

# Будова та експлуатація бронетанкового озброєння ГРУПОВЕ ЗАНЯТТЯ 8



# **Тема № 1 БУДОВА БОЙОВОЇ МАШИНИ ПІХОТИ БМП-2**

**Заняття 10. Електрообладнання  
транспортних засобів підвищеної  
прохідності**

# Навчальні питання:

1. Акумуляторні батареї
2. Генератори та регулююча апаратура
3. Стартери
4. Прилади освітлення, світлової і дорожньої сигналізації
5. Допоміжні прилади електрообладнання



# Електричне обладнання БМП-2.

## Електрообладнання БМП-2 забезпечує

живлення споживачів електричною енергією, управління системами та агрегатами, які мають електричні приводи, та контроль за ними.

## Електрообладнання поділяється на:

1. Джерела електричної енергії.
2. Споживачі електричної енергії.
3. Допоміжне обладнання та контрольно-вимірювальні прилади.

До джерел електричної енергії відносяться:

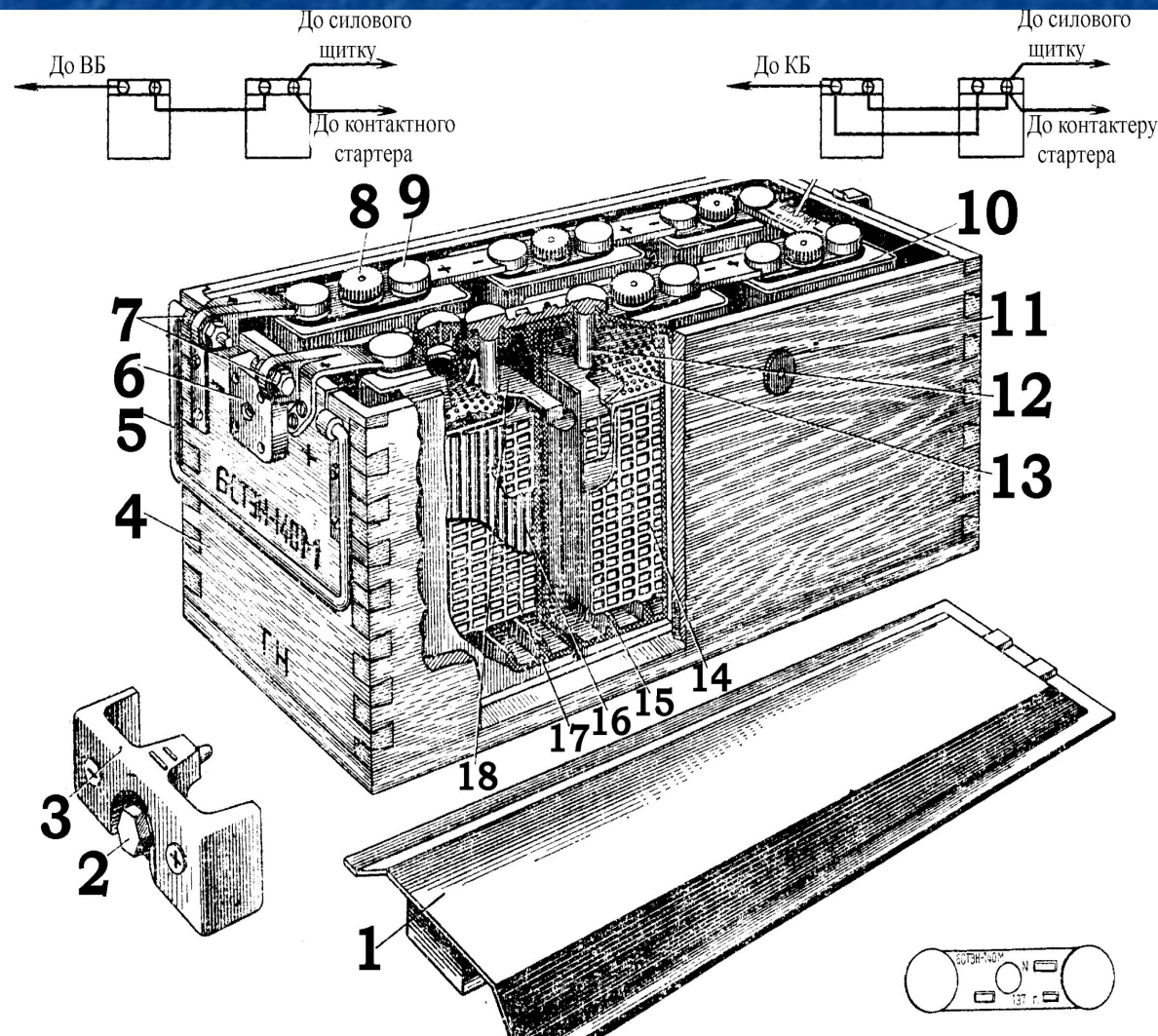
- акумуляторні батареї ;
- генераторна установка.

# ТТХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ

Характеристики	Параметри
Тип	Стартерні кислотні
Марка	6СТЕН-140М, 12-СТ-85Р
Напруга: 6СТЕН-140М 12-СТ-85	12 В 24 В
Ємність: 6СТЕН-140М 12-СТ-85Р	140 А / ч 85 А / ч
З'єднання: 6СТЕН-140М 12-СТ-85Р	послідовно паралельно
Вага	61 кг

# Свинцеві стартері акумуляторні батареї

Призначені для живлення споживачів електричною енергією при не працюючому генераторі.



1. Захисна кришка.
2. Болт.
3. Захисна кришка вивідних клем.
4. Дерев'яний корпус батареї.
5. Ручка для перенесення батареї.
6. Щиток кріплення захисної кришки
7. Вивідні клеми.
8. Пробка.
9. Між акумуляторна перемичка.
10. Кришка акумулятора.
11. Стяжка корпусу батареї.
12. Полюсний вивід.
13. Запобіжний щиток.
14. Негативний електрод.
15. Ебонітовий корпус акумулятора
16. Сепаратор.
17. Позитивний електрод
18. Мостик.



Генераторна установка призначена для виробітки електричної енергії, необхідної для живлення споживачів та заряду акумуляторних батарей.

## **Генераторна установка складається з:**

1. Вертолітного генератора ВГ-7500
2. Регулюючої апаратури:
  - регулятора напруги РН-10;
  - диференційно мінімального реле ДМР-400Т

# ГЕНЕРАТОР ВГ -7500

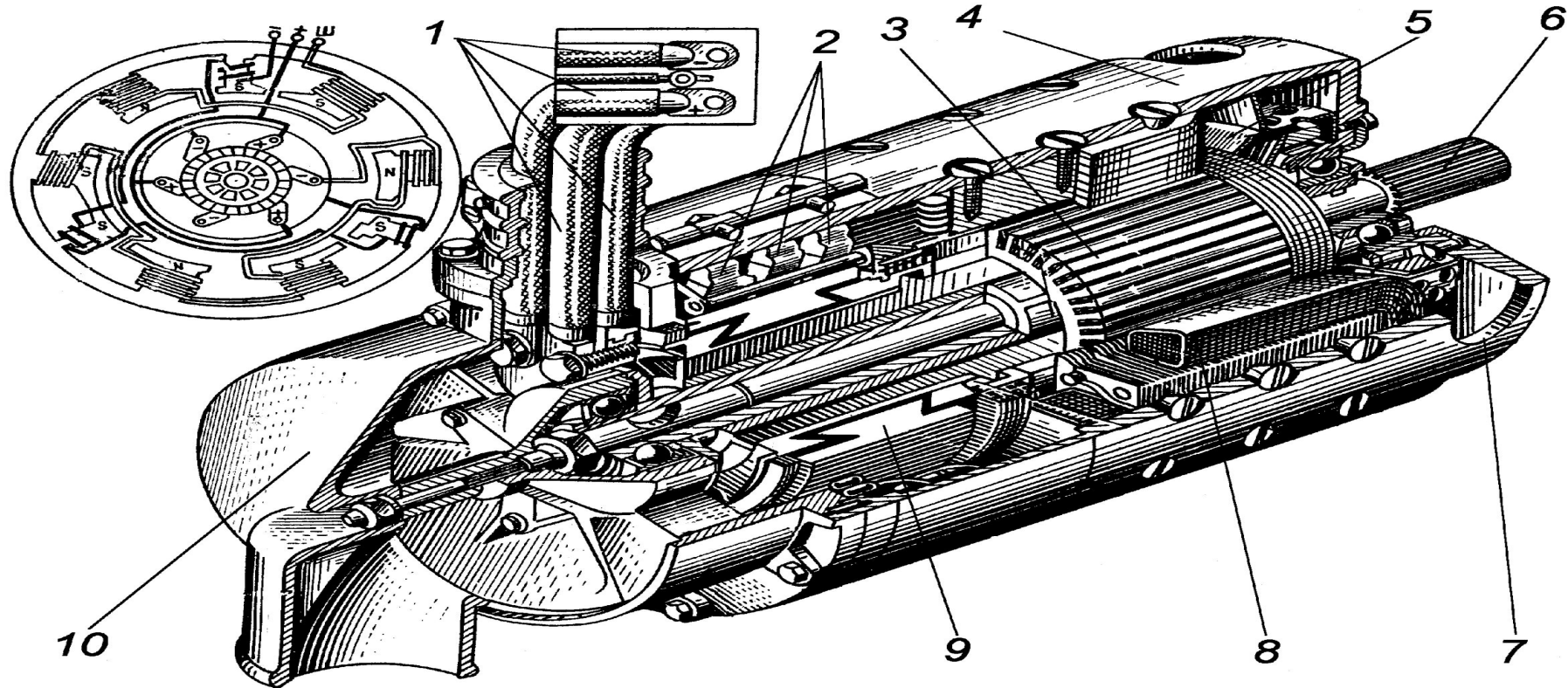
Генератор ВГ-7500 призначений для живлення споживачів електричною енергією і підзарядки АКБ при працюючому двигуні.

Генератор – шестиполісний, постійного струму змішаного збудження, із примусовим охолодженням.

## Основні ТТХ ВГ-7500:

Номинальна напруга , В	28,5
Номинальний струм навантаження, А	300
Потужність, Вт	5000
Швидкість обертання, об / хв.	3800-8000
Режим роботи довгостроковий	
Вага, кг	24,5

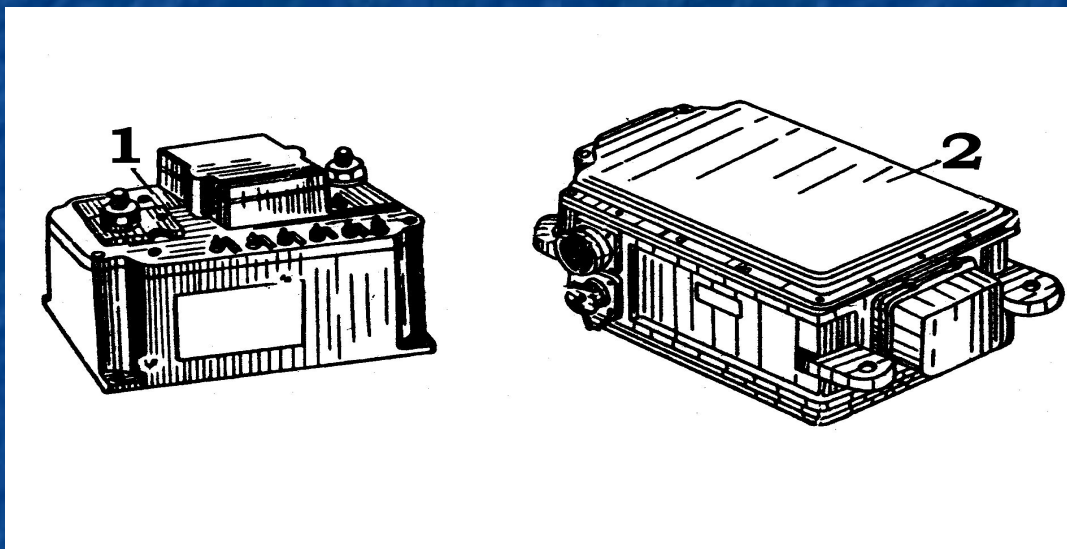




1. Виводи "+", "-", "Ш".
2. Щітки із держакми.
3. Обмотки якоря.
4. Захисна стрічка.
5. Вентилятор.
6. Якір.
7. Корпус генератору.
8. Полюса з обмотками.
9. Колектор.
10. Кришка з патрубком

Регулююча апаратура складається:

1. Диференційно-мінімального реле ДМР-400Т
2. реле-регулятора РН-10



Регулятор напруги призначений для підтримання напруги генератора у межі 26,5-28,5 В.

Диференційне мінімальне реле призначено для забезпечення сумісної роботи генератора та акумуляторних батарей.

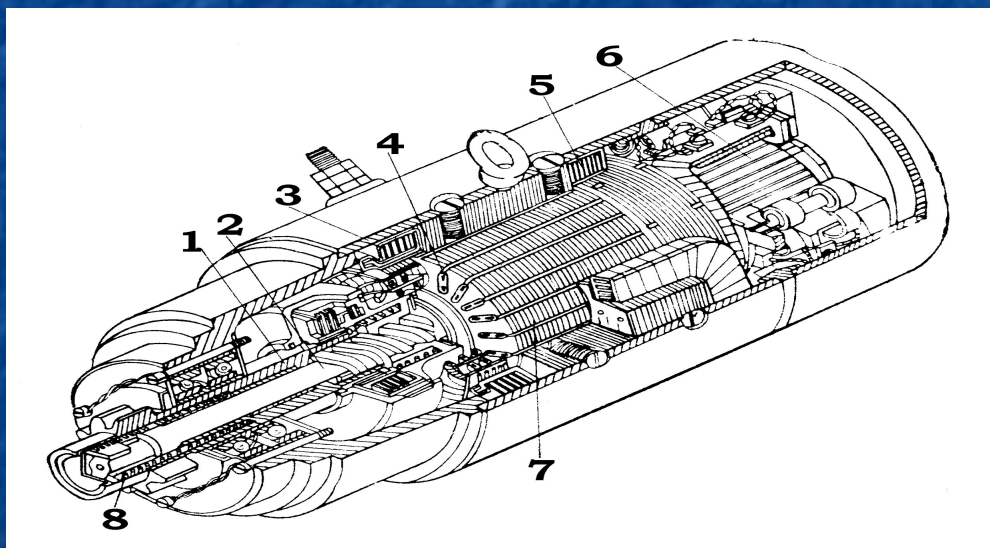


## До споживачів електричної енергії відносяться:

1. Електричний стартер С5-2С.
2. Електродвигуни та електромагніти.
3. Прилади освітлення та дорожньої сигналізації.

Стартер С5-2С служить для електричного запуску двигуна.

Стартер С5-2С являється електричним двигуном постійного струму серієсного збудження, який виготовлено за однопровідною схемою.



1. Хвостовик.
2. Вал.
3. Корпус.
4. Обмотка якоря.

5. Обмотка статора.
6. Колектор.
7. Якір
8. Повертаюча пружина

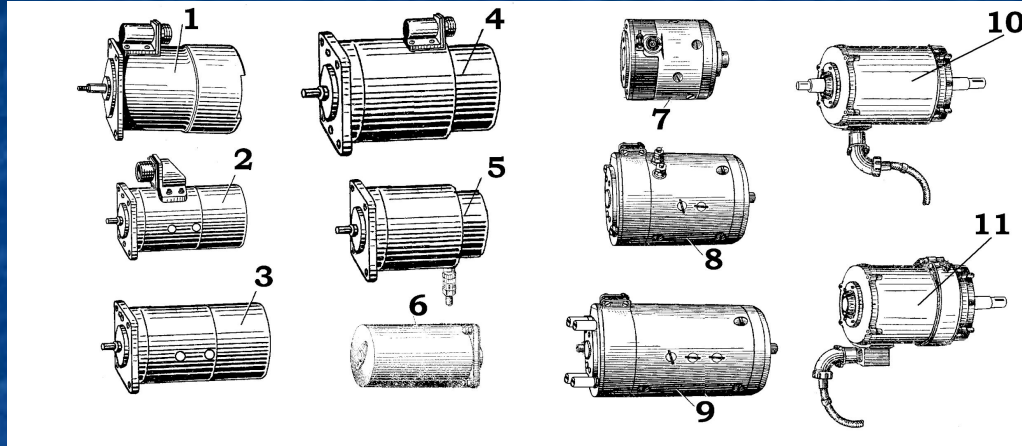


# Тактико-технічна характеристика стартера С5-2С

Максимальна потужність, к с	-	15
Число обертів, що відповідає максимальній потужності	-	1100
Номінальна напруга, В	-	24
Вага , кг	-	40

# Електричні двигуни призначені для приведення в дію вузлів та агрегатів з електричним приводом.

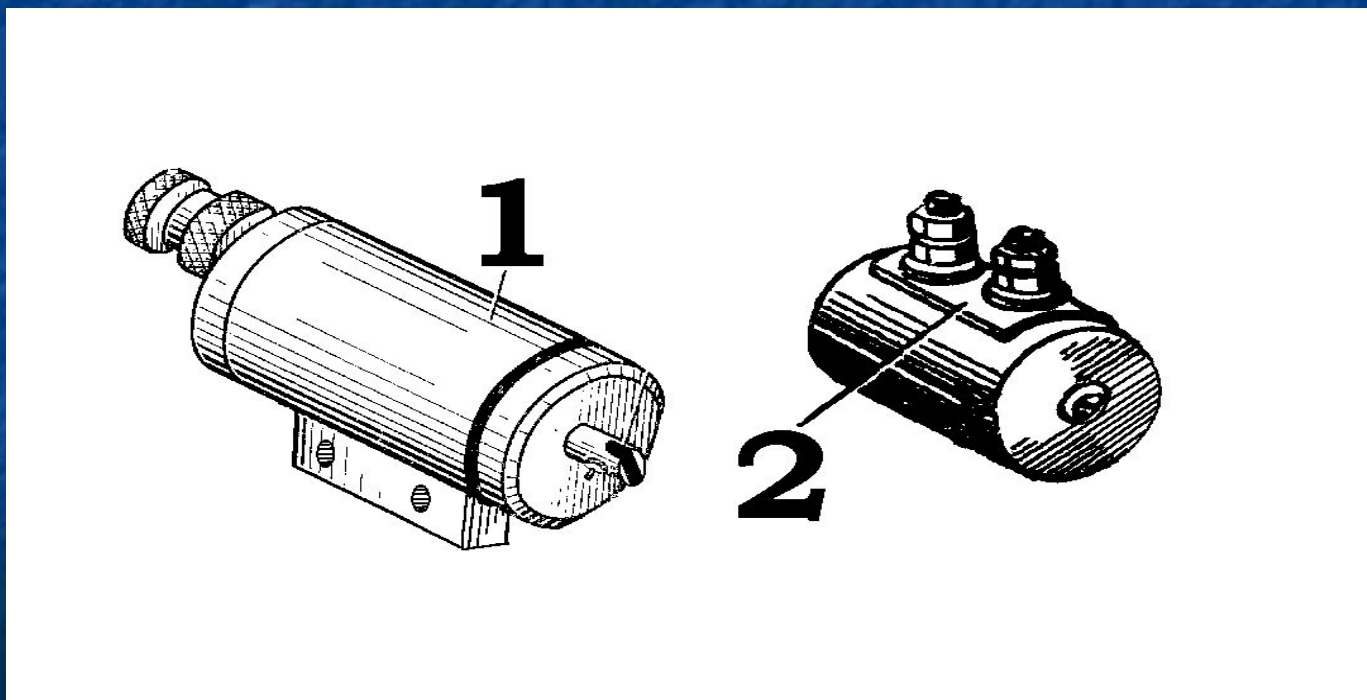
На БМП-2 використовуються типи двигунів



1. ДГН-1 приводу ГН 1ЭЦ10М.
2. ДВН-1 приводу ВН 1ЭЦ10М.
3. МУ-431 механізму підтягу стрічки гармати БМП-2.
4. ЭДМ-20 приводу ГН СТВ 2Э36
5. ЭДМ-14 приводу ВН СТВ 2Э36
6. Д-55 приводів витяжних вентиляторів
7. Д-100 паливного насосу БЦН.
8. МН-1 масляного насосу МЗН-3
9. ЄД-25 приводу ФВУ БМП-2.
10. МВП-2 приводу відкачуючих насосів та насосу ТДА.
11. МПБ-3Н приводу насосного вузла підігрівача.

**Електромагніти призначені для приведення в дію виконуючих механізмів , механізму захисту двигуна від попадання води та систем колективного захисту.**

На БМП-2 використовуються два типи електромагнітів ЭЛС-3 (1) та РП-1 (2).



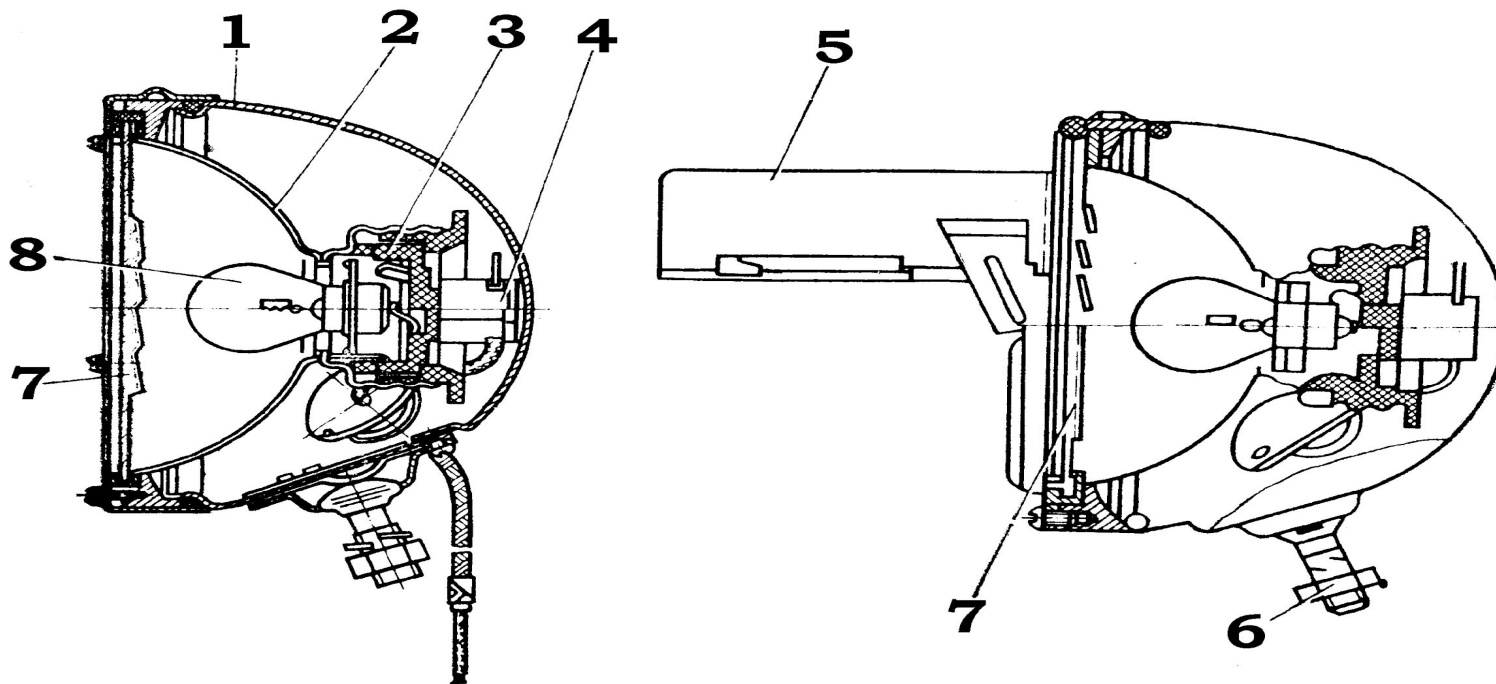


## **До приладів освітлення та сигналізації відноситься:**

- 1. Зовнішнє освітлення БМП-2.**
- 2. Прилади внутрішнього освітлення та сигналізації.**
- 3. Прилади дорожньої сигналізації.**

**Зовнішнє освітлення БМП складається з трьох фар: ФГ-127 із СМУ, ФГ-126 та ФГ-125 з ІЧ фільтром. Фари мають однаковий устрій та відрізняються лише типом розсіювача.**

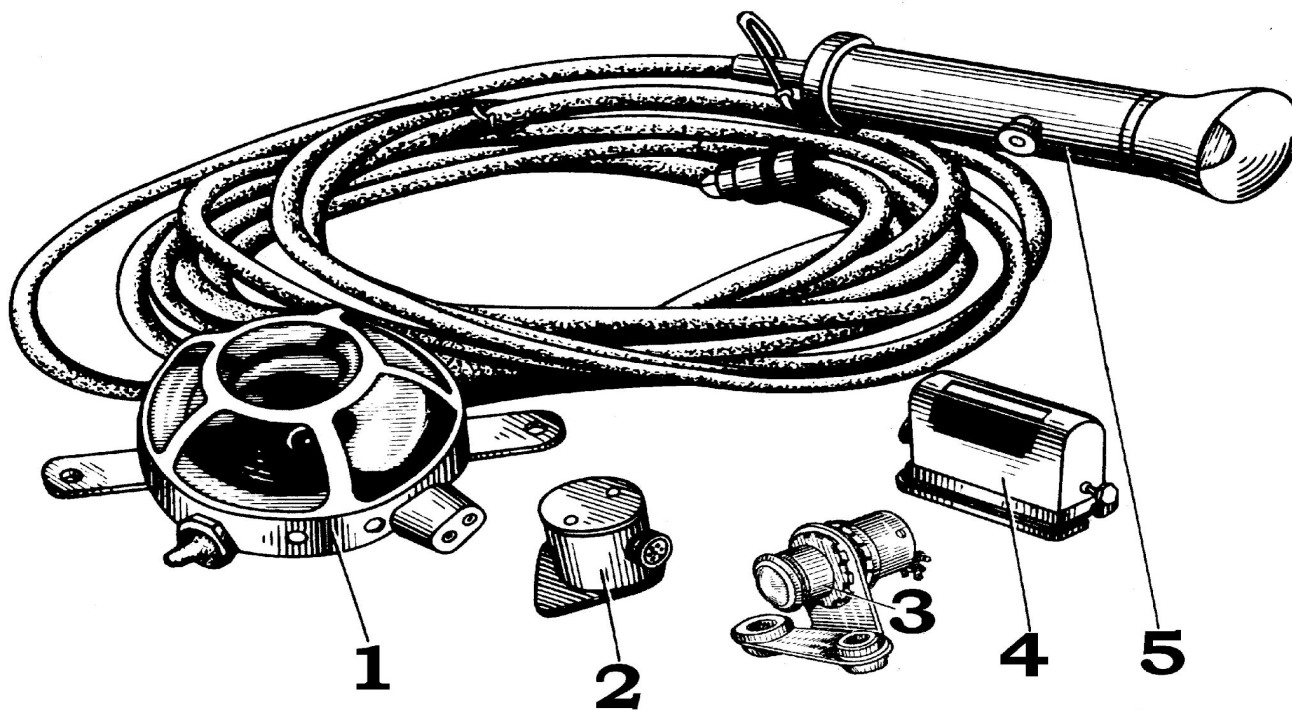
**Фари ФГ-127 та ФГ-125 встановлені в передній частині корпусу, ФГ-126 – на даху башти.**



1. Корпус фари.
2. Відбивач.
3. Тримач лампи.
4. Штепсельна колодка.
5. Насадка світло-маскуючого пристрою (СМП).
6. Болт з кульовою опорою та гайкою.
7. Розсіювач.
8. Електрична лампа.

# До приладів внутрішнього освітлення та сигналізації БМП відносяться:

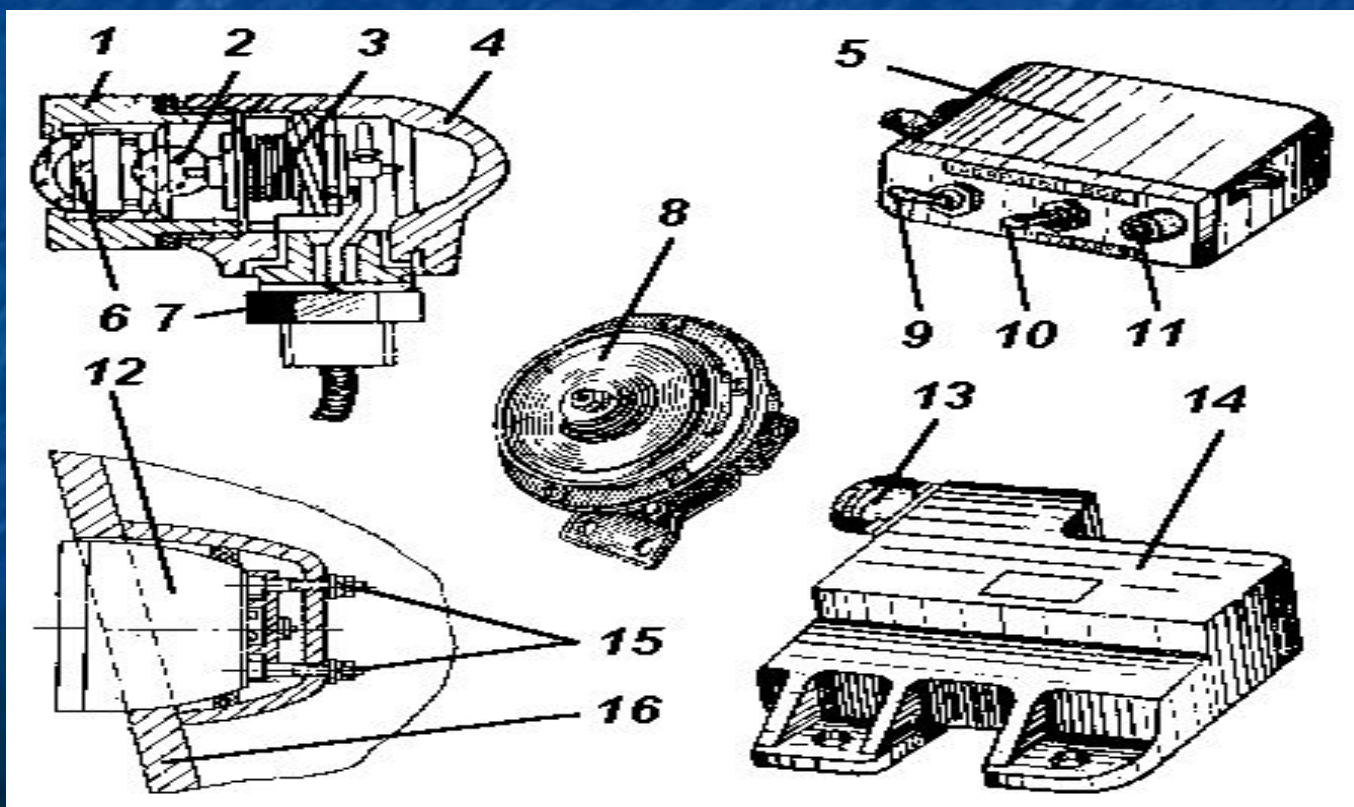
1. Сім плафонів типу ПМВ-71 (1)
2. Трьох створчастих ліхтарів КЛСТ-64 (4)
3. Переносної лампи ПЛТ-50-6 (5)
4. Двох розеток ШР-51 (2).
5. Сигнальних ліхтарів ОЛСТ-37 (3)





## До приладів дорожньої сигналізації відносяться:

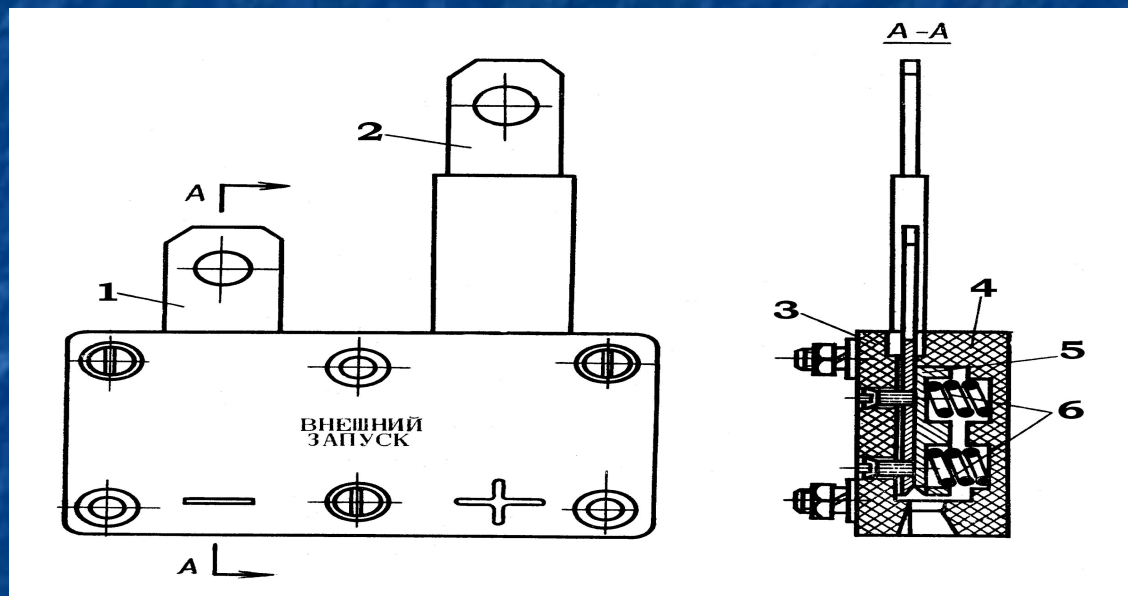
1. Габаритні ліхтарі ГСТ-64.
2. Коробки дорожньої сигналізації КДС1-2С.
3. Пульта дорожньої сигналізації ДС.
4. Перемикача поворотів ППН-45.
5. Звукового сигналу СЗ14Г.



# До допоміжного обладнання БМП відносяться:

1. Обертаючий контактний пристрій.
2. Розетка зовнішнього пуску.
3. Силовий щиток.
4. Центральний щиток механіка-водія.
5. Фільтри радіоперешкод.
6. Релейні коробки.
7. Прилади комутації та захисту електричних ланцюгів

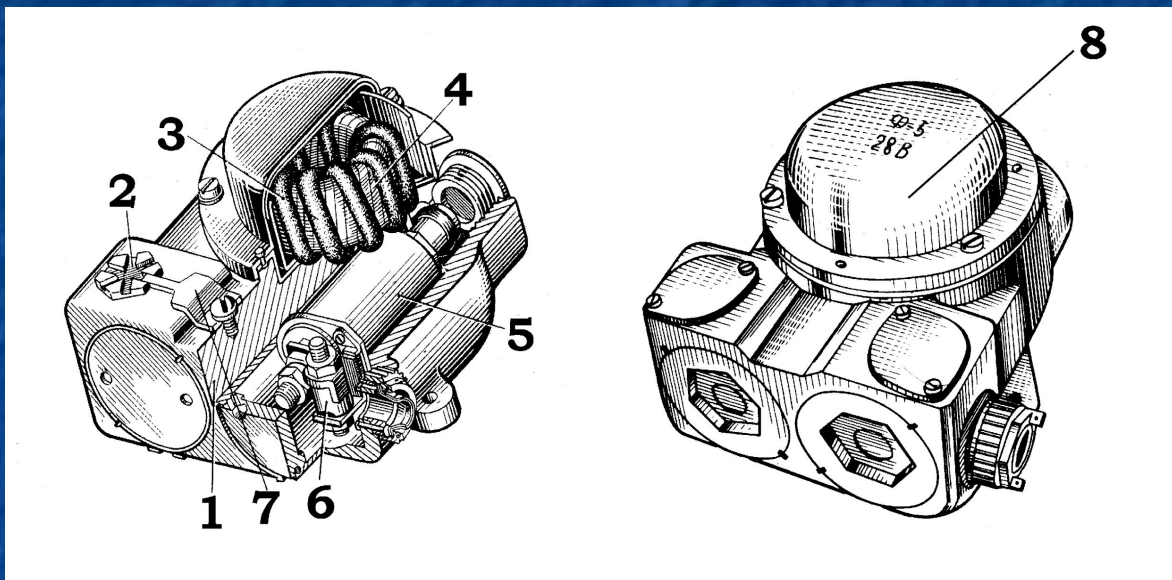
# Розетка зовнішнього запуску призначена для підключення бортової сеті машини до зовнішнього джерела живлення.



1. Негативний вивід.
2. Позитивний вивід.
3. Основа.
4. Кришка.
5. Планка.
6. пружини.

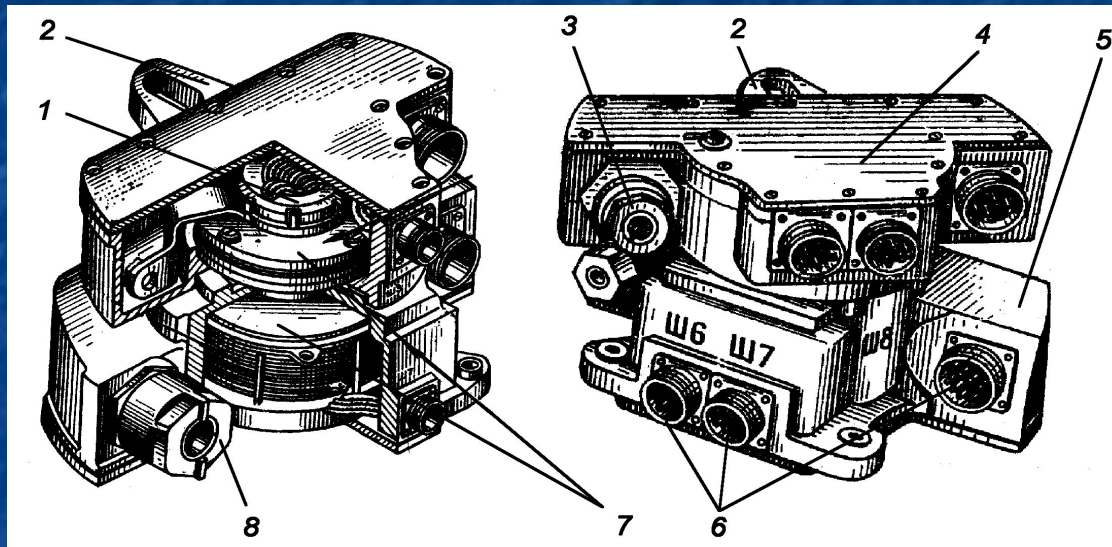


# Фільтри радіоперешкод призначені для зменшення впливу струмів високої частоти на якість зв'язку.



1. Фільтр Ф-1.
2. Кришка.
3. Обмотка дроселя.
4. Сердечник дроселя.
5. Конденсатор.
6. Екранований вивід.
7. Стопор кришки.
8. Фільтр Ф-5.

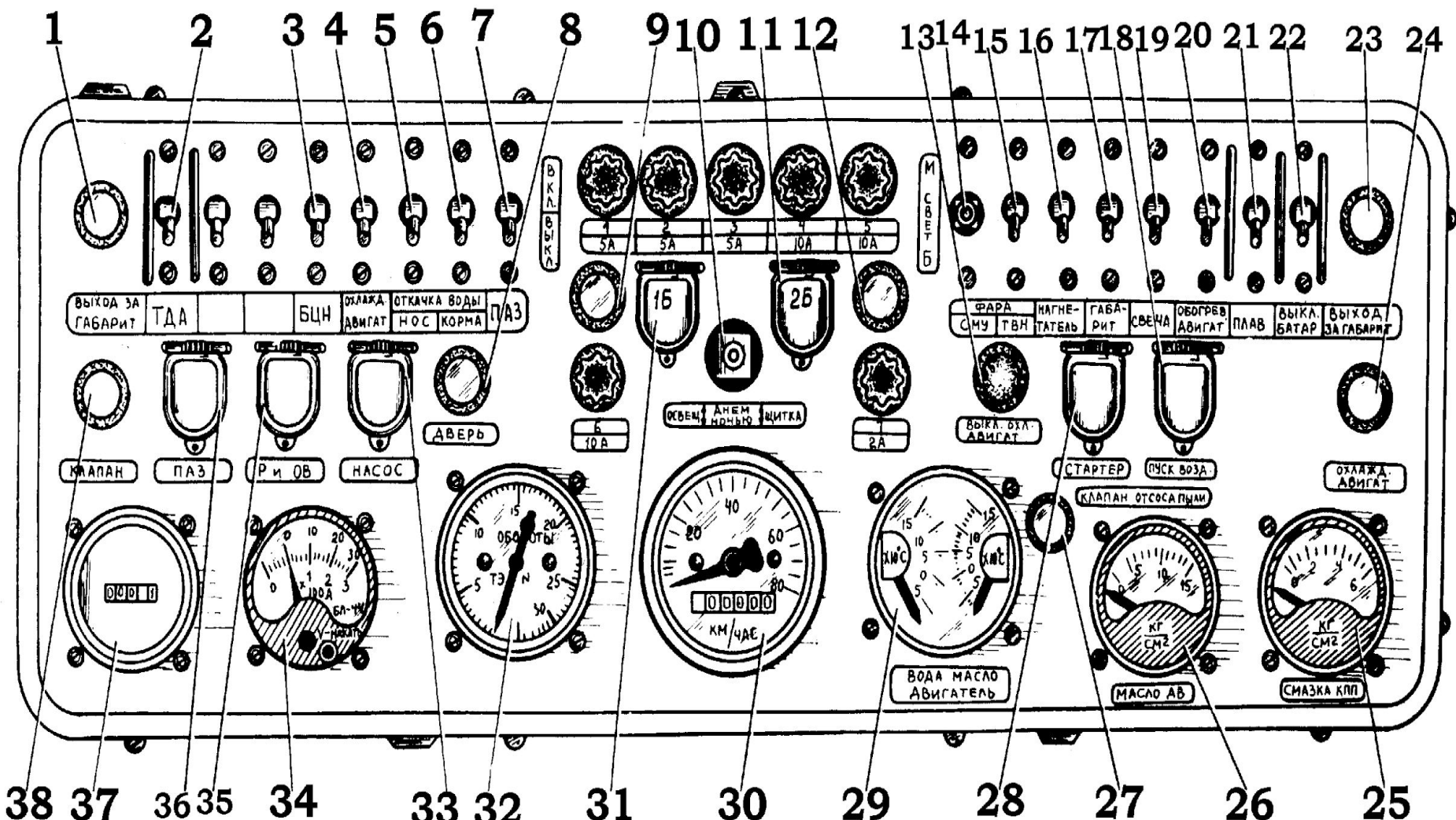
# Обертаючий контактний пристрій призначено для передачі електричної енергії до споживачів, які встановлені у башті.



1. Датчик габаритної сигналізації.
2. Поводок рухомої частини.
3. Вивідний силовий роз'єм.
4. Рухома частина ВКУ.
5. Нерухома частина ВКУ.
6. Роз'єми типу ШР.
7. Контактні кільця.
8. Вхідний силовий роз'єм.

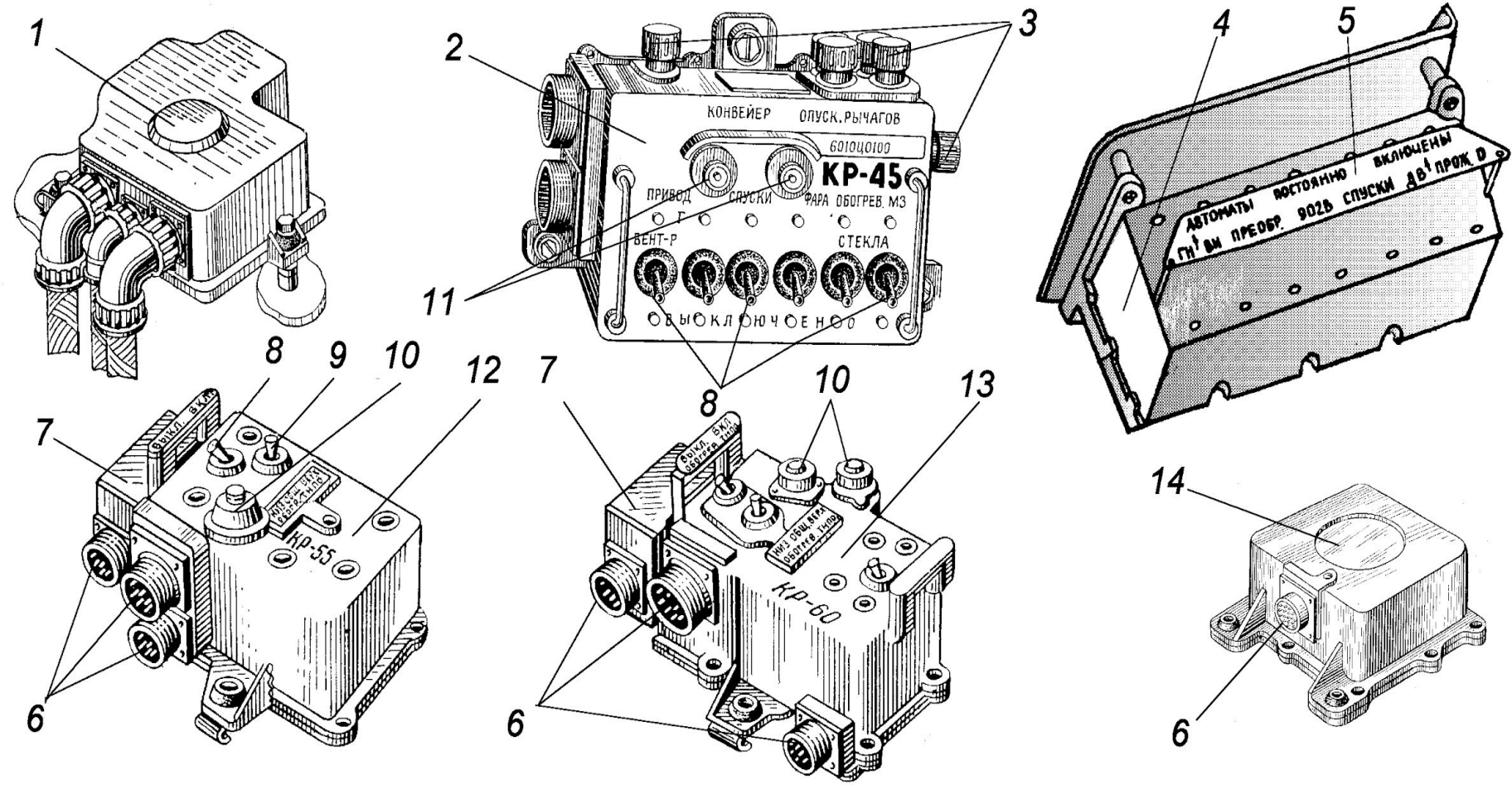


# Центральний щиток механіка-водія призначено для розміщення контрольно-вимірювальних приладів, комутації та захисту електричних ланцюгів від перевантаження та короткого замикання.

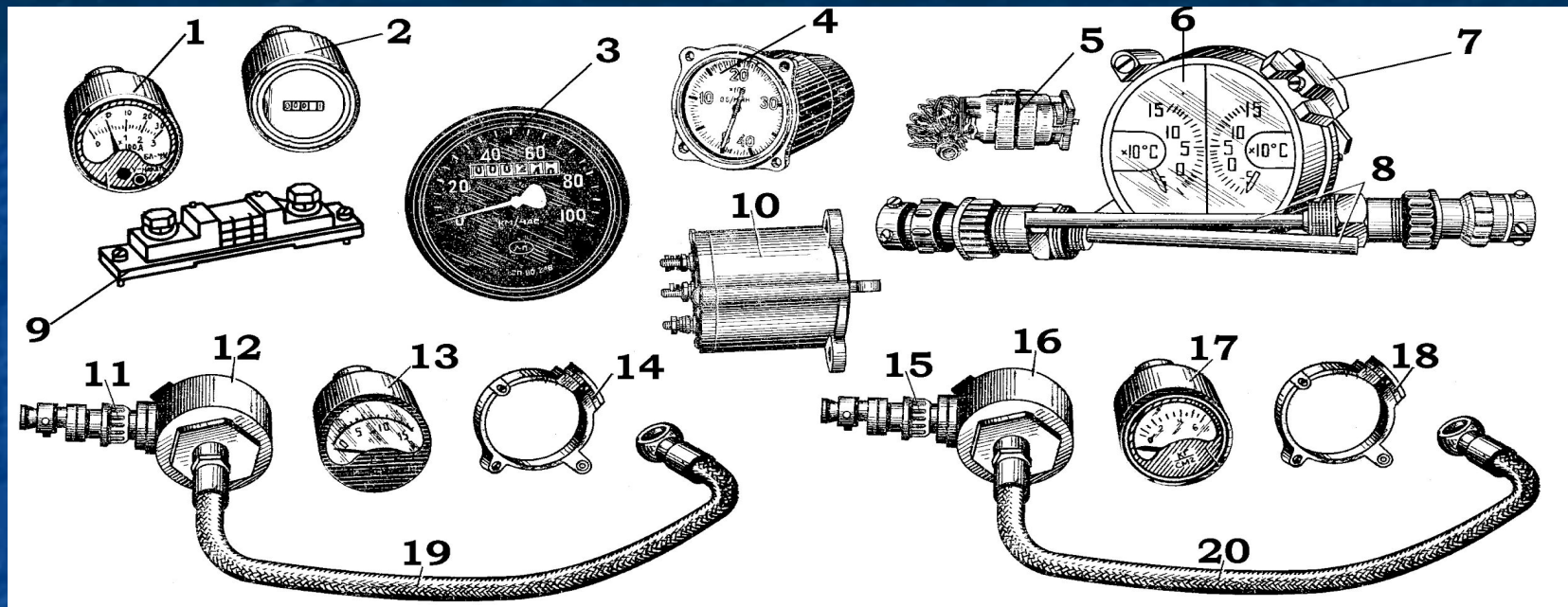




**Релейні коробки призначені для комутації електричних ланцюгів систем захисту двигуна від попадання води, автоматичного вмикання двигуна насосного вузла підігрівача після зупинки двигуна, систем колективного захисту та ППО та обігріву оглядових приладів.**



# Контрольно-вимірювальні прилади призначені для забезпечення механіка-водія інформацією про стан окремих вузлів та агрегатів БМП-2.



1. Вольт-амперметр ВА-440.
2. Лічильник моточасів 563-4П-М.
3. Вказівник спідометра СП-106.
4. Вимірювач тахометра ТЭ-4.
5. Датчик тахометра ТЭ-4.
6. Вказівник термометра 2ТУЭ-111.
7. Кільце для кріплення.
8. Датчики термометрів.
9. Шунт вольт-амперметра.

10. Датчик спідометра СП-106.
11. Штепсельний роз'єм.
12. Датчик манометра ТЭМ-15.
13. Вказівник манометра ТЭМ-15.
- 14 – 18. Кільце для кріплення.
15. Штепсельний роз'єм.
16. Датчик манометра ЭДМУ-6-Н.
17. Вказівник манометра ЭДМУ-6-Н.
- 19 – 20 Гнучкий шланг.



**Дякую за увагу!**