.1.12 При проведении проверки извещателя на выдачу ложных сигналов «Тревога» БПРМ и БПРД были установлены на высоте 0,85 м от поверхности земли. В результате проведения проверки периода наработки на выдачу ложных сигналов «Тревога» и пропуски сигналов данный извещатель наработал 500 ч. За время проведения проверки пропусков сигналов и ложных сигналов «Тревога» зарегистрировано не было.

Вывод – Извещатель наработал 500 ч, пропусков сигналов и ложных сигналов «Тревога» зарегистрировано не было (протокол № 13, приложение А).

4.1.13 Для наглядности выводы по каждому виду испытаний приведены в сравнении с требованиями, указанными в руководстве по эксплуатации, в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 - Результаты испытаний

Вид испытания	Тактико-техническая характеристика	Результат испытания
Напряжение питания изделия, В	9 - 30	28,2
Сопротивление выходной цепи в режиме «Охрана», Ом	Не более 100	Не более 100
Оценка времени готовности изделия после включения электропитания, с	—	4,5
Оценка времени восстановления дежурного режима по окончании сигнала тревоги, с	—	3,5
Определение размеров «Мертвых зон» в положениях «Согнувшись» и «На четвереньках»	Отсутствуют	Отсутствуют

Определение размеров «Мертвых зон» в положении «Ползком», м	—	Вся протяженность блокируемого участка
Определение ширины зоны обнаружения, м	Согласно таблицы (4372-43071246-041 ТО, таблица 3.1)	1,5
Проверка на электромагнитную совместимость	Работоспособно при воздействии УКВ излучения (в диапазоне от 150 до 175 МГц, мощностью до 50 Вт)	Совместимо в работе с УКВ радиостанциями и сотовыми телефонами

4.2 Достоинства данного извещателя

4.2.1 Совместимость в работе с носимой радиостанцией (частота 171,650 МГц, мощность 0,5 Вт) и сотовыми телефонами.

4.2.2 Простота в установке и настройке.

5 Заключение

5.1 На основании проведенных полигонных испытаний следует вывод, что извещатель охранный радиоволновый линейный «Барьер – 200» соответствует основным тактико-техническим и эксплуатационным характеристикам, указанным в 4372-43071246-041 ТО «Извещатель охранный радиоволновый линейный «Барьер – 200». Извещатель рекомендуется для применения на объектах ФСИН России с обязательной установкой инженерного ограждения по всей оси зоны обнаружения.