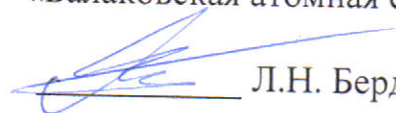


УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по режиму и
физической защите
филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
«Балаковская атомная станция»

 Л.Н. Бердинских

" 10 " 04 2025 г.

**ПРОТОКОЛ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ
извещателя охранного вибрационного «СЕЧЕНЬ-04»**

2025 г.

Содержание

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

1 Объект испытаний, его состав и назначение

1.1. Объектом эксплуатационных испытаний является извещатель охранный вибрационный «СЕЧЕНЬ-04» СПМТ.425132.004 ТУ (далее извещатель).

1.2. Состав образца, представляемого на испытания, приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
Извещатель СЕЧЕНЬ-04 в составе: БОС 1 шт. ДВ 4 шт.	1 к-т	
Комплект соединителя секций	4 шт.	
Имитатор воздействия	1 шт.	
«ПК-КСУ» СПМТ.421235.002	1 шт.	Прибор контроля-конфигуратор сетевых устройств (многострочный)
Кабель ПЗ	1 шт.	
Руководство по эксплуатации СПМТ.425132.004 РЭ	1 экз.	

2 Цель испытаний

2.1. Проверка работоспособности извещателя в условиях реальной эксплуатации.

2.2. Оценка удобства настройки и эксплуатации изделия.

2.3. Общая оценка тактико-технических характеристик изделия и определение возможности его использования под задачи охраны периметра.

3 Общие положения

3.1 Испытания извещателя проводились в режиме круглосуточной эксплуатации в естественных климатических условиях сложившихся на период испытаний с 04.02.2025 по 10.04.2025.

3.2 Место проведения испытаний – участок периметра филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция» г. Балаково Саратовской области.

3.3 Испытания проводились согласно требованиям «Программы и методики эксплуатационных испытаний извещателя охранного вибрационного «СЕЧЕНЬ-04»».

4 Условия проведения и виды испытаний

4.1 Во время испытаний были зафиксированы следующие погодные условия:

- температура окружающей среды от минус 21 °С до плюс 21 °С;
- 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 (ССЦП), выполненном из стальной оцинкованной проволоки диаметром 5 мм, покрытой полимерной краской. Опора заграждения – проф. труба 60х60 мм с толщиной стенки 4 мм. Высота секции заграждения над поверхностью земли 2,7 м, длина – 3,0 м. Каждая секция состоит из двух панелей, соединенных между собой металлическими скобами. Нижняя часть панели секции заглублена в землю (противоподкоп) на глубину 0,3 м. По верху заграждения закреплен козырек из объемной АКЛ-600. Стойки козырька – V-образный уголок 30х30 мм.

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

- Один ДВ на середину полотна ЗГР (контроль одной секции заграждения);

- Один ДВ на соединителе секций напротив опоры заграждения (контроль 2-х секций заграждения);
 - Один ДВ на середину полотна ЗГР (контроль 3-х секций заграждения);
 - Один ДВ на соединителе секций напротив опоры заграждения (контролем 4-х секций ЗГР), при этом соседние от ДВ секции дополнительно соединены соединителями секций;
- Настройка БОС и ДВ извещателя была произведена помощью пульта контроля и настройки ПК-КСУ.

Шлейфы сигнализации (типа «сухой контакт») извещателя «СЕЧЕНЬ-04» были подключены к комплексу инженерно-технических средств охраны объекта.

4.4. Перечень проверок и последовательность их выполнения при проведении эксплуатационных испытаний приведены в таблице 2.

№ п/п	Наименование проверки	Номер пункта методики испытаний
1	Проверка удобства настройки и эксплуатации изделия	5.1
2	Проверка формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения «выкусыванием» прохода полотна	5.2
3	Проверка формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения перегибанием прутьев сетки заграждения/решетки	5.3
4	Проверка формирования извещения о тревоге при перелазе через заграждение без подручных средств	5.4
5	Проверка формирования извещения о тревоге при перелазе через заграждение с помощью приставной лестницы с опорой на заграждение	5.5
6	Проверка формирования извещения о неисправности при нарушении целостности линий (обрыв, короткое замыкание)	5.6
7	Проверка устойчивости извещателя при воздействии следующих помех: а) одиночный неразрушающий удар по полотну заграждения; б) движение групп людей на расстоянии более 0,25м (без касания) от заграждения; в) посадка на заграждение птицы;	5.7
8	Проверка круглосуточной работы, устойчивости к воздействию помех, возможных в реальных условиях.	5.8

5 Результаты испытаний

5.1. Проверка удобства настройки и эксплуатации, работоспособности, времени наработки на ложное срабатывание проводилась путем установки и эксплуатации извещателя в реальных условиях.

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.

5.2. Проверка формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения «выкусыванием» прохода полотна ДВ выполнялась следующим образом. Вплеталась в контролируемую секцию заграждения стальная проволока диаметром 4 мм на максимальном расстоянии от ДВ. С помощью болтореза в течение 30 с производилось четыре перекуса проволоки. Контролировалась выдача извещения о тревоге. Дополнительно, проверку формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения «выкусыванием» прохода

полотна ДВ проводилась имитацией воздействия при помощи имитатора воздействия из состава комплекта (Контрольные воздействия на ДВ производятся при помощи имитатора воздействия. Для выполнения контрольного воздействия необходимо: повесить имитатор крюком на прутки полотна заграждения, отвести на 90° и отпустить. Контрольные воздействия выполняются на каждой секции заграждения в местах, наиболее удаленных от ближайшего ДВ).

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

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.3. Проверку формирования извещения о тревоге при разрушении заграждения перепиливанием прутьев сетки заграждения ДВ выполнялась следующим образом. Вплеталась в контролируемую секцию заграждения стальная проволока диаметром 4 мм на максимальном расстоянии от ДВ. При помощи ножовки по металлу в течение 10 с производилось перепиливание проволоки. Контролировалось извещение о тревоге.

При выполнении данного вида воздействия на полотно каждый ДВ извещателя формировал извещение о «тревоге».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.4. Проверку формирования извещения о тревоге ДВ при перелазе через заграждение без подручных средств производилась имитацией путем 4-х воздействий испытателя на полотно в течение интервала времени 2-4 с. Каждое воздействие представляло собой кратковременное (до 0,5 с) повисание испытателя на полотне с полной опорой на него. Контролировалось извещение о тревоге.

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

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.5. Проверку формирования извещения о тревоге ДВ при перелазе через заграждение с помощью приставной лестницы с опорой на полотно заграждения выполнялась следующим образом. Выполнялся перелаз заграждения при помощи приставной лестницы. Перелаз представлял собой подъем по ступеням лестницы на высоту 1,6-1,8 м (на уровне ступней ног) с последующим прыжком на землю. Контролировалось извещение о тревоге.

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

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.6. Проверка формирования извещения о неисправности при нарушении целостности линий (обрыв, короткое замыкание) выполнялась следующим образом. Замыкалась цепь питания ДВ в БОС на время около 10 с, контролировалось извещение о неисправности. ПК-КСУ подключали к БОС и контролировали индикацию соответствующего информационного сообщения, за тем отключали ПК-КСУ и восстанавливали цепь. После восстановления дежурного режима замыкали цепь данных ДВ (ЛИН) на время около 2 с контролировали извещения о неисправности. ПК-КСУ подключали к БОС и контролировали индикацию соответствующего информационного сообщения. Отключали ПК-КСУ и восстанавливали цепь. После восстановления дежурного режима разрывали цепь питания ДВ на время около 2 с. Контролировали извещения о неисправности. ПК-КСУ подключали к БОС и контролировали индикацию соответствующего информационного сообщения, за тем отключали ПК-КСУ и восстанавливали цепь.

Проверка функции защиты от саботажных действий выполнялась следующим образом. Не меняя положения ДВ, при помощи ПК-КСУ включили защиту от саботажа ДВ, за тем

отключили ПК-КС». Через 30с подключили ПК-КСУ к БОС и проконтролировали состояние ДВ (дежурный режим). ДВ повернули на угол 20° на время 15-20 с и проконтролировали сообщения об аварии ДВ.

При выполнении каждого из воздействий на каждый ДВ извещатель выдавал извещение о «неисправности».

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.7 Проверка устойчивости извещателя при воздействии помех производилась следующим образом. Производился одиночный удар по ограждению имитатором воздействия из состава извещателя и контролировалось отсутствие извещения о тревоге. Выполнялись проходы группы людей в количестве трех человек со скоростью (1-3) м/с вдоль ограждения на расстоянии, 0,25-0,5 м (по одному проходу с каждой стороны). Расстояние между людьми при движении было 1,5 м. Контролировалось отсутствие извещения о тревоге.

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

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

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

5.8. Проверка устойчивости к воздействию климатических условий: ветра, осадков, инея, росы, пыли, высоты снежного и травяного покрова выполнялась при круглосуточной работе извещателя. За период испытаний ложных срабатываний извещателя не выявлено.

Вывод.

Извещатель считается выдержавшим (прошедшим) проверку.

6. Заключение

6.1. На основании проведенных испытаний следует, что извещатель охранный вибрационный «СЕЧЕНЬ-04» соответствует тактико-техническим характеристикам, указанным в СПМТ.425132.004 РЭ.

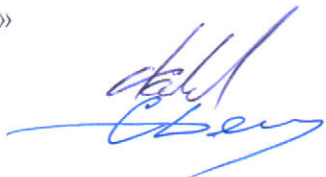
6.2. Точность обнаружения места проникновения (разрушение, перелаз через ограждение как с применением, так и без применения подручных средств) на охраняемый объект, в зависимости от способа установки ДВ, составляет от одной до четырех секций соответственно. Помехоустойчивость достигается за счет индивидуальных настроек ДВ, выполненных с помощью пульта контроля и настройки ПК-КСУ. Наличие архива позволяет провести анализ работоспособности каждого ДВ.

6.3 Данный извещатель может быть рекомендован для его использования под задачи охраны объектов филиала АО «Концерн Росэнергоатом» «Балаковская атомная станция».

От ООО «СТ-ПЕРИМЕТР»

Гл. специалист

Ведущий инженер



Фадеев С.Н.

Денисов С.М.

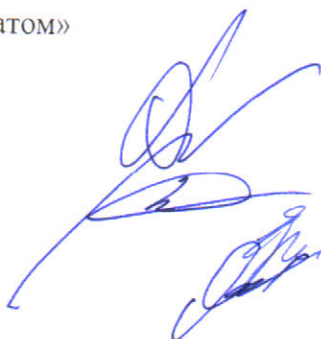
От филиала АО «Концерн Росэнергоатом»
«Балаковская атомная станция»

Начальник СБ

Гл. специалист СБ

Эксперт ИТО СБ

Мастер ИТО СБ



Селезнев К.Н.

Подковырин В.Г.

Брагин Е.Г.

Яхин А.Р.