



АТ ІІТ Апаратні засоби КЗІ



Ключ електронний "Алмаз-1К"

Настанова з експлуатації

ЄААД.469535.314 РЗ

ЗМІСТ

ВВЕДЕННЯ	3
1 ОПИС ТА РОБОТА	3
1.2 Основні технічні параметри та розміри	4
1.3 Склад виробу	5
1.4 Будова та робота виробу	5
1.5 Додаткові інструменти та приладдя	6
1.6 Маркування та пломбування	7
1.7 Пакування	7
2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ТА БЕЗПЕКА	7
2.1 Експлуатаційні обмеження	7
2.2 Дії в екстремальних умовах	8
2.3 Робота з виробом	8
3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
4 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ	9
5 ЗБЕРІГАННЯ	10
6 ТРАНСПОРТУВАННЯ	10
7 УТИЛІЗАЦІЯ	10

ВВЕДЕННЯ

Назва виробу: "Ключ електронний "Алмаз-1К" (Bluetooth-пристрій)" (далі - виріб).

Шифр (повна назва): "Ключ електронний "Алмаз-1К" (Bluetooth-пристрій)" ТУ У 26.2-22723472-020:2014.

Підприємство-розробник: АТ "ІІТ". Адреса: 61166, м. Харків, вул. Бакуліна, 12. Тел./факс: +38 (057) 714-22-05. Код ЄДРПОУ: 22723472.

1 ОПИС ТА РОБОТА

1.1 Призначення виробу

1.1.1 Виріб призначений для виконання наступних функцій:

- автентифікацію оператора (ЕОМ) при доступі до ключа;
- генерацію особистих та відкритих ключів для алгоритму ЕЦП;
- генерацію особистих та відкритих ключів для протоколу розподілу ключів;
- генерацію ключів для алгоритму шифрування та генерацію випадкових послідовностей на основі апаратного генератора;
- зберігання особистих ключів у внутрішній пам'яті та захист їх від НСД;
- формування і перевірку ЕЦП;
- обчислення геш-функції;
- розподіл ключових даних на основі асиметричного протоколу розподілу;
- зберігання довільних даних у внутрішній пам'яті та захист їх від НСД;
- контроль цілісності і працездатності вбудованого програмного забезпечення та ін.

1.1.2 Область застосування пристрою - апаратно-програмні засоби та комплекси КЗІ типу "П", "Ш" та "Р", що призначені для захисту інформації з обмеженим доступом, вимога щодо захисту якої встановлена законом, крім інформації, що становить державну таємницю, та конфіденційної інформації, що є власністю держави.

1.1.3 Виріб призначений для роботи зі смарт-пристроями (далі - СП), підключення до яких здійснюється за бездротовим інтерфейсом, тип якого визначено у табл. 1.

1.1.4 У якості СП можуть виступати телефони, планшети, портативні персональні комп'ютери (ноутбуки) або інші пристрої, які працюють під управлінням операційних систем Google Android, Apple iOS або Microsoft Windows та підтримують на апаратному рівні необхідний бездротовий інтерфейс.

1.2 Основні технічні параметри та розміри

1.2.1 Основні технічні параметри та розміри виробу наведено у табл. 1.

Таблиця 1 - Основні технічні параметри та розміри виробу

Найменування	Значення
Габаритні розміри - (довжина)х(ширина)х(висота), мм, не більше	34 x 34 x 10
Маса, г, не більше	11
Параметри батареї електроживлення:	
- типорозмір	2032
- номінальна напруга без навантаження, В	3,2
- номінальна ємність, не менше, мА*г	210
- номінальний постійний струм навантаження, мА	0,3
- піковий постійний струм навантаження, мА	30
- піковий імпульсний струм навантаження (тривалість імпульсу не більше 1 с), мА	50
Напруга живлення від батареї, В	3±0,3
Тривалість роботи від батареї :	
- режим очікування	до 10 років
- безперервний електронний підпис	до 15 годин
Час формування ЕЦП для степеню розширення поля 257, с, не більше*	2
Бездротовий інтерфейс	Bluetooth 5.0 BLE

1.2.2 Основні характеристики бездротового інтерфейсу наведено у табл. 2.

Таблиця 2 - Основні характеристики бездротового інтерфейсу

Найменування	Значення
Діапазони частот, МГц:	2400,0 - 2483,5

Класи випромінювання:	1M00FXW 1M00GXW
Ширина смуги частот випромінювання передавача на рівні мінус 30 дБ (контрольна), не більше, МГц:	1,4
Максимальна вихідна потужність передавача, мВт (дБм):	2,5 (4,0)
ЕІВП, мВт (дБм):	10 0 (20)
Тип антен/Ga, дБі:	інтегрована/1.0
Відповідність вимогам ДСТУ EN 301 489-1:2014, ДСТУ ETSI EN 301 489-17:2008, ДСТУ ІЕС 61000-4-2:2008	

1.2.3 Електроживлення виробу здійснюється від власної літєвої батареї, яка входить до комплекту поставки виробу. Користувач має можливість самостійно здійснити заміну батареї. Необхідно використовувати батарею, параметри якої відповідають зазначеним у табл. 1, наприклад, Duracell DL/CR 2032.

1.3 Склад виробу

1.3.1 В комплект поставки виробу входять:

- ключ електронний "Алмаз-1К" (Bluetooth-пристрій);
- батарея електроживлення (встановлена у корпус виробу);
- паспорт ЄААД.469535.314 ПС - 1 прим.
- настанова з експлуатації ЄААД.469535.314 РЭ - 1 прим.
- комплект тари та упакування - 1 компл.

1.4 Будова та робота виробу

1.4.1 Виріб являє собою малогабаритний електронний пристрій, виконаний у вигляді пластикового брелку. Електронні компоненти виробу (у тому числі тримач батареї електроживлення) встановлені на друковану плату, яка фіксується у корпусі брелку. Кришка брелку фіксується пластиковими заціпками.

1.4.2 На лицевій стороні брелка наявна кнопка управління, яка має світлодіодне підсвічування. Ці елементи забезпечують зміну та індикацію режимів роботи виробу відповідно до табл. 3.

Таблиця 3 - Режими роботи виробу та індикація

	Стан індикатору	Стан виробу	Примітка
1	Не горить	Виріб знаходиться у режимі максимального збереження енергії.	Невидимий по бездротовому інтерфейсу. Для пробудження необхідно натиснути та відпустити кнопку. Після цього виріб почне процедуру ініціалізації. Завершення ініціалізації супроводжується індикацією у вигляді постійних коротких спалахів з інтервалом 2 секунди. Виріб готовий до роботи.
2	Короткі спалахи (інтервал 2 секунди)	Виріб знаходиться у режимі очікування з'єднання.	Виріб готовий до роботи та видимий по бездротовому інтерфейсу. Натискання на кнопку переведе виріб у режим максимального збереження енергії. Через 1 - 3 хвилини відсутності з'єднання, виріб переходить у режим максимального збереження енергії.
3	Постійно горить або короткі спалахи (інтервал 0,5 секунди)	Виріб знаходиться в активному режимі.	Виконане з'єднання за допомогою програмного додатку або йде процес обміну даними між виробом та програмним додатком. Утримання кнопки більш ніж 2 секунди призведе до примусового роз'єднання поточного сеансу та переключить виріб у режим очікування з'єднання.

1.5 Додаткові інструменти та приладдя

1.5.1 При заміні батареї для розщеплення заціпок корпусу необхідно використовувати канцелярський ніж або невелику викрутку з плоским жалом.

1.6 Маркування та пломбування

1.6.1 Маркування виробу складається із умовної назви виробу та логотипу підприємства-виробника, які розташовані на лицевій стороні виробу. Серійний номер виробу розташований на тильній стороні виробу.

1.6.2 Для забезпечення можливості заміни батареї електроживлення користувачем виріб не має засобів пломбування.

1.6.3 Захист від несанкціонованого доступу до інформації яка зберігається у виробі здійснюється за допомогою використання спеціального апаратного засобу для збереження ключа захисту даних, що зберігаються у пам'яті виробу у зашифрованому вигляді.

1.7 Пакування

1.7.1 Пакування виробу здійснюється у ложемент з пінополіетилену або пінополістиролу, які потім вкладаються у коробку, виготовлену з гофрованого картону.

1.7.2 Експлуатаційна документація вкладається до пакування під ложемент.

1.7.3 Після завершення пакування пакувальна тара повинна бути заклеєна липкою стрічкою.

1.7.4 Пакування містить транспортне маркування та включає:

- найменування виробу;
- заводський номер;
- рік виготовлення;
- прізвище, ініціали та підпис або штамп відповідального за пакування;
- маніпуляційні знаки та інформаційні надписи.

2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ ТА БЕЗПЕКА

2.1 Експлуатаційні обмеження

2.1.1 По стійкості до впливів зовнішніх кліматичних факторів у процесі експлуатації виріб виконано у кліматичному виконанні УХЛ 4.1 відповідно до ГОСТ 15150, для якого визначено наступні значення граничних робочих показників:

- температура навколишнього повітря від плюс 1 °С до плюс 40 °С;

- відносна вологість навколишнього повітря до 80% при температурі плюс 25 °С;
- атмосферний тиск від 86,6 до 107 кПа (від 650 до 800 мм.рт.ст.).

2.1.2 Відповідно до ГОСТ 15150 вироби у кліматичному виконанні УХЛ 4.1 призначені для експлуатації при наступних значеннях робочих показників:

- температура навколишнього повітря від плюс 10 °С до плюс 25 °С;
- середньорічна відносна вологість навколишнього повітря 60% при температурі плюс 20 °С;
- атмосферний тиск від 86,6 до 107 кПа (від 650 до 800 мм.рт.ст.).

2.1.3 У повітрі робочої зони, де експлуатується виріб, не допускається наявність пар кислот, лугів і інших агресивних домішок, що викликають корозію.

2.1.4 Забороняється будь-яке доопрацювання або самостійний ремонт друкованої плати виробу.

2.1.5 **Uvaral** Необхідно запобігати контакту виробу з водою. Виріб не є водостійким. Забороняється занурювати виріб у будь-яку ємність чи контейнер, наповнений водою. Забороняється використовувати виріб у вологих місцях чи за поганої погоди, наприклад під дощем або снігом.

2.1.6 Використання виробу може виявитися неможливим на мобільних телефонах залежно від радіохвильових умов і місця використання виробу.

2.2 Дії в екстремальних умовах

Виріб, як електронний пристрій, не містить джерел виникнення екстремальних умов (пожежі, небезпечного випромінювання, тощо).

2.3 Робота з виробом

2.3.1 Для того, щоб СП міг працювати з виробом, у цьому СП повинен бути увімкнений інтерфейс Bluetooth.

2.3.2 **Uvaral** Для роботи з виробом на СП не потрібно створювати пару Bluetooth-пристроїв (окрім СП з операційною системою Microsoft Windows). Робота з виробом, здійснюється лише засобами відповідного програмного засобу (додатку), який встановлено на СП.

2.3.3 На СП повинен бути встановлений програмний комплекс (додаток) користувача ЦСК "ІТ Користувач ЦСК-1", який у залежності від операційної системи СП може бути завантажений із магазинів додатків (ресурсів) Apple App Store, Google Play Market тощо.

2.3.4 Одночасно виріб може здійснювати підключення тільки до одного СП.

2.3.5 При наявності декількох виробів зоні роботи Bluetooth-інтерфейсу СП програмний засіб (додаток) відобразить усі доступні вироби. Користувач повинен обрати виріб відповідно до його серійного номеру, який відображається у додатку.

3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

3.1 В ході експлуатації виробу може виникнути необхідність заміни батареї електроживлення. Ознаками необхідності заміни батареї електроживлення можуть бути:

- відсутність будь-якої індикації при натисканні кнопки управління;
- періодичне втрачання зв'язку з СП в ході роботи.

3.2 Заміна батареї електроживлення може бути здійснена користувачем виробу самостійно:

– необхідно використовувати батарею, параметри якої відповідають зазначеним у табл. 1, наприклад, Duracell DL/CR 2032.

– для заміни батареї необхідно акуратно розщепити половини корпусу виробу. Це можна зробити за допомогою канцелярського ножа або невеликої викрутки з тонким плоским жалом. Лезо ножа або жало викрутки необхідно обережно вставити до лінії стику половин корпусу та без докладання надмірних зусиль роз'єднати половини корпусу.

– витягнути стару батарею з тримача та звертаючи увагу на полярність встановити нову.

- закрити корпус.

4 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ

Виріб не підлягає поточному ремонту засобами користувача. В разі необхідності ремонту виріб повинен бути відправлений підприємству-виробнику.

5 ЗБЕРІГАННЯ

Виріб повинен зберігатися в упаковці в складських опалювальних приміщеннях підприємства-виробника і споживача при температурі від плюс 5 °С до плюс 40 °С при відносній вологості повітря не більш 80%. У приміщеннях для збереження в повітрі не повинне бути пар кислот, лугів і інших агресивних домішок, що викликають корозію. Розміщення упакованого виробу поблизу джерела тепла забороняється.

6 ТРАНСПОРТУВАННЯ

Виріб в упаковці підприємства-виробника транспортується на будь-яку відстань автомобільним і залізничним транспортом (у закритих транспортних засобах), авіаційним транспортом (у герметизованих відсіках літаків, що обігріваються). Транспортування повинне здійснюватися відповідно до правил перевезень, що діють на кожному виді транспорту. Виріб в упакованому для транспортування виді зберігає зовнішній вигляд і працездатність після впливу наступних кліматичних факторів:

- температура навколишнього повітря від мінус 20 °С до плюс 50 °С;
- відносна вологість навколишнього повітря до 98% при температурі навколишнього повітря плюс 25 °С;
- атмосферний тиск від 86,6 кПа до 107 кПа (від 650 мм.рт.ст. до 800 мм.рт.ст.).

7 УТИЛІЗАЦІЯ

Виріб містить вбудований літій-іонний акумулятор, тому його утилізація повинна здійснюватися відповідно до п. 7.7 ДСТУ EN 60086-4.