

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора по  
экономической безопасности – начальник  
Управления экономической безопасности  
АО «РНПК»



О.В. Чернышков

«29» 11 2019 г.

**ПРОТОКОЛ  
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ  
извещателя охранного вибрационного «Сечень-02»**

2019 г.

## Содержание

1 Объект испытаний.....	3
2 Цель испытаний.....	3
3 Общие положения.....	3
4 Условия проведения и виды испытаний .....	3
5 Результаты испытаний.....	5
6 Заключение.....	7

## 1 Объект испытаний

1.1 Объект испытаний – извещатель охранный вибрационный «Сечень-02» (далее – извещатель) СПМТ.425132.001-03.

1.2 Комплектность извещателя приведена в Таблице 1.

Таблица 1.

Обозначение документа	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
СПМТ.425332.001-03	Блок обработки сигналов (БОС)	1 шт.	
СПМТ.408.114.001	Датчик вибровчувствительный (ДВ)	2 шт.	
СПМТ.425132.001ТУ	Линия вибровчувствительная ЛВЧ-20	1 шт.	
СПМТ.425911.006	Комплект соединителя секций	4 шт.	
СПМТ.425132.001	Имитатор воздействия	1 шт.	
СПДП.421235.001ПС	Прибор контроля-конфигуратор сетевых устройств (ПК-КСУ)	1 шт.	
СПМТ.425132.001-02РЭ	РЭ «Извещатель охранный вибрационный «Сечень». Руководство по эксплуатации»	1 экз.	

## 2 Цель испытаний

2.1 Проведение пробной эксплуатации извещателя охранного вибрационного «Сечень-02».

2.2 Оценка удобства настройки и эксплуатации изделия.

2.3 Общая оценка тактико-технических характеристик изделия и определение возможности его использования под задачи охраны объектов АО «РНПК».

## 3 Общие положения.

3.1 Испытания извещателя проводились в период с 14.08.2019 по 06.11.2019.

3.2 Место проведения испытаний – участок периметра АО «РНПК» г. Рязань.

3.3 Испытания проводились согласно требованиям «Программы и методики эксплуатационных испытаний извещателя охранного вибрационного «Сечень-02».

## 4 Условия проведения и виды испытаний.

4.1 Во время испытаний были зафиксированы следующие погодные условия: температура окружающей среды от минус 5 °C до плюс 30 °C; воздействие атмосферных осадков в виде дождя, снега и снега с дождем; скорость ветра до 15 м/с, в порывах до 18 м/с.

4.2 Испытания проводились на сетчатом заграждении «FENSY», выполненном из стальной оцинкованной проволоки диаметром 5 мм, покрытой полимерной краской. Столбы заграждения – проф. труба 60x60 мм с толщиной стенки 3 мм. Высота секции заграждения над поверхностью земли 2,2 м, длина – 2,5 м. Нижняя часть панели секции находится над землей. По верху заграждения закреплен козырек из СББ АКЛ-500 «Егоза» на двух натяжителях. Стойки козырька выполнены из арматуры диаметром 12мм.

4.3 БОС извещателя был установлен на опоре заграждения. Датчики ДВ и ДВ-ЛВЧ были установлены следующим образом:

- Один ДВ-ЛВЧ на середину полотна ЗГР с контролем одной секции заграждения;
- Один ДВ-ЛВЧ на соединителе секций напротив опоры заграждения с контролем 2-х секций заграждения;
- Один ДВ на середину полотна ЗГР с контролем 3-х секций заграждения;
- Один ДВ на соединителе секций напротив опоры заграждения с контролем 4-х секций ЗГР, при этом соседние от ДВ секции дополнительно соединены соединителями секций;

Настройка БОС и ДВ извещателя была произведена помошью пульта контроля и настройки «ПК-КСУ».

Шлейфы сигнализации извещателя «Сечень-02» были подключены к комплексу инженерно-технических средств охраны объекта «Орион-ПРО»

4.4 Перечень проверок (виды испытаний) извещателя, а также количественные и качественные характеристики, подлежащих проверке (оценке) при проведении испытаний, приведены в Таблице 2.

Таблица 2 – Перечень проверок (виды испытаний) извещателя

Перечень испытаний	Номер пункта протокола
Проверка возможности создания постоянных рубежей охраны.	5.1.
Проверка удобства настройки и эксплуатации изделия	5.2.
Проверка формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения «выкусыванием» прохода полотна	5.3.
Проверка формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения перепиливанием прутьев сетки заграждения	5.4.
Проверка формирования извещения о тревоге при перелазе через заграждение без подручных средств.	5.5.
Проверка формирования извещения о тревоге при перелазе через заграждение с помощью приставной лестницы с опорой на заграждение	5.6.
Проверка формирования извещения о неисправности при нарушении целостности линий (обрыв, короткое замыкание, саботаж).	5.7.
Проверка устойчивости извещателя при воздействии следующих помех: а) одиночный неразрушающий удар по полотну заграждения; б) движение групп людей в непосредственной близости (без касания) от заграждения; в) посадка на заграждение птицы; г) излучение УКВ радиостанций диапазона 433 МГц и сотового телефона на расстоянии более 0,5 м от БОС и ДВ; д) движение одиночного автотранспорта массой до 3 т на расстоянии более 1 м от заграждения.	5.8
Проверка заявленной величины наработки на ложное срабатывание извещателя.	5.9.
Проверка устойчивости извещателей к воздействию климатических условий, грозовых разрядов, ветру, осадков, инея, росы, пыли, высоты снежного и травяного покрова	5.10.

## 5. Результаты испытаний.

5.1. Создание рубежа обнаружения считается выполненным после проведения монтажа изделий на участке периметра объекта, вывода сигнала на ССОИ. Изделия считаются готовыми к испытаниям, если при их непрерывном функционировании в течении трех суток не было зафиксировано ни одного ложного срабатывания.

Формирования ложных извещений зафиксировано не было.

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.2. Проверка удобства настройки, юстировки и эксплуатации, работоспособности, времени наработки на ложное срабатывание проводить путем установки и эксплуатации изделия в реальных условиях, присутствовавших во время испытаний.

Во время проведения испытаний отмечена простота и удобство настройки извещателя. ПК-КСУ позволяет проводить настройку извещателя в любых погодных условиях.

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.3. Проверка формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения «выкусыванием» прохода полотна ДВ и ДВ-ЛВЧ выполнить следующим образом. Вплести в контролируемую секцию заграждения стальную проволоку диаметром 4 мм на максимальном расстоянии от ДВ и ДВ-ЛВЧ. С помощью болтореза в течение 30 секунд произвести восемь перекусов проволоки. Проконтролировать выдачу извещения о тревоге. Допускается проверку формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения «выкусыванием» прохода полотна ДВ и ДВ-ЛВЧ проводить имитацией воздействия при помощи имитатора воздействия из состава комплекта\*.

При выполнении воздействий на полотно каждый ДВ и ДВ-ЛВЧ извещателя выдавал извещение о «тревоге».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.4. Проверку формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения перепиливанием прутьев сетки заграждения ДВ и ДВ-ЛВЧ выполнить следующим образом. Вплести в контролируемую секцию заграждения стальную проволоку диаметром 4 мм на максимальном расстоянии от ДВ и ДВ-ЛВЧ. При помощи ножовки по металлу в течение 10 с произвести перепиливания проволоки, с удержанием и без удержания перепиливаемого проволоки. Проконтролировать выдачу извещения о тревоге.

При выполнении данного вида воздействия на полотно каждый ДВ и ДВ-ЛВЧ извещателя выдавал извещение о «тревоге».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.5. Проверку формирования извещения о тревоге ДВ и ДВ-ЛВЧ при перелазе через заграждение без подручных средств произвести имитацией путем 4 воздействий испытателя на полотно в течение интервала времени 2-4 с. Каждое воздействие должно представлять собой кратковременное (до 0,5 с) повисание испытателя на полотне с полной опорой на него. Проконтролировать выдачу извещения о тревоге.

При выполнении воздействий на полотно каждый ДВ и ДВ-ЛВЧ извещателя выдавал извещение о «тревоге».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.6. Проверку формирования извещения о тревоге ДВ и ДВ-ЛВЧ при перелазе через заграждение с помощью приставной лестницы с опорой на полотно заграждения выполнить следующим образом. Выполнить перелаз заграждения при помощи приставной лестницы. Перелаз должен представлять собой подъем по ступеням лестницы на высоту 1,6-1,8 м (на уровне ступней ног) с последующим прыжком на землю. Проконтролировать выдачу извещения о тревоге. При выполнении воздействий на полотно каждый ДВ и ДВ-ЛВЧ извещателя выдавал извещение о «тревоге».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.7. Проверка формирования извещения о неисправности при нарушении целостности линий (обрыв, короткое замыкание). выполнить следующим образом. Замкнуть цепь питания ДВ-ЛВЧ в БОС на время около 10 с. Проконтролировать выдачу извещения о неисправности. Подключить к БОС ПК-КСУ и проконтролировать выдачу соответствующего информационного сообщения. Отключить ПК-КСУ и восстановить цепь. После восстановления дежурного режима замкнуть цепь данных ДВ-ЛВЧ в любом месте на время около 2 с. Проконтролировать выдачу извещения о неисправности. Подключить к БОС ПК-КСУ и проконтролировать выдачу соответствующего информационного сообщения. Отключить ПК-КСУ и восстановить цепь. После восстановления дежурного режима разорвать цепь питания ДВ-ЛВЧ на время около 2 с в любом месте. Проконтролировать выдачу извещения о неисправности. Подключить к БОС ПК-КСУ и проконтролировать выдачу соответствующего информационного сообщения. Отключить ПК-КСУ и восстановить цепь. Произвести аналогичную проверку с ДВ, при этом замкнуть цепь питания в любом месте на время около 10 с.

Проверка функции защиты от саботажных действий выполнить следующим образом. Не меняя положения ДВ, при помощи «ПК-КСУ» включить защиту от саботажа ДВ и отключить «ПК-КСУ». Через время не менее 30 с подключить «ПК-КСУ» к БОС и осуществить контроль дежурного режима ДВ. ДВ повернуть на угол 20-25° на время 15-20 с и осуществить контроль наличия сообщения об аварии ДВ. При выполнении каждого из воздействий на каждый ДВ и ДВ-ЛВЧ извещатель выдавал извещение о «неисправности».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.8 Проверка устойчивости извещателя при воздействии помех производить следующим образом. Произвести одиночный удар по заграждению имитатором воздействия из состава извещателя и проконтролировать отсутствие извещения о тревоге. Выполнить проходы группы людей в количестве трех человек со скоростью (1-3) м/с вдоль заграждения на расстоянии, 0,25-0,5 м. Должно быть выполнено по одному проходу с каждой стороны. Расстояние между людьми при движении должно быть не более 2 м. Проконтролировать отсутствие извещения о тревоге.

Контроль отсутствия извещения о тревоге при посадке птицы на заграждение осуществлять путем фиксации фактов посадки птиц на ограждение в процессе испытаний.

Включить радиостанцию диапазона 433МГц в режим передачи на расстоянии 0,5м от ДВ и ДВ-ЛВЧ на время не менее 30 с и проконтролировать отсутствие извещения о тревоге. Включить радиостанцию диапазона 433МГц в режим передачи на расстоянии 0,5м от БОС на время не менее 30 с и проконтролировать отсутствие извещения о тревоге. Включить сотовый телефон в режим передачи на расстоянии 0,5 м от ДВ и ДВ-ЛВЧ на время не менее 30 с и проконтролировать отсутствие извещения о тревоге. Включить сотовый телефон в режим передачи на расстоянии 0,5 м от БОС на время не менее 30 с и проконтролировать отсутствие извещения о тревоге.

Выполнить проезд автомобиля массой примерно 3 т со скоростью 10-20 км вдоль заграждения на расстоянии 1-1,5м и проконтролировать отсутствие извещения о тревоге.

При выполнении каждого из воздействий на каждый ДВ и ДВ-ЛВЧ извещатель не выдавал извещение о «тревоге».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

**5.9.** При наличии выявленных ложных срабатываний по временным рамкам эксплуатации изделий в рамках испытаний оценить заявленную величину наработки на ложное срабатывание. Ложных срабатываний извещателя не выявлено.

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

**5.10.** Проверка осуществляется в период проведения эксплуатационных испытаний. Извещатель считается прошедшим проверку если в период испытаний при воздействии климатических условий, грозовых разрядов, ветра, осадков, инея, росы, пыли, высоты снежного и травяного покрова он не выдает извещения о тревоге и неисправности.

Извещатель не выдавал извещения о «тревоге» и о «неисправности»

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

\*Примечание:

Контрольные воздействия на ДВ и ДВ-ЛВЧ производятся при помощи имитатора воздействия. Для выполнения контрольного воздействия необходимо: повесить имитатор крюком на пруток полотна заграждения, отвести на 90° и отпустить. Контрольные воздействия выполняются на каждой секции заграждения в местах, наиболее удаленных от ближайшего ДВ.

## 6. Заключение

**6.1.** На основании проведенных испытаний следует, что извещатель охранный вибрационный «Сечень-02» соответствует тактико-техническим характеристикам, указанным в СПМТ.425132.001-02 РЭ «Извещатель охранный вибрационный «Сечень-02».

**6.2.** Точность обнаружения места проникновения на охраняемый объект при перелазе через ограждение как с применением, так и без применения подручных средств достигается в зависимости от способа установки ДВ и ДВ-ЛВЧ и составляет от одной до четырех секций соответственно. Помехоустойчивость достигается за счет индивидуальных настроек каждого

ДВ и ДВ-ЛВЧ, выполненных с помощью пульта контроля и настройки «ПК-КСУ. Наличие архива позволяет провести анализ работоспособности каждого ДВ и ДВ-ЛВЧ.

6.3 Данный извещатель может быть рекомендован для его использования под задачи охраны объектов АО «РНПК».

Главный специалист (по организации физической защиты) отдела по организации физической и инженерно-технической защиты

Н.А. Дуняк

Главный специалист (по организации инженерно-технической защиты) отдела по организации физической и инженерно-технической защиты

В.Н. Тепляков

Начальник сектора ИСО  
ООО «РН-Ведомственная охрана»

С.И. Терешонков

Начальник отдела технической поддержки  
ООО «СТ-ПЕРИМЕТР»

Е.А. Вдовин

Инженер отдела технической поддержки  
ООО «СТ-ПЕРИМЕТР»

С.Н. Фадеев