

# Керівництво з експлуатації



ПОВІТРЯНИЙ КОМПРЕСОР

**Power Air 3000**

Вінниця 2024

## Зміст

Загальні вказівки .....	3
Технічні характеристики.....	4
Комплектність.....	4
Вимоги безпеки.....	5
Будова компресора.....	5
Підготовка до роботи та порядок роботи компресора.....	7
Технічне обслуговування.....	8
Можливі несправності і способи їх усунення.....	10
Правила транспортування та зберігання.....	12
Свідоцтво про приймання та продаж.....	12
Гарантії виробника.....	13
Відомості про пакування.....	14
Рисунок 1 Складальне креслення компресора.....	15
Рисунок 2 Схема електрична монтажна.....	16
Додаток А Відривний талон на введення в експлуатацію.....	17
Додаток В Відривний талон на гарантійний ремонт.....	18
Нотатки.....	19

## ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Це керівництво з експлуатації розповсюджується на повітряну компресорну установку POWER AIR 3000 названу далі за текстом – компресор, і призначене для вивчення правил її експлуатування та містить відомості про заходи безпеки при експлуатуванні, ремонтно- профілактичні заходи та попереджувальну інформацію про можливі небезпеки при роботі та обслуговуванні компресора, відомості про технічні характеристики компресора, комплектність, будову та принцип дії, гарантії виробника та свідоцтво про приймання.

Компресор відповідає вимогам технічних регламентів «Безпеки машин та устаткування», «Безпеки низьковольтного електричного обладнання», «Електромагнітної сумісності», «Простих посудин високого тиску».

Компресор призначений для забезпечення чистим стиснутим повітрям роботи пневматичного обладнання стоматологічного кабінету, медичної клініки, устаткування яке потребує чисте стисле повітря.

Компресор повинен працювати в кліматичних умовах наведених нижче:

- висота над рівнем моря до 1000м;
- температура навколишнього середовища від 5<sub>0</sub>C до 40<sub>0</sub>C;
- відносна вологість не більше 80% при температурі 25<sub>0</sub>C.

-

Режим роботи компресора повторно-короткочасний:  
тривалість безперервної роботи – дві години;  
тривалість паузи - 15 хвилин.

Зважаючи на постійну роботу над удосконаленням компресора, що спрямована на покращення його експлуатаційних характеристик та якості виготовлення в конструкцію можуть бути внесені зміни які не відображені в цьому керівництві з експлуатації.

Пуско – налагоджувальні роботи по введенню компресора в експлуатацію проводить виробник або технічний фахівець який пройшов інструктаж від виробника. Після закінчення пуско – налагоджувальних робіт обов'язково перевірте заповнення талона на введення в експлуатацію.

Гарантійний термін експлуатації компресора відраховується від дати завершення пуско – налагоджувальних робіт.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технічні параметри компресора:

- номінальна напруга електричного живлення частотою (50±1) Гц, В \_\_\_\_\_ 220
- номінальна споживана потужність, кВт \_\_\_\_\_ 3,0
- номінальний тиск в ресивері, бар \_\_\_\_\_ 8
- номінальна продуктивність при тиску в ресивері 8 бар, л/хв \_\_\_\_\_ 240
- час набору тиску від 0 до 8 бар не більше \_\_\_\_\_ 2хв30сек
- об'єм ресивера, л \_\_\_\_\_ 65
- тиск на виході компресора (регулюємий), бар \_\_\_\_\_ від 0 до 8
- кількість двигунів, шт \_\_\_\_\_ 2
- габаритні розміри, мм, не більше:
  - Довжина \_\_\_\_\_ 935
  - Висота \_\_\_\_\_ 750
  - Ширина \_\_\_\_\_ 330
- маса компресора, кг, не більше \_\_\_\_\_ 59
- рівень звукового тиску, що утворює компресор під час роботи, дБ, не більше \_70
- Матеріал ресивера \_\_\_\_\_ харчова нержавіюча сталь, марка АіSi304

## КОМПЛЕКТНІСТЬ

Компресор постачається у такій комплектності:

- Ресивер \_\_\_\_\_ Серійний № \_\_\_\_\_ 1шт;
- Компресорний двигун 1 \_\_\_\_\_ Серійний № \_\_\_\_\_ 1шт;
- Компресорний двигун 2 \_\_\_\_\_ Серійний № \_\_\_\_\_ 1шт;
- Система зливу конденсату \_\_\_\_\_ 1шт;
- Керівництво з експлуатації на компресор \_\_\_\_\_ 1шт;
- Паспорт на ресивер \_\_\_\_\_ 1шт;
- Транспортне упакування \_\_\_\_\_ 1шт;
- Пластикова ємність для зливу конденсату \_\_\_\_\_ 1шт;

## ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

Захист персоналу, що обслуговує компресор, від враження електричним струмом забезпечується надійною системою заземлення тому постійно перевіряйте заземлення компресора.

Компресор призначений для роботи в повторно-короткочасному режимі.

Компресор не захищений від впливу кліматичних чинників. Заборонено вмикати установку на відкритих площадках при атмосферних опадах та у приміщеннях з підвищеною вологістю.

Стиснуте повітря, яке виробляє компресор, може бути небезпечним: **забороняється** направляти потік стиснутого повітря із компресора на людей або домашніх тварин.

**Забороняється** вмикати установку в разі пошкодження корпусу електричного двигуна, шнура, вилки та розетки електричного живлення компресора.

**Забороняється** закривати вентиляційні та всмоктувальні отвори компресора, це може призвести до перегріву двигуна.

Компресор постачається відрегульованим на максимальний тиск 8 бар. **Забороняється** регулювання реле тиску та запобіжного клапану компресора з метою збільшення тиску на виході ресивера.

**Забороняється** підключати до компресора пневмообладнання розраховане на тиск що відрізняється від зазначеного номінального тиску.

**Забороняється** торкатись електричного двигуна та компресора зважаючи на можливість опіку.

## БУДОВА КОМПРЕСОРА

Складальне креслення компресора наведено на рисунку 1, схема монтажна електрична наведена на рисунку 2.

Компресор складається із збиральних одиниць та деталей наведених нижче:

Двигун 1 призначений для стиснення атмосферного повітря до тиску вище ніж на вході. Джерело енергії компресора електричний двигун змінного струму. Компресор поршневого типу, одноступінчастий двоциліндровий з повітряним охолодженням. На вході компресора установлений вхідний фільтр 2 призначений для грубої очистки атмосферного повітря, що подається в компресор.

Вихід компресора приєднаний трубопроводом 3 до ресивера 5 через зворотній клапан 4. Зворотній клапан 4 забезпечує подачу стиснутого повітря тільки в напрямку ресивера.

Ресивер призначений для акумулювання стиснутого повітря, що виробляє двигун, згладжування пульсацій тиску та відокремлення конденсату. До нижньої

частини ресивера за допомогою трубки 12 приєднана система зливу конденсату 13, що призначена для автоматичного видалення конденсату із ресивера. На фронтальній частині клапану зливу конденсату розташовані регулятори P1 та P2 для налаштування періодичності відкриття клапану (від 1 до 45 хв), та час на протязі якого клапан відкрит (від 1 до 10 секунд). Також розташована кнопка ТЕСТ-тестування відкриття клапану зливу конденсату. На панелі розташовані два індикатори On (світиться зеленим) та OFF(світиться червоним), які сигналізують



РИСУНОК 3

хній частині ресивера розташований штуцер для приєднання реле тиску 6 та запобіжного клапану 7.

Реле тиску 6 призначене для забезпечення автоматичного підтримання тиску в ресивері. Реле тиску вмикає компресор при зниженні тиску до 6 бар та вимикає компресор при підвищенні тиску до 8 бар.

Запобіжний клапан 7 забезпечує обмеження тиску в ресивері при виникненні аварійних ситуацій і відрегульований на максимальний тиск відкриття 9 бар.

На виході компресора розташовані вихідний кран 11 для подачі стиснутого повітря споживачеві і редуктор регулятор тиску 10 на виході суміщений з фільтром та

вологовідокремлювачем. Редуктор регулятор забезпечує регулювання тиску на виході компресора від 0 до 8 бар. Вологовідокремлювач редуктора – регулятора спрацьовує автоматично при зниженні тиску в ресивері нижче 2 бар або в ручному режимі.

Злив конденсату із вологовідокремлювача редуктора– регулятора можливо здійснювати ручним способом. Натисніть штуцер редуктора – регулятора знизу до верху. Злив конденсату із редуктора – регулятора дозволяється виконувати тільки при тиску менше ніж 5 бар.

Вимірювання тиску в ресивері здійснюється манометром 8, а вимірювання тиску на виході компресора манометром 9.

## ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ ТА ПОРЯДОК РОБОТИ

Розташуйте компресор на рівній горизонтальній площині, забезпечивши вільний доступ до вимикача і крану подачі повітря споживачеві.

Не розташовуйте установку впритул до стіни, так як це перешкоджає вентиляції.

Важливо забезпечити достатнє охолодження компресора. Розташуйте компресор в незапорошеному, сухому і прохолодному приміщенні, обладнаному системою вентиляції та підігріву.

Переконайтесь, що компресор розташований горизонтально. Підлога приміщення в місці розташування компресора повинна бути із вогнетривкого матеріалу.

Перевірте відповідність мережі електричного живлення до якої підключають компресор вимогам зазначеним в цьому керівництві з експлуатації.

Надійно з'єднайте вихідний кран компресора із споживачами стисненого повітря, використовуючи відповідну пневмоарматуру і трубопроводи (у вихідному крані передбачена внутрішня різьба 1/4").

**Переконайтесь, що продуктивність компресора відповідає споживанню стисненого повітря приєднаним пневматичним обладнанням.**

Вилку шнура живлення компресора вставте в розетку мережі електричного живлення відповідної напруги. **Увага! Перевірте наявність заземлення.**

Вмикайте і вимикайте установку тільки вимикачем, що розташований на реле тиску. Реле тиску автоматично вмикає компресор при тиску 8 бар і вмикає компресор при тиску 6 бар, підтримуючи тиск стисненого повітря в ресивері в цих межах.

Реле тиску відрегульоване підприємством-виробником, і не повинно піддаватися регулюванню користувачем. Тиск на виході компресора відображається манометром 9. Тиск в ресивері вимірюється манометром 8.

Регулювання тиску стисненого повітря на виході, здійснюється регулятором тиску 10 наступним чином: при відкритому вихідному крані потягніть догори рукоятку тиску і обертайте її за годинниковою стрілкою для збільшення тиску на виході або проти годинникової стрілки, для зменшення тиску на виході; для фіксації заданого значення тиску натисніть рукоятку донизу, тим самим зафіксуйте вибране значення;

Компресор обладнаний пристроєм теплового захисту від перевантажень. При тривалій роботі і надмірному споживанні стисненого повітря можливе автоматичне відключення компресора внаслідок перегріву.

Щоб уникнути виходу з ладу двигуна, втручання в систему теплового захисту недопустимо.

**Для правильного використання та нормальної роботи компресора необхідно врахувати, що номінальний режим роботи - повторно- короточасний з повторюваністю включення до 75%.**

## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Перевірку запобіжного клапана проводьте через кожні 1000 годин або 1 раз на місяць в такій послідовності:

Увімкніть установку.

**Увага! Компресор підключений до мережі!**

Потягніть за кільце на кінці запобіжного клапана 7.

**Увага! Гучний шум!**

Потік повітря повинен безперешкодно видуватися крізь запобіжний клапан; якщо ні, то клапан несправний.

Перевіряйте установку на наявність витоків повітря через кожні 1000 годин в такій послідовності:

Вимкніть установку вимикачем і від'єднайте вилку шнура живлення від мережевої розетки живлення.

Потягніть за кільце на кінці запобіжного клапана 7.

**Увага! Гучний шум!**

Зачекайте, доки тиск не впаде до 0 бар. Тиск контролюйте манометром 8 тиску у ресивері.

Вимкніть, по можливості, пневмообладнання.

Увімкніть установку і виміряйте час необхідний для підвищення тиску в ресивері, тиск зміниться від 0 до 8 бар. Значення тиску контролюйте манометром 8 тиску у ресивері.

Якщо час набору тиску більше, ніж час, вказаний у технічних характеристиках (сторінка 4), вимкніть установку і знайдіть місце витoku повітря.

Якщо витік не усувається, зверніться до представника виробника для усунення несправності.

Якщо час набору тиску відповідає зазначеному в цьому керівництві з експлуатації – витік повітря відсутній.

Заміну вхідного фільтра виконуйте через кожні **6 місяців** роботи.

Вимкніть установку вимикачем і від'єднайте вилку шнура живлення від розетки живлення.

Дайте компресору охолонути протягом 30 хвилин.

Поверніть кришку корпусу вхідного фільтра 2 проти годинникової стрілки.

Витягніть фільтруючий елемент з корпусу.

Встановіть новий фільтруючий елемент, зберіть корпус повернувши кришку за годинниковою стрілкою. Повторіть операцію для всіх фільтрів.

Перевірку запобіжного клапана проводьте раз на рік, за необхідності в такій послідовності:

Вимкніть компресор вимикачем і від'єднайте вилку шнура живлення від розетки живлення.

Потягніть за кільце на кінці запобіжного клапана 7.

**Увага! Гучний шум!**

Зачекайте, доки тиск в ресивері не впаде до 0 бар. Тиск контролюють манометром 8 тиску у ресивері.

Для забезпечення довготривалої і надійної роботи компресора виконуйте наступні операції з технічного обслуговування компресора:

Щомісяця перевіряйте щільність з'єднання повітропроводів, очищайте установку від пилу і забруднення. Для очищення використовуйте бавовняну або льняну тканину.

Залежно від умов експлуатації, але не рідше одного разу на місяць, очищайте всмоктуючий повітряний фільтр, продуваючи його стисненим повітрям. Зниження пропускної спроможності повітряного фільтра знижує термін служби компресора, збільшує витрату електроенергії і може призвести до виходу його з ладу;

Періодично перевіряйте цілісність і надійність кріплення елементів управління, приладів контролю, кабелів, повітропроводів;

Періодично очищайте всі зовнішні поверхні компресора та електродвигуна для поліпшення охолодження.

Всі рекомендації по обслуговуванню зведені в таблицю 7.1:

Таблиця 7.1

<b>Профілактичне обслуговування</b>	<b>Раз на тиждень</b>	<b>Раз на місяць</b>	<b>Раз на 6місяців</b>
Компресор, оснащений вихідним фільтром з автоматичним видаленням конденсату при пониженні тиску до 2 бар. Якщо тиск з ресивера повністю не знижувати, автоматичне видалення не відбувається. Можливе ручне видалення вологи, при натисканні на кнопку на дні фільтру.	■		
Перевірка трубопроводів та обладнання компресора на наявність витоків. Перевірка часу набору тиску.		■	
Чистка компресора або протирання м'якою, вологою тканиною. Якщо потрібно, використовуйте м'який засіб, щоб видалити липкий бруд. Пил і бруд погіршують охолодження компресора.		■	
Перевірка вхідного фільтра. Очистіть або замініть, якщо необхідно.			■
Перевірка запобіжного клапана шляхом натискання на його кільце при наявності повітря в ресивері			■

## МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

Зверніть увагу! Перш, ніж від'єднати будь-яке пневмообладнання від компресора, вимкніть його і від'єднайте шнур від мережі електричного живлення.

Перелік можливих несправностей і способи їх усунення наведені в таблиці 8.1

Таблиця 8.1

Наявні ознаки несправності	Наявні ознаки несправності
Компресор не вмикається (немає шуму)	Перевірте шнур електричного живлення. Обрив або порушення контакту в електричних з'єднаннях
Компресор не запускається, видає гудячий звук, супроводжуваний стукаючим шумом (не може набрати високий тиск)	Зверніться в авторизований сервісний центр
Компресор працює, але тиск у ресивері не підвищується (або росте дуже повільно)	Зверніться в авторизований сервісний центр
Час набору тиску більше ніж вказаний в технічних характеристиках	Перевірити забруднення вхідного фільтру, при необхідності замінити
Витік у з'єднаннях, повітропроводах або в пневмообладнанні.	Перевірте можливі місця мильною водою. Падіння тиску не повинно перевищувати 0,2 бар на годину
Несправний зворотний клапан, який створює опір потоку.	Зверніться в авторизований сервісний центр
Засмічений вхідний фільтр	Прочистити, за необхідності замінити
Компресор дуже сильно нагрівається	Забезпечте установку достатньою вентиляцією, переконайтесь що робоче навантаження відповідає зазначеному в цьому керівництві з експлуатації
Компресор вмикається, навіть коли повітря не споживався	Перевірте можливі місця витіку мильною водою. Падіння тиску не повинно перевищувати 0,2 бар на годину

Компресор вмикається та вимикається частіше звичайного	Перевірте можливі місця витоку мильною водою. Падіння тиску не повинно перевищувати 0,2 бар на годину
Компресор не вмикається при падінні тиску або не вимикається при досягненні максимального тиску	Зверніться в авторизований сервісний центр

## ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

- Компресор в пакуванні підприємства-виробника транспортується будь якими видами транспортних засобів на будь-які відстані у критих залізничних вагонах, критих автомашинах, герметичних приміщеннях літаків відповідно до правил перевезення на відповідному транспорті. При транспортуванні повинно бути забезпечене нерухоме положення транспортних ящиків. Слід дотримуватися вказівок маркування наліпок.
- Компресор в пакуванні підприємства-виробника повинна зберігатись в закритих складських приміщеннях при температурі від мінус 25<sup>o</sup>C до 55<sup>o</sup>C і відносній вологості не більше 80% при відсутності в оточуючому повітрі парів лугів, кислот та інших агресивних газів.
- Компресор відгружається на дерев'яній палеті та у захисному кожусі, виконаному з каркасної обрешітки й обтягнутий термозбіжною плівкою.

## СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ ТА ПРОДАЖ

Повітряний компресор POWER AIR 3000

серійний номер \_\_\_\_\_ прийнятий у відповідності до обов'язкових вимог державних стандартів, діючої технічної документації та визнаний придатним до експлуатації.

Дата виробництва « \_\_\_\_\_ »\_

\_\_\_\_\_

202\_\_р.

Приймання виконав \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Штамп ВТК (клеймо приймальника)

Реквізити продавця \_\_\_\_\_

Штамп

Дата продажу « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_р.

## ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

Підприємство-виробник гарантує відповідність якості компресора вимогам нормативних документів при дотриманні покупцем правил експлуатування викладених в цьому керівництві з експлуатації.

Гарантійний термін експлуатації компресора складає 12 місяців від дня введення в експлуатацію. Днем введення в експлуатацію вважається день затвердження покупцем талона на введення в експлуатацію, який наведений в Додатку А до цього керівництва з експлуатації.

Гарантійні зобов'язання не розповсюджуються на роботи, що пов'язані з технічним обслуговуванням компресора.

Дія гарантійних зобов'язань припиняється якщо:

- виявлені дефекти пов'язані з порушенням правил експлуатування компресора;
- самовільно змінена конструкція компресора;
- компресор введений в експлуатацію з порушенням правил зазначених в даному керівництві.
- відсутнє керівництво з експлуатації, або талон на введення в експлуатацію та гарантійний талон;
- відсутня табличка з маркуванням або стертий заводський номер компресора.

Виявлені в період гарантійного строку експлуатації скриті дефекти підприємство – виробник усуває безкоштовно за умови дотримання покупцем правил технічного обслуговування та експлуатування компресора наведених в цьому керівництві з експлуатації.

Для виконання гарантійного ремонту компресора покупець повинен звернутись:

- Україна, м. Вінниця вул.Родіона Скалецького 36. Телефон : (098-311-6996)
- Авторизованого представника виробника

## ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ

Повітряний компресор POWER AIR 3000

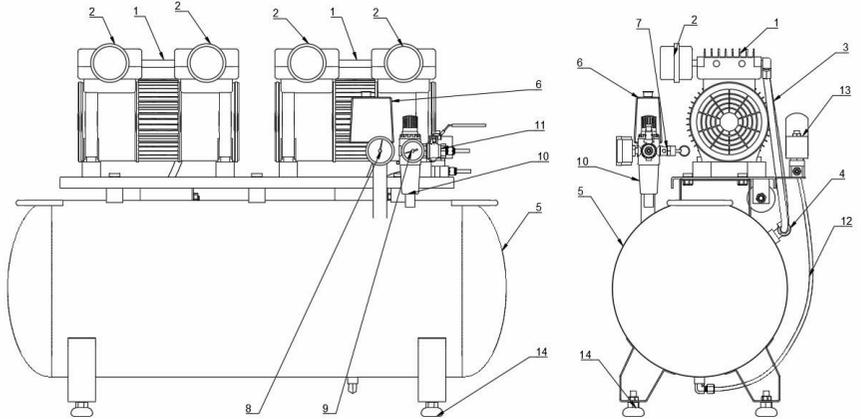
серійний номер \_\_\_\_\_ запакований відповідно до вимог передбачених технічною документацією.

Пакування виконав \_\_\_\_\_

Дата пакування «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_р.

Штамп ВТК

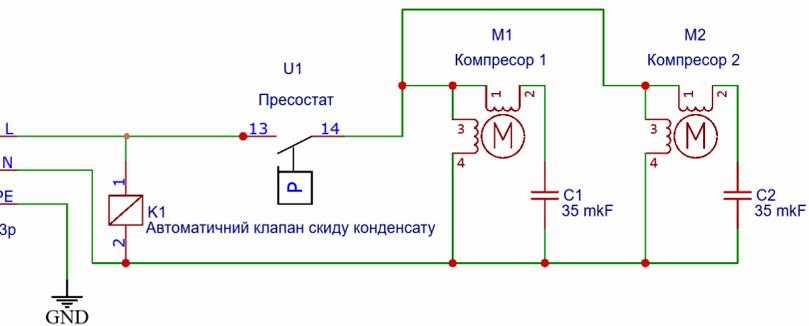
(клеймо пакувальника).



**Рисунок 1** Складальне креслення компресора

Перелік деталей компресора до рисунка 1

№	Найменування
1	Двигун
2	Вхідний повітряний фільтр
3	Трубка нагнітальна
4	Зворотній клапан
5	Ресивер
6	Пресостат (реле тиску)
7	Запобіжний клапан
8	Манометр тиску в ресивері
9	Манометр тиску на виході
10	Редуктор – регулятор тиску з фільтром та вологовіддкремлювач
11	Кран
12	Трубка зливу конденсата
13	Автоматичний клапан зливу конденсата
14	Ніжка резинова



**Рисунок 2**  
**Схема електрична монтажна**

## ДОДАТОК А

Відривний талон на введення в експлуатацію

Виробник ФОП Трофименко А.В.

### Заповнює виробник або представник

Повітряний компресор POWER AIR 3000

Серійний. № \_\_\_\_\_ Дата виготовлення «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

Штамп ВТК підприємства-виробника

### Заповнює виконавець

Виконавець

\_\_\_\_\_ (найменування організації, адреса)

Дата введення в експлуатацію «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

Підпис особи, що виконала роботи

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифровка підпису)

Підпис покупця, що підтверджує виконання роботи з введення в експлуатацію компресора

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифровка підпису)

### Корінець відривного талона на введення в експлуатацію

Відривний талон на введення в експлуатацію вилучений

«\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ р.

Виконавець \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (розшифровка підпису)

МП



**ДОДАТОК Б**  
**Відривний талон на гарантійний ремонт**  
**Виробник ФОП Трофименко А.В.**

**Заповнює виробник**

Повітряний компресор POWER AIR 3000

Серійний № \_\_\_\_\_

Дата виготовлення « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202\_\_ р.

Штамп ВТК підприємства - виробника

**Заповнює продавець**

Продавець(найменування організації, адреса)

---

Дата продажу « \_\_\_\_ » 202\_\_ р.

Відповідальна особа продавця

\_\_\_\_\_  
(підпис) (розшифровка підпису)

**Заповнює виконавець ремонту**

Виконавець ремонту

---

Дата проведення ремонту « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202\_\_ р.

Підпис особи, що виконала роботи

\_\_\_\_\_  
(підпис) (розшифровка підпису)

МП

Підпис покупця, що підтверджує виконання ремонту

---

\_\_\_\_\_  
(підпис) (розшифровка підпису)

**Корінець відривного талону на гарантійний ремонт**

Відривний талон на гарантійний ремонт вилучено « \_\_\_\_ » \_\_\_\_ 202\_\_ р.

Виконавець ремонту

---

\_\_\_\_\_  
(підпис) (розшифровка підпису)

МП

## Нотатки

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Україна, м.Вінниця