

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.

Оборудование индикации "Орлан-П" с трансиверами центров приема тревожных сообщений "Орлан-Мі"

Инструкция по установке

Таблица совместимости продукции		
Комплекс программного обеспечения	"Феникс-П"	Версия
Программа для программирования ППК	"Конфигуратор", "Конфигуратор 11"	Версия
Трансиверы центров приема тревожных сообщений	"Орлан-Мі"	Версия

Оглавление

1. Назначение.....	3
2. Указание мер безопасности.....	3
3. Технические характеристики.....	4
4. Состав ПЧН "Орлан"	5
5. Порядок установки и подключение.....	6
6. Индикация работы трансивера "Орлан-Ми".....	6
7. Комплект дополнительной рабочей станции.....	6
8. Принцип работы.....	7
9. Приложения.....	8
9.1. Приложение 1. Особенности работы ПЧН "Орлан-П".....	8
9.2. Приложение 2. Положение о гарантийном обслуживании.....	10

1. Назначение

Оборудование индикации "Орлан-П" с трансиверами "Орлан-Mi" центров приема тревожных сообщений (далее ПЦН "Орлан-П") – комплекс технических средств и программного обеспечения для создания пульта централизованного наблюдения за состоянием устройств пожарной сигнализации с использованием сотовой сети GSM-900/1800 и/или Internet.

ПЦН "Орлан-П"™ предназначен для приема, расшифровки, регистрации и хранения кодированных сообщений, передаваемых ППКП "Лунь".

Необходимым условием надежной работы ПЦН является нахождение в зоне устойчивой мобильной связи стандарта GSM-900/1800.

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

2. Указание мер безопасности

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

При монтаже, наладке и эксплуатации прибора необходимо соблюдать требования ПУЭ, ГОСТ12.3.019-80, 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 "Орлан-П" имеет технические характеристики, приведенные в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики ПЦН "Орлан-П"

Характеристика	Значение
Потребляемая мощность, Вт	Рассчитывается по формуле 1, см. ниже
Рабочий диапазон напряжения питания от сети переменного тока, В	187...242
Время работы от резервного источника питания, мин, не менее	30
Поддерживаемые протоколы на входных интерфейсах	TCP и UDP транспортного уровня сетевой модели OSI
Информационная емкость (количество наблюдаемых ППКП), шт	6000
Информативность, типов событий, не менее	75
Количество рабочих станций, шт	1...10
Количество подключаемых трансиверов "Орлан-Mi" по интерфейсу USB, шт	2...4
Количество каналов Интернет (Ethernet)	1
Максимальное время представления событий после их подтверждения, с	5
Количество одновременно обрабатываемых событий, шт	2
Объем памяти основного журнала, событий	$10^2 \dots 10^8$
Объем памяти резервного журнала, событий	$10^2 \dots 10^8$
Объем памяти очереди, событий	$10^2 \dots 10^5$
Потребляемая трансивером "Орлан-Mi" мощность, не более, Вт	5
Размеры одного трансивера "Орлан-Mi"™, мм	92*44*148

ПЦН "Орлан-П" подключается к сети переменного тока 220В частотой 50Гц. Потребляемая мощность (ВА) рассчитывается по следующей формуле:

$$P = P_{БС} + N \cdot P_{PC} \quad (1)$$

где:

P – общая потребляемая мощность, ВА;

P_{БС} – мощность базовой станции, ВА;

P_{PC} – мощность дополнительной рабочей станции, ВА;

N – количество дополнительных рабочих станций.

Общая потребляемая мощность не должна превышать 6000 ВА. При расчете мощности необходимо учитывать, что **P_{БС}** должна включать мощность двух трансиверов "Орлан-Mi" (по 5Вт каждый).

4. Состав ПЦН "Орлан"

ПЦН "Орлан-П" состоит из оборудования индикации "Орлан-П" и трансиверов центров приема тревожных сообщений "Орлан-Мi". Оборудование индикации "Орлан-П" представляет собой компьютер с установленным программным обеспечением (ПО) "Феникс-П". Общее количество рабочих станций не должно превышать 10. Трансиверы "Орлан-Мi" должны подключаться только к одной рабочей станции, которую назовем базовой, остальные рабочие станции назовем дополнительными или просто рабочими станциями. Все рабочие станции должны быть подключены к источнику бесперебойного питания (ИБП), обеспечивающему работу ПЦН как минимум в течение 30 минут после потери основного питания 220В. Подключение может осуществляться любым способом – каждая рабочая станция к своему ИБП или все рабочие станции к одному ИБП. Однако базовая рабочая станция должна быть подключена к ИБП с обратным интерфейсом, по которому передается сигнал о потере основного питания 220В. Для передачи пожарной тревоги на более высокий уровень реагирования к базовой станции также должен быть подключен сетевой интерфейс Ethernet, который обеспечивает TCP/IP соединение с точкой доступа ГУ МНС.

Рабочие станции (ПЭВМ) и источники бесперебойного питания в комплект поставки включаются, только если это указано в договоре на поставку. При этом характеристики рабочих станций (ПЭВМ) должны соответствовать приведенным ниже:

- процессор типа Intel Core i5 (4 ядра) и выше;
- объем оперативной памяти 8 Gb и более;
- жесткий диск с 64Gb свободного пространства и более;
- видеоадаптер с разрешением 1920x1080 и более;
- сетевая плата Ethernet 100Mbit;
- 6 USB-портов и более;
- операционная система MS Windows 10 Professional или новее.

Источник бесперебойного питания должен соответствовать ГОСТ 27699 и должен обеспечивать работу ПЦН при колебаниях напряжения сети переменного тока от 187В до 242В или полном его отсутствии в течение 30 минут или более.

Корпуса ПЭВМ и ИБП должны иметь степень защиты IP30 в соответствии ГОСТ 14254, а также соответствовать требованиям электромагнитной совместимости ДСТУ EN 50130-4 (третья степень жесткости).

В зависимости от исполнения, рабочие станции могут быть представлены в виде ноутбуков, со встроенными источниками бесперебойного питания.

5. Порядок установки и подключение

Перед установкой трансивера "Орлан-Mi" необходимо произвести оценку уровня сигнала базовой станции на месте установки выносной антенны модуля. Связь в этом месте должна быть устойчивой, голос при разговоре по телефону должен быть без эха и искажений. Фидер антенны следует полностью вытягивать из корпуса модуля. При установке трансиверов, их выносные антенны следует разносить на расстояние не менее 0,5м друг от друга. Не рекомендуется укладывать antennу в один кабель-канал (короб) с проводами цепей питания и связи с компьютером. Не рекомендуется устанавливать antennу на металлическую поверхность. Питание модулей осуществляется по кабелю соединения с компьютером.

Подключение следует проводить в следующей последовательности:

1. Обратиться в корпоративный отдел оператора мобильной связи стандарта GSM в Вашем регионе с заявлением о создании вашей собственной Виртуальной Корпоративной Сети, (VPN) с предоставлением статических IP-адресов в рамках VPN (без выхода в Internet и без использования дополнительных устройств оператора мобильной связи).
2. Провести инсталляцию пакета программного обеспечения по инструкции к ПО "Феникс-П".
3. Вставить SIM карты в гнезда трансиверов.
4. Подключить кабели связи к трансиверам.
5. Подключить antennы к соответствующим разъемам трансиверов.
6. Присоединить кабели связи трансиверов к компьютеру и установить драйвер кабеля связи по инструкции к ПО "Феникс-П" (пункт "Инициализация USB кабелей устройств").
7. Включить питание каждого трансивера тумблером, расположенным на его корпусе, после чего закрыть корпуса трансиверов.
8. В соответствии с инструкцией по программному обеспечению "Феникс-П" произвести настройку ПЧН "Орлан-П".

6. Индикация работы трансивера "Орлан-Mi"

Индикатор трансивера "Орлан-Mi" отображает одно из возможных состояний:

- мигает три раза в секунду – модем успешно зарегистрировался в сети GPRS;
- мигает два раза в секунду – модем успешно зарегистрировался в сети GSM;
- мигает один раз в две секунды – модем в процессе регистрации в сети GSM;
- не светится и не мигает – на модем не подается питание или он неисправен.

7. Комплект дополнительной рабочей станции

Комплект дополнительной рабочей станции состоит из пакета программного обеспечения "Феникс" и HASP-ключа. Рабочие станции (ПЭВМ) и источники бесперебойного питания в комплект поставки включаются, только если это указано в договоре на поставку. Для работы требует соединения компьютера дополнительного рабочего места с компьютером основного пульта по локальной сети Ethernet.

До подключения дополнительного рабочего места следует внимательно ознакомиться с инструкцией по настройке ПЧН "Орлан-П".

8. Принцип работы

Программное обеспечение "Феникс-П" состоит из нескольких программ, которые работают во взаимодействии друг с другом:

- **Феникс-П. Администратор** – программа формирования и редактирования базы данных пульта.
- **Центр управления** - драйвер всех приемных устройств ПЦН, а также центр обработки всех остальных команд программного обеспечения ПЦН. Она должна быть запущена всегда для обеспечения функционирования всего комплекса программ. После запуска появляется иконка программы внизу на панели задач. Запускается только на одной рабочей станции, которую назовем базовой, на которой должен работать оператор пульта.
- **Дежурный оператор** – программа, в которой производится прием и обработка событий с объектовых устройств. Из этой программы оператор может осуществлять удаленное управление объектовыми устройствами.
- **WatchDog** – программа типа "сторожевой таймер", которая должна быть запущена всегда. Следит за работоспособностью всех остальных программ, даже если они запущены на других рабочих станциях. В случае сработки таймера, то есть обнаружения проблемы с другой программой, включается звуковая сигнализация и на экране появляется сообщение вида:
"Приложение <Наименование приложения> на компьютере <название компьютера> не отвечает!!! <текущая дата и время>".

9. Приложения

9.1. Приложение 1. Особенности работы ПЦН "Орлан-П"

Эффективная работа пульта централизованного наблюдения ПЦН "Орлан-П" зависит от многих факторов:

- качество предоставляемых работ операторов сотовой связи в конкретном регионе;
- перегрузки сети GSM-900/1800 конкретного поставщика услуг сотовой связи;
- рельеф местности;
- наличие препятствий на пути распространения радиоволн;
- уровень сигнала в месте установки выносных антенн трансиверов "Орлан-Mi" и ППК GSM "Лунь";
- уровень помех в месте установки трансиверов "Орлан-Mi" и ППК GSM "Лунь";
- правильности настройки программного обеспечения "Феникс-П";
- правильности настройки параметров ППК GSM "Лунь".

Комплекс ПЦН "Орлан-П" использует одну из самых современных и эффективных систем цифровой сотовой радиосвязи стандарта GSM-900/1800. Однако следует учитывать, что это радиосвязь, и не учет особенностей радиосвязи по сравнению с проводной может резко снизить эффективность работы всего комплекса.

Одним из главных параметров, которые можно изменить – это местоположение и ориентация выносных антенн, прежде всего, ПЦН, а также ППК GSM "Лунь". Выносные антенны ПЦН должны располагаться в месте хорошей радиосвязи с базовой станцией GSM.

Невозможно создать хороший пульт, если он расположен в полуподвальном помещении или находится на низком первом этаже и со всех сторон окружен толстыми железобетонными конструкциями. Такие помещения нужно сразу отвергнуть или примириться с низкой эффективностью работы ПЦН.

Идеальным помещением для организации пульта является комната на втором или более высоком этаже в здании, расположенным на относительно открытой местности недалеко от базовой станции.

Грубую оценку оптимального местоположения выносной антенны трансиверов "Орлан-Mi" можно оценить по качеству слышимости и разборчивости речи при разговоре по мобильному телефону. Но это только грубая оценка. Она говорит об уровне сигнала от базовой станции, но ничего не говорит о том, как проходит сигнал от мобильного телефона ПЦН на базовую станцию, а это тоже очень важно.

Самым надежным способом нахождения оптимального местоположения выносной антенны ПЦН является метод проб и ошибок. Никогда не размещайте выносные антенны ПЦН из соображений эстетики или обслуживания. Главным критерием должна быть надежная передача сообщений, низкий процент ошибок.

Обратите внимание на то, нет ли металлических экранов в зоне расположения ПЦН "Орлан-П".

Экранами могут быть решетки на окнах, другие металлические конструкции, даже металлические жалюзи. Выносные антенны модулей должны располагаться не ближе 60...100 см от любых кабелей и длинных металлических проводников. Расстояние между выносными антennами трансиверов "Орлан-Mi" тоже должно быть не менее 50 см.

Во всех случаях нужно тщательно выбирать места расположения трансиверов ПЦН "Орлан-П". Следует отметить, что даже перемещение выносной антенны модуля на 20 сантиметров может резко изменить условия связи и соответственно процент ошибок.

На качество связи также влияет и изменение положения выносной антенны с вертикаль-

ного на горизонтальное.

Те же приемы нужно применять при установке ППК GSM "Лунь" на объектах.

Диапазон частот, на котором работают сотовые телефоны GSM стандарта обычно незашумлен, но следует обратить внимание на следующее:

- Большое количество компьютерной техники с открытыми корпусами, расположенной вплотную с трансиверами ПЦН "Орлан-П", снижает отношение полезного сигнала к уровню помех и ухудшает связь.
- Есть объекты, на которых практически невозможно обеспечить нормальную работу ППКП "Лунь" (это, обычно подвальные помещения, удаленные от базовой станции), а также есть системное ограничение на удаленность объекта от базовой станции GSM – около 30 км. Даже при хорошем уровне сигнала и применении направленной антенны, связь в таких условиях будет невозможна.

9.2. Приложение 2. 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/>