



ТОТ САМЫЙ
МАГАЗИН

[Компрессоры Intertool PT-0022](#): Инструкция
пользователя

Выбрать



Інструкція з експлуатації

КОМПРЕСОР ПОРШНЕВИЙ PT-0022



Дякуємо, що вибрали компресор торгової марки INTERTOOL

Увага! Перед використанням, ознайомтесь з інструкцією по експлуатації, дотримуйтесь викладених у ній вимогам з безпеки і застосуванню. Недотримання вимог може призвести до травм або до поломки компресора.

Виробник залишає за собою право вносити зміни, спрямовані на підвищення якості та надійності, в конструкцію компресора (які можуть бути не відображені в цьому документі) без попереднього повідомлення.

1. Призначення

1.1. Компресор повітряний, поршневого типу, безмасляний, з низьким рівнем шуму.

1.2. Компресор є складним електромеханічним виробом і призначений для забезпечення пневматичного обладнання, апаратури та інструменту, які застосовуються в машинобудівній та харчовій промисловості, автосервісі та медицині, для малярних робіт, стиснення повітрям без додаткового очищення до норм, що діють у кожній з галузей. Використання компресора дозволяє значно економити електроенергію, механізувати працю і підвищити якість робіт.

2. Загальні відомості

2.1. Компресор спроектований і виготовлений відповідно до загальних вимог і норм безпеки до даного виду обладнання, встановленими в діючих технічних нормативних правових актах. Клас за способом захисту від ураження електричним струмом 1.

2.2. Живлення компресора здійснюється від мережі змінного струму.

Напряга мережі живлення $220 \pm 5\%$ В, частота 50Гц.

2.3. Кліматичне виконання УХЛ 3.1 * для експлуатації при температурі навколишнього повітря від $+1^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$.

2.4. Режим роботи компресора - повторно-короткочасний, з тривалістю включення (ПВ) до 60%, при тривалості одного циклу від 6 до 10 хв. Допускається безперервна робота компресора не більше 15 хв., але не частіше одного разу протягом 2-х годин.

2.5. Регулювання продуктивності після пуску компресора - автоматичне. Спосіб регулювання - періодичний пуск-останов компресора.

2.6. Компресор забезпечений наступними засобами контролю, управління та захисту:

- манометрами для контролю тиску стисненого повітря;
- пресостатом - виконавчим пристроєм для регулювання продуктивності періодичним пуском-остановом компресора;
- клапаном розвантажувальним - пристроєм розвантаження блоку поршневого при зупинці приводного двигуна;
- клапаном запобіжним - пристроєм захисту від перевищення максимального допустимого тиску в ресивері;
- вологоочисником для відділення зайвої вологи на виході з ресиверу.

2.7. Для забезпечення підвищених якісних характеристик стисненого повітря на виході рекомендується, при необхідності, придбати та підключити додаткове обладнання.

Отримання стиснутого повітря максимально позбавленого вологи потребує приєднання додаткового вологоочисника.

Щоб повітря не містило твердих частинок до пневмосхеми підключають фільтр.

Для контролю тиску безпосередньо на вході пневмоінструмента додатково встановлюють манометр.

При виборі додаткових пристроїв необхідно враховувати продуктивність компресора, рівень необхідної фільтрації повітря, розміри для приєднання.

Технічні характеристики

3.1. Основні технічні характеристики компресора наведені в таблиці 1.

Технічні характеристики	РТ-0022
Число циліндрів компресора	2
Продуктивність (по всмоктуванню), л/хв.	145
Максимальний тиск стисненого повітря, МПа (кг/см ²)	0,8(8)
Номінальна потужність двигуна, кВт	1,1
Номінальна частота обертання вала компресора, хв ⁻¹	2850
Місткість ресивера, номінальна, л	24
Приєднувальний розмір штуцера швидкознімача, дюйм	1/4
Діаметр шлангу внутрішній, мм	6-8
Габаритні розміри, см, не більше:	58 x 27,5 x 60
Маса нетто, кг, не більше:	19,5

4. Комплектність

4.1. Комплектність постачання компресора наведена в таблиці 2.

Найменування	Кіл-ть, шт.
Компресор	1
Інструкція з експлуатації	1
Гарантійний талон	1
Паспорт ресивера	1
Паспорт клапана запобіжного	1
Амортизатор з кріпленням	1
Фільтр	2
Колеса з кріпленням	2
Тара транспортна	1

5. Конструкція і принцип роботи

5.1. Компресор складається з наступних основних складальних одиниць і деталей: блока поршневого 1, ресивера 2, електродвигуна 3, пресостата 4, манометра 5, манометра 6, повітропроводу скидання тиску 7, нагнітального повітропроводу 8, швидкознімача 9, вологоочисника 10, клапана запобіжного 11, клапана зворотного 12, крана зливу конденсату 13, амортизатора 14, коліс 15.



Блок поршневий 1 - одноступінчатий двоциліндровий, з повітряним охолодженням призначений для вироблення стисненого повітря.

Змащення поверхонь тертя деталей блоку поршневого не потрібно, завдяки застосуванню спеціальних синтетичних антифрикційних матеріалів.

Ресивер 2 служить для збору стисненого повітря, усунення пульсації тиску, відділення конденсату; має штуцери для установки пресостата 4, клапана зворотного 12, крана зливу конденсату 13, клапана запобіжного 11, швидкознімача 9 та вологоочисника 10.

Електродвигун 3 призначений для приводу блоку поршневого.

Пресостат 4 служить для забезпечення роботи компресора в автоматичному режимі, підтримки тиску в ресивері.

Манометр 5 призначений для контролю тиску в ресивері.

Манометр 6 призначений для контролю тиску на виході.

Повітропровід скидання тиску 7 служить для скидання стиснутого повітря з нагнітального повітропроводу 8 після зупинки блоку поршневого з метою полегшення його подальшого запуску. Швидкознімач 9 призначено для швидкого приєднання повітропроводів подачі повітря споживачам.

Вологоочисник 10 - для відділення зайвої вологи на виході з ресивера.

Клапан запобіжний 11 служить для обмеження максимального тиску в ресивері і відрегульований на тиск відкривання, перевищує тиск нагнітання не більше ніж на 10%.

Клапан зворотний 12 забезпечує подачу стисненого повітря тільки в напрямку від блоку поршневого до ресивера.

Кран зливу конденсату 13 служить для видалення конденсату з ресивера.

Амортизатор 14 і колеса 15 використовуються для переміщення компресора та гасіння вібрацій.

6. Заходи безпеки

6.1. До обслуговування та експлуатації компресора допускаються особи, ознайомлені з його конструкцією і правилами експлуатації, пройшли інструктаж з техніки безпеки і надання першої допомоги.

6.2. Під час роботи оператор обов'язково повинен використовувати засоби захисту.

6.3. У приміщенні, де розташований компресор, необхідно забезпечити хорошу вентиляцію (провітрювання), стежачи за тим, щоб температура навколишнього повітря підтримувалася в межах від 10°C до 30°C. При температурі навколишнього повітря вище 30°C забір повітря рекомендується здійснювати не з приміщення або приймати спеціальні заходи для зменшення температури навколишнього повітря.

6.4. Усмоктуване компресором повітря не повинно містити пилю, парів будь-якого виду, вибухонебезпечних і легкозаймистих газів, розпороснених розчинників або барвників, токсичних димів будь-якого типу.

6.5. Зниження пропускну здатності повітряного фільтра, з причини його забрудненості, знижує термін служби компресора, збільшує витрату електроенергії і може призвести до виходу з ладу всмоктуючого, нагнітального або зворотного клапанів.

6.6. Компресор розрахований на стиск тільки атмосферного повітря, використання компресора для стиснення інших газів не допускається.

6.7. Використання стисненого повітря для різних цілей (пневматичний інструмент, фарбування і т.д.) обумовлено знанням і дотриманням норм, передбачених у кожному з таких випадків.

6.8. При приєднанні компресора до лінії розподілу, або виконавчому пристрою необхідно використовувати пневмоарматуру і гнучкі трубопроводи відповідних розмірів і характеристик (тиск і температура).

6.9. Стиснене повітря являє собою енергетичний потік і тому є потенційно небезпечним. Трубопроводи, що містять стиснене повітря, повинні бути в справному стані і відповідним чином з'єднані. Перед тим, як встановити під тиск гнучкі трубопроводи, необхідно переконаватися, що їх закінчення міцно закріплені.

6.10. Переміщати компресор допускається тільки повністю відключений від електричної та пневматичної мережі. Надмірний тиск у ресивері знизити до атмосферного.

6.11. Перед початком роботи необхідно перевірити:

- правильність підключення до мережі живлення і заземлення;
- надійність кріплення амортизаторів (амортизаторів і коліс) компресора;
- цілісність і справність клапана запобіжного, органів управління і контролю.

6.12. Для технічних перевірок керуватися цією інструкцією з експлуатації, «Правилами улаштування електроустановок» і «Правилами будови та безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском».

6.13. По завершенні технічного обслуговування встановити на свої місця деталі, дотримуючись при включенні заходів безпеки, що і при першому пуску.

6.14. Заходи безпеки при експлуатації ресивера:

- правильно використовувати ресивер в межах тиску і температури, зазначених на таблиці технічних даних виробника;
- постійно контролювати справність і ефективність пристроїв захисту та контролю (пресостат, клапан запобіжний, манометри);
- щодня виконувати злив конденсату, що утворюється в ресивері.

При експлуатації ресивера необхідно дотримуватися вимог «Правил будови і безпечної експлуатації посудин, що працюють під тиском».

6.15. Середній рівень звуку в контрольних точках на відстані не менше 1м від компресора, що працює в режимі ПВ 60%, не перевищує 80 дБА.

6.16. При перевищенні рівня шуму вище допустимого необхідно використовувати індивідуальні засоби захисту.

6.17. Вантажно-розвантажувальні роботи повинні проводитися відповідно з транспортним маркуванням на тарі.

6.18. Утилізація відпрацьованих фільтрів і конденсату повинна здійснюватися з дотриманням норм охорони навколишнього середовища.

6.19. При експлуатації компресора потрібно дотримуватися «Загальних правил пожежної безпеки для промислових підприємств ...».

ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

- підключати компресор до побутової електромережі або через подовжувачі, якщо при цьому відбувається падіння напруги на ділянці від джерела живлення до місця прикладання навантаження більш ніж на 5% від номінального (п.13.5 МЕК 60204);

- експлуатувати компресор з несправним або відключеним захистом електрообладнання;

- вносити які-небудь зміни або регулювати електричний та пневматичний ланцюг компресора, зокрема, змінювати значення максимального тиску стисненого повітря і налаштування запобіжного клапана;

- здійснювати механічну обробку або зварювання ресивера. У разі дефектів або корозії необхідно повністю замінити його, так як він підпадає під спеціальні норми безпеки;

- при роботі компресора торкатися сильно нагрітих деталей (головка і блок циліндрів, деталі повітропроводу нагнітання, ребра охолодження електродвигуна);

- доторкатися до компресора мокрими руками або працювати в вологому взутті;

- направляти струмінь стисненого повітря на себе або на людей, що знаходяться поруч;

- допускати в робочу зону дітей і тварин;

- зберігати гас, бензин та інші легкозаймисті рідини в місці установки компресора;

- залишати без нагляду компресор, включений в мережу;

- проводити ремонт компресора включеного в електричну мережу або який перебуває під тиском;

- виконувати технічне обслуговування не вживши заходів, що запобігають помилковому включенню обладнання в роботу (пуск двигуна, подача стиснутого повітря);

- транспортувати компресор під тиском.

7. Підготовка і порядок роботи

7.1. Уважно вивчіть і дотримуйтеся вказівок цієї інструкції з експлуатації.

7.2. Акуратно розкрийте упаковку, перевірте комплектність, переконайтеся у відсутності ушкоджень.

7.3. Перевірте відповідність змісту табличок на блоці поршневого, ресивері, електродвигуні з даними цієї інструкції з експлуатації.

7.4. Встановіть на ресивер амортизатори і колеса. Розташуйте компресор на рівній горизонтальній поверхні, забезпечивши вільний доступ до вимикача і швидкознімача. Для забезпечення ефективної вентиляції та охолодження необхідно, щоб вентиляційні отвори знаходилися на відстані не менше 1м від стіни. Підлога приміщення в місці установки компресора повинна бути рівною, неслизькою, маслостійкою і з вогнетривкого зносостійкого матеріалу.

7.5. Підключення компресора до електричної мережі повинно виконуватися спеціально навченим персоналом.

Обладнайте місце підключення компресора до джерела живлення, автоматом захисту відповідним потужності компресора. Компресор повинен бути **ОБОВ'ЯЗКОВО ЗАЗЕМЛЕНИЙ**.

ВАЖЛИВО! Подбайте про встановлення паралельно з основною розеткою додаткової – це дасть змогу контролювати в додатковій розетці падіння напруги при роботі компресора. Падіння напруги нижче 200В **не допустимо!** Якщо компресор гудить та не запускається (при падінні напруги нижче 200В) – це призводить до перегорання електродвигуна.

7.6. Надійно з'єднайте компресор зі споживачами стисненого повітря, використовуючи швидкознімачі, відповідну пневмоарматуру і трубопроводи (шланги).

7.7. Пуск і зупинка компресора повинні проводитися тільки вимикачем на пресостаті. У міру витрати повітря споживачем, реле тиску пресостата автоматично вимикає і включає двигун компресора, підтримуючи тиск стисненого повітря в ресивері в заданих межах. Діапазон регулювання тиску $\Delta P = (0,2 \pm 0,05)$ МПа.

7.8. Пресостат відрегульований виробником, і не повинен регулюватися користувачем.

7.9. По закінченні роботи тиск у ресивері слід знизити до атмосферного.

8. Технічне обслуговування

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

- після перших 48-ми годин роботи перевірте і при необхідності підтягніть болти головок циліндрів блоку поршневого для компенсації температурної усадки, момент затягування - 25 Нм;

- щодня перевіряйте щільність з'єднання повітропроводів, очищайте компресор від пилу і забруднень. В якості матеріалу для обтирання слід застосовувати тільки бавовняну або льняну тканину;

- залежно від умов експлуатації, але не рідше одного разу на місяць, очищайте повітряний фільтр. Заміну повітряного фільтра проводьте один раз на рік або частіше за результатами зовнішнього огляду;

- щодня зливайте конденсат з ресивера, використовуючи кран зливу конденсату;

- щомісяця перевіряйте надійність кріплення блоку поршневого і двигуна до ресивера;

- щомісяця перевіряйте цілісність і надійність кріплення органів управління, приладів контролю, кабелів, повітропроводів, амортизаторів;

- щомісяця очищайте всі зовнішні поверхні блоку поршневого та електродвигуна для поліпшення охолодження.

9. Можливі несправності та способи їх усунення

Перелік можливих несправностей і способи їх усунення наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Несправність	Можлива причина	Заходи з усунення
Зниження продуктивності компресора	Засмічення повітряного фільтра Порушення щільності з'єднань або пошкодження повітропроводів	Очистити або замінити фільтруючий елемент Визначити місце витoku, ущільнити з'єднання, замінити повітропровід
Витік повітря з ресивера в нагнітальний повітропровід - постійне «шипіння» при відключенні компресора	Потраплення повітря з ресивера в нагнітальний повітропровід через зношування або засмічення ущільнювача клапана зворотного	Вивернути шестигранну головку клапана, очистити сідро і ущільнювальну прокладку або замінити
Перегрів двигуна і зупинка компресора під час роботи	Тривала робота компресора при максимальному тиску і споживанні повітря - спрацювання захисту двигуна	Знизити навантаження на компресор, зменшивши споживання повітря інструментом, повторно запустити компресор
Зупинка компресора під час роботи	Порушення в ланцюзі живлення	Перевірити ланцюг живлення

Примітка - У випадку виявлення інших несправностей необхідно звертатися до продавця або сервісного центра INTERTOOL

10. Транспортування і зберігання

10.1. Транспортування компресора, упакованого в транспортну тару, має проводитися тільки в закритих транспортних засобах (критих автомашинах, залізничних вагонах, контейнерах). Перед транспортуванням тиск в ресивері компресора повинен бути знижений до атмосферного.

10.2. Для переміщення компресора слід перевірити в інструкції з експлуатації масу і габаритні розміри і за допомогою спеціальних засобів піднімати його з захопленням піддону як найнижче від підлоги.

У разі транспортування компресора за допомогою навантажувача, необхідно, щоб вила були розташовані якомога ширше, щоб уникнути падіння компресора.

10.3. Компресор слід зберігати в упаковці виробника в закритих приміщеннях, що забезпечують його захист від впливу атмосферних впливів зовнішнього середовища, при температурі від мінус 25°C до плюс 50°C і відносній вологості не більше 80% при плюс 25 °C.

Вміст парів кислот і лугів, агресивних газів і інших шкідливих домішок у приміщеннях, де зберігається компресор, не допускається.

10.4. Термін захисту без переконсервації - 1 рік.

11. Основна арматура, контрольно-вимірювальні прилади та запобіжні пристрої

Основна арматура, контрольно-вимірювальні прилади і запобіжні пристрої, встановлені на ресивері, наведені в таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування	Кількість, шт.	Умовний прохід, мм	Умовний тиск, МПа (кгс/см ²)	Матеріал
Клапан запобіжний	1	6	0,8 (8)	Латунь
Кран зливу конденсату	1	6	1,2 (12)	Латунь
Регулятор тиску	1	15	1,2 (12)	-
Клапан зворотний	1	15	1,2 (12)	Латунь
Манометр	2	-	1,2 (12)	Сталь
Пресостат	1	-	1,2 (12)	Сталь

12. Гарантії виробника

12.1. Виробник гарантує відповідність компресора показникам, зазначеним в інструкції з експлуатації, за умови, дотримання споживачем правил експлуатації, зберігання і транспортування.

12.2. Гарантійний термін експлуатації - 12 місяців з дня продажу компресора з відміткою в інструкції з експлуатації, але не більше 18 місяців з дня випуску. У разі відсутності відмітки продавця про продаж, гарантійний термін експлуатації обчислюється від дати випуску.

12.3. З питань гарантійного обслуговування, придбання змінних і запасних частин звертайтеся до продавця або сервісного центра INTERTOOL.

12.4. При покупці компресора вимагайте акуратного і точного заповнення продавцем гарантійного талона, доданого до інструкції з експлуатації.

12.5. Покупець втрачає право на гарантійне обслуговування у випадках:

- Втрати інструкції з експлуатації;
- Наявності механічних і інших ушкоджень внаслідок порушення вимог умов експлуатації, правил транспортування та зберігання.

12.6. Для гарантійного обслуговування пред'явіть:

1. Гарантійний талон.
2. Документ, що підтверджує покупку.
3. Інструкція з експлуатації виробу.

При відсутності одного з зазначених документів Вам може бути відмовлено в гарантійному обслуговуванні.

12.7. Гарантійне обслуговування не здійснюється у таких випадках:

1. За наявності механічних і інших пошкоджень, внаслідок порушення вимог умов експлуатації, правил транспортування та зберігання.
2. Будь-якої зміни конструкції або внутрішнього устрою обладнання.
3. При порушенні цілості заводських гарантійних пломб і

несанкціонованого доступу до встановлених виробником параметрів регулювань.

4. Застосування запасних частин і матеріалів, не передбачених експлуатаційною документацією.

5. При порушенні режимів роботи, встановлених експлуатаційною документацією (інструкція з експлуатації і т.д.).

12.8. Гарантія не поширюється:

1. На витратні матеріали, заміна яких в період дії гарантії, передбачена регламентом проведення технічного обслуговування (ремені, фільтруючі елементи і матеріали, масло та ін.)

2. На вироби, що вийшли з ладу з причини форс - мажорних обставин (аварія, стихійні лиха та ін.)

12.9. Умови гарантії не передбачають:

1. Профілактику і чистку вироби, а також виїзд майстра до місця установки виробу з метою його підключення, налаштування, ремонту або консультації. Дані роботи проводяться за окремим договором.

2. Транспортні витрати не входять в обсяг гарантійного обслуговування.

12.10. Сервісний центр INTERTOOL:

м. Харків, пр. Артюховський, 38А;
тел. +38(057) 750-73-46, 758-53-28;
e-mail: servis@intertool.kharkov.ua;

Київська філія сервісного центру INTERTOOL:

тел. +38(044) 222-66-30; (044) 222-66-80

ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН
(заповнює продавець)

Компресор INTERTOOL PT- _____

Серійний номер _____ Дата продажу _____ (число, місяць, рік)

Продавець _____
(найменування підприємства, організації)

(прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи продавця) _____ (підпис)

М.П.

.....

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН
на технічне обслуговування протягом гарантійного терміну експлуатації

Компресор INTERTOOL PT- _____

Серійний номер _____ Дата продажу _____ (число, місяць, рік)

Продавець _____
(найменування підприємства, організації)

(прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи продавця) _____ (підпис)

М.П.

.....

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН
на технічне обслуговування протягом гарантійного терміну експлуатації

Компресор INTERTOOL PT- _____

Серійний номер _____ Дата продажу _____ (число, місяць, рік)

Продавець _____
(найменування підприємства, організації)

(прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи продавця) _____ (підпис)

М.П.

.....

ВІДРИВНИЙ ТАЛОН
на технічне обслуговування протягом гарантійного терміну експлуатації

Компресор INTERTOOL PT- _____

Серійний номер _____ Дата продажу _____ (число, місяць, рік)

Продавець _____
(найменування підприємства, організації)

(прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи продавця) _____ (підпис)

М.П.

Товар прийнято на гарантійне обслуговування _____
 (найменування підприємства - виконавця робіт)
 Дата постановки товару на гарантійний облік _____
 (число, місяць, рік)

 (прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи виконавця) _____ (підпис)

Корінець відривного талона на технічне обслуговування

Виконавець _____ Дата взяття товару на гарантійний облік _____
 (найменування підприємства, організації) (число, місяць, рік)

Перелік робіт по технічному обслуговуванню	Дата виконання робіт	Підпис виконавця

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт технічного обслуговування

_____ (підпис) _____ (дата)

Корінець відривного талона на технічне обслуговування

Виконавець _____ Дата взяття товару на гарантійний облік _____
 (найменування підприємства, організації) (число, місяць, рік)

Перелік робіт по технічному обслуговуванню	Дата виконання робіт	Підпис виконавця

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт технічного обслуговування

_____ (підпис) _____ (дата)

Корінець відривного талона на технічне обслуговування

Виконавець _____ Дата взяття товару на гарантійний облік _____
 (найменування підприємства, організації) (число, місяць, рік)

Перелік робіт по технічному обслуговуванню	Дата виконання робіт	Підпис виконавця

Підпис споживача, що підтверджує виконання робіт технічного обслуговування

_____ (підпис) _____ (дата)

Відгук про роботу

Компресор поршневий, модель _____
Серійний номер _____ Дата продажу _____
Область застосування _____

Кількість годин відпрацьованих з початку експлуатації _____
Види технічного обслуговування, які були проведені, їх кількість і періодичність _____

Які частини компресора були замінені за період експлуатації та на якому терміні _____

Які конструктивні зміни були внесені в процесі експлуатації, з якою метою, результати після змін _____

Які недоліки були виявлені в процесі експлуатації та способи їх усунення _____

Ваша поштова адреса, номер телефону, електронна пошта _____

ПІБ відповідальної особи, що склав відгук, посада, назва організації _____

Ця інформація дуже важлива для нас

Переконаливе прохання - направляти на нашу адресу повністю заповнений відгук із зазначенням відпрацьованих годин на момент кожної події.

Для відправки використовуйте факс +38 (057) 762-92-62 або електронну пошту info@intertool.kharkov.ua

Також відгук у довільній формі, але з обов'язковим зазначенням моделі, серійного номера, дати продажу, Ви можете надіслати через форму зворотного зв'язку на сайті www.intertool.ua

Обратите внимание!



[Сетевые фильтры и удлинители](#)



[Краскопульты \(краскораспылители\)](#)



[Вышки и рабочие площадки](#)



[Шурупверты пневматические](#)



[Дрели пневматические](#)



[Полировальные машины](#)



[Пневматические шланги и фитинги](#)



[Принадлежности и аксессуары к компрессорам](#)



[Наборы ручных инструментов](#)



[Пистолеты для подкачки колес](#)



[Пневматические шлифмашины](#)