

**Комплекс програмно-апаратний  
"ГеоРад"**

Настанова щодо експлуатування

ВІСТ.412161.015 НЕ

## ЗМІСТ

1 ОПИС І РОБОТА.....	4
1.1 Призначення.....	4
1.2 Склад КПА.....	4
1.3 Технічні характеристики.....	4
1.4 Умови застосування.....	5
1.5 Комплект постачання.....	6
1.6 Побудова КПА та принцип його роботи.....	7
2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ.....	9
2.1 Експлуатаційні обмеження.....	9
2.2 Підготовка КПА до роботи.....	9
2.3 Порядок роботи з КПА.....	9
2.4 Перелік можливих неполадок КПА й методи їх усунення.....	9
2.5 Заходи безпеки.....	10
3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	11
3.1 Технічне обслуговування КПА.....	11
4 РЕМОНТ.....	12
5 ЗБЕРІГАННЯ І КОНСЕРВАЦІЯ.....	12
6 ТРАНСПОРТУВАННЯ.....	12
7 УТИЛІЗУВАННЯ.....	12
8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА.....	13
9 СВІДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ.....	14
10 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ.....	14

Ця настанова щодо експлуатування (далі - НЕ) призначена для ознайомлення з принципом роботи комплексу програмно-апаратного «ГеоРад», порядком роботи з ним і містить всі відомості, необхідні для повного використання його технічних можливостей та правильного його експлуатування.

# 1 ОПИС І РОБОТА

## 1.1 Призначення

Комплекс програмно-апаратний "ГеоРад" (далі - КПА) призначений для вимірювання потужності амбієнтного еквівалента дози (далі - ПЕД) гамма-випромінення та прийому географічних координат і поточного часу від навігаційних супутників, відображення результатів вимірювань з прив'язкою до географічної карти на екрані персонального комп'ютера (далі - ПК), а також архівування цієї інформації.

КПА призначений для встановлення на колісних транспортних засобах і може використовуватись для побудови мобільних радіологічних або радіохімічних лабораторій.

## 1.2 Склад КПА

КПА складається з двох блоків детектування гамма-випромінення БДБГ-09 ВІСТ.418266.008, блока інтерфейсного БІ-09 ВІСТ.468353.028, GPS-антени BULLET III TRIMBLE, ПК з встановленими програмами "Radiation Tracking", "OziExplorer", адаптера живлення ПК (далі - АЖ), та з'єднувальних кабелів. Тип ПК та АЖ визначаються окремо, відповідно до вимог, що висуваються до мобільної лабораторії.

**Примітка.** Програма "OziExplorer" та необхідні карти встановлюються Замовником.

## 1.3 Технічні характеристики

1.3.1 Основні технічні дані та характеристики наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 - Основні технічні дані та характеристики

Назва	Одиниця виміру	Нормовані значення за ТУ
1 Кількість каналів вимірювання ПЕД гамма-випромінення	-	2
2 Засіб вимірювання ПЕД гамма-випромінення	-	блок детектування гамма-випромінення БДБГ-09 ВІСТ.418266.008
2.1 Діапазон вимірів ПЕД гамма-випромінення	мкЗв/год	0,05 – 10 <sup>7</sup>
2.2 Границя допустимої основної відносної похибки при вимірюванні ПЕД гамма-випромінення при градуюванні по <sup>137</sup> Cs з довірчою імовірністю 0,95	%	15+2/Н*(10), де Н*(10) – числове значення ПЕД гамма-випромінення, що еквівалентне мкЗв/год
2.3 Діапазон енергій гамма-випромінення, що реєструється	МеВ	0,05 – 3,00
2.4 Енергетична залежність результатів вимірень при вимірюванні ПЕД гамма-випромінення в енергетичному діапазоні від 0,05 до 1,25 МеВ	%	±25
3 Навігаційна система	-	GPS
3.1 Навігаційний приймач	-	EB-500 TRANSYSTEM INC
3.2 Максимальна середньоквадратична похибка визначення місцезнаходження	м	3
3.3 Час «холодного» старту	с	35
3.4 Час «гарячого» старту	с	1,5
4 Діапазон номінальної напруги живлення <sup>1)</sup>	В	9 - 32
5 Струм споживання <sup>1)</sup> , не більше	мА	100

<sup>1)</sup> - для всіх складових частин КПА, крім ПК та АЖ

1.3.2 КПА реєструє результати вимірювань ПЕД гамма-випромінення по кожному з каналів, а також географічні координати та час вимірювань з інтервалом 500 мс.

1.3.3 КПА відображає результати вимірювань на екрані ПК у текстовому вигляді та у вигляді маршрутних точок з прив'язкою до географічної карти. Передбачено два режими відображення інформації: через заданий час або при зміщенні на задану відстань.

1.3.4 КПА дозволяє встановити два порогових рівні: попереджувальний пороговий рівень та пороговий рівень небезпеки по кожному з каналів вимірювання ПЕД гамма-випромінення.

1.3.5 КПА сигналізує про перевищення виміряної ПЕД встановлених порогових рівнів звуковими сигналами та зміною кольору відображення інформації на екрані ПК.

1.3.6 КПА сигналізує про відмови блоків детектування та блока інтерфейсного звуковими сигналами, повідомленнями на екрані ПК та підсвічуванням світлодіодів на блоці інтерфейсному.

1.3.7 Звукові сигнали про перевищення порогових рівнів та відмови обладнання формуються акустичною системою ПК.

1.3.8 КПА зберігає результати вимірювань, а також географічні координати та час вимірювань на жорсткому диску ПК. Передбачено два режими збереження інформації: через заданий час або при зміщенні на задану відстань.

1.3.9 КПА дозволяє переглянути раніше збережені результати вимірювань у текстовому вигляді (у формі звітів) та у вигляді маршрутних точок на географічній карті.

1.3.10 КПА може працювати із відсканованими географічними картами Замовника або з електронними картами Open Street Map, GoogleMaps, Virtual Earth, GoogleEarth.

#### **1.4 Умови застосування**

Блоки детектування, GPS-антена призначені для розміщення на зовнішніх поверхнях кузова (фургона) колісного транспортного засобу, решта апаратури — всередині кузова (фургона).

1.4.1 Умови застосування КПА (крім ПК та АЖ).

1.4.1.1 Кліматичні фактори:

- діапазон робочих температур: від мінус 40 до +60 °С;
- діапазон граничних температур: від мінус 40 до +70 °С;
- відносна вологість: до 100 % за температури 40 °С і більш низьких температурах з конденсацією вологи.

1.4.1.2 Механічні фактори:

- синусоїдальна вібрація - діапазон частот від 10 до 200 Гц, прискорення  $29,4 \text{ м/с}^2$  (2,9 g);
- удари однократної дії - прискорення  $294 \text{ м/с}^2$  (29 g), тривалість ударного імпульсу від 5 до 15 мс;
- удари багатократної дії - прискорення  $150 \text{ м/с}^2$  (15 g), тривалість ударного імпульсу від 5 до 20 мс.

1.4.2 Умови застосування ПК, АЖ регламентуються специфікаціями фірми-виробника і відповідністю їх вимогам до мобільної лабораторії.

## 1.5 Комплект постачання

1.5.1 В комплект постачання КПА входять вироби і експлуатаційна документація, що наведені в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2- Комплект постачання

Позначення	Найменування	К-сть	Примітка	
ВІСТ.418266.008	Блок детектування гамма-випромінення БДБГ-09	2		
ВІСТ.468353.028	Блок інтерфейсний БІ-09	1		
P/N 57861-00	GPS-антена BULLET III TRIMBLE	1		
ВІСТ.685621.017	Кабель БДБГ-09	2	5 м	Довжинни кабелів можуть бути змінені на вимогу Замовника
ВІСТ.685621.019	Кабель RS-232	1	3 м	
ВІСТ.685621.018	Кабель живлення	1	6 м	
ВІСТ.685671.001	Кабель антенний	1	5 м	
	Персональний комп'ютер <sup>1)</sup>	1		
	Адаптер живлення <sup>1)</sup>	1		
	Програма "Radiation Tracking"	1	На компакт-диску	
ВІСТ.412161.015 HE	Комплекс програмно-апаратний "ГеоРад". Настанова щодо експлуатування	1		
	Програма "Radiation Tracking". Настанова щодо експлуатування	1		
<sup>1)</sup> постачається за окремим замовленням. Моделі ПК та АЖ не регламентуються. Вимоги до ПК: - наявність COM-порту (RS-232 або RS-422), дозволяється застосування адаптера USB-COM; - операційна система Windows XP Professional SP3, або Windows 7. Решта технічних характеристик ПК та АЖ, (стійкість та міцність до дії механічних та кліматичних факторів, напруга живлення та потужність, що споживається, розмір екрану тощо) повинні задовольняти вимогам, що встановлюються до мобільної лабораторії.				

1.5.2 Габаритні розміри та маса складових частин КПА наведені в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3- Габаритні розміри та маса складових частин КПА

Назва	Габаритні розміри, мм	Маса, кг
1 Блок детектування БДБГ-09 ВІСТ.418266.008, не більше	60x60x230	0,5
2 Блок інтерфейсний БІ-09 ВІСТ.468353.028, не більше	240x168x93	2,2
3 GPS-антена BULLET III TRIMBLE, не більше	Ø77,5 x 66,2	0,17

## 1.6 Побудова КПА та принцип його роботи

### 1.6.1 Загальні відомості

Структурна схема КПА наведена на рис. 1.

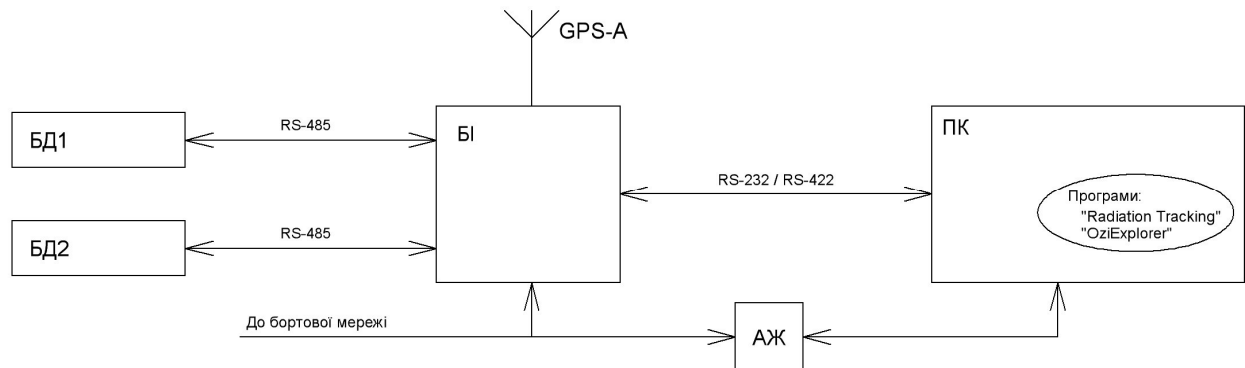


Рисунок 1 – Структурна схема КПА

До БІ підключені БД1, БД2 та GPS-A. БІ підключений до СОМ-порту ПК. Всі підключення виконуються відповідними кабелями, що входять до складу КПА. Живлення БІ відбувається від бортової мережі транспортного засобу, на якому встановлений КПА. БІ забезпечує фільтрацію напруги бортової мережі та формування необхідних напруг для живлення блоків детектування БД1, БД2 та GPS-антени. Живлення ПК забезпечує АЖ.

Блоки детектування БД1 та БД2 призначені для вимірювання ПЕД гамма-випромінювання.

GPS-антена призначена для прийому сигналів від навігаційних супутників системи GPS.

Блок інтерфейсний БІ призначений для прийому результатів вимірювання ПЕД гамма-випромінювання від блоків детектування гамма-випромінювання, визначення географічних координат, часу проведення вимірювання по сигналам від навігаційних супутників системи GPS та для передачі цієї інформації в ПК. БІ також формує необхідні напруги для живлення блоків детектування БД1, БД2 та GPS-антени.

Адаптер живлення АЖ призначений для живлення ПК.

Персональний комп'ютер ПК призначений для прийому, відображення та збереження результатів інформації.

### 1.6.2 Конструкція КПА

Блоки детектування БД1, БД2 мають циліндричну форму з квадратним фланцем на торці, у який вмонтовано вихідний з'єднувач та кріпильний кронштейн. На циліндричній поверхні нанесений символ "+". При монтуванні на об'єкті цей символ має бути зорінтований в напрямку на імовірне джерело радіаційного випромінювання.

GPS-антена грибоподібної форми має на торці глухий нарізний отвір для кріплення на об'єкті, у якому розташований вихідний з'єднувач. Грибоподібна поверхня повинна бути зорітована на навігаційні супутники системи GPS.

Блок інтерфейсний БІ-09 (далі - БІ) має форму прямокутного паралелепіпеда з кріпильними фланцями у кутах.

На нижній бічній поверхні БІ розміщений тумблер вмикання/вимикання живлення. На передній поверхні розміщені органи індикації: світлодіоди ЖИВЛЕННЯ - зеленого кольору, GPS - жовтого кольору та ВІДМОВА - червоного кольору. Світлодіод ЖИВЛЕННЯ інформує про увімкнення БІ. Світлодіод ВІДМОВА інформує про наявність помилок в роботі БІ. (Детальна інформація про помилки відображається у відповідному вікні програми "Radiation Tracking"). Світлодіод GPS інформує про наявність сигналу від навігаційних супутників. Мигання світлодіоду GPS свідчить про наявність сигналу, а неперервне свічення – про відсутність. Вихідні з'єднувачі та клема заземлення розміщені на правій бічній поверхні приладу.

Конструкції ПК, АЖ — відповідно до специфікацій фірм-виробників.

### **1.6.3 Робота КПА**

Відразу після увімкнення, БІ починає формувати запити з періодом 500 мс та отримувати від блоків детектування БД1 та БД2 результати вимірювання ПЕД гамма-випромінення, а також визначати географічні координати та час проведення вимірювання. Ця інформація зберігається в пам'яті БІ. Після отримання нових результатів вимірювань та визначення нових географічних координат і часу проведення вимірювання ця інформація замінює попередню інформацію в пам'яті БІ. Таким чином, в пам'яті БІ постійно зберігаються результати вимірювання ПЕД гамма-випромінення від кожного з блоків детектування, географічні координати і час проведення вимірювання за останні 500 мс.

ПК, під управлінням програми "Radiation Tracking", формує запити блоку інтерфейсному БІ та у відповідь отримує з його пам'яті результати вимірювання ПЕД гамма-випромінення від кожного з блоків детектування, географічні координати і час проведення вимірювання за останні 500 мс. Цю інформацію програма "Radiation Tracking" відображає у своєму головному вікні в текстовому вигляді та передає програмі "OziExplorer". В програмі "OziExplorer" отримана інформація відображається у вигляді маршрутної точки на географічній карті. Біля точки виводяться результати вимірювання ПЕД. Результати вимірювання ПЕД гамма-випромінення від кожного з блоків детектування, географічні координати і час проведення вимірювання зберігаються також на жорсткому диску ПК.

Інформація про роботу з програмою "Radiation Tracking" наведена в документі «Програма "Radiation Tracking". Настанова щодо експлуатування». Інформація про роботу з програмою "OziExplorer" наведена в OziExplorer Help.



## 2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

### 2.1 Експлуатаційні обмеження

2.1.1 Складові частини КПА повинні працювати в умовах, які не виходять за межі умов застосування, що зазначені у розділі 1.4.

### 2.2 Підготовка КПА до роботи

2.2.1 Перед початком роботи з КПА необхідно уважно прочитати цей документ, а також документи «Програма „Radiation Tracking”. Настанова щодо експлуатування» та OziExplorer Help. Необхідно точно дотримуватись вимог, викладених в цих документах.

#### 2.2.2 Об'єм і послідовність зовнішнього огляду

2.2.2.1 При введенні КПА в експлуатування розпакуйте його й перевірте комплектність, проведіть зовнішній огляд складових частин КПА з метою визначення наявності механічних пошкоджень.

2.2.2.2 Змонтуйте КПА на транспортному засобі згідно з схемою електричних з'єднань ВІСТ.412161.015 Э4.

2.2.2.3 Підготовку ПК та АЖ виконайте згідно з вимогами технічної документації на них.

### 2.3 Порядок роботи з КПА

2.3.1 Увімкніть ПК згідно з технічною документацією на нього. Дочекайтесь завантаження операційної системи та запустіть на виконання програму “Radiation Tracking”.

2.3.2 Увімкніть БІ, для чого переведіть тумблер «POWER» в положення «ON».

2.3.3 Робота КПА відбувається під управлінням програми “Radiation Tracking” відповідно до документа «Програма „Radiation Tracking”. Настанова щодо експлуатування».

### 2.4 Перелік можливих неполадок КПА й методи їх усунення

2.4.1 Перелік можливих неполадок КПА й методи їх усунення наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - Перелік можливих неполадок КПА й методи їх усунення

Вид неполадки та її прояв	Імовірна причина неполадки	Метод усунення неполадки
БІ не вмикається. (Не підсвічується зелений світлодіод ЖИВЛЕННЯ на передній панелі БІ)	1 Ушкодження кабелю живлення	1 Усунути ушкодження кабелю
Підсвічування червоного світлодіоду ВІДМОВА на передній панелі БІ	1 Дивись повідомлення про неполадку на екрані ПК	
БІ не приймає сигналів від навігаційних супутників. (Через 40 с після увімкнення БІ жовтий світлодіод GPS на передній панелі БІ не почав мигати)	1 GPS-антена закрита від сигналів навігаційних супутників 2 Ушкодження антенного кабелю 3 Вихід з ладу GPS-антени 4 Вихід з ладу БІ	1 Розташувати транспортний засіб з КПА на відкритій площадці 2 Усунути ушкодження кабелю 3 Замінити GPS-антену 4 Замінити БІ. Ушкоджений БІ передати в ремонт підприємству-виробнику

Продовження таблиці 2.1

Вид неполадки та її прояв	Імовірна причина неполадки	Метод усунення неполадки
Повідомлення програми “Radiation Tracking” про втрату зв’язку з БІ	1 Ушкодження кабелю живлення 2 Ушкодження інтерфейсного кабелю 3 Вихід з ладу БІ  4 Вихід з ладу СОМ-порту ПК	1 Усунути ушкодження кабелю 2 Усунути ушкодження кабелю 3 Замінити БІ. Ушкоджений БІ передати в ремонт підприємству-виробнику 4 Замінити ПК. Ушкоджений ПК передати в ремонт підприємству-виробнику
Повідомлення програми “Radiation Tracking” про втрату зв’язку з БД1 або БД2	1 Ушкодження інтерфейсного кабелю. 2 Вихід з ладу БД1 або БД2  3 Вихід з ладу БІ.	1 Усунути ушкодження кабелю 2 Замінити БД1 або БД2. Ушкоджений БД передати в ремонт підприємству-виробнику 3 Замінити БІ. Ушкоджений БІ передати в ремонт підприємству-виробнику
Повідомлення програми “Radiation Tracking” про вихід з ладу високочутливого або низькочутливого детектора БД1 або БД2	1 Вихід з ладу БД1 або БД2	1 Замінити БД1 або БД2. Ушкоджений БД передати в ремонт підприємству-виробнику

2.4.2 У разі неможливості усунення наведених у таблиці 2.1 неполадок або при виникненні більш складних неполадок КПА підлягає передачі в ремонт у відповідні ремонтні служби або передачі в ремонт підприємству-виробнику.

## 2.5 Заходи безпеки

2.5.1 У складових частинах КПА відсутні зовнішні деталі, на які могли б потрапити небезпечні для життя напруги.

2.5.2 У випадку забруднення складових частин КПА (крім ПК) вони підлягають дезактивації методом протирання їх зовнішніх поверхонь марлевым тампоном, змоченим штатним дезактивуєчим засобом.

### 3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

#### 3.1 Технічне обслуговування КПА

##### 3.1.1 Загальні вказівки

Перелік робіт при технічному обслуговуванні (далі ТО), їхня черговість й особливості на різних етапах експлуатування наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 - Перелік робіт при технічному обслуговуванні

Перелік робіт	Види технічного обслуговування			Номер пункту НЕ
	при експлуатуванні		при тривалому зберіганні	
	щоденне	періодичне (раз на рік)		
Зовнішній огляд	-	+	+	3.1.2.1
Перевірка комплектності	-	-	+	3.1.2.2
Перевірка працездатності	+	+	+	3.1.2.3

Примітка - Знаком "плюс" у таблиці позначено, що зазначена робота при даному виді ТО проводиться, знаком "мінус" - не проводиться.

Технічне обслуговування блока детектування гамма-випромінення БДБГ-09 виконується згідно з документом «Блок детектування гамма-випромінення БДБГ-09. Настанова щодо експлуатування» ВІСТ.418266.006 НЕ.

Технічне обслуговування ПК та АЖ виконується згідно з технічною документацією на них.

#### 3.1.2 Порядок технічного обслуговування

##### 3.1.2.1 Зовнішній огляд.

###### 3.1.2.1.1 Проведіть огляд КПА в такій послідовності:

а) перевірте відсутність подряпин, слідів корозії, ушкодження покриття на поверхнях складових частин КПА;

б) перевірте цілісність пломб складових частин КПА;

в) перевірте стан роз'ємів у місці підключення кабелів до блоків.

Протріть металеві частини блоків детектування промасленою тканиною після проведення спеціальної обробки (деактивації).

3.1.2.1.2 Дезактивація поверхні корпусу і складових частин блоків детектування проводиться за необхідністю згідно з рекомендаціями документа «Блок детектування гамма-випромінення БДБГ-09. Настанова щодо експлуатування» ВІСТ.418266.006 НЕ.

##### 3.1.2.2 Перевірка комплектності.

Зробіть перевірку комплектності КПА відповідно до розділу 1.5.

##### 3.1.2.3 Перевірка працездатності КПА.

3.1.2.3.1 Перевірка працездатності КПА в процесі його експлуатації здійснюється автоматично.

3.1.2.3.2 Перевірку працездатності КПА після його тривалого зберіганні здійснюється у наступній послідовності.

- Увімкніть ПК згідно з технічною документацією на нього. Дочекайтесь завантаження операційної системи та запустіть на виконання програму "Radiation Tracking".

- Увімкніть БІ, для чого переведіть тумблер POWER в положення ON.

- Перевірте роботу програми "Radiation Tracking" відповідно до документу «Програма „Radiation Tracking". Настанова щодо експлуатування».

## **4 РЕМОНТ**

4.1 Ремонт КПА здійснює підприємство-виробник за адресою:

*ПП «НВП «Спаринг-Віст Центр»  
79026, Україна, м. Львів, вул. Володимира Великого, 33  
Тел.: (032) 242-15-15, факс: (032) 242-20-15.*

## **5 ЗБЕРІГАННЯ І КОНСЕРВАЦІЯ**

5.1 Зберігати складові частини КПА, крім ПК, до введення в експлуатування треба в пакованні підприємства-виробника в опалювальних та вентильованих складах, в сховищах з кондиціонуванням повітря, розміщених в любых макрокліматичних районах, де температура повітря від +5 до +40 °С та відносна вологість повітря від 60 до 80 % відповідно до ГОСТ 15150-69. Зберігати ПК необхідно згідно з вимогами технічної документації на нього. Строк зберігання не більше одного року. Час транспортування входить у строк зберігання виробу.

## **6 ТРАНСПОРТУВАННЯ**

6.1 Транспортування складових частини КПА, крім ПК, повинно проводитися в умовах, що не перевищують значень, наведених в 1.4. Транспортування ПК здійснювати згідно з вимогами технічної документації на нього.

6.2 Допускається транспортування КПА залізничним, автомобільним, водним та авіа транспортом. Тип рухомого засобу при транспортуванні залізничним видом транспорту - критий вагон, автомобільним - закритий кузов або фургон, водним - трюм судна, авіа - герметизовані відсіки.

6.3 При транспортуванні КПА повинні виконуватися вимоги відповідно до маніпуляційних знаків, що нанесені на транспортну тару.

6.4 Сумарний час транспортування КПА у пакованні виробника не повинен перевищувати один місяць.

## **7 УТИЛІЗУВАННЯ**

Утилізування КПА проводиться за групою 4 СанПіН 2.2.7.029: метали на переробку (переплавлення), пластмасові деталі на сміттєзвалище.

Утилізування КПА небезпеки для обслуговуючого персоналу й навколишнього середовища не становить.

Утилізування КПА необхідно робити методом розбирання за порядком, що прийнятий на підприємстві-споживачі.

## **8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА**

8.1 Підприємство-виробник гарантує технічні характеристики КПА при дотриманні споживачем умов експлуатування, транспортування і зберігання, що установлені у Наставі щодо експлуатування "Комплекс програмно-апаратний "ГеоРад" ВІСТ.412161.015 НЕ.

8.2 Гарантійний строк експлуатування КПА не менше 18 місяців з моменту введення в експлуатування або після закінчення гарантійного строку зберігання.

8.3 Гарантійний строк зберігання - 6 місяців з моменту виготовлення КПА.

8.4 Безкоштовний ремонт чи заміна протягом гарантійного строку експлуатування здійснюється підприємством-виробником за умови дотримання споживачем правил експлуатування, транспортування та зберігання.

8.5 У випадку усунення неполадок у виробі (згідно з реєстрацією), гарантійний строк експлуатування продовжується на час, протягом якого КПА не використовувався через виявлені неполадки.

## 9 СВДОЦТВО ПРО ПАКУВАННЯ

Комплекс програмно-апаратний «ГеоРад» ВІСТ.412161.015 заводський номер \_\_\_\_\_  
запакований ПП „НВПІ „Спаринг-Віст Центр” згідно з вимогами, передбаченими у чинній  
технічній документації.

\_\_\_\_\_

посада

\_\_\_\_\_

особистий підпис

\_\_\_\_\_

розшифрування підпису

\_\_\_\_\_

рік, місяць, число

## 10 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Комплекс програмно-апаратний «ГеоРад» ВІСТ.412161.015 заводський номер \_\_\_\_\_  
виготовлений і прийнятий згідно з обов’язковими вимогами чинної технічної документації і  
визнаний придатним для експлуатування.

Начальник ВТК

МП \_\_\_\_\_

особистий підпис

\_\_\_\_\_

розшифрування підпису

\_\_\_\_\_

рік, місяць, число