

ПРИСТРІЙ СПОЛУЧЕННЯ
ОБ’ЄКТОВИЙ
„ІнтТел-NET/GSM”
Керівництво з експлуатації

ЗМІСТ

	Стор.
1 Опис та робота	3
1.1 Призначення виробу	3
1.2 Технічні характеристики	3
1.3 Склад виробу	4
2 Використання за призначенням	4
2.1 Експлуатаційні обмеження.....	4
2.2 Підготовка виробу для використання.....	4
2.2.1 Заходи безпеки.....	4
2.2.2 Вказівки до з'єднання виробу.....	5
2.2.3 Програмування адрес.....	5
2.2.4 Перегляд поточних адрес.....	8
2.2.5 Підготовка SIM-карток	10
2.2.6 Індикація.....	12
3 Технічне обслуговування	13
4 Свідоцтво про приймання	13
5 Гарантійні зобов'язання	14
6 Зберігання та транспортування	15

Дане керівництво з експлуатації вміщує відомості про конструкцію, принципи дії, характеристики пристрою сполучення об'єктового «ІнтТел-NET/GSM» (в подальшому - ПРСО) і призначено для правильної та безпечної експлуатації ПРСО, його технічного обслуговування, зберігання та транспортування.

1 ОПИС ТА РОБОТА

1.1 Призначення виробу

ПРСО призначений для забезпечення спільної узгодженої взаємодії ППКОП з пультом централізованого спостереження (ПЦС) мережею Internet:

- кабельним сполученням, як основний канал;
- ефірним сполученням (GPRS), як резервний канал.

ПРСО використовується в складі ППКОП „ІнтТел-Vxx”.

Основним каналом вважається кабельний. При відсутності зв'язку кабельним каналом, ПРСО переходить на ефірний канал GSM оператора першої SIM-картки. При відсутності зв'язку в мережі першого оператора, ПРСО переходить на мережу оператора другої SIM-картки. При відновленні зв'язку кабельним каналом, ПРСО автоматично переходить на цей основний канал.

За режимом роботи ПРСО призначені для безперервної цілодобової роботи.

Вид кліматичного виконання – УХЛ за ГОСТ 15150.

Умови експлуатації ПРСО:

- діапазон робочих температур від +5 °С до + 40 °С;
- відносна вологість повітря - до 95 % при температурі не більше +30 °С;
- атмосферний тиск - від 84 кПа до 106,7 кПа (від 630 мм рт.ст. до 800 мм рт.ст.).

1.2 Технічні характеристики

1.2.1 Основні технічні показники ПРСО наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Показник	Значення
1 Напруга електроживлення, В	від 10,5 до 14,2

Продовження таблиці 1

Показник	Значення
2 Максимальний струм споживання, А	0,4
3 Габаритні розміри, мм	70 x 80 x 28
4 Маса, кг, не більше	0,1

1.3 Склад виробу

ПРСО поставляється в складі ППКОП та як окремий виріб. Комплект постачання наведений в таблиці 2.

Таблиця 2

Найменування	Кільк.
1 Пристрій сполучення об'єктовий „ІнтТел-NET/GSM”	1
2 Адаптер RS232	1*)
3 Керівництво з експлуатації	1
*) групове постачання	

2 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ

2.1 Експлуатаційні обмеження

Для безпечної експлуатації ПРСО та попередження виходу їх із ладу забороняється вставляти ПРСО в роз'єм та виймати його з роз'єму при ввімкненій напрузі електроживлення ППКОП.

Розташування ПРСО в ППКОП виконувати згідно документації на ППКОП.

2.2 Підготовка виробу для використання

Введення в експлуатацію ППКОП, в складі якого поставляється ПРСО, повинно виконуватися згідно з документацією на ППКОП.

2.2.1 Заходи безпеки

Для безпечності робіт при підготовці виробу до роботи, використанні за призначенням і при технічному обслуговуванні необхідно дотримуватися вимог безпеки за ГОСТ 12.2.007.7 та „Правил улаштування електроустановок” (ПУЕ). Паяльні роботи виконувати паяльником з робочою напругою не вище 36 В, який включається в

мережу 220 В через понижуючий трансформатор. На підключеному до мережі ПРСО категорично забороняється виконувати монтажні роботи.

2.2.2 Вказівки до з'єднання виробу:

- виріб встановити на плату ППКОП;
- підготувати SIM-карки згідно 2.2.5 та встановити їх в утримувач ПРСО;
- до роз'єму ХЗ підключити адаптер RS232 для програмування ІР-адрес згідно схеми, що наведена на рисунку1;
- після прописування адрес відключити адаптер від ХЗ;
- підключити до мережі Ethernet стандартним мережевим кабелем з роз'ємом RJ45.

2.2.3 Програмування адрес

ПРСО взаємодіє безпосередньо з пультовими пристроями:

- модулями „RS485-NET/М”, „RS485-NET/М2” для пультових програм „Селена”, „Дозор”;
- модемом NET для пультових програм „Інтеграл”.

Протокол взаємодії – „Селена”.

У відповідності із протоколом „Селена” канал зв'язку між ПЦС та ППКОП утворюють наступні пристрої:

ПСП-модуль NET/М-ПСС-ретранслятор-ППКОП.

Кожен з цих пристроїв має свій номер:

- номер ПСП визначається номером (перемичками) на платі „RS485-NET/ПСП”, що розташована в ПСП;
- номер модуля NET/М визначається номером (перемичками) на платі „RS485-NET/М” („RS485-NET/М2”), що розташована в ПСП;
- номер ПСС в даному випадку встановлюється довільно, так як реальний пристрій ПСС в мережі непотрібен, він присутній віртуально як адреса для направлення пакетів, в межах одного модуля NET/М може бути 255 ПСС;
- номер ретранслятора в даному випадку встановлюється довільно, так як реальний ретранслятор для даного типу ППКОП в мережі непотрібен, він присутній віртуально як адреса для направлення пакетів, в межах одного ПСС може бути 255 ретранслятори;

- номер ППКОП встановлює адміністратор системи, в межах одного ретранслятора може бути 255 ППКОП.

Для роботи в мережі Інтернет необхідно налаштувати IP-адреси ПРСО (даного ППКОП). Програмування IP-адрес виконується через роз'єм X3 або через SMS. Розташування основних елементів ПРСО наведено на рисунку 1.

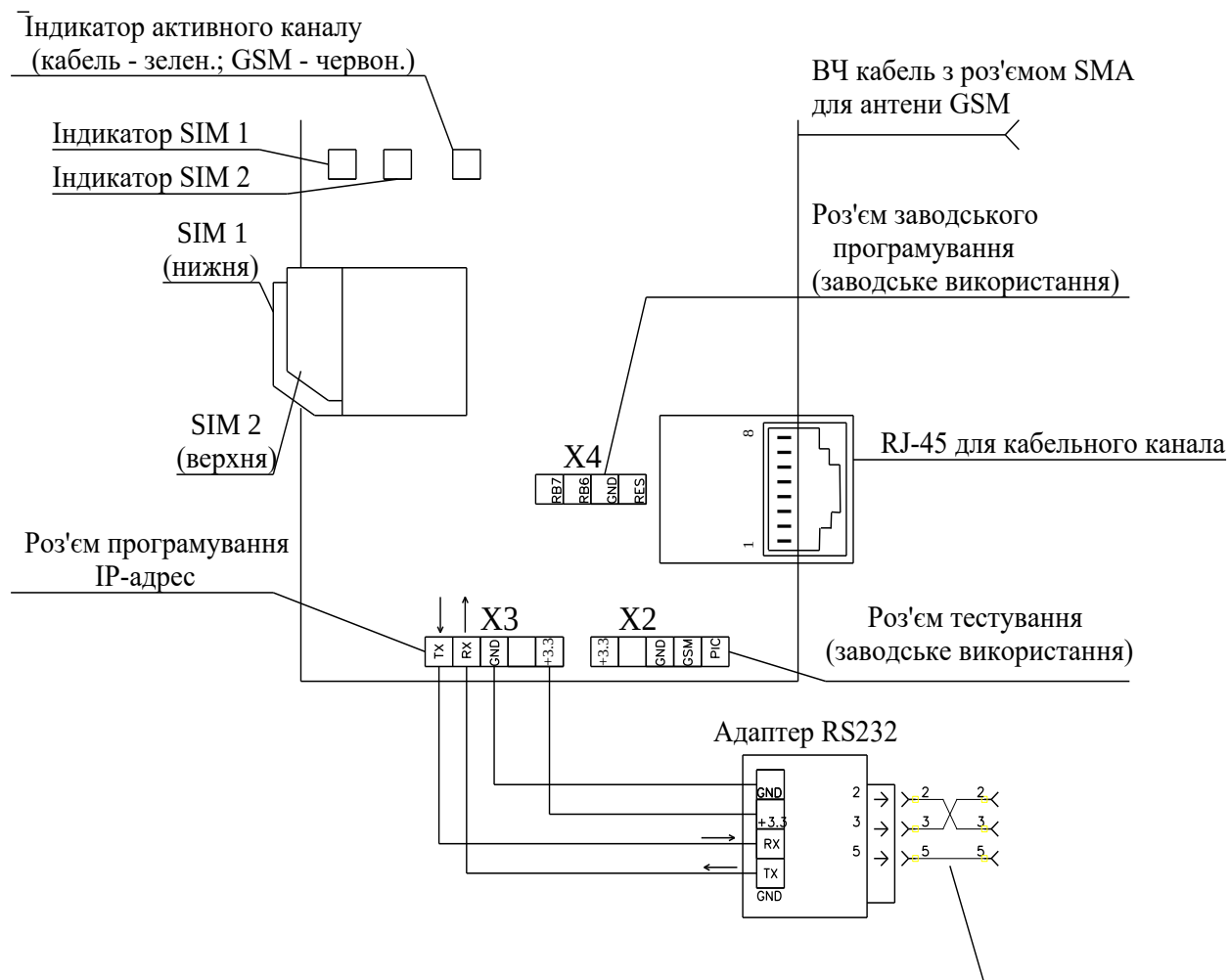


Рисунок 1 - Розташування основних елементів ПРСО та підключення адаптера RS232 для налаштування адрес

Послідовність програмування адрес:

а) до роз'єму X3 підключити кабель з адаптером послідовного порту COMx (адаптер RS232);

б) при підтримці програми типу “Terminal” передати в ПРСО IP-адреси;

в) рядки для записів адрес та команд наведено в таблиці 3 (символи, які необхідно передати в ПРСО, - підкреслені, ≠ - символ кнопки Enter). Формат байта: 8 біт, без перевірки парності, 1 стоп-біт, швидкість 57600 біт/с. Якщо команда не містить помилок, у відповідь на команду ПРСО посилає символи: **ОК**.

Таблиця 3

Символьний рядок	Заводська установка	Призначення
<u>USPM</u> <u>xxx.xxx.xxx.xxx</u> ≠	192.168.0.249	IP-адреса модуля NET/M, який буде в мережі з даним ПРСО
<u>USPM2</u> <u>xxx.xxx.xxx.xxx</u> ≠	0.0.0.0	Резервна IP-адреса модуля NET/M2 (для модуля з двома IP-адресами)
<u>IP</u> <u>xxx.xxx.xxx.xxx</u> ≠	192.168.1.150	власна IP-адреса ПРСО
<u>MASK</u> <u>xxx.xxx.xxx.xxx</u> ≠	255.255.255.0	маска мережі
<u>GATE</u> <u>xxx.xxx.xxx.xxx</u> ≠	192.168.1.1	адреса шлюзу
<u>PORT</u> xxxx≠	3003	порт
<u>DHCP</u> x≠	0	x=1 – дозволено динамічне призначення IP-адрес ПРСО, x=0 – призначення IP-адреси вручну
<u>NUM</u> a,b,c,d,e≠	1,1,1,1,1	a-номер ПСП, b-номер модуля NET/M, c-номер ПСС (віртуального), d-номер ретранслятора (віртуального), e-номер даного ППКОП – логічна адреса до даного ПРСО.
<u>ССР</u> xxx≠	55	період контролю зв'язку, де: xxx – період контролю в секундах (від 5 до 64000),

Продовження таблиці 3

Символьний рядок	Заводська установка	Призначення
<u>MON</u> x≠	1 (on)	увімкнення (1) /вимкнення (0) моніторингу інформації
<u>APN</u> xxxxx	-	Точка входу в мережу оператора для SIM1
<u>APN2</u> xxxxx	-	Точка входу в мережу оператора для SIM2
<u>USER</u> zzz	-	Логін для SIM1 (за вимогами оператора)
<u>USER2</u> zzz	-	Логін для SIM2 (за вимогами оператора)
<u>PASS</u> zzz	-	Пароль для SIM1 (за вимогами оператора)
<u>PASS2</u> zzz	-	Пароль для SIM2 (за вимогами оператора)
<u>conf</u> ≠		Команда: отримати мережеві адреси
<u>reset</u> ≠		Команда: скид мережевих адрес на заводські установки
<u>reboot</u> ≠		Команда: скид ретранслятора

2.2.4 Перегляд поточних адрес

На екран комп'ютера мережеві адреси ПРСО передаються (через COM-порт) при увімкненні електроживлення або за командою conf в наступному вигляді:

```
=====
> IT-NET_GSM 2015-06-03 version 1.0.0
=====
15:15:03.632> DHCP STATUS: ENABLED
15:15:03.632> UDP port: 3003
15:15:03.692> MAC address: 00 04 A3 04 08 06
15:15:03.692> Host name: IntTel-1/3_4_8_6
15:15:03.692>
15:15:03.692> APN: INTERNET
```


15:15:03.692> *USER:*
15:15:03.692> *PASS:*
15:15:03.692> *APN2: WWW.AB.KYIVSTAR.NET*
15:15:03.692> *USER2:*
15:15:03.692> *PASS2:*
15:15:03.692> *C01:*
15:15:03.692> *C02:*
15:15:03.692> *C03:*
15:15:03.692> *C04:*
15:15:03.692> *D01: +380977644612*
15:15:03.692>
15:15:03.692>
15:15:03.692> *Current settings:*
15:15:03.692> *USPM IP 1: 37.53.88.178*
15:15:03.692> *USPM IP 2: 0.0.0.0*
15:15:03.692> *IP address: 192.168.1.150*
15:15:03.762> *Subnet: 255.255.255.0*
15:15:03.762> *Gateway: 192.168.1.1*
15:15:03.762> *CCP time=30s*

Примітка. На екран передаються номери телефонів з іменами D01(обов'язковий запис на обох картках SIM1 та, SIM2), а також C01... C04.

У випадку невірної форми команди ПРСО передає на екран зразки правильного вводу:

15:17:07.682> *Available commands are:*
15:17:07.682>
15:17:07.682> *USPM XXX.XXX.XXX.XXX - set USP*
module main IP
15:17:07.682>
15:17:07.742> *USPM2 XXX.XXX.XXX.XXX - set USP*
module secondary IP
15:17:07.742>

```

15:17:07.742> IP XXX.XXX.XXX.XXX - set IP
15:17:07.742> MASK XXX.XXX.XXX.XXX - set subnet
mask
15:17:07.742> GATE XXX.XXX.XXX.XXX - set gateway
15:17:07.742> PORT XXXX - set port
15:17:07.742> APN apn - set apn
15:17:07.742> APN2 apn - set apn2
15:17:07.742> USER login - set user login
15:17:07.742> USER2 login - set user2 login
15:17:07.742> PASS login - set user password
15:17:07.802> PASS2 login - set user2 password
15:17:07.802> NUM u,m,s,r,p - set USPM, USS, RET,
PPK num
15:17:07.802> DHCP 0/1 - disable/enable DHCP
15:17:07.802> CCP time - set check period
15:17:07.802> MON x - x=1 monitor on, x=0 monitor
off
15:17:07.802> CONF - show current settings
15:17:07.802> RESET - reset this module and
restore default settings
15:17:07.802> REBOOT - restart this module

```

2.2.5 Підготовка SIM-карток

- Картки активувати, відключити перевірку PIN-кодів, перевірити та активувати в разі необхідності послугу „GPRS-Інтернет” згідно правилам оператора SIM-картки.

- Записати на обидві картки номер телефону, з якого можуть коригуватись налаштування ПРСО: в розділі „Ім’я” записати **D01** (D - латинська заголовна буква, 01 – цифри); в розділі „Номер” записати номер телефону у форматі +380.... Ці записи повинні бути обов’язковими для роботи в GPRS.

- Якщо користувач бажає отримувати SMS-повідомлення про всі події від ППК на мобільний телефон (телефони), на обидві картки слід записати номери цих телефонів з іменами **C01, C02... C04** (C - латинська заголовна буква, 01...04 – цифри); в розділі „Номер” записати номер телефону у форматі +380.... Всього від одного до чотирьох телефонних номерів. Телефонні номери **D01** та **C01... C04** не повинні співпадати.

- Вставити SIM-картки в ПРСО. Першою вважається картка, що встановлюється в нижній слот утримувача. Перша картка повинна ві-

дповідати налаштуванням APN, USER, PASS. Друга картка повинна відповідати налаштуванням APN2, USER2, PASS2.

- Необхідні налаштування можна переслати в ПРСО через SMS. Переслати на SIM1 з телефона, номер якого записано під іменем **D01**, SMS наступного змісту (всі букви – латинські, весь текст – одним рядком, після кожної фрази – „пробіл”, показано символом підкреслення):

APN_aapnn_
ITN_usp_uspm_uss_ret_ppk_
IP_xxx.xxx.xxx.xxx_
PORT_yyyy
CCP_ttt_
USER_username_
PASS_password

де:

APN - ім'я точки доступу оператора;

ITN – нумерація ППК згідно протоколу „Селена”;

IP – інтернет-адреса пультавого модуля „RS485-NET/M”;

PORT - порт UDP;

CCP - контрольний період;

USER – ім'я користувача (за вимогою оператора);

PASS – пароль (за вимогою оператора).

APN_aapnn – ім'я точки доступу оператора SIM1.

APN2_aapnn – ім'я точки доступу оператора SIM2 (при роботі з двома SIM-картками).

*Приклад2. **APN WWW.AB.KYIVSTAR.NET** - для оператора KYIVSTAR, передплатений сервіс (SIM1).*

***APN2 internet** - для оператора МТС(SIM2).*

ITN usp_uspm_uss_ret_ppk - usp – номер ПСП, uspm – номер модуля „RS485-NET/M”, uss – номер віртуального ПСС, ret – номер віртуального ретранслятора, ppk – номер ППК.

*Приклад. **ITN 1 2 3 4 5***

1 – номер ПСП, 2 – номер модуля „RS485-NET/M”, 3 – номер віртуального ПСС, 4 – номер віртуального ретранслятора, 5 – номер ППК.

IP xxx.xxx.xxx.xxx - IP-адреса модуля „RS485-NET/M”.

Приклад. IP 192.168.0.249

PORT yyyu - port – порт UDP, номер порта повинен бути відповідним номеру порта в модулі „RS485-NET/M”.

Приклад. PORT 3000

ССР ттт - контрольний період.

ттт – цифри контрольного періоду сполучення з ПЦС (від 20 до 200 секунд);*

Приклад. ССР 50

Примітка. * - контрольний період перевірки зв'язку необхідно встановлювати меншим, ніж відповідний період на модулі „RS485-NET/M”.

USER username – ім'я користувача.

Приклад. USER Utel – для оператора Utel.

PASS password – пароль (необхідність та склад імені і пароля слід визначити на сайті оператора SIM-картки).

Приклад. PASS 1111 – для оператора Utel.

Приклад запису повного рядка:

**APN WWW.KYIVSTAR.NET APN2 internet ITN 1 2 3 4 5 IP
192.168.0.249 PORT 3000 CCP 50**

Можлива робота виробу на дві статичні IP-адреси. Якщо пультівий модуль NET-M працює через шлюз, що має дві статичні IP-адреси, виріб може переключатись з однієї адреси на іншу у випадку втрати зв'язку. IP-адреса №2 приписується так само в тексті SMS: **IP2_xxx.xxx.xxx.xxx,_** де xxx.xxx.xxx.xxx - IP-адреса №2.

*Приклад. APN WWW.KYIVSTAR.NET ITN 1 2 3 4 5 IP
192.168.0.249 IP2 192.168.0.247 PORT 3000 CCP 50*

Робота в режимі SMS на телефон користувача (автономний режим без пульта)

Для роботи в режимі SMS на телефон користувача необхідно в SIM-картку записати ім'я **C01 A** (літери латинські заголовні, після C01 пробіл, літера A дописується тільки для C01, а для C02, C03, C04 – не потрібно). При цьому всі мережеві налаштування, які були попередньо встановлені, стираються, кожне сповіщення відсилається на телефон в вигляді SMS.

Можливий варіант передачі сповіщень на телефон «Тільки тривоги». Для цього необхідно в імені користувача C01...C04 через пробіл дописати заголовну латинську літеру **T**.

*Приклад: користувачу 2 відсилати тільки тривожні сповіщення. Ім'я користувача записуємо як **C02_T**, на його телефон не придуть сповіщення типу «Взято/знято», стан електроживлення, а тільки тривоги.*

Можливий варіант без передачі сповіщень про стан електроживлення. Для цього необхідно в імені користувача C01...C04 через пробіл дописати заголовну латинську літеру **P**.

*Приклад: користувачу 1 відсилати тільки тривожні сповіщення, без сповіщень стану електроживлення. Ім'я користувача записуємо як **C01 A T P***

2.2.6 Індикація

ПРСО має три індикатори, показані на рисунку1:

а) Індикатор активного каналу зеленим кольором свідчить про активність кабельного зв'язку, а червоним – GPRS.

б) Індикатори SIM1 та SIM2 показують стан роботи карток:

- червоний переривчатий колір – реєстрація в мережі;
- три спалахи з паузами – проблеми з картою (відсутність записів D01, поганий контакт в утримувачі, несправність картки);
- зміна кольору з додаванням зеленого - зареєстровано в мережі, оцінено рівень сигналу, повністю зелений свідчить про відмінний рівень;
- світіння з короткочасним загасанням - очікування налаштувань;
- короткі спалахи – процес передачі даних.

Індикатор неактивної SIM-картки в процесі роботи відключається.

3 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

ПРСО не обслуговується, в разі несправностей ПРСО направляється на ремонт. Ремонтні роботи виконуються в спеціалізованих центрах.

4 СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Пристрій сполучення об'єктовий «ІнтТел-NET/GSM» зав.№ _____ відповідає технічним характеристикам і визнаний придатним до експлуатації.

Дата виготовлення _____

М.П.

(особисті підписи (відтиски особистих клейм) відповідальних осіб підприємства, які відповідають за приймання виробу)

5 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

5.1 Виготовлювач гарантує відповідність виробу вимогам даного документу при дотриманні споживачем умов транспортування, збереження, монтажу та експлуатації.

5.2 Монтаж, пуско-наладку та експлуатацію здійснює спеціально навчений персонал, який має повноваження від Виготовлювача, або регіональні сервісні служби, що мають відповідні договори з Виготовлювачем.

5.3 Гарантійний термін збереження - 36 місяців від моменту відвантаження виробу.

5.4 Гарантійний термін експлуатації - два роки від дня запровадження виробу в експлуатацію, але не більше двох с половиною років від моменту відвантаження.

5.5 Виготовлювач зобов'язується безоплатно робити ремонт вузлів і деталей, які вийшли з ладу в гарантійний термін експлуатації, при дотриманні споживачем вимог чинного документу.

5.6 Після закінчення гарантійного терміну експлуатації виробу гарантії на комплектуючі вироби у відповідності з діючими стандартами і технічними умовами на них несе Виготовлювач цих виробів.

5.7 При невиконанні споживачем вимог чинного документу підприємство-Виготовлювач залишає за собою право перегляду гарантійних зобов'язань.

5.8 У випадку виходу з ладу виробу протягом гарантійного терміну з вини Виготовлювача звертатися за адресою:

ТОВ „ВКП „Інтеграл”

вул. Межигірського Спаса, 6,

м.Вишгород, Київська обл., Україна

07300

Тел. (044)331-36-54

Тел/факс (04596)25-871, (044)390-82-89

E-mail: hilyuk56@ukr.net

www.inttel.com.ua

6 ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

ПРСО зберігати в складських приміщеннях при температурі повітря від +5 °С до +35 °С при відносній вологості повітря не більше 85 %. В повітрі приміщення, в якому зберігаються вироби, не повинно бути агресивних домішок, які викликають корозію металів.

Середній термін зберігання з переконсервацією - не більше 1 року з дня приймання ВТК.

Запаковані вироби можуть транспортуватися малотоннажним відправленням на будь-які відстані автомобільним та залізничним тра-

нспортом (в критих транспортних засобах), авіаційним транспортом (в герметичних відсіках літаків), водним транспортом (в трюмах кораблів) у відповідності з правилами перевезення, діючими на кожному виді транспорту.