


Увага! Надійність та строк безвідмовного використання виробу забезпечується не тільки якістю самого виробу, але також дотриманням режимів і умов використання, тому виконання вимог цього документа є обов'язковим.

Устаткування індикації “Орлан-П” з трансиверами центрів приймання тривожних повідомлень “Орлан-Мі”

Настанова з встановлення

 ОХОРОНА І БЕЗПЕКА Україна Харків ТОВ “Охорона і безпека”	Таблиця сумісності продукції		
	Комплекс програмного забезпечення	“Фенікс-П”	Версія
	Програма для програмування ППК “Лунь”	“Конфігуратор”, “Конфігуратор 11”	Версія
	Трансивери центрів приймання тривожних повідомлень	“Орлан-Мі”	Версія

Зміст

1. Призначення.....	3
2. Вказівки щодо заходів безпеки.....	3
3. Технічні характеристики.....	3
4. Склад ПЦС “Орлан”.....	5
5. Порядок встановлення і підключення.....	5
6. Індикація роботи трансивера “Орлан-Мі”.....	6
7. Комплект додаткової робочої станції.....	6
8. Структура ПЗ і засобів контролю.....	6
9. Додатки.....	7
9.1. Додаток 1. Особливості роботи ПЦС “Орлан-П”.....	7
9.2. Додаток 2. Положення про гарантійне обслуговування.....	9

1. Призначення

Устаткування індикації “Орлан-П” з трансиверами “Орлан-Мі” центрів приймання тривожних повідомлень (далі ПЦС “Орлан-П”) – комплекс технічних засобів і програмного забезпечення для створення пульта централізованого спостереження за станом пристроїв пожежної сигналізації з використанням мережі GSM- 900/1800 і/або Internet.

ПЦС “Орлан-П”™ призначений для приймання, розшифровування, реєстрації і зберігання кодованих повідомлень, які передає ППКП (прилад приймально-контрольний пожежний) “Лунь”.

Необхідною умовою надійної роботи ПЦС є знаходження в зоні стійкої мобільного зв'язку стандарту GSM-900/1800.

Зауваження. Устаткування НЕ оснащено вбудованими камерами, мікрофонами, пристроями та блоками для прихованого відео чи аудіо запису.

2. Вказівки щодо заходів безпеки

До монтажу, поточного обслуговування та ремонту устаткування долучається персонал, що вивчив побудову устаткування та який пройшов інструктаж з техніки безпеки і має допуск до роботи з електрообладнанням напругою до 1000В.

Під час монтажу, налагодження і використання ППКОП необхідно дотримуватись вимог ГОСТ12.3.019-80, СНіП 3.05.06-85, ДБН В.2.5-56:2010.

Зауваження. Устаткування не має незахищених частин, що перебувають під напругою та становлять небезпеку ураження людини електричним струмом

3. Технічні характеристики

ПЦС “Орлан-П” має технічні характеристики, наведені в таблиці 1):

Таблиця 1. Основні технічні характеристики

Назва параметру	Показник
Споживана потужність, Вт	Розраховується за формулою 1, див. нижче
Робочий діапазон напруги живлення від мережі змінного струму, В	187...242
Час роботи від резервного джерела живлення, хвилин, не менше	30
Підтримувані протоколи на вхідних інтерфейси	TCP та UDP транспортного рівня мережевої моделі OSI
Інформаційна ємність (кількість ППК для спостереження), шт.	6000
Інформативність, типів подій, не менше	75
Кількість робочих станцій, шт.	1...10
Кількість трансиверів “Орлан-Мі”, що під'єднують за інтерфейсом USB, шт	2...4
Кількість каналів Інтернет (Ethernet)	1
Максимальний час подання подій після їх підтвердження, секунд	5
Кількість подій, що оброблюють одночасно, шт.	2
Максимальна швидкість обробки подій в секунду, включно з запланованими	10
Обсяг пам'яті основного журналу, подій	$10^2 \dots 10^8$

Назва параметру	Показник
Обсяг пам'яті резервного журналу, подій	$10^2 \dots 10^8$
Обсяг пам'яті черзі, подій	$10^2 \dots 10^5$
Споживана трансівером "Орлан-Мі" потужність, не більше, Вт	5
Розміри одного трансівера "Орлан-Мі", мм	92*44*148

Таблиця 2. Частоти та випромінювана потужність трансівера "Орлан-Мі"

Частота GSM	Випромінювана потужність, Вт
850/900 МГц	до 2Вт
1800/1900 МГц	до 1Вт

ПЦС "Орлан-П" під'єднують до мережі змінного струму 220В частотою 50Гц. Споживана потужність (ВА) розраховується за такою формулою:

$$P = P_{bc} + N \cdot P_{rc} \quad (1)$$

де:

P – загальна споживана потужність, ВА;

P_{bc} – потужність базової станції, ВА;

P_{rc} – потужність додаткової робочої станції, ВА;

N – кількість додаткових робочих станцій.

Загальна споживана потужність не повинна перевищувати 6000 ВА. Під час розрахунку потужності слід враховувати, що **P_{bc}** повинна включати потужність двох трансіверів "Орлан-Мі" (по 5Вт кожний).

4. Склад ПЦС “Орлан”

ПЦС “Орлан-П” складається з обладнання індикації “Орлан-П” і трансиверів центрів приймання тривожних повідомлень “Орлан-Мі”. Устаткування індикації “Орлан-П” є комп’ютер з встановленим програмним забезпеченням (ПЗ) “Фенікс-П”. Загальна кількість робочих станцій не повинна перевищувати 10. Трансивери “Орлан-Мі” повинні підключатися тільки до однієї робочої станції, яку назвемо базовою, інші робочі станції назвемо додатковими або просто робочими станціями. Всі робочі станції повинні бути підключені до джерела безперервного живлення (ДБЖ), що забезпечує роботу ПЦС як мінімум протягом 30 хвилин після втрати основного електроживлення. Підключення може здійснюватися будь-яким способом – кожна робоча станція до свого ДБЖ або все робочі станції до одного ДБЖ. Однак базова робоча станція повинна бути підключена до ДБЖ зі зворотним інтерфейсом, за яким передається сигнал про втрату основного електроживлення. Для передавання пожежної тривоги на більш високий рівень реагування до базової станції також повинен бути підключений мережевий інтерфейс Ethernet, який забезпечує TCP/IP з’єднання з точкою доступу ГУ МНС.

Робочі станції (ПЕОМ) та джерела безперервного живлення в комплект поставки входять, тільки якщо це зазначено в договорі на поставку. Характеристики робочих станцій (ПЕОМ) повинні відповідати наведеним нижче:

- процесор типу Intel Core i5 (4 ядра) і вище;
- обсяг оперативної пам’яті 8 Gb і більше;
- жорсткий диск з 64Gb вільного простору і більш;
- відеоадаптер з роздільною здатністю 1920x1080 і більше;
- мережева плата Ethernet 100Mbit;
- 6 USB-портів і більше;
- операційна система MS Windows 10 Professional або новіше.

Джерело безперервного живлення повинне відповідати ГОСТ 27699 і забезпечувати роботу ПЦС при коливаннях напруги мережі змінного струму від 187В до 242В або повної його відсутності протягом 30 хвилин або більше.

Корпуси ПЕОМ та ДБЖ повинні мати ступінь захисту IP30 згідно ГОСТ 14254, а також відповідати вимогам електромагнітної сумісності ДСТУ EN 50130-4 (третя ступінь жорсткості).

Залежно від виконання, робочі станції можуть бути виконані у вигляді ноутбуків, з вбудованими джерелами безперервного живлення.

5. Порядок встановлення і підключення

Перед встановленням трансивера “Орлан-Мі” необхідно провести оцінювання рівня сигналу базової станції на місці встановлення виносної антени модуля. Зв’язок в цьому місці повинен бути стійким, голос під час розмові телефоном повинен бути без луни і спотворень. Фідер антени слід повністю витягати з корпусу модуля. При встановленні трансиверів, їх виносні антени слід розносити на відстань не менше 0,5м один від одного. Не рекомендується укладати антену в один кабель-канал (короб) з проводами ланцюгів живлення і зв’язку з комп’ютером. Не рекомендується встановлювати антену на металеву поверхню. Живлення модулів здійснюється кабелем з’єднання з комп’ютером.

Підключення слід виконувати в наступній чином:

1. Звернутися в корпоративний відділ оператора мобільного зв’язку стандарту GSM у Вашому регіоні із заявою про створення вашої власної Віртуальної Корпоративної Мережі, (VPN) з наданням статичних IP-адрес в рамках VPN (без виходу в Internet і без використання додаткових пристроїв оператора мобільного зв’язку).

2. Провести інсталяцію пакета програмного забезпечення за інструкцією до ПЗ “Фенікс-П”.
3. Вставити SIM-картки в гнізда трансиверів.
4. Підключити кабель зв'язку до трансиверів.
5. Підключити антени до відповідних роз'ємів трансиверів.
6. Приєднати кабелі зв'язку трансиверів до комп'ютера і встановити драйвер кабелю зв'язку за інструкцією до ПЗ “Фенікс-П” (пункт “Ініціалізація USB кабелів пристроїв”).
7. Включити живлення кожного трансивера тумблером, розташованим на його корпусі, після чого закрити корпуси трансиверів.
8. Згідно з настановою по використанню ПЗ “Фенікс-П” налаштувати ПЦС «Орлан-П».

6. Індикація роботи трансивера “Орлан-Мі”

Індикатор трансивера “Орлан-Мі” відображає один з можливих станів:

- блимає три рази в секунду – модем успішно зареєструвався в мережі GPRS;
- блимає два рази в секунду – модем успішно зареєструвався в мережі GSM;
- блимає один раз в дві секунди – модем в процесі реєстрації в мережі GSM;
- не світиться і не блимає – на модем не підключений до джерела живлення або він несправний.

7. Комплект додаткової робочої станції

Комплект додаткової робочої станції складається з ПЕОМ, джерела безперервного живлення та пакету програмного забезпечення “Фенікс-П”. ПЕОМ та джерела безперервного живлення в комплект поставки входять, тільки якщо це зазначено в договорі на поставку. Для функціонування вимагає з'єднання комп'ютера додаткового робочого місця з комп'ютером основного пульта за локальною мережею Ethernet.

Слід уважно ознайомитися з настановою по налаштуванню ПЦС “Орлан-П” до підключення додаткового робочого місця.

8. Структура ПЗ і засобів контролю

Програмне забезпечення “Фенікс-П” складається з декількох програм, які працюють у взаємодії одна з одною:

- **Фенікс-П. Адміністратор** – програма формування і редагування бази даних пульта.
- **Центр керування** – драйвер приймальних пристроїв ПЦС, а також центр обробки всіх інших команд ПЦС. Повинна бути запущена для забезпечення функціонування всього комплексу програм. Після запуску з'являється іконка програми внизу на панелі завдань.
- **Черговий оператор** – програма, де виконують приймання і обробку подій з ППК. З цієї програми оператор може здійснювати дистанційне керування ППК.
- **WatchDog** – програма типу “сторожовий таймер”, яка повинна виконуватися завжди. Стежить за працездатністю всіх інших програм, навіть якщо вони запущені на інших робочих станціях. У разі спрацювання таймера, тобто виявлення проблеми з іншою програмою, включається звукова сигналізація і на екрані з'являється повідомлення виду:

“Додаток <Найменування програми> на комп'ютері <назва комп'ютера> не відповідає!!! <поточна дата і час>”.

9. Додатки

9.1. Додаток 1. Особливості роботи ПЦС “Орлан-П”

Ефективна робота пульта централізованого спостереження ПЦС “Орлан-П” залежить від багатьох факторів:

- якість стільникового зв'язку в конкретному регіоні;
- завантаження мережі GSM-900/1800 конкретного постачальника послуг стільникового зв'язку;
- рельєф місцевості;
- наявність перешкод на шляху поширення радіохвиль;
- рівень сигналу в місці встановлення виносних антен трансиверів “Орлан-Мі” і ППК GSM “Лунь”;
- рівень перешкод в місці встановлення трансиверів “Орлан-Мі” і ППК GSM “Лунь”;
- налаштування програмного забезпечення “Фенікс-П”;
- налаштування параметрів ППК GSM “Лунь”.

Комплекс ПЦС “Орлан-П” використовує одну з найсучасніших і ефективних систем цифрового стільникового радіозв'язку стандарту GSM-900/1800. Але якщо не враховувати загальні особливості радіозв'язку в порівнянні з проводимим, то це різко знизить ефективність роботи всього комплексу.

Одним з головних параметрів, які можна змінити – це місце розташування і орієнтація виносних антен ПЦС, а також ППК GSM “Лунь”. Виносні антени ПЦС повинні розташовуватися в місці з хорошим радіозв'язком до базової станції GSM.

Неможливо створити якісний пульт, якщо він розташований в напівпідвальному приміщенні або знаходиться на низькому першому поверсі і з усіх боків оточений товстими залізобетонними конструкціями. Такі приміщення потрібно або відразу відкинути або зрозуміти, що ефективність роботи ПЦС буде занизькою.

Ідеальним приміщенням для організації пульта є кімната на другому або більш високому поверсі в будівлі, що розташована на відносно відкритій місцевості неподалік від базової станції.

Приблизне оцінювання оптимального місця розташування виносної антени трансиверів “Орлан-Мі” можна здійснити за якістю чутності і розбірливості мови під час розмови стільниковим телефоном. Таке оцінювання характеризує рівень сигналу від базової станції, але не дає розуміння того, як передається сигнал від стільникового телефону ПЦС до базової станції, що теж дуже важливо.

Найнадійнішим способом знаходження оптимального розташування виносної антени ПЦС є метод проб і помилок. Не можна встановлювати виносні антени ПЦС з міркувань естетики або обслуговування. Головним критерієм повинне бути надійне передавання повідомлень та низький відсоток помилок.

Зверніть увагу на те, чи немає металевих екранів в зоні розташування ПЦС “Орлан-П”.

Екранами можуть бути решітки на вікнах, інші металеві конструкції, навіть металеві жалюзі. Виносні антени модулів повинні розташовуватися не ближче 60...100 см від будь-яких кабелів і довгих металевих провідників. Відстань між виносними антенами трансиверів “Орлан-Мі” теж має бути не менше 50 см.

У всіх випадках потрібно ретельно вибирати місця розташування трансиверів ПЦС “Орлан-П”. Слід зазначити, що переміщення виносної антени модуля навіть на 20 сантиметрів може різко змінити умови зв'язку і відповідно – відсоток помилок.

На якість зв'язку також впливає і зміна положення виносної антени з вертикального на

горизонтальне.

Ці способи слід застосовувати при встановленні ППК GSM “Лунь” на об’єктах.

Діапазон частот, що використовують стільникові телефони стандарту GSM зазвичай має низький рівень шуму, але слід звернути увагу на наступне:

- Велика кількість комп’ютерної техніки з відкритими корпусами, розташованої впритул з трансиверами ПЦС “Орлан-П”, знижує відношення корисного сигналу до рівня перешкод і погіршує зв’язок.
- Є об’єкти, де практично неможливо забезпечити нормальну роботу ППК “Лунь” (це, звичайно підвальні приміщення, що розташовані далеко від базової станції), а також є системне обмеження на віддаленість об’єкту від базової станції GSM – близько 30 км. Навіть при хорошому рівні сигналу і застосуванні спрямованої антени, зв’язок в таких умовах буде неможливим.

9.2. Додаток 2. Положення про гарантійне обслуговування

1. Виробник гарантує відсутність виробничих дефектів і несправностей Устаткування і несе відповідальність за гарантійними зобов'язаннями відповідно до законодавства України.
2. Гарантійний період обчислюється з моменту придбання пристрою у офіційного дилера.
3. Під час гарантійного терміну Виробник зобов'язується безкоштовно усунути дефекти Устаткування шляхом його ремонту або заміни на аналогічний за умови, що дефект виник з вини Виробника. Пристрій, що надається для заміни, може бути як новим, так і відновленим, але у будь-якому випадку Виробник гарантує, що його властивості будуть не гірші, ніж у замінного пристрою.
4. Виконання Виробником гарантійних зобов'язань за ремонтом Устаткування, що вийшло з ладу, тягне за собою збільшення гарантійного терміну на час ремонту.
5. Якщо термін гарантії закінчується раніше ніж через місяць після ремонту пристрою, то на нього встановлюється додаткова гарантія терміном на 30 днів з моменту закінчення ремонту.
6. Виробник не несе відповідальності за сумісність свого Програмного Забезпечення з будь-якими апаратними або програмними засобами, що постачаються іншими виробниками, якщо інше не обумовлено у поданій документації.
7. За жодних обставин Виробник не несе відповідальності за будь-які збитки, включно з втратою даних, втратою прибутку та інших випадкових, послідовних або непрямих збитків, що виникли внаслідок некоректних дій по інсталяції, супроводу, використання або пов'язаних з продуктивністю, виходом з ладу або тимчасовою непрацездатністю Устаткування.
8. Виробник не несе відповідальності за гарантією у разі, якщо зроблені ним тестування і/або аналіз показали, що заявлений дефект у виробі відсутній, або він виник внаслідок порушення правил інсталяції або умов використання, а також будь-яких дій, пов'язаних зі спробами домогтися від пристрою виконання функцій, не заявлені Виробником.
9. Умови гарантії не передбачають очищення та профілактику обладнання силами і за рахунок Виробника.
10. Виробник не несе відповідальності за дефекти і несправності Устаткування, що виникли внаслідок:
 - недотримання правил транспортування і умов зберігання, технічних вимог щодо розміщення та використання;
 - неправильних дій, використання Устаткування не за призначенням, недотримання настанов з використання;
 - механічних дій;
 - дії обставин непереборної сили (пожежа, повінь, землетрус та ін.)

ГАРАНТІЯ НЕ ПОШИРЮЄТЬСЯ:

- на контрафактні вироби, придбані під маркою Виробника;
- на несправності, що виникли внаслідок впливу навколишнього середовища (дощ, сніг, град, гроза та ін.), настання форс-мажорних обставин (пожежа, повінь, землетрус та ін.) або впливу випадкових зовнішніх чинників (кидки напруги електричної мережі та ін.);
- на несправності, викликані порушенням правил транспортування, зберігання, використання або неправильним встановленням;
- на несправності, викликані ремонтом або модифікацією Устаткування особами, не уповноваженими на це Виробником;
- на пошкодження внаслідок проникнення всередину Устаткування сторонніх предметів, речовин, рідин, комах та ін.;
- на Устаткування, яке має зовнішні дефекти (явні механічні пошкодження, тріщини, сколи на корпусі і всередині пристрою, зламані антени і контакти роз'ємів).



Підприємство-виробник:
ТОВ "Охорона і безпека"
Україна, 61002, м. Харків, вул. Садова, 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>