

Десантный метеорологический комплект (ДМК)

- [Назначение](#)
- [Технические данные](#)
- [Подготовка к работе](#)
- [Развертывание ДМК](#)
- [Свертывание ДМК](#)
- [Обслуживание при работе](#)
- [Проверка исправности ДМК](#)
- [Приложения](#)

Назначени

Десантный метеорологический комплект предназначен для измерения следующих метеорологических компонентов:

- мгновенной скорости ветра
- направления ветра
- относительной влажности воздуха
- температуры воздуха
- атмосферного давления

Технические

ДМК имеет следующие погрешности измерения:

Мгновенная скорость ветра:

диапазон измерения 1.5 – 40 м/с,

погрешность измерения не более $\pm (0,5+0,05V)$ м/с,

где V – измеренная скорость воздушного потока в м/с.

Направление ветра:

диапазон измерения 0 – 360⁰,

погрешность измерения не более $\pm 10^0$

Технические

Относительная влажность воздуха:

диапазон измерения 30 – 100%,
погрешность измерения не более $\pm 7\%$.

Температура воздуха:

диапазон измерения -55° – $+45^{\circ}\text{C}$,
погрешность измерения не более $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$

Атмосферное давление:

диапазон измерения 560 – 800 мм.рт.ст.,
погрешность измерения приведена в [Таблице 1](#)

Технические

- Время развертывания ДМК одним человеком – 15 мин.
- Масса всего комплекта не более 23 кг.
- Высота метеорологической мачты – 4м.

Состав изделия

Фотографии изделия:

Корпус

Комплект

Задняя крышка

Лицевая сторона

Указатель метеорологических элементов

Монтажная схема комплекта

Подготовка к

работе

При подготовке к работе осматриваются все узлы и проверяется:

- Комплектность и внешнее состояние (без разборки)
- Легкость вращения вертушки и флюгарки
- Напряжение питания (6В) по вольтметру при нажатой кнопке «Пуск»
- Работоспособность датчика темп. и влажн. воздуха (путем дыхания под защитн. кожух)
- Работоспособность всех датчиков и указателя метеорологич. жоементов (путем их поочередного подключения)

Развертывание

ПММС

Условие: Расстояние между мачтой и превышающими ее окружающими предметами должно быть **не менее десятикратной** величины разности высот предметов и мачты

1. Установка мачты

- Собрать ствол мачты соединив трубки с одинаковой маркировкой
- Надеть верхние растяжки (при длит. эксплуатации и нижние)
- Установить ствол в треногу и натянуть растяжки при помощи трех планок (после установки датчиков)

Развертывание

ПММС

2. Собрать датчик скорости и направления ветра и установить его на верхней трубке ствола мачты при помощи винта
3. Датчик температуры и влажности воздуха установить на кронштейн при помощи винта
4. Установить мачту так, чтобы стрелка треноги, совпадающая с обозначением «С» на трубе, была направлена на север. Ориентировку производить компасом, учитывая величину магнитного склонения.

Свертывание

ПММС

1. Осторожно наклонить мачту и снять датчик ветра, а затем датчик температуры и влажности; с датчика ветра снять флюгарку и вертушку
2. Ослабить натяжение растяжек при помощи планок
3. Вынуть из треноги ствол мачты и разобрать его:
 - вложить трубки одну в другую
 - сложить треногу, вдвинув стержни в трубки
4. Произвести укладку ДМК
 - сложить разобранную мачту и штыри
 - уложить соединительный кабель

Свертывание

ПММС

5. В середину кабеля уложить ЗИП
6. В раму УМЭ уложить и закрепить:
 - датчик скорости и направления ветра со снятой флюгаркой и вертушкой
 - датчик температуры и влажности, соединит кабель которого уложить между датчиками по краям
 - вертушку вставить между лопатками флюгарки; флюгарку уложить и зафиксировать защелкой

Обслуживание ДМК во время работы

- Переключателем (2,3,4,5) устанавливается параметр, который нужно измерить ()
- Подсветка шкал производится тумблером (1)
- Отсчет атмосферного давления берется с указателя давления (8), установленного на панели указателя метеорологических элементов. Отсчет производится по двум шкалам: Маленькая стрелка указывает номер шкалы, с которой необходимо брать показание, находящееся под большой стрелкой
- Включение комплекта производится кнопкой (6)

Обслуживание ДМК во время работы

- При низких температурах (Ниже -40°C) контейнер ДМК следует предохранять от переохлаждения
- При обильных осадках контейнер ДМК должен быть защищен от прямого попадания дождя
- При работе ДМК в условиях большой запыленности воздуха датчик температуры и влажности следует устанавливать на мачту кратковременно, только для снятия показаний температуры и влажности.

Проверка исправности

ДМК

Профилактический осмотр при использовании ДМК проводится не реже раза в пол года

- Производятся контрольные измерения скорости ветра по ручному анемометру. (По ДМК и анемометру на 2-3 метровом шесте рядом)

ДМК следует оставить включенным на 200с. За это время снимается 10 отсчетов скорости ветра (через каждые 20с) и вычисляется $V_{ср}$.

Необходимо произвести 3 серии таких наблюдений. После этого величины сравниваются. Разница находится в пределах $\pm (0,5+0,05V)$ м/с - датчик скорости исправен.

Проверка исправности

ДМК

- Производятся контрольные включения узла направления ветра

Наблюдателю необходимо медленно повернуть флюгарку на полную окружность по направлениям С-В-Ю-З.

Второй наблюдатель в это время должен произвести отсчет по указателю направления ДМК и проследить за перемещением шкалы.

Если указатель показывает первоначально установленное направление с погрешностью $\pm 10^0$ и направление вращения шкалы соответствует с направлением вращения флюгарки, то узел

направления считают пригодным для эксплуатации

Проверка исправности

ДМК

- Производятся контрольные измерения влажности

Необходимо определить относительную влажность наружного воздуха с помощью аспирационного психрометра и сравнить с показаниями датчика влажности.

Если расхождения не превышают $\pm 7\%$ в диапазоне измерения влажности от 30 до 100%, то датчик относительной влажности воздуха следует считать пригодным для эксплуатации.

Проверка исправности

ДМК

- Производятся контрольные измерения температуры

Определяется с помощью термометра от аспирационного психрометра температуру наружного воздуха и сравнить ее с показаниями на температурой шкале указателя метеорологических элементов.

Если расхождение не превышает $\pm 0,8^{\circ}\text{C}$, датчик температуры считают пригодным для эксплуатации.

- Производятся контрольные измерения давления

Показания указателя давления по сравнению с показаниями ртутного барометра не должны превышать значений из [Таблицы 1](#).

Проверка исправности ДМК, транспортировка

- Если при проверки ДМК показания превышают допустимы погрешности, то производится регулировка необходимых узлов по инструкции, которая входит в сопутствующую ДМК комплектацию
- При десантировании ДМК укладывается в портплед о т грузового контейнера [ГК-30](#)
- Транспортировка ДМК может производится любыми видами транспорта.

Приложения

Я

Таблица

1

Проверяемые значения давления в мм рт. столба	Погрешность показания прибора в мм рт. столба при температуре		
	+20°C	±50°C	-60°C
790	±1,8	±2,2	±2,6
760	±1,4	±2,0	±2,0
730	±1,8	±2,2	±2,6
700	±2,3	±2,7	±3,1
670	±2,8	±3,5	±3,6
640	±3,0	±3,9	±4,3
610	±3,2	±4,2	±4,9
570	±3,4	±4,6	±5,4

Состав

изделия 1

В состав ДМК входят:

Указатель метеорологических элементов	— 1 шт.
Датчик скорости и направления ветра	— 1 шт.
Датчик температуры и влажности	— 1 шт.

Монтажный комплект, состоящий из:

3.1. метеорологической мачты (в комплекте)	— 1 шт.
в нее входят:	
— трубка ствола	— 9 шт.
— трубка и стержень треноги	— 3 компл.
— растяжки верхние	— 1 компл.
— растяжки нижние	— 1 компл.
— вбивной штырь	— 3 шт.
— цанга	— 1 шт.
3.2. кабеля 10 м	— 1 компл.



Состав

изделия 2

3.2. кабеля 10 м	— 1 компл.
Ящик укладочный ЗИП	— 1 шт.
В него входят:	
— ключ специальный	— 1 шт.
— отвертка	— 1 шт.
— лампа МН-6,3-0,3	— 1 шт.
— мембрана (чувствительн. элемент влажности)	— 1 шт.
— предохранитель	— 2 шт.
— пластинка	— 1 шт.
— компас	— 1 шт.
— кольцо резиновое	— 1 шт.
— клапан резиновый	— 8 шт.
— трубка полихлорвиниловая 100 мм	— 1 шт.
— флакон 0,2 л с электролитом для заливки аккумуляторов и доливки в процессе эксплуатации	— 1 шт.
ЗИП групповой*.	— 1 компл.

* Поставка одного группового ЗИПа на 10 комплектов ДМК оговаривается договором.

Монтажный

комплект

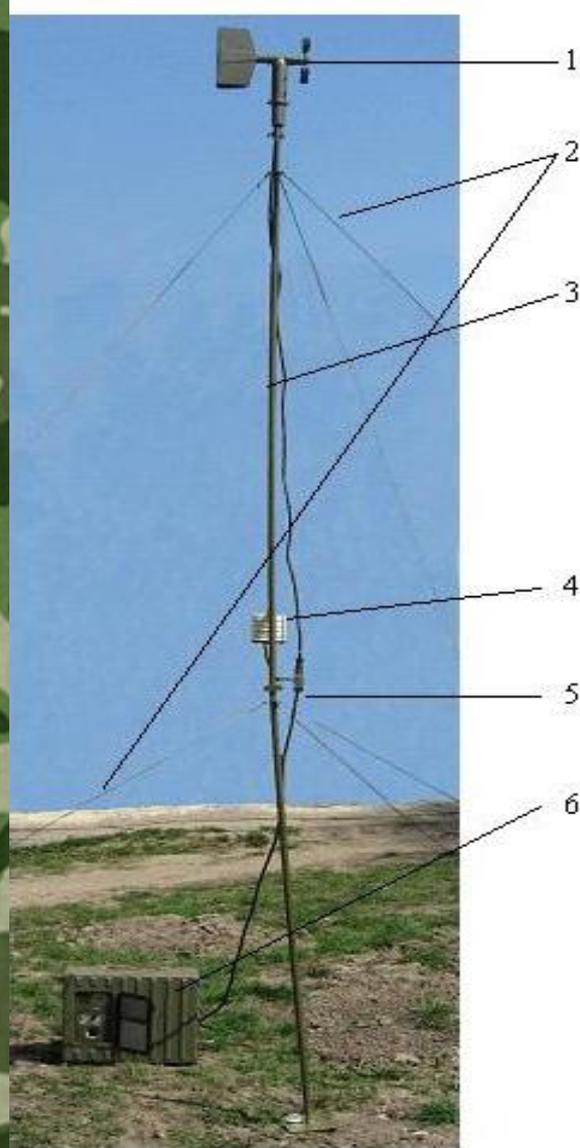


Схема десантного метеорологического комплекта
(в развернутом положении).

- 1 — блок датчика скорости и направления ветра;
- 2 — растяжка;
- 3 — мачта;
- 4 — блок датчика температуры и влажности воздуха;
- 5 — кабель питания;
- 6 — указатель метеорологических элементов

Фото - Корпус



ФОТО -
КОМПЛЕКТ



Фото - задняя
крышка

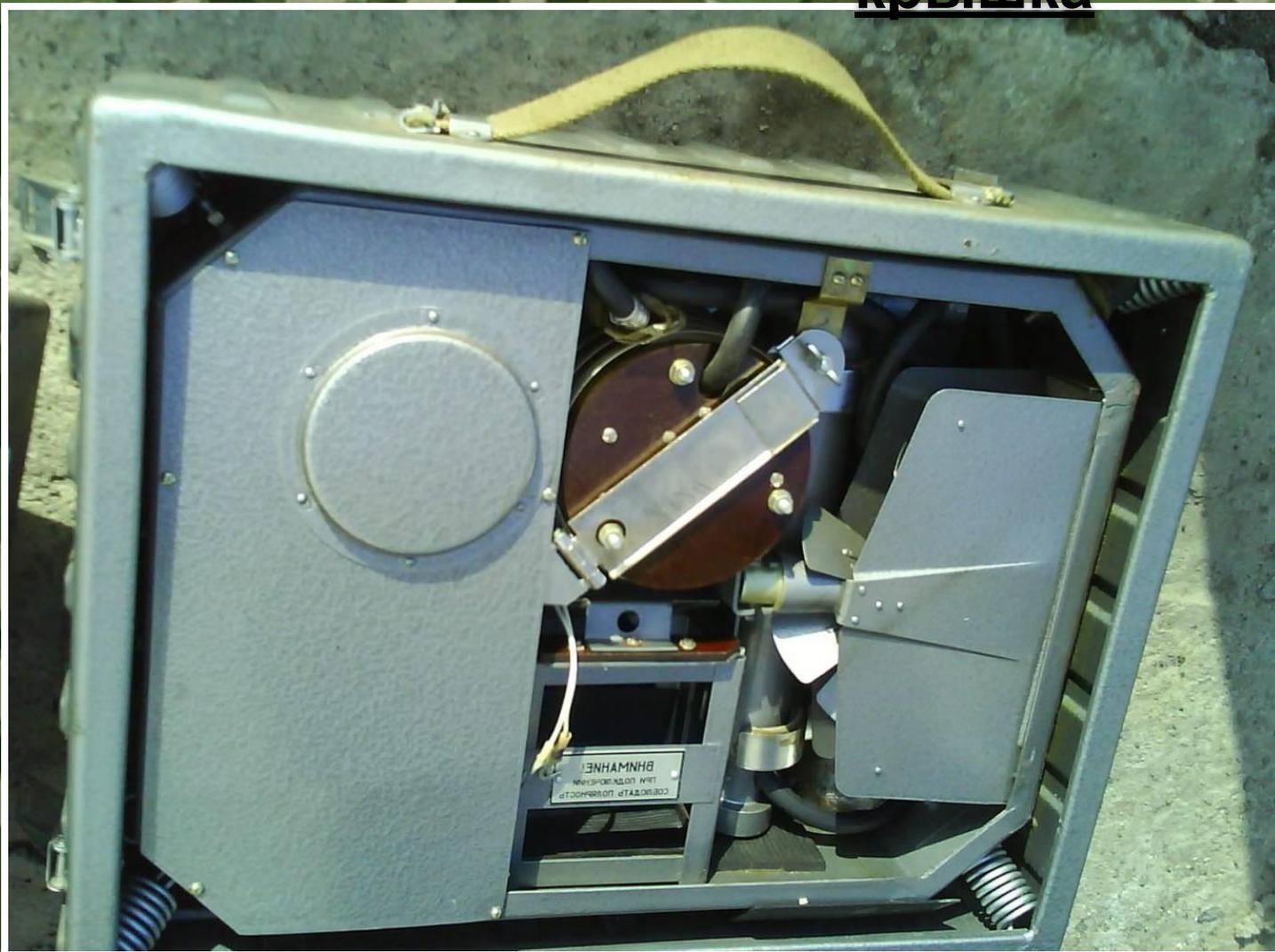
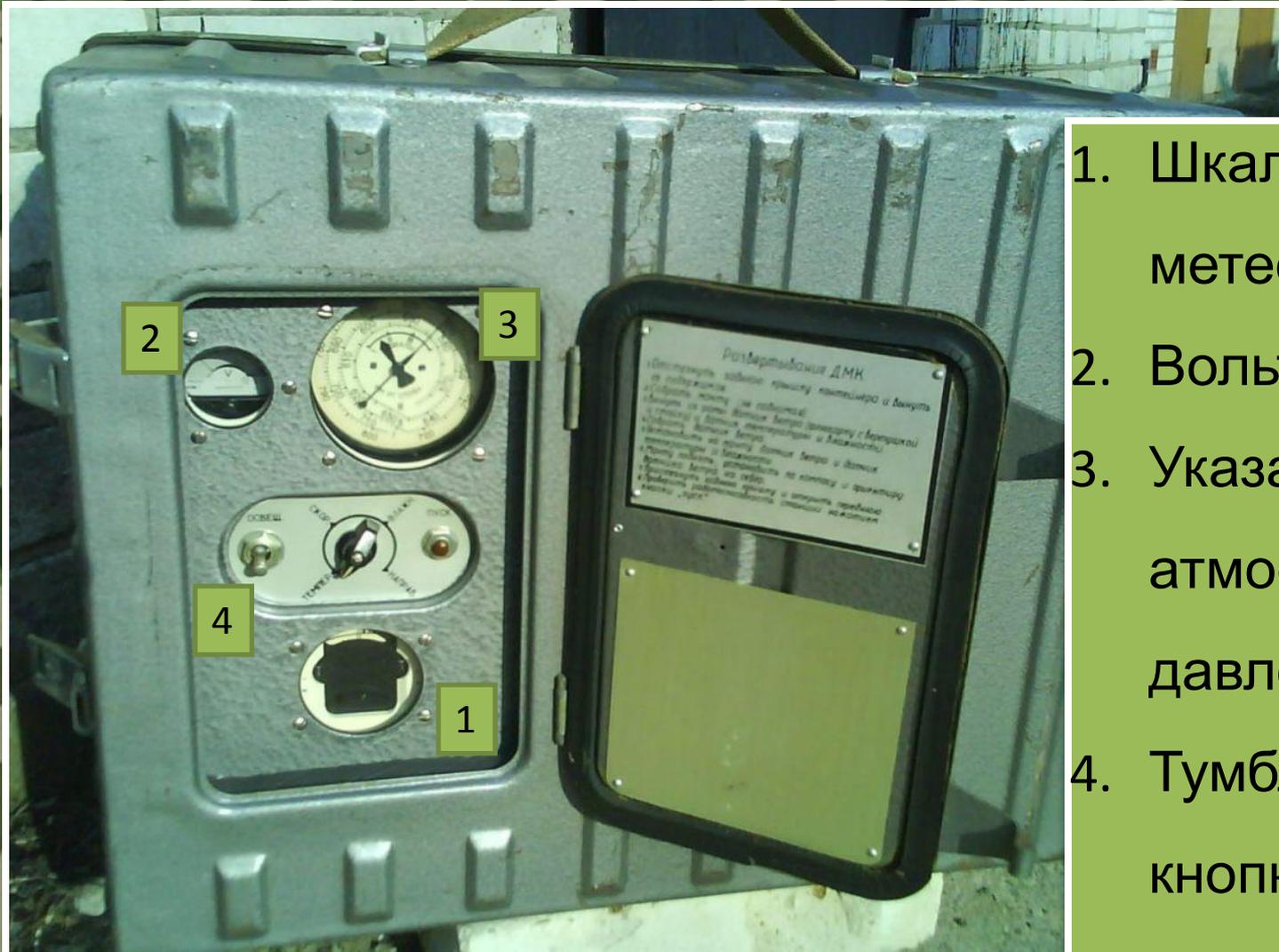


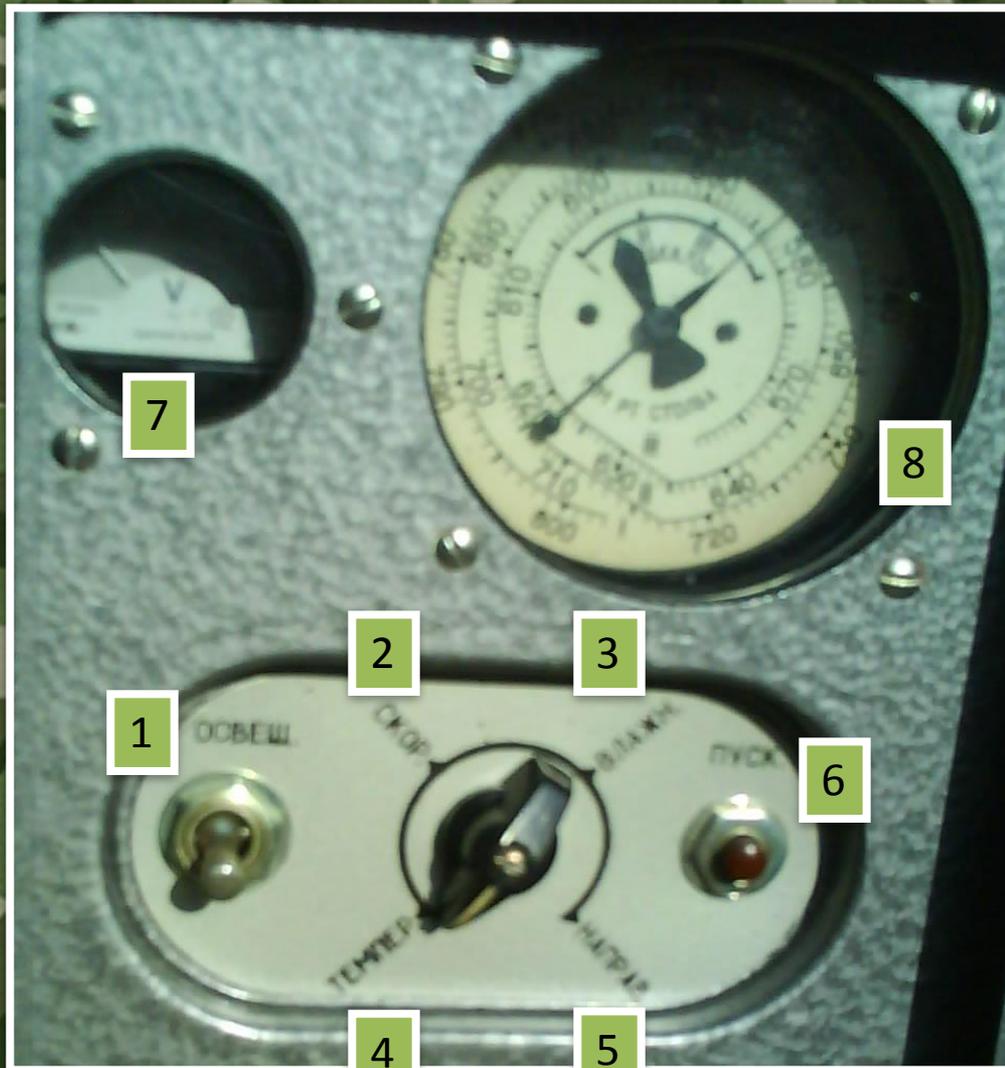
Фото – лицевая сторона



1. Шкалы отсчета метеоэлементов
2. Вольтметр
3. Указатель атмосферного давления
4. Тумблеры и кнопки

переключения

Фото – указатель элементов



1. Освещение
2. Скорость
3. Влажность
4. Температура
5. Направление
6. Пуск
7. Вольтметр
8. Указатель

давления