

Стерилізатори повітряні

ГПО-25, ГПО-50, ГПО-100, ГПО-150, ГПО-300

Інструкція з експлуатації та паспорт виробу



*Для забезпечення безперебійної та безпечної роботи
переконливо просимо перед використанням виробу
уважно прочитати цю інструкцію та
зберегти її для подальшого використання*

**Система менеджменту якості виробника сертифікована
на відповідність ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ EN ISO 13485:2015**

Зміст

1	Заходи безпеки	3
2	Загальна інформація	3
3	Умовні позначення	4
4	Основні технічні дані та характеристики	5
5	Введення в експлуатацію	6
6	Опис роботи	7
7	Захист від перегріву	10
8	Перевірка технічного стану та технічне обслуговування	10
9	Утилізація	11
	Додаток А. Декларація виробника щодо відповідності вимогам EMC	12

1 Заходи безпеки

- 1.1 Стерилізатор повітряний (далі – стерилізатор) повинен бути підключений до джерела живлення з напругою, що зазначена на наклейці із серійним номером стерилізатора.
- 1.2 Стерилізатор повинен бути заземлений.
- 1.3 При встановленні стерилізатора необхідно забезпечити відстань від зовнішніх поверхонь стерилізатора до стін або інших поверхонь не менше 100 мм.
- 1.4 Під час експлуатації стерилізатора необхідно забезпечити вільний доступ до вилки кабелю живлення та автоматичного вимикача.
- 1.5 Перед переміщенням стерилізатора, а також після завершення роботи з ним необхідно від'єднати його від мережі.
- 1.6 Щоб уникнути ушкоджень стерилізатора, не розташовуйте легкозаймисті речовини поруч із ним.
- 1.7 Оператор для роботи із стерилізатором повинен ознайомитися з цією інструкцією та пройти спеціальну підготовку по безпечних пройомах роботи та інструктаж з техніки безпеки на робочому місці.
- 1.8 Обслуговуючий персонал повинен мати групу допуску не нижче III та дотримуватись правил при роботах на електроустановках до 1000 В.
- 1.9 Заходи безпеки, передбачені виробником, можуть виявитись неефективними, якщо стерилізатор експлуатують у спосіб, не передбачений виробником.



УВАГА! Перед початком роботи уважно ознайомтесь з даною інструкцією з експлуатації, звертаючи особливу увагу на пункти та розділи, що позначені цим символом.

ОБЕРЕЖНО! ГАРЯЧА ПОВЕРХНЯ! Під час роботи поверхня камери та полиці в ній нагріваються. Не торкайтесь їх до повного охолодження!

СУВОРО ЗАБОРОНЕНО:

- підключати стерилізатор до мережі живлення без заземлення, використовувати перехідники для підключення до двополюсних розеток без заземлюючого контакту;
- використовувати в якості заземлення водопровідну, газову, каналізаційну мережі, інші трубопроводи, заземлювачі блискавковідводів і т.п.;
- працювати із стерилізатором у приміщенні, у повітрі якого присутні агресивні та/або вибухонебезпечні суміші;
- поміщати в камеру стерилізатора легкозаймисті та/або вибухонебезпечні речовини;
- відкривати двері камери під час роботи стерилізатора в режимі нагріву;
- застосовувати способи очищення та дезінфекції, не рекомендовані виробником;
- допускати проникнення рідини усередину стерилізатора. У випадку потраплення рідини, негайно відключити стерилізатор від джерела живлення та звернутись до сервісного центру.

2 Загальна інформація

- 2.1 Стерилізатор призначений для стерилізації сухим гарячим повітрям перев'язувальних матеріалів, операційної білизни, хірургічних інструментів та інших виробів медичного призначення, які допускають таку стерилізацію.
- 2.2 Стерилізатори застосовуються в лікувальних, поліклінічних, санаторних, амбулаторних та інших медичних установах.
- 2.3 За умовами експлуатації стерилізатори відносяться до кліматичного виконання УХЛ категорія 4.2 згідно з ГОСТ 15150.
- 2.4 За сприйманням механічних впливів стерилізатори відносяться до групи 2 згідно з ГОСТ 20790.
- 2.5 За наслідками відмови стерилізатори відносяться до класу Г1 згідно з РД 50-707.

- 2.6 Щодо захисту від ураження електричним струмом стерилізатори відповідають класу захисту I, тип В згідно з ДСТУ EN 60601-1.
- 2.7 Стерилізатор щодо електромагнітної сумісності (EMC) відповідає вимогам стандарту ДСТУ EN 60601-1-2:2015.
- 2.8 В залежності від потенційного ризику використання стерилізатори відносяться до класу ІІа згідно з ДСТУ 4388.
- 2.9 Стерилізатор складається із зовнішнього корпусу, робочої камери і блоку електроніки.
- 2.10 Корпус стерилізатора пофарбований порошковою фарбою, стійкої до механічних і хімічних впливів.
- 2.11 Робоча камера являє собою конструкцію з нержавіючої сталі із вбудованими нагрівальними елементами та вентилятором для примусової циркуляції повітря.
- 2.12 Зовнішня поверхня камери надійно захищена ефективним теплоізолятором з додатковим зовнішнім шаром алюмінієвої фольги.
- 2.13 На бічних стінках камери розташовані направляючі для установки полиць на необхідній висоті.
- 2.14 Двері камери – багатощарова конструкція. Внутрішня частина – тепловий екран, виконаний з нержавіючої сталі, надійно теплоізолюваний від зовнішньої оболонки.
- 2.15 Двері камери герметизовані термостійким ущільнювачем.
- 2.16 Стерилізатор оснащений автоматичним вимикачем, кнопкою включення живлення, електронним регулюванням режимів роботи, захисним термореле.

3 Умовні позначення

3.1 На маркуванні стерилізатора та в інструкції з експлуатації використовуються наступні графічні позначення:



Увага!



Обережно! Гаряча поверхня!



Ознайомтесь з інструкцією з експлуатації



Виріб не підлягає утилізації разом з побутовими відходами



Виріб типу В за ДСТУ EN 60601-1



Дата виробництва



Виробник



Серійний номер



Знак відповідності вимогам технічних регламентів

4 Основні технічні дані та характеристики



УВАГА! Стерилізатор розроблений для використання в закритих приміщеннях при температурах від 5 до 35 °С та відносній вологості повітря до 90%.

4.1 Технічні характеристики стерилізаторів

Технічні характеристики стерилізаторів ГПО наведені в табл. 1.

Табл. 1 - Технічні характеристики стерилізаторів ГПО

Параметр	ГПО-25	ГПО-50	ГПО-100	ГПО-150	ГПО-300
Ширина, мм	560	650	700	700	750
Висота, мм	543	673	792	929	1236
Глибина, мм	588	604	684	768	923
Об'єм, л	33	63	112	165	325
Ширина камери, мм	361	451	501	501	551
Висота камери, мм	251	381	501	601	901
Глибина камери, мм	363	363	443	544	650
Максимальна кількість полиць у робочій камері, шт.	3	4	5	7	8
Допустиме статичне навантаження на полицю, кг	14				
Повне дозволене статичне навантаження, кг	35	45	45	55	70
Маса, кг	28	37	50	65	96
Кількість дверей	1				
Температурний режим, °С	(Температура зовнішнього середовища +5) ÷ 250				
Дискретність задавання температури, °С	1				
Відхилення від заданої температури по об'єму камери, °С	-1/+5				
Час нагрівання до 185°С, хв.:					
завантажений	<55	<55	<55	<55	<55
незавантажений	<25	<25	<25	<25	<25
Ступінь захисту корпусу	IP 20				
Живлення	220±10% В, 50 Гц				
Номинальна потужність, Вт	1100	1550	1550	3100	3100

Примітка. Технічні характеристики, наведені в табл. 1, відповідають пустим стерилізаторам у стандартному виконанні та комплектації. Вимірювання проводяться відповідно до стандартів виробника при температурі навколишнього середовища 22°С. Наведені дані є типовими середніми значеннями для серійних виробів.

Стандартні програми роботи стерилізатора наведені в табл. 2.

Табл. 2 - Стандартні програми роботи

№	Назва	Температура, °C	Час витримки
1	Режим 1	200	30 хв.
2	Режим 2	180	60 хв.
3	Режим 3	180	45 хв.
4	Режим 4	180	30 хв.
5	Режим 5	160	150 хв.
6	Режим 6	160	70 хв.
7	Режим 7	130	45 хв.
8	Спец. 1	Встановлюється користувачем	Встановлюється користувачем в межах від 1 до 999 хвилин, або до примусової зупинки
9	Спец. 2		Встановлюється користувачем в межах від 1 до 999 годин, або до примусової зупинки

4.2 Комплектація

Стандартна комплектація стерилізаторів ГПО наведена в табл. 3.

Табл. 3 – Комплектація стерилізаторів

Назва	ГПО-25	ГПО-50	ГПО-100	ГПО-150	ГПО-300
Стерилізатор повітряний	1 шт.				
Полиця	3	4	5	7	8
Інструкція з експлуатації та паспорт виробу	1 шт.				



УВАГА! Додаткові полиці можуть бути поставлені по окремому замовленню.

5 Введення в експлуатацію

5.1 Після транспортування або зберігання у вологих умовах або в холодному місці стерилізатор необхідно витримати при кімнатній температурі перед підключенням до мережі живлення протягом 12 годин.

5.2 Акуратно розпакуйте стерилізатор. Збережіть оригінальне пакування для можливого транспортування стерилізатора або його зберігання.

5.3 Перевірте комплектність стерилізатора та цілісність пломби підприємства-виробника, що розміщена на задній панелі стерилізатора.

5.4 Встановіть стерилізатор на місце експлуатації, дотримуючись вимог техніки безпеки. Відстань від стерилізатора до стін або інших поверхонь повинна бути не менше 100 мм.

5.5 Стерилізатор повітряний вимагає спеціальних запобіжних заходів щодо ЕМС і повинен бути встановлений і введений в експлуатацію відповідно до інформації по ЕМС, зазначеній в додатку А.

5.6 Переносні і пересувні засоби зв'язку, що використовують радіочастоти, можуть впливати на роботу стерилізатора.

5.7 Стерилізатор не повинен використовуватись при близькому розташуванні з іншим обладнанням. В разі необхідності використання стерилізатору та іншого електронного чи електричного обладнання при близькому розташуванні нормальне функціонування стерилізатора та

іншого електронного чи електричного обладнання повинне бути перевірене в такій конфігурації та умовах, які будуть використовуватися під час експлуатації.

5.8 При експлуатації стерилізатор може впливати на роботу іншого обладнання. При цьому може знадобитися прийняття додаткових заходів, наприклад, зміни орієнтації або розташування даного апарату чи іншого електронного чи електричного обладнання.

5.9 Перед підключенням стерилізатора до мережі живлення переконайтесь, що напруга в мережі живлення відповідає зазначеній на наклейці з серійним номером виробу.

5.10 Приєднайте вилку кабелю живлення стерилізатора до мережної розетки. Контур захисного заземлення повинен мати електричний опір не більш 4 Ом.



УВАГА! Забороняється приєднувати стерилізатор до мережної розетки, що не обладнана заземлюючим контактом.

6 Опис роботи

6.1 Органи управління



Рис. 1

6.1.1 Стерилізатор оснащений електронним контролером, що містить текстово-цифровий дисплей, індикатор нагріву, лівий та правий регулятор з кнопками (рис. 1):

- 1 – вимикач живлення;
- 2 – лівий регулятор з кнопкою;
- 3 – правий регулятор з кнопкою;
- 4 – індикатор нагріву;
- 5 – текстово-цифровий дисплей.

6.1.2 Основні функції лівого регулятора з кнопкою (ЛР) – вибір програми, запуск і зупинка виконання програми, а також вихід з режиму редагування програми.

6.1.3 Основні функції правого регулятора з кнопкою (ПР) – редагування програми.

6.1.4 Світіння або блимання світлодіоду червоного кольору свідчить про роботу нагрівачів.

6.1.5 Передбачено дев'ять програм роботи стерилізатора. Кожна програма має два параметри – час (тривалість у годинах або хвилинах в залежності від обраної програми) і температуру (у градусах Цельсія).

6.2 Робота з стерилізатором

- 6.2.1 Увімкніть автоматичний вимикач, що розташований на задній стінці стерилізатора
- 6.2.2 Відкрийте двері камери.
- 6.2.3 Встановіть полиці в робочій камері стерилізатора на потрібних рівнях.
- 6.2.4 Розмістіть об'єкти стерилізації рівномірно на полицях стерилізатора.
- 6.2.5 Закрийте двері камери.

6.2.6 Встановіть обмеження максимально допустимої температури в камері стерилізатора шляхом обертання ручки захисного термореле, що встановлено на лівій боковій панелі стерилізатора. Рекомендуємо встановити обмеження температури на 30-50 градусів більше від робочої температури.

6.2.7 Ввімкніть стерилізатор за допомогою перемикача, розташованого на лицьовій панелі блоку керування.

6.2.8 Після подачі живлення на дисплеї короткочасно буде відображено назву та номер версії мікропрограми:

ГПО 3.1

6.2.9 Стерилізатор перейде в режим «ГОТОВНІСТЬ», на дисплеї буде відображена одна з дев'яти програм роботи, що збережені в пам'яті приладу (див. табл. 1):

ПРОГР. 1 ГОТОВ
ЧАС= 30 ТЗ=200

6.2.10 Оберіть потрібну програму роботи стерилізатора за допомогою обертання ЛР. Для запуску обраної програми натисніть ЛР. Стерилізатор перейде у режим «НАГРІВ» відповідної програми:

ПРОГР. 1 ТЗ=200
НАГРЕВ ТИ=25



УВАГА! При спробі запуску виконання програми при відкритих дверцятах стерилізатора на дисплеї буде відображено повідомлення «Закрийте дверцята, натисніть ПУСК», обрана програма запущена не буде.

6.2.11 При досягненні в камері заданої температури почнеться зворотній відлік часу роботи стерилізатора в відповідному режимі:

ПРОГР. 1 ТЗ=200
МИН=29 ТИ=200

6.2.12 Для примусової зупинки виконання програми натисніть ЛР або ПР під час виконання програми, стерилізатор перейде в режим зупинки на вимогу. Натисніть ЛР або ПР, стерилізатор перейде в режим готовності або охолодження (якщо температура в камері більше 45°C):

ПРОГР. 1 ОСТАНОВ

ПРОГР. 1 ОХЛАЖД.
ТИ=66.2

6.2.13 Після закінчення часу роботи програми на дисплеї буде відображено повідомлення про закінчення процесу роботи, почнеться охолодження стерилізатора (режим «ОХОЛОДЖЕННЯ»):

ПРОГР. 1 ОХЛАЖД.
ТИ=51.7

6.2.14 Після охолодження до температури 45°C на дисплеї буде відображено повідомлення про можливість безпечного вивантаження об'єктів стерилізації із стерилізатора (режим «ВИВАНТАЖЕННЯ»):

ПРОГР. 1 ВЫГРУЗКА
ТИ= 44.8

6.2.15 Відкрийте двері камери.

6.2.16 Здійсніть вивантаження об'єктів стерилізації із камери стерилізатора.

6.2.17 Закрийте двері камери.

6.2.18 Вимкніть стерилізатор за допомогою перемикача, розташованого на лицьовій панелі блоку керування.

6.2.19 При тривалих перервах в роботі вимкніть автоматичний вимикач та від'єднайте стерилізатор від мережі живлення.

6.3 Редагування програм

6.3.1 Параметри в семи стандартних програмах не підлягають зміні користувачем. При спробі редагування будь-якої з цих програм буде відображено повідомлення про те, що програма не підлягає редагуванню.

6.3.2 Параметри програм 8-9 (час та температуру) може задавати користувач.

6.3.3 Для зміни параметрів програми 8 чи 9 оберіть її обертанням ЛР в режимі «ГОТОВНІСТЬ» та натисніть ПР. На дисплеї буде відображено повідомлення:

**ПРОГР.5 РЕДАКТ.
<ЧАС=10 ТЗ = 100**

6.3.4 Для того, щоб задати температуру в камері (ТЗ), поверніть ПР. При повороті за годинниковою стрілкою значення ТЗ буде збільшуватись, при повороті проти годинникової стрілки – зменшуватись.

6.3.5 Для того, щоб задати значення часу роботи програми, поверніть ЛР. При повороті за годинниковою стрілкою значення заданого часу буде збільшуватись, при повороті проти годинникової стрілки – зменшуватись.

6.3.6 Для запису обраних параметрів натисніть ПР. На дисплеї буде відображено повідомлення «Параметр записаний», після чого стерилізатор перейде в режим ГОТОВНІСТЬ».

ПАРАМЕТР ЗАПИСАН



УВАГА! При встановленні значення заданого часу роботи «0» нагрівання буде здійснюватись без зупинки до примусового завершення виконання програми оператором.

6.4 Перелік аварійних ситуацій

6.4.1 При відкритті дверей камери під час роботи в будь-якому з п'яти режимів на дисплеї буде відображено повідомлення «ЗАКРИЙТЕ ДВЕРІ»:

**ЗАКРОЙТЕ ДВЕРЦЮ
И НАЖМИТЕ “ПУСК”**

Закрийте дверцята, стерилізатор перейде в режим «ГОТОВНІСТЬ». Для повторного запуску виконання програми натисніть ЛР.

6.4.2 При відновленні роботи після знеструмлення стерилізатора в будь-якому з п'яти режимів на дисплеї буде відображено повідомлення «ЗБІЙ МЕРЕЖІ»:

СБОЙ СЕТИ

Для переходу в режим «ГОТОВНІСТЬ» натисніть ЛР, після чого повторно натисніть ЛР для повторного запуску виконання програми.

6.4.3 При перевищенні поточної температури над заданою більше, ніж на 10 °С в будь-якому з п'яти режимів на дисплеї буде відображено повідомлення «АВАРІЯ: ПЕРЕГРІВ», виконання програми буде завершено, нагрів вимкнений:

**АВАРІЯ:
ПЕРЕГРЕВ**

6.4.4 При «залипанні» в натиснутому положенні кнопки лівого чи правого регулятора на дисплеї буде відображено повідомлення:

**НЕИСПРАВНОСТЬ 2
НАЖАТА КНОПКА 0**

Подальша експлуатація з такою несправністю неможлива, зверніться в сервісний відділ виробника.
6.4.5 У разі виходу з ладу температурного датчика на дисплеї буде відображено повідомлення:

**НЕИСПРАВНОСТЬ 4
ДАТЧИКА ТЕМП.**

Подальша експлуатація з такою несправністю неможлива, зверніться в сервісний відділ виробника.

7 Захист від перегріву

7.1 Стерилізатор оснащений функцією захисту від перегріву в аварійних ситуаціях. У випадку перевищення поточної температури над заданою більше, ніж на 10 °С, а також при обриві контакту з термопарою, стерилізатор перейде в аварійний режим роботи, при цьому нагрівання буде вимкнено. На індикаторі буде відображено:

**АВАРИЯ ТЗ=36.5
ТИ=56.5**

7.2 Вимкніть стерилізатор, дайте йому охолонути та увімкніть його знову.

7.3 При повторному переході стерилізатора в аварійний режим зверніться в сервісний відділ виробника.

8 Перевірка технічного стану та технічне обслуговування



УВАГА! Технічне обслуговування стерилізатора та усі види ремонтних робіт можуть проводити тільки фахівці, що пройшли спеціальну підготовку.

8.1 Зовнішній огляд та технічне обслуговування проводиться з метою забезпечення нормальної роботи стерилізатора в процесі його експлуатації.

8.2 Зовнішній огляд стерилізатора проводити щодня перед початком роботи, технічне обслуговування – при введенні в експлуатацію та щоквартально.

8.3 Під час зовнішнього огляду перевіряється:

- стан кабелю живлення;
- справність регуляторів і кнопок;
- функціонування дисплею;
- стан покриття корпусу, наявність всіх кріпильних гвинтів, відсутність вм'ятин та інших пошкоджень корпусу.

8.4 Технічне обслуговування включає в себе зовнішній огляд, перевірку технічного стану та очищення зовнішніх поверхонь та камери стерилізатора.

8.5 Очищення полягає у своєчасному видаленні пилу, бруду, жирних та інших відкладень.

8.6 Видалення пилу, бруду, жирних відкладень проводити ватно-марлевым тампоном або м'якою тканиною.

8.7 Очищення камери здійснювати мийними засобами, що не містять кислот.

8.8 Для дезінфекції камери застосовувати 80 - 90% розчин етанолу.

8.9 Перевірка технічного стану обов'язково включає контроль:

- заземлення виробу;
- стану вилки на кабелі живлення та цілісність ізоляції кабелю живлення.

8.10 Рекомендуємо систематично виконувати перевірку роботи стерилізатора в стандартних режимах за допомогою спеціальних індикаторних смуг для контролю параметрів стерилізації гарячим повітрям.

8.11 Ремонт стерилізатора повинен виконувати фахівець, що має групу допуску не нижче III та вивчив цю інструкцію. Під час ремонтних робіт слід дотримуватись правил робіт на електроустановках до 1000 В.

8.12 Ремонт із порушенням пломб під час гарантійного терміну виконується представником підприємства-виробника або уповноваженими організаціями.

8.13 Порушення пломб, самостійний ремонт, несанкціоноване втручання в роботу, зміна конструкції стерилізатора позбавляють права на безкоштовний ремонт під час гарантійного терміну.

9 Утилізація

9.1 Стерилізатор після виводу з експлуатації підлягає утилізації у відповідності до національного законодавства.

9.2 Стерилізатор не може бути утилізований разом з побутовими відходами.

9.3 До передачі стерилізатора на утилізацію слід здійснити його очищення від будь-яких токсичних речовин та провести дезінфекцію від усіх можливих джерел зараження.

9.4 Користувач несе відповідальність за проведення очищення стерилізатора від токсичних, радіоактивних та інфекційних забруднень до його передачі на утилізацію.

Додаток А. Декларація виробника щодо відповідності вимогам EMC

Табл. А.1

Керівництво та декларація виробника (електромагнітна емісія)		
Стерилізатор призначений для використання у вказаному нижче електромагнітному оточенні. Замовник або користувач даного стерилізатору повинен забезпечити його експлуатацію в такому електромагнітному оточенні.		
Випробування на емісію	Відповідність	Електромагнітне оточення - настанова
Емісія радіочастот (РЧ) ДСТУ EN 55011	Група 1	В стерилізаторі енергія радіочастот (РЧ) використовується виключно для внутрішніх функцій. Отже, зовнішня емісія його дужа мала і поява завад, функціонуванню іншого електронного обладнання, малоімовірна.
Емісія РЧ ДСТУ EN 55011	Клас А	Стерилізатор придатний до використання в будь яких приміщеннях, окрім житлових і тих, що безпосередньо під'єдані до низьковольтної мережі електроживлення загального користування, яка використовується для електроживлення житлових будівель та приміщень.
Емісія гармонік ДСТУ EN 61000-3-2	Не застосовується	
Коливання напруги/флікер ДСТУ EN 61000-3-3	Не застосовується	

Табл. А.2

Керівництво та декларація виробника (електромагнітна несприятливість)			
Стерилізатор призначений для використання у вказаному нижче електромагнітному оточенні. Замовник або користувач даного стерилізатору повинен забезпечити його експлуатацію в такому електромагнітному оточенні.			
Випробування на несприйнятливість	Випробувальний рівень за ДСТУ EN 60601-1-2	Рівень відповідності	Електромагнітне оточення - настанова
Електростатичні розряди (ЕСР) ДСТУ ІЕС 61000-4-2	± 6 кВ, контактні ЕСР ± 8 кВ, повітряні ЕСР	± 6 кВ контактні ЕСР ± 8 кВ, повітряні ЕСР	Підлога повинна бути з дерева, бетону або керамічної плитки. Якщо підлога має покриття із синтетичного матеріалу, то відносна вологість повинна бути не менше 30%.
Короточасні імпульсні завади ДСТУ ІЕС 61000-4-4	± 2 кВ для ліній живлення ± 1 кВ для ліній входів/виходів	± 2 кВ для ліній живлення —	Якість електромережі живлення повинна відповідати типовому середовищу комерційного або медичного закладу.
Сплески напруги та струму ДСТУ ІЕС 61000-4-5	± 1 кВ між лініями ± 2 кВ між лініями та землею	± 1 кВ між лініями ± 2 кВ між лініями та землею	Якість електромережі живлення повинна відповідати типовому середовищу комерційного або медичного закладу.
Провали напруги, короточасні переривання та змінення напруги на вхідних лініях живлення ДСТУ ІЕС 61000-4-11	<5% U_T (провал $U_T >95\%$) тривалістю 0,5 періоду 40% U_T (провал $U_T 60\%$) тривалістю 5 періодів 70% U_T (провал $U_T 30\%$) тривалістю 25 періодів <5% U_T (провал $U_T >95\%$) тривалістю 5 секунд	<5% U_T (провал $U_T >95\%$) тривалістю 0,5 періоду 40% U_T (провал $U_T 60\%$) тривалістю 5 періодів 70% U_T (провал $U_T 30\%$) тривалістю 25 періодів <5% U_T (провал $U_T >95\%$) тривалістю 5 секунд	Якість електромережі живлення повинна відповідати типовому середовищу комерційного або медичного закладу. Якщо користувачу установки необхідна тривала робота при наявності переривань у мережі живлення, то рекомендується здійснювати живлення від джерела безперебійного живлення.
Магнітні поля частоти живлення (50/60 Гц) ДСТУ ІЕС 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Характеристики рівнів магнітних полів частоти мережі електроживлення повинні відповідати типовому середовищу комерційного або медичного закладу.
Примітка: U_T – напруга мережі змінного струму до подачі випробувального впливу.			

Табл. А.3


Керівництво та декларація виробника (електромагнітна несприйнятливість)			
Стерилізатор повітряний призначений для використання у вказаному нижче електромагнітному оточенні. Замовник або користувач даного стерилізатору повинен забезпечити його експлуатацію в такому електромагнітному оточенні.			
Випробування на несприйнятливість	Випробувальний рівень за ДСТУ EN 60601-1-2	Рівень відповідності	Електромагнітна обстановка (керівництво)
			Відстань між використовуваним портативним або пересувним обладнанням РЧ зв'язку та будь-якою частиною даного апарату, включаючи кабелі, повинна становити не менше рекомендованої мінімальної відстані, що обчислюється за формулою для відповідної частоти передавача. Рекомендована відстань:
Кондуктивні РЧ завади ДСТУ ІЕС 61000-4-6	3 В (середньоквадратичне значення) 0,15...80 МГц ^а	3 В	$d=1,2 \sqrt{P}$ Ошибка! Ожидалась цифра.
Випромінювані РЧ завади ДСТУ ІЕС 61000-4-3	3 В/м 80...2500 МГц	3 В/м	$d=1,2 \sqrt{P}$ (від 80 МГц до 800 МГц) $d= 2,3 \sqrt{P}$ (від 800 МГц до 2,5 ГГц), де P – максимальна вихідна потужність передавача у ватах (Вт) за даними виробника передавача, а d – рекомендована відстань апаратури в метрах (м). Напруженість поля, що створюється стаціонарними радіопередавачами і яка може бути визначена дослідженням електромагнітної обстановки на місці експлуатації ^а повинна бути нижче рівня відповідності для кожного діапазону частот ^б . Можлива поява завад від обладнання, що знаходиться поблизу, і позначеного наступним символом: 
Примітка 1. На частотах 80 МГц і 800 МГц застосовується значення для верхнього діапазону частот.			
Примітка 2. Дані вказівки не можуть застосовуватися в будь-яких ситуаціях. На поширення електромагнітних хвиль впливають поглинання і відбивання, що вносяться конструкціями, предметами і людьми.			
^а Теоретично неможливо точно передбачити напруженість поля, що створюється стаціонарними передавачами, наприклад, базовими станціями радіотелефонного (стільникового / бездротового) зв'язку та наземними пересувними радіостанціями, аматорськими радіостанціями, передавачами радіомовлення з АМ і ЧМ, а також передавачами телевізійного мовлення. Для оцінки електромагнітного оточення, на яке впливають стаціонарні радіопередавачі, слід розглянути питання про проведення дослідження електромагнітного оточення на місці експлуатації. Якщо виміряні значення напруженості поля на місці експлуатації даного апарату перевищують зазначений вище для даного випадку рівень відповідності, то слід провести спостереження за даним апаратом для перевірки його нормального функціонування. Якщо при цьому спостерігається відхилення від нормального функціонування, можуть знадобитися додаткові заходи, наприклад, зміни орієнтації або розташування даного стерилізатору повітряного.			
^б В діапазоні частот від 150 кГц до 80 МГц напруженість поля повинна бути меншою 3 В/м.			

Табл. А.4

Рекомендована відстань між портативними і пересувними пристроями радіозв'язку та стерилізатором повітряним			
Стерилізатор повітряний призначений для використання в контрольованому щодо випромінюваних РЧ завад електромагнітному оточенні. Замовник або користувач стерилізатору може сприяти запобіганню електромагнітних завад, дотримуючись вказаної нижче рекомендованої мінімальної відстані між стерилізатором й портативними і пересувними пристроями радіозв'язку (радіопередавачами) в залежності від максимальної вихідної потужності цих пристроїв зв'язку.			
Задана максимальна вихідна потужність передавача, Вт	Відстань в залежності від частоти передавача, м		
	Від 150 кГц до 80 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	Від 80 МГц до 800 МГц $d=1,2 \sqrt{P}$	Від 800 МГц до 2,5 ГГц $d=2,3 \sqrt{P} \frac{Z}{E_1} \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
<p>Рекомендована відстань d в метрах (м) для радіопередавачів, встановлена максимальна вихідна потужність яких не приведена вище, може бути обчислена за формулою, що відповідає частоті радіопередавача, де P – задана максимальна вихідна потужність радіопередавача у ватах (Вт), яка вказана виробником радіопередавача.</p> <p>Примітка 1. На частотах 80 МГц і 800 МГц застосовується значення відстані для верхнього діапазону частот.</p> <p>Примітка 2. Дані вказівки не можуть застосовуватися в будь-яких ситуаціях. На поширення електромагнітних хвиль впливають поглинання і відбивання, що вносяться конструкціями, предметами і людьми.</p>			



Офіційний представник ТОВ "РІВА-СТАЛЬ" в Україні:
ТОВ "НВП "УКРОРГСИНТЕЗ"

вул. Червоноткацька, 67, корп. 45 • 02660, м. Київ • Україна

тел.: +38 044 502 20 80 • факс +38 044 502 48 32

e-mail: info@uoslab.com • www.uoslab.com