

Внимание! Надежность и долговечность изделия обеспечивается не только качеством самого изделия, но и соблюдением режимов и условий эксплуатации, поэтому выполнение требований данного документа является обязательным.

Пульт централизованного наблюдения беспроводного канала связи GSM "Орлан"

Общее руководство

Таблица совместимости продукции		
Комплекс программного обеспечения	"Phoenix-4", "Phoenix HD"	Версия
Программа для программирования ППК	"Конфигуратор" "Конфигуратор 11"	Версия
Модули пульта централизованного наблюдения	"Орлан-М", "Орлан-Mi"	Версия

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Указание мер безопасности.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Состав ПЦН "Орлан".....	5
4.1. Базовый комплект.....	5
4.2. Комплект расширения голосовой.....	5
4.3. Комплект расширения "Орлан GPRS"	5
4.4. Комплект расширения "Орлан–Видео".....	5
4.5. Комплект расширения "Орлан SMS".....	5
4.6. Комплект расширения "Phoenix-ЦППС SMS"	5
4.7. Комплект расширения " Phoenix ЦППС GPRS"	6
4.8. Комплект дополнительного рабочего места.....	6
5. Принимаемые извещения и оповещение о них.....	6
6. Доступ к функциям ПЦН.....	9
7. Техническое обслуживание.....	9
8. Условия эксплуатации.....	9
9. Хранение.....	9
10. Транспортирование.....	10
11. Утилизация.....	10
12. Приложение. Положение о гарантийном обслуживании.....	11

1. Назначение

ПЦН "Орлан" - комплекс технических средств и программного обеспечения для создания пульта централизованного наблюдения (ПЦН) за состоянием устройств охранной сигнализации с использованием сотовой сети GPRS/3G.

ПЦН "Орлан" предназначен для приема, расшифровки, регистрации и хранения кодированных сообщений, передаваемых ППК серий "Лунь", а также автомобильных охранно-мониторинговых устройств "Алет-9".

Оборудование ПЦН "Орлан" соответствует требованиям ДСТУ EN 50131-1:2014, ДСТУ EN 50136-1:2014, ДСТУ EN 50136-3:2014, CLC TS 50136-4:2004, ДСТУ EN 50518-2:2014. Сертификат соответствия № **ДЦС ЗОП.1.10071.0075-23**, действует с **25.05.2023** до **24.05.2026**.

Структурная схема ПЦН представлена на рисунке 1.

Необходимым условием надежной работы ПЦН является размещение всех его компонентов в зоне устойчивой мобильной связи стандарта GPRS/3G.

Внимание! Оборудование НЕ оснащено встроенными камерами, микрофонами, устройствами и блоками для скрытой видео и аудио записи.

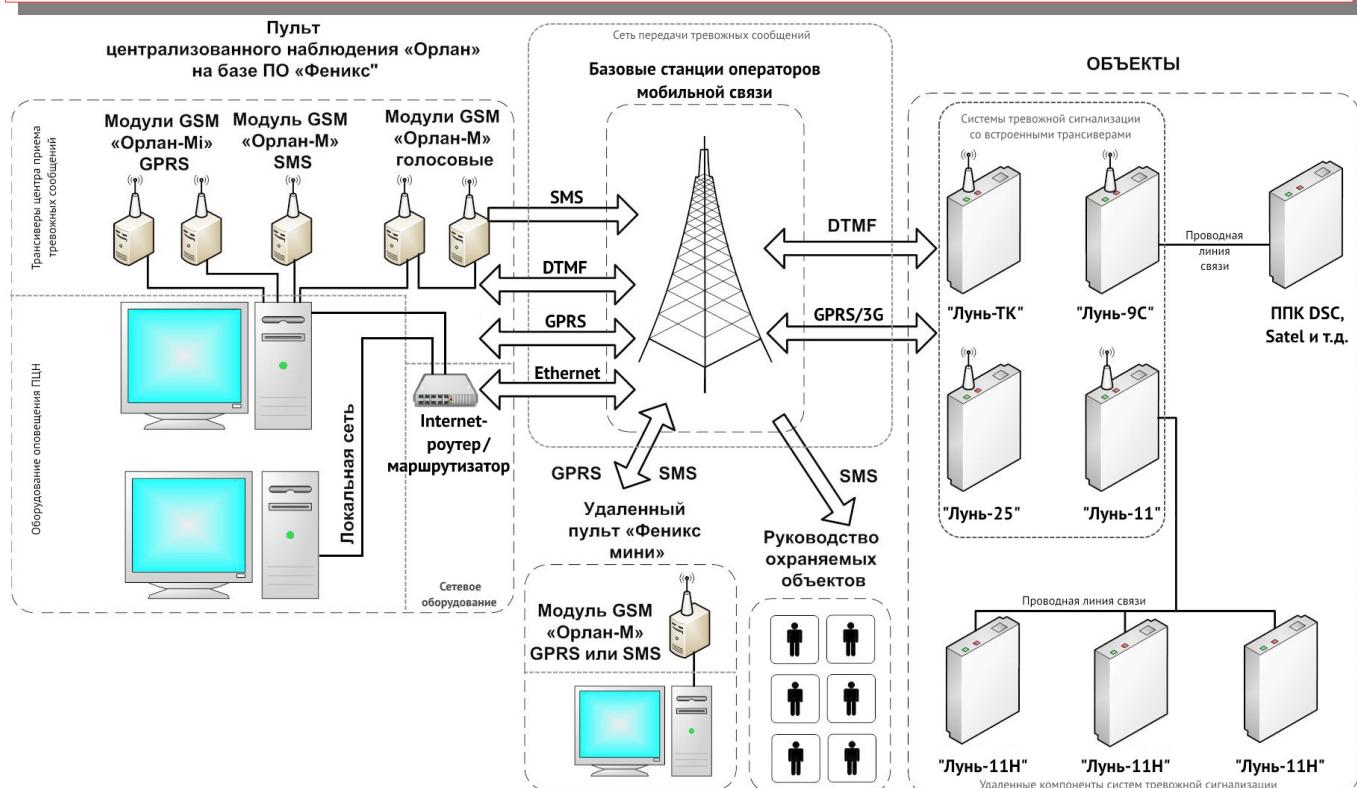


Рисунок 1. Структурная схема ПЦН "Орлан"

2. Указание мер безопасности

К ремонту и текущему обслуживанию прибора допускается персонал, изучивший устройство прибора, прошедший инструктаж по технике безопасности и имеющий допуск к работе с электроустановками.

При монтаже, наладке и эксплуатации прибора необходимо соблюдать требования ПУЭ, ГОСТ 12.3.019-80, СНиП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-56:2010.

Оборудование не имеет открытых токоведущих частей, представляющих опасность поражения электрическим током человека. Защитного заземления не имеет.

3. Технические характеристики

ПЦН имеет следующие основные характеристики (таблица 1).

Таблица 1. Основные технические характеристики ПЦН

Характеристика	Значение
Категория передачи согласно ДСТУ EN 50136-1:2014 при использовании трансивера:	
• "Орлан-М"	SP3
• "Орлан-Mi"	SP5
• "Орлан-М" и "Орлан-Mi", а также любых других совместимых трансиверов	DP4
Основной сетевой интерфейс трансивера охраняемого объекта	GPRS/3G
Альтернативный сетевой интерфейс трансивера охраняемого объекта	Ethernet
Основной сетевой интерфейс трансивера приемного центра	GPRS
Альтернативный трансивер приемного центра	Internet-роутер
Альтернативный сетевой интерфейс трансивера приемного центра	Ethernet
Емкость сети передачи одного базового комплекта (2 модуля "Орлан-М")	200 ППК
Емкость сети передачи одного комплекта расширения (2 модуля "Орлан-Mi")	2000 ППК
Емкость сети передачи Ethernet 100Mbit	700000 ППК
Степень безопасности согласно ДСТУ EN 50131-1:2014	Grade 2
Среднее арифметическое времени всех передач для категории SP3/SP5, с, не более	5/2
95-й процентиль времени всех передач для категории SP3/SP5, с, не более	4/1
Максимальное время передачи для категории SP3/SP5, с, не более	15/8
Максимальное время представления информации по основному каналу связи (трансивер "Орлан-Mi"), с, не более	20
Максимальное время представления информации по альтернативному каналу связи (трансивер "Орлан-М"), если основной канал работоспособен, с, не более	300
Максимальное время представления информации по альтернативному каналу связи (трансивер "Орлан-М"), если основной канал неработоспособен, с, не более	20
Время представления информации при наличии более двух каналов связи, с, не более	180
Показатель доступности СПТС / сети СПТС для категории передачи DP4 согласно ДСТУ EN 50136-1:2014	99,8% / 99,9%
Время подтверждения сообщения оборудованием ПЦН, с, не более	1
Емкость очереди событий ПЦН	$9,223 \cdot 10^{18}$
Время представления информации о сбое основного электропитания, с	До 90
Напряжение основного электропитания каждого компьютера ПЦН (однофазной сети переменного тока)	230В
Мощность резервного источника питания каждого компьютера ПЦН (источника бесперебойного питания)	750ВА

4. Состав ПЦН "Орлан"

ПЦН "Орлан" состоит из трансиверов "Орлан-М" (с подключенными АКБ), поддерживающих голосовой режим работы, трансиверов "Орлан-Mi", поддерживающих режим работы GPRS и трансиверов "Орлан SMS", поддерживающих режим отправки и приема SMS.

Неотъемлемой частью ПЦН "Орлан" является компьютер (один или несколько – зависит от количества подключенных ППК) с установленным пакетом программного обеспечения "Phoenix", который обеспечивает регистрацию, хранение и обработку кодированных сообщений.

Трансиверы приемного центра ПЦН "Орлан" разделены на:

- **базовый комплект;**
- **комплекты расширения.**

4.1. Базовый комплект

Базовый комплект ПЦН "Орлан" состоит из двух модулей "Орлан-М" (с подключенными АКБ), соответствующих ДСТУ EN 50136-3:2014 и поддерживающих "голосовой" (DTMF) режим работы (один интерфейс СПТС), двух зарядных устройств с microUSB разъемами, комплекта кабелей (см. паспорт) и пакета программного обеспечения "Phoenix".

4.2. Комплект расширения голосовой

"Комплект расширения ПЦН "Орлан" голосовой" состоит из двух модулей "Орлан-М" поддерживающих голосовой режим работы и пакета обновления программного обеспечения "Phoenix".

Технические характеристики, порядок установки и подключения модулей идентичны "Базовому комплекту ПЦН "Орлан".

4.3. Комплект расширения "Орлан GPRS"

"Комплект расширения ПЦН "Орлан GPRS" состоит из двух модулей "Орлан-Mi" (с адресами 1 и 2), соответствующих ДСТУ EN 50136-3:2014 и поддерживающих режим работы GPRS (один интерфейс СПТС) и пакета обновления программного обеспечения "Phoenix".

4.4. Комплект расширения "Орлан–Видео"

"Комплект расширения ПЦН "Орлан" Видео" состоит из одного модуля "Орлан-Mi", поддерживающего режим работы GPRS.

"Комплект расширения ПЦН "Орлан–Видео" обеспечивает прием изображений от объектовых приборов "Лунь Видео", "Лунь-11", (модификации 2, 3, 4, 5, 6), LanCom rev.15.

4.5. Комплект расширения "Орлан SMS"

"Комплект расширения ПЦН "Орлан SMS" состоит из одного модуля "Орлан-Mi", поддерживающего режим отправки SMS и пакета обновления программного обеспечения "Phoenix".

Комплект расширения ПЦН "Орлан SMS" обеспечивает отправку SMS сообщений на выбранные из базы данных ПО "Phoenix" номера телефонов.

4.6. Комплект расширения "Phoenix-ЦППС SMS"

"Комплект расширения "Phoenix ЦППС SMS" состоит из одного модуля "Орлан SMS" поддерживающего режим получения SMS и пакета программного обеспечения "Phoenix ЦППС". Для работы требует обязательной установки комплекта расширения ПЦН "Орлан" SMS на основном пульте.

4.7. Комплект расширения "Phoenix ЦППС GPRS"

"Комплект расширения ПЦН "Орлан" "Phoenix ЦППС GPRS" состоит из одного модуля "Орлан-Mi" поддерживающего режим работы GPRS и пакета программного обеспечения "Phoenix ЦППС". Для работы требует обязательной установки "Комплекта расширения ПЦН "Орлан GPRS" на основном пульте.

4.8. Комплект дополнительного рабочего места

"Комплект дополнительного рабочего места" состоит из пакета программного обеспечения "Phoenix". Для работы требует соединения компьютера дополнительного рабочего места с компьютером основного пульта по локальной сети.

5. Принимаемые извещения и оповещение о них

Оборудование ПЦН обеспечивает прием всех типов извещений, передаваемых от ППК серии "Лунь". Основные типы извещений приведены в таблице 2.

Таблица 2. Основные типы принимаемых извещений

Тип извещения	Тип извещения
Постановка в охрану (с дополнительным уточнением источника постановки – ключом, паролем, зоной, группой, по расписанию)	Постановка в охрану с присутствием людей (с аналогичным уточнением источника постановки)
Снятие с охраны (с дополнительным уточнением источника снятия)	Периодическая проверка
Тревога по шлейфу (с указанием номера шлейфа)	Норма шлейфа (с указанием номера шлейфа)
Неисправность шлейфа (с указанием номера шлейфа)	Включение питания ППК
Отсутствие основного электропитания	Норма основного электропитания
Резервное электропитание ниже нормы (разряд аккумулятора)	Резервное электропитание в норме (аккумулятор заряжен)
Потеря связи с модулем (с дополнительным уточнением типа и адреса модуля)	Восстановление связи с модулем (с дополнительным уточнением типа и адреса модуля)
Тревога тампера	Норма тампера

Полный список принимаемых извещений с их кодами, типами и описаниями хранится в базе данных ПЦН и доступен авторизованному персоналу с соответствующим уровнем доступа.

Задача СПТС и ее компонентов против атак вредоносным кодом осуществляется использованием технологий шифрования в сети VPN с соединениями вида узел-узел.

Обмен информацией в СПТС (все данные и команды управления) по каналам GPRS/3G/Internet выполняется сообщениями в защищенном шифрованием AES-128 формате в соответствии с проприетарным протоколом "Luni". Тот же протокол и формат данных используется для дистанционного управления и опроса ППК. Для защиты от подмены контролируется ключ трансивера каждого ППК, передаваемый по каналам GPRS/3G/Internet.

Оборудование ПЦН обеспечивает **визуальное** (на экране дисплея) и **звуковое** (звуковыми оповещателями с дистанционным питанием) оповещение о приеме событий от ППК.

Оборудование ПЦН обеспечивает контроль собственного электропитания (основного и ре-

зервного) и оповещает о сбоях и восстановлении электропитания визуальным и звуковым способами (см. выше). При одновременном отказе основного и резервного электропитания конфигурация оборудования оповещения ПЦН сохраняется.

Оборудование ПЦН обеспечивает контроль сетевого интерфейса с трансиверами приемного центра (осуществляется передачей перекрестных контрольных сигналов между трансиверами через СПТС) и оповещает о проблемах связи и работоспособности трансиверов и о восстановлении связи/работоспособности трансиверов визуальным и звуковым способами (см. выше).

Трансиверы приемного центра должны размещаться в помещении ПЦН, в отдельном боксе (шкафу), защищенном от доступа неавторизованного персонала.

Оборудование ПЦН обеспечивает контроль каналов связи СПТС (используется передача запросов к известным, заранее установленным узлам сети и "эталонным" ППК) и регистрирует проблемы связи по каждому из каналов и оповещает о них визуальным и звуковым способами (см. выше).

Контроль доступности СПТС осуществляется в любое время по регистрирующимся событиям потери связи по каждому из используемых каналов и восстановления связи.

Для обеспечения безопасности передачи событий в СПТС, используется механизм подтверждения получения каждого события приемником (как на стороне ПЦН, так и на стороне ППК). Все принимаемые тревожные события и неисправности (в том числе неисправности СПТС) автоматически заносятся в электронный журнал системы (базу данных) в соответствии с п.6.8 ДСТУ EN 50136-3:2014 для хранения в течение неограниченного времени (определяется емкостью носителей информации для базы данных). Подтверждения кодируются аналогично передаваемым событиям. В случае отсутствия подтверждения приема события по текущему каналу связи, будет использован альтернативный (резервный) канал передачи события с соответствующим подтверждением. В случае отсутствия подтверждения приема события по всем доступным каналам, формируется сообщение о неисправности с оповещением об этом визуальным и звуковым способами (см. выше). Обработка событий возможна только после их подтверждения и занесения в электронный журнал системы.

ПЦН автоматически регистрирует и обрабатывает запланированные и принятые вовремя сообщения (например, тестовые сообщения от ППК). Если же запланированное сообщение принято не вовремя, то такое сообщение регистрируется и сопровождается тревожным событием и требует обработки оператором.

Тестовые сообщения от ППК принимаются, регистрируются, подтверждаются и обрабатываются с помощью ПО "Phoenix" автоматически. Эти сообщения могут быть записаны в электронный журнал системы, если эта возможность включена в настройках. Если тестовый сигнал от ППК не принят или не может быть подтвержден в течение заранее заданного времени (устанавливается для каждого ППК индивидуально), то автоматически формируется тревожное сообщение, которое заносится в электронный журнал системы.

Все принятые события отображаются в виде очереди, в порядке их поступления с учетом приоритетов:

- События от тревожных кнопок – наивысший приоритет;
- Другие тревожные события – высокий приоритет;
- Все остальные события – обычный приоритет.

Обновление отображения очереди производится синхронно с изменением ее состояния. Система также позволяет отображать события от конкретного объекта по дополнительным критериям (например, события на заданную дату).

Для каждого сообщения отображается следующая информация:

- Обозначение канала связи, по которому получено сообщение;
- Идентификатор объекта, от которого получено сообщение;

- Тип сообщения (например, "Снятие");
- Дата и время подтверждения сообщения;
- Содержание сообщения (например, "Тревога тампера радиодатчика").

Отображаемая информация кодируется в соответствии с требованиями ДСТУ EN 60073 – визуально (например, тревожные события отображаются красным цветом) и звуком (например, тревоги сопровождаются звуковым тоном, изменяющимся во времени).

Электронный журнал системы ведется автоматически. Все события, неисправности и действия персонала записываются в журнал с указанием даты и времени события не позднее 10 секунд с момента их возникновения/подтверждения. Система контролирует исправность журнала и сообщает о его неисправностях не позднее 10 секунд с момента их возникновения после чего прекращает подтверждение входящих сообщений. При заполнении журнала на 90% система формирует предупреждение для персонала.

ПО ПЦН позволяет принимать не менее 30 событий в секунду в расчете на один входной канал приема событий. Увеличением количества входных каналов, а также количества ПЦН (например, на виртуальных машинах, с учетом повышения требований к компьютерам ПЦН) можно неограниченно масштабировать количество принимаемых событий центром приема тревожных сообщений.

Интервал времени от момента приема любого (в том числе тревожного) сообщения до момента начала его обработки оператором ПЦН в соответствии с п.9.2 ДСТУ EN 505189 составляет не более 30 секунд.

Оборудование ПЦН позволяет автоматически ежесуточно синхронизировать встроенные часы подключенных ППК с мировыми часами посредством передачи к ППК команды синхронизации времени.

6. Доступ к функциям ПЦН

Доступ к функциям ограничен уровнем доступа авторизованного персонала ПО "Phoenix" – таблица 3.

Таблица 3. Уровни доступа к функциям ПЦН

Функция	Уровень доступа	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
Просмотр событий		✓	✓	✓	✓
Прием сообщений		✗	✓	✓	✓
Изменение конфигурации оборудования		✗	✗	✓	✗
Просмотр журнала событий		✗	✗	✓	✗
Обновление ПО		✗	✗	✗	✓
Изменение списка и прав пользователей		✗	✗	✓	✗
Изменение журнала событий		✗	✗	✗	✗

Для каждого пользователя ПЦН устанавливается логин, пароль и уровень доступа, который соответствует роли этого пользователя (например, оператор пульта или администратор). При запуске ПО "Phoenix" требуется ввести логин и пароль текущего пользователя, по которым система ограничивает права этого пользователя в соответствии с его уровнем доступа.

Доступ к компьютеру с установленным ПО "Phoenix" должен быть ограничен на уровне операционной системы использованием учетных записей пользователей с соответствующими логинами/паролями.

ПО "Phoenix" контролируется независимым программным средством мониторинга (сторожевым таймером), который регистрирует неисправности (прекращение работы), отображает журнал этих неисправностей на мониторе ПЦН, а также снова запускает ПО "Phoenix".

7. Техническое обслуживание

Изделие не требует обслуживания.

8. Условия эксплуатации

По климатическому исполнению согласно EN 50131-1 относятся к классу 1 и предназначены для использования внутри помещений с диапазоном рабочих температур от +5°C до +40°C при средней влажности 75% без конденсации.

9. Хранение

1. Температура хранения от -50°C до +40°C при относительной влажности воздуха в диапазоне от 5% до 98%.
2. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования, при хранении на складах ящики с изделиями не должны подвергаться резким ударам. Способ укладки и крепления ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.
3. Хранить изделие в упаковке предприятия-изготовителя.

10. Транспортирование

1. Транспортирование изделия производить в упаковке предприятия-изготовителя.
2. Изделие допускается транспортировать всеми видами закрытых транспортных средств с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.
3. Температура транспортирования от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности воздуха в диапазоне от 5% до 98%.

11. Утилизация

Утилизацию изделия производить по правилам утилизации электронных бытовых приборов, установленным законодательством государства, в котором эксплуатируется изделие.

12. Приложение. Положение о гарантийном обслуживании

1. Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и неисправностей Оборудования и несет ответственность по гарантийным обязательствам в соответствии с законодательством Украины.
2. Гарантийный период исчисляется с момента приобретения устройства у официального дилера.
3. В течение гарантийного срока Производитель обязуется бесплатно устранить дефекты Оборудования путем его ремонта или замены на аналогичное при условии, что дефект возник по вине Производителя. Устройство, предоставляемое для замены, может быть как новым, так и восстановленным, но в любом случае Производитель гарантирует, что его характеристики будут не хуже, чем у заменяемого устройства.
4. Выполнение Производителем гарантийных обязательств по ремонту вышедшего из строя оборудования влечет за собой увеличение гарантийного срока на время ремонта оборудования.
5. Если срок гарантии истекает ранее чем через месяц после ремонта устройства, то на него устанавливается дополнительная гарантия сроком на 30 дней с момента окончания ремонта.
6. Производитель не несет ответственности за совместимость своего Программного Обеспечения с любыми аппаратными или программными средствами, поставляемыми другими производителями, если иное не оговорено в прилагаемой Документации.
7. Ни при каких обстоятельствах Производитель не несет ответственности за любые убытки, включая потерю данных, потерю прибыли и другие случайные, последовательные или косвенные убытки, возникшие вследствие некорректных действий по инсталляции, сопровождению, эксплуатации либо связанных с производительностью, выходом из строя или временной неработоспособностью Оборудования.
8. Производитель не несет ответственности по гарантии в случае, если произведенные им тестирование и/или анализ показали, что заявленный дефект в изделии отсутствует, либо он возник вследствие нарушения правил инсталляции или условий эксплуатации, а также любых действий, связанных с попытками добиться от устройства выполнения функций, не заявленных Производителем.
9. Условия гарантии не предусматривают чистку и профилактику оборудования силами и за счет Производителя.
10. Производитель не несет ответственности за дефекты и неисправности Оборудования, возникшие в результате:
 - несоблюдения правил транспортировки и условий хранения, технических требований по размещению и эксплуатации;
 - неправильных действий, использования Оборудования не по назначению, несоблюдения инструкций по эксплуатации;
 - механических воздействий;
 - действия обстоятельств непреодолимой силы (таких как пожар, наводнение, землетрясение и др.).

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ:

- на контрафактные изделия, приобретенные под маркой Производителя;
- на неисправности, возникшие в результате воздействия окружающей среды (дождь, снег, град, гроза и т.п.), наступления форс-мажорных обстоятельств (пожар, наводнение, землетрясение и др.) или влияния случайных внешних факторов (броски напряжения в электрической сети и пр.);
- на неисправности, вызванные нарушением правил транспортировки, хранения, эксплуатации или неправильной установкой;
- на неисправности, вызванные ремонтом или модификацией Оборудования лицами, не уполномоченными на это Производителем;
- на повреждения, вызванные попаданием внутрь Оборудования посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых и т.д.;
- на Оборудование, имеющее внешние дефекты (явные механические повреждения, трещины, сколы на корпусе и внутри устройства, сломанные антенны и контакты разъемов).



Предприятие-изготовитель:

ООО "Охрана и безопасность"

Украина, 61002, г. Харьков, ул. Садовая, 10/12.

Тел.: +38(057) 715 14 09, +38(057) 715 14 10

mail: support@p-sec.eu sales@p-sec.eu

<https://oib.systems/>