

ПНЕВМАТИЧНА СИСТЕМА

- 1. Загальна характеристика пневматичної системи*
- 2. Принципова схема пневмосистеми, склад агрегатів та їх призначення*
- 3. Робота системи*

1. Загальна характеристика пневматичної системи

- Пневматична (повітряна) система призначена для керування гальмами коліс головних стійок шасі. На останніх серіях вертольотів пневмосистема додатково використовується для прибирання (випуску) елементів зовнішньої підвіски.

Контур живлення...

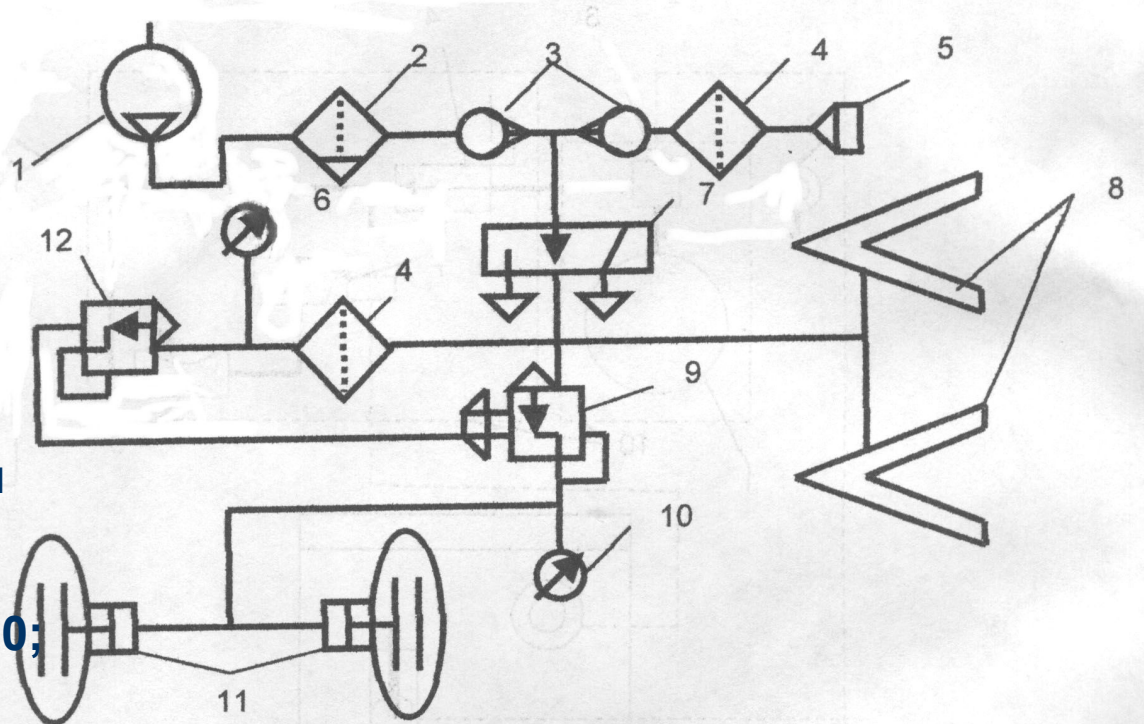
- Контур живлення системи балоно-компресорний, що забезпечує поповнення запасів стиснутого повітря від бортового компресора. Це дозволяє обходитися без аеродромних джерел стиснутого повітря при автономному базуванні вдалині від основного аеродрому. При зарядці системи на землі аеродромне джерело стиснутого повітря (балон з тиском 150...200 кг/см²) під'єднується до бортового зарядного штуцера на правому борту вертольота.

2. Принципова схема пневмосистеми, склад агрегатів та їх призначення

- При заряджанні повітря через фільтр і зворотний клапан доходить до автомата тиску АД-50 і далі надходить на заряджання балонів. Як балони, на вертольоті використовуються нижні підкоси основних опор шасі. При досягненні тиску у системі більш $50+4$ кг/см² спрацює автомат АД-50 і повітря частково буде виходити в атмосферу.

Принципова схема пневматичної системи:

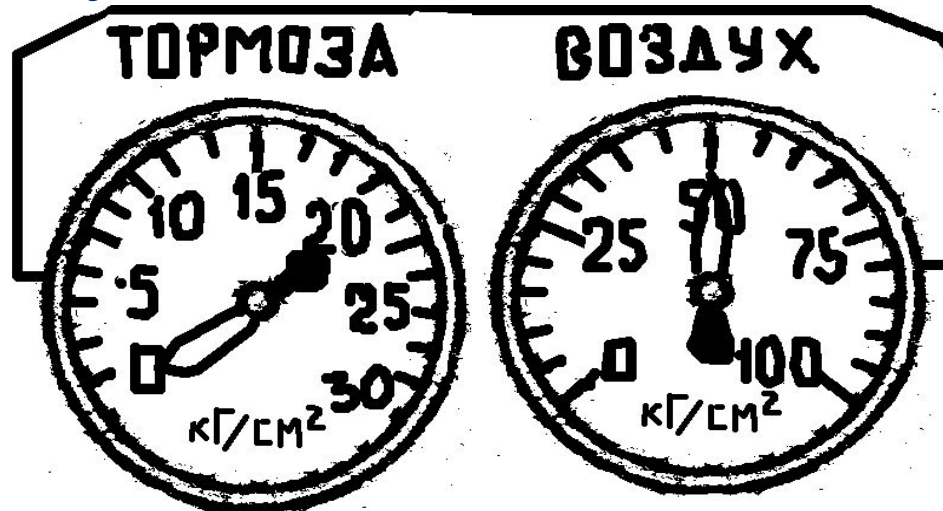
- 1 – компресор АК-50М1Г-1;
- 2 – фільтр-відстійник;
- 3 – зворотні клапани;
- 4 – фільтр;
- 5 – бортовий зарядний штуцер;
- 6 – манометр МВУ-100;
- 7 – автомат тиску АД-50;



- 8 – балони (підкоси шасі);
- 9 – редукційний прискорювач УП-24/2;
- 10 – манометр МВ-30; 11 – гальмові циліндри коліс; 12 – редукційний клапан ПУ-7Н

Манометри повітряної системи

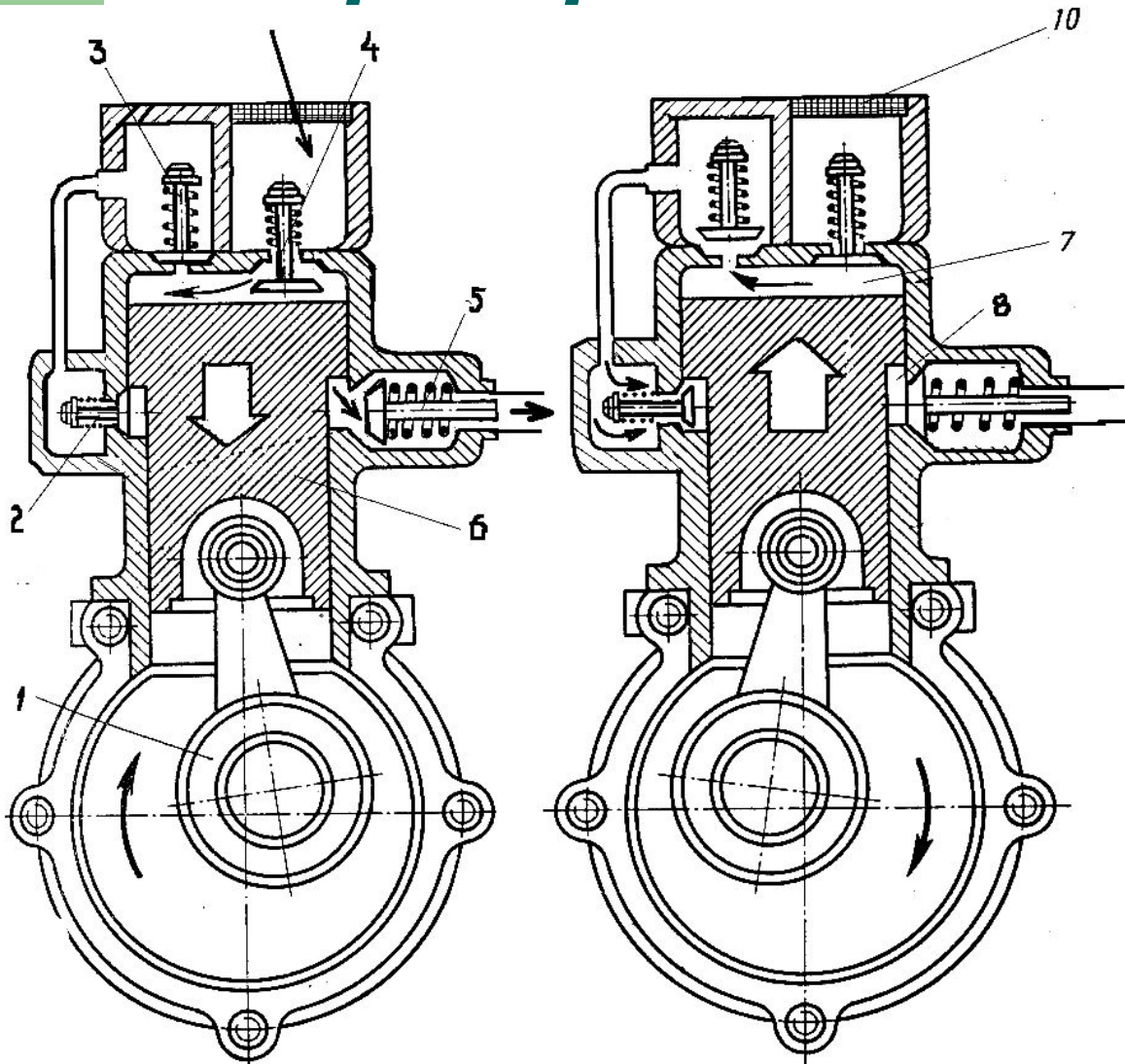
- Контроль зарядки здійснюється за манометром МВ-100, розташованому у кабіні льотчика (рис. 29) і за спрацьовуванням АД-50.



Компресор АК-50М1Г-1

- У польоті від головного редуктора приводиться у дію компресор АК-50, від якого повітря через фільтр-відстійник, зворотний клапан і автомат тиску забезпечує підзарядку балонів стисненим повітрям. Компресор АК-50 поршневого типу застосовується у повітряних системах вертольотів Ми-2, Ми-8 і Ми-24. Стиск повітря здійснюється послідовно за двома ступенями, що забезпечує компактність конструкції і полегшує тепловий режим стиску.

Компрессор АК-50М1Г-1:

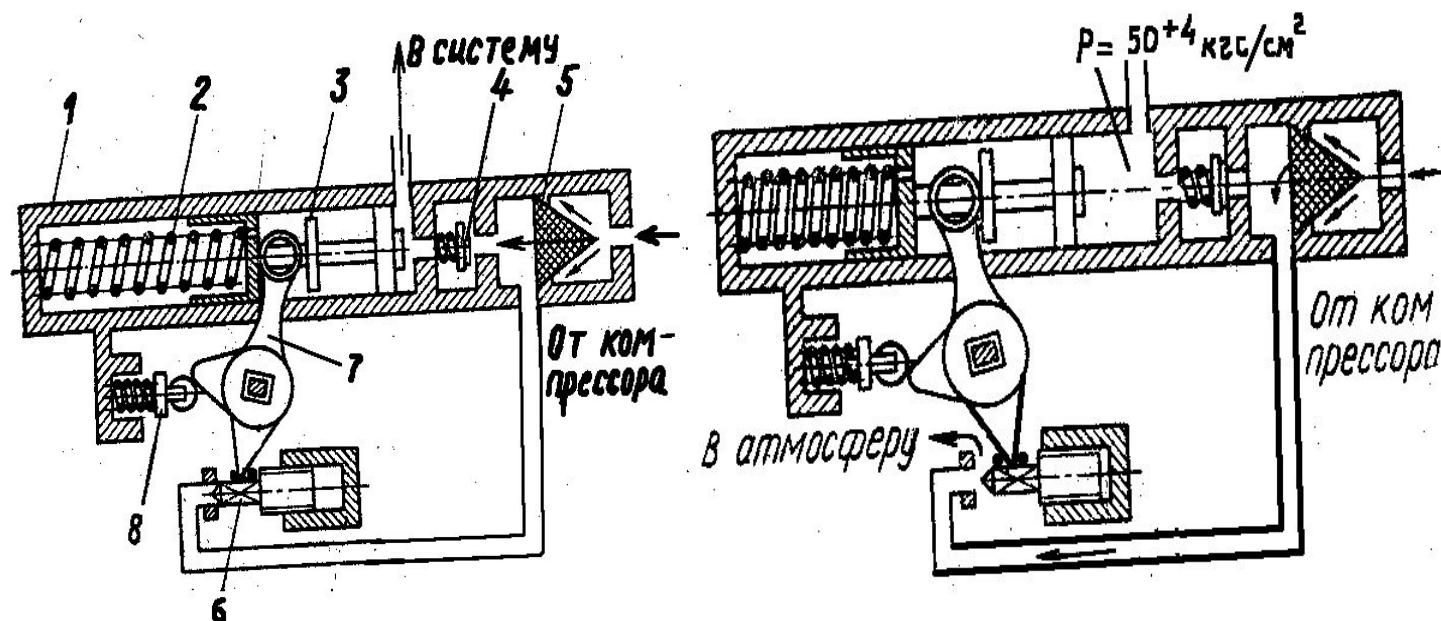


- 1 – кривошипный механизм;
- 2 – клапан впуска второго ступеня стиску;
- 3 – клапан випуску першого ступеня стиску;
- 4 – клапан впуску першого ступеня стиску;
- 5 – клапан випуску другого ступеня стиску;
- 6 – поршень компресора;
- 7 – порожнина першого ступеня стиску;
- 8 – порожнина другого ступеня стиску;
- 10 – фільтр

Автомат тиску АД-50:

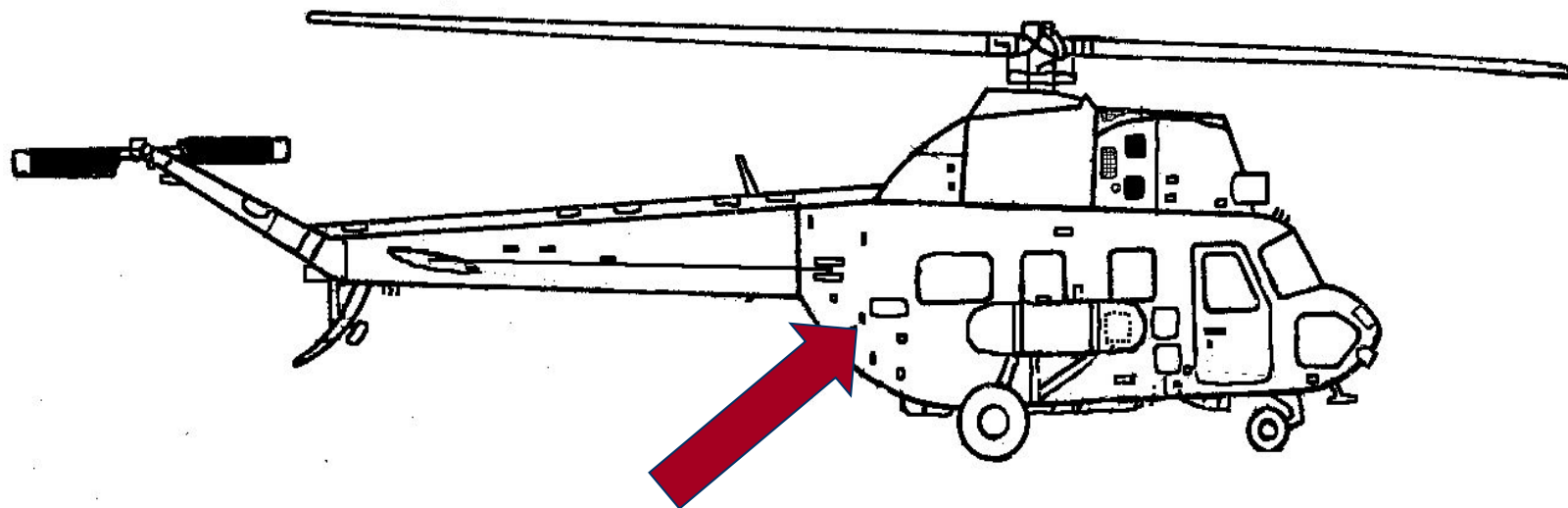
- При досягненні тиску у системі більш 50+4 кг/см², автомат АД-50 перемикає компресор на випуск повітря в атмосферу, а при падінні тиску у системі нижче 40 кг/см² знову включає компресор на заряджання балонів. Спрацьовування відбувається ривком.

Автомат тиску АД-50:



- 1 – корпус; 2 – пружина; 3 – поршень; 4 – зворотний клапан; 5 – фільтр; 6 – клапан випуска; 7 – важіль; 8 – роликівий фіксатор

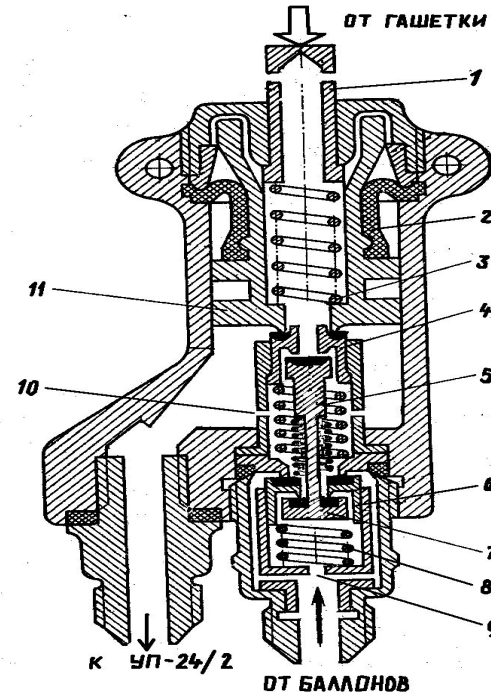
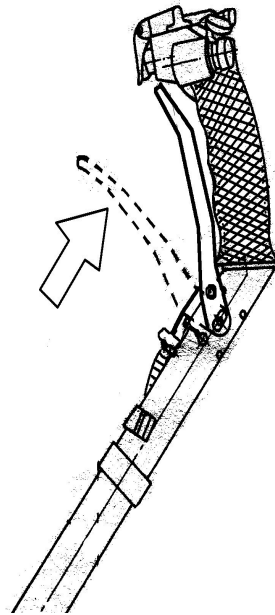
***Місце виходу
трубопроводу скидання повітря від
компресора через автомат тиску АД-50***



3. *Робота системи*

- Подача повітря до гальм коліс здійснюється за допомогою гашетки на ручці керування вертольотом і тросової проводки до редукційного клапана ПУ-7. Редукційний клапан ПУ-7 на виході створює тиск, пропорційний натисканню гашетки у межах 0...12 кг/см² і підтримує його.

Керування гальмом коліс:

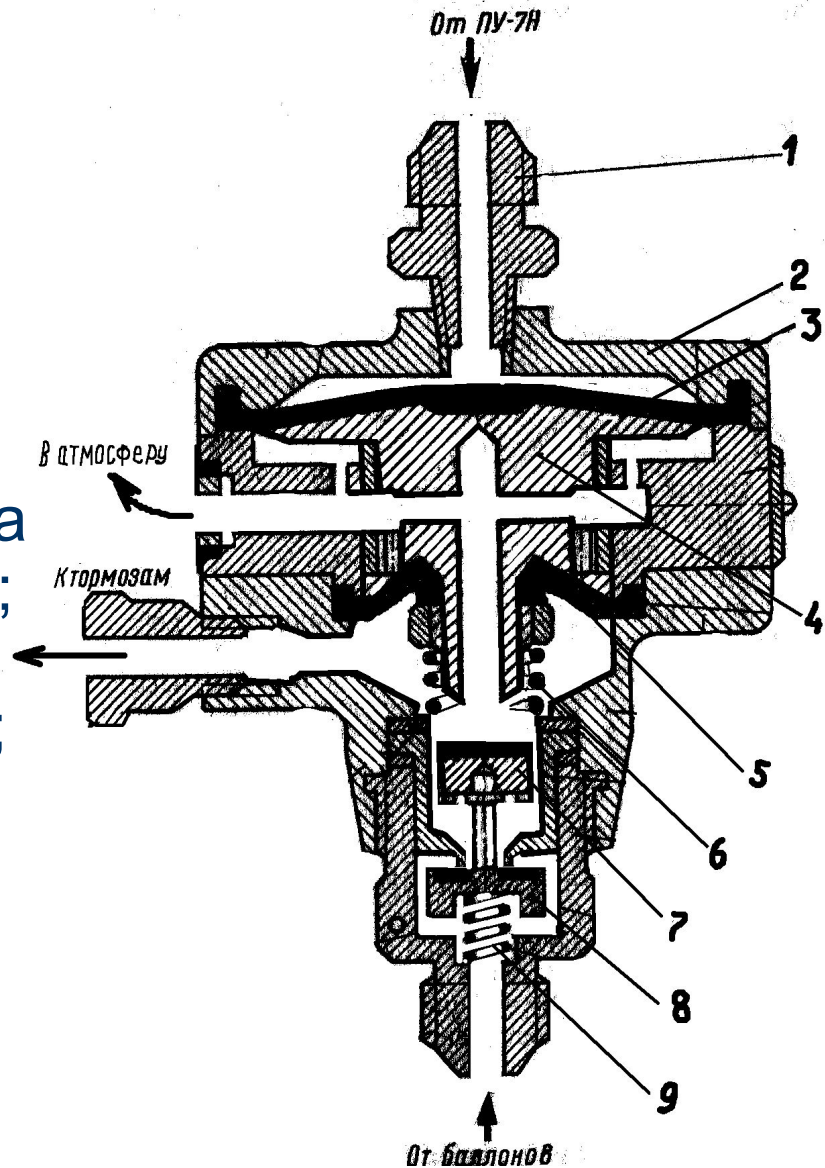


- 1 – штовхач; 2 – гумова мембрана; 3 – пружина; 4 – великий клапан випуску; 5 – малий клапан випуску; 6 – великий клапан впуску; 7 – малий клапан впуску; 8 – пружина; 9 – дросельний отвір камери великого клапана впуску; 10 – дросельний отвір великого клапана випуску; 11 – поршень

- Для більш швидкого спрацьовування ПУ-7, при різкому натисканні на гашетку та відповідному переміщенню штовхальника, передбачений великий клапан впуску (6), що короткочасно буде відкриватися під дією перепаду тиску через наявність дросельного отвору (9).

Редукційний прискорювач:

- 1 – підведення повітря з командним тиском від ПУ-7; 2 – корпус прискорювача; 3 – гумова мембрана більшої площі; 4 – поршень; 5 – гумова мембрана меншої площі; 6 – пружина поршня; 7 – клапан випуску; 8 – клапан впуску; 9 – пружина клапанів



Редукційний прискорювач...

- Редукційний прискорювач (рис. 34) спрацьовує і подає стиснене повітря від балонів до гальмових пристроїв коліс шасі з тиском 0...24 кг/см², тобто у два рази більшим, ніж командне.