

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального директора -
начальник управления безопасности
_____ С.Н. Фролов
« 03 » _____ 04 2020г.

Протокол испытаний

Интегрированного комплекса с системой видеонаблюдения «ОПТИКА»
КМЛА.424344.

1 Объект испытаний

1.1 Объект испытаний – интегрированный комплекс с системой видеонаблюдения «ОПТИКА» (далее – изделие).

Изделия изготовлены ООО ПМЦ «Старт-7», г. Заречный, Пензенская обл., в 2019 г.

1.2 Изделие представлено на испытания в следующей комплектации:

№ п/п	Обозначение	Наименование	Единица измер.	Кол-во
1	Шкаф телекоммутационный (ШТ)	КМЛА.468923.077 ТУ	Компл.	1
2	Датчик преодоления ограждений «Точка-М»	КМЛА.425343.036	Компл.	1
3	Извещатель охранный «РИФ-100»	КМЛА.425343.004-08	Компл.	1
4	ИК-прожектор	КМЛА.468314.008	Компл.	1
5	Камера стационарная	КМЛА.468314.037	Компл.	1
6	Коробка грозозащиты	КМЛА.840000.000	Компл.	1
7	Комплект монтажных частей КМЧ-2		Компл.	1
АРМ оператора с установленным ПО «РИФ+», «Интеллект».				
8	Ноутбук «ASUS VivoBook» с БП	K540B	Шт.	1
9	Мышь «Logitech»	M90	Шт.	1
10	Ethernet switch D-Link с БП	DES-1005C	Шт.	1
11	USB-to-Ethernet D-Link	RUBE 100BC1A	Шт.	1

2 Цель испытаний

2.1 Целью испытаний являлись:

– проверка и оценка соответствия количественных и качественных характеристик, функциональных возможностей изделия требованиям эксплуатационных документов (далее - ЭД);

– проверка и оценка характеристик изделия в условиях, максимально приближенных к реальным условиям эксплуатации.

3 Общие положения

3.1 Испытания изделия проводились в период с 29.11.2019 по 31.05.2020.

3.2 Место проведения испытаний – АО «Транснефть-Урал», Туймазинское НУ, ЛЭПСУ «Орск».

3.3 Испытания проводились на основании письма заместителя генерального директора – начальника УБ АО «Транснефть-Урал» № ТУР-21-57-14/8360 от 11.03.2019г.

4 Условия проведения и виды испытаний

4.1.1 ЧЭ датчика преодоления заграждений «Точка-М» смонтированы по полотну основного периметрового ограждения и по верхнему дополнительному ограждению. Ограждение представляет собой ССЦП «FENSYS». Ширина панели 3,0 м., высота – 2,0 м. Ограждение оборудовано верхним дополнительным ограждением, выполненным из АКЛ-500, закрепленном с помощью V-образных стоек на четырех направляющих. Общая протяжённость участка - 40,0 м.

4.1.2 Извещатель охранный «РИФ-РЛМ – 100» смонтирован в запретной зоне. Общая протяжённость участка - 40,0 м.

4.1.3 IP камера стационарная с ИК прожектором смонтирована на опоре видеокamеры и сориентирована на основные автотранспортные ворота и вход в АБК.

4.1.4 Шкаф телекоммутационный (ШТ) смонтирован на опоре основного ограждения.

4.1.5 АРМ оператора установлен в помещении КПП.

4.2.1 Шлейфы сигнализации изделия и кабель видеокamеры подключены к БЛ-IP, установленном в ШТ.

4.2.2 Связь между АРМ оператора и БЛ-IP, ввиду малого расстояния, осуществлялась посредством Ethernet кабеля.

4.3 При проведении испытаний были задействованы:

- испытатель (стандартная цель);
- стремянка алюминиевая;
- бокорезы.

4.5 Перечень испытаний (проверок характеристик) изделия приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень испытаний (проверок характеристик) изделия

Наименование испытаний (проверок, характеристик)	Пункт протокола
Проверка эксплуатационной документации и комплектности изделия	5.1
Проверка функционирования системы охранной сигнализации	5.2
Проверка возможности подключения извещателей различных типов, имеющих выход «Сухой контакт»	5.3
Проверка системы видеонаблюдения	5.4
Проверка обнаружения с использованием детектора движения, индикация срабатывания детектора движения	5.5
Проверка записи в видеоархив и отображение в одноэкранным формате с разрешением не хуже 1024x720 пикселей и частотой 25 кадров в секунду	5.6
Проверка поиска в архиве по следующим критериям: дата/время, событие	5.7

Проверка ведения архива с функцией циклической записи с использованием всего доступного дискового пространства на диске	5.8
---	-----

- 4.6 Во время испытаний зафиксированы следующие погодные условия:
- температура окружающей среды от минус 30 °С (ночью) до плюс 43 °С (днем);
 - воздействие атмосферных осадков в виде снега, града, дождя, тумана;
 - ветер с порывами до 30,0 м/с.

5 Результаты испытаний

5.1 Проверка эксплуатационной документации и комплектности изделия

5.1.1 Проверка проводилась сличением содержания эксплуатационной документации (далее – ЭД) на соответствие требованиям:

- ГОСТ 2.601-2013 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы;
- ГОСТ 2.610-2006 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов.

5.1.2 В ходе проверки было установлено, что ЭД соответствует требованиям ГОСТ 2.601 и ГОСТ 2.610.

5.1.3 Проверка комплектности проводилась сличением комплектности, представленных на испытания изделий, с комплектностью, указанной в таблице п/п 1.2 данного протокола. В ходе проверки было установлено, что комплектность изделий соответствует комплектности, указанной в п/п 1.2 и позволяет провести испытания в полном объеме.

5.2 Проверка функционирования системы охранной сигнализации

5.2.1 Проверка проводилась посредством контрольных пересечений 30 прибора «Риф-РЛМ-100» в положении «В рост», «Пригнувшись» на разном удалении от середины 30 прибора. Проверка прибора «Точка-М» проводилась имитацией попыток проникновения путем «перекуса», «перелаза» участков основного и верхнего дополнительных ограждений, оснащенных ЧЭ «Точка-М». Результаты воздействий контролировались на АРМ оператора в ПО «Риф+». После каждого прохождения сигнала «Тревога» в ПО «Риф+» производился сброс тревоги с последующим взятием прибора под охрану.

5.2.2 Результаты проверок сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Результаты проверок (попытки проникновения) изделия

Изделие	"Риф РЛМ-100"			
		Воздействия	Тревога	Пропуск
Проникновение	В рост	110	110	0
	Пригнувшись	110	110	0
Изделие	"Точка-М"			
		Воздействия	Тревога	Пропуск
Проникновение АКЛ	Перекус	110	110	0
	Перелаз	110	110	0
Проникновение Осн. ограждение	Перекус	110	110	0
	Перелаз	110	110	0

5.2.3 Изделия считаются прошедшими проверку.

5.3 Проверка возможности подключения извещателей различных типов, имеющих выход «Сухой контакт»

5.3.1 Проверка проводилась путем вскрытия ШТ, оснащенного магнитоуправляемым датчиком вскрытия (СМК). Сигнал «Тревога» проходит.

5.3.2 Изделие считается прошедшим проверку.

5.4 Проверка системы видеонаблюдения

5.4.1 ПО «Интеллект» настроено согласно «Руководства администратора Intellect», раздел «Настройка видеоподсистемы ПК Интеллект».

5.4.2. В подсистеме «Экраны» открыть вкладку «Экран 1» и убедиться, что изображение с камеры передается.

5.4.3. Изделие считается прошедшим проверку, если сигнал с камеры есть, видеоизображение качественное.

5.4.4. Изделие считается прошедшим проверку.

5.5 Проверка обнаружения с использованием детектора движения, индикация срабатывания детектора движения

5.5.1 Детектор движения настроен согласно «Руководства администратора Intellect», раздел «Настройка детекторов».

5.5.2 Убедиться, что при появлении движущегося объекта в зоне детекции создается тревожная запись в видеоархиве и протоколе событий.

5.5.3 Убедиться, что при срабатывании детектора движения рамка на объекте «Экран 1» вокруг камеры, привязанной к детектору движения окрашена в красный цвет.

5.5.4 Изделие считается прошедшим проверку, если выполняются требования 5.5.2, 5.5.3.

5.5.5 Изделие считается прошедшим проверку.

5.6 Проверка записи в видеоархив и отображение в одноэкранном формате с разрешением не хуже 1024x720 пикселей и частотой 25 кадров в секунду

5.6.1 Параметры «Поток» настроены согласно «Руководства администратора Intellect», раздел «Настройка записи видеосигналов в архив».

5.6.2 Выбрать настройки видеоканала и убедиться, что разрешение изображения не ниже 1024x720 пикселей и частота кадров не менее 25 кадров в секунду.

5.6.3 Изделие считается выдерживавшим испытание, если изображение с видеокамеры качественное и выполняются условия пункта 5.6.2

5.6.4 Изделие считается прошедшим проверку.

5.7 Проверка поиска в архиве по следующим критериям: дата/время, событие

5.7.1 Открыть видеоархив, выбрать камеру и установить параметры: дата и время. Убедиться, что воспроизводимое видео соответствует заданным временным рамкам.

5.7.2 В списке «Текущие события» выбрать нужное событие. Убедиться в том, что данная видеозапись соответствует временным рамкам выбранного события.

5.7.3. Система считается выдерживавшим испытание, если выполняются пункты 5.7.1, 5.7.2.

5.7.4 Изделие считается прошедшим проверку.

5.8 Проверка ведения архива с функцией циклической записи с использованием всего доступного дискового пространства на диске

5.8.1 Архивирование с необходимыми параметрами настроено согласно «Руководства администратора Intellect», раздел «Настройка записи видеосигналов в архив».

5.8.2 Убедиться, что после полного заполнения дискового пространства происходит перезапись самых старых архивных записей текущими.

5.8.3 Система считается выдерживавшей испытание, если выполняется циклическая перезапись архива по мере заполнения выбранного дискового пространства.

5.8.3.1 В представленном на испытание изделии, содержащим одну видеокамеру, под видеоархив было выделено 300 Гб дискового пространства. При среднем времени записи в день ~ 1 час, использовании кодека H.265, разрешении камеры 1920X1080 и частоте кадров – 25 к/с, для хранения видеоархива глубиной 30 суток необходимо 30 Гб дискового пространства. На момент завершения испытаний дисковое пространство, выделенное под видеоархив, было заполнено на 63% (189 Гб).

6 Достоинства

6.1 Изделие имеет масштабируемую архитектуру.

6.2 Имеется возможность дистанционного контроля состояния, удаленные диагностика и настройка интерфейсных датчиков и концентраторов контактных датчиков по RS-485 и Ethernet, контроль состояния датчиков, имеющих выход типа «сухой контакт».

6.3 В изделии реализована возможность подключения любых датчиков, имеющих выход типа «сухой контакт».

6.4 Использование оптического кабеля для передачи сигналов от приборов СОС, СОТ снижает возможность возникновения электромагнитных наводок и помех при большой протяженности охраняемого периметра.

7 Недостатки

7.1 За время эксплуатации недостатки не выявлены.

8 Заключение

8.1 На основании проведенных испытаний следует, что интегрированный комплекс с системой видеонаблюдения «ОПТИКА» соответствует тактико-техническим характеристикам, указанным в ЭД.


8.2 Извещатели вибрационный трибоэлектрический «Точка-М» КМЛА.425343.036 и радиолучевой двухпозиционный «Риф-РЛМ-100» КМЛА.425343.004-08 работают устойчиво, надежно фиксируя проникновения на территорию объекта. Система видеонаблюдения обеспечивает круглосуточное качественное изображение независимо от уровня освещенности.


8.3 Изделия безотказно эксплуатировались в условиях с резко континентальным климатом. За время опытной эксплуатации (185 дней) зафиксировано 5 ложных срабатываний, 3 - извещатель вибрационный трибоэлектрический «Точка-М» КМЛА.425343.036 (порывы ветра до 30 м/с) и 2 - извещатель радиолучевой двухпозиционный «Риф-РЛМ-100» КМЛА.425343.004-08 (сильный дождь).

8.4 Рекомендуется рассмотреть возможность использования интегрированного комплекса в охранной деятельности на стационарных и линейных объектах АО «Транснефть-Урал».

Специалист отдела ИТСО УБ
АО «Транснефть-Урал»

Начальник отдела ИТСО УБ
АО «Транснефть-Урал»

 В.Б. Богинин

 А.Н. Михайлов