**Измеряемые и вычисляемые АМК-04 метеорологические параметры**

***параметры воздуха***

\*1) ***T*** - средняя температура воздуха, °С;

2) **σ[*T*]** - стандартное отклонение температуры, °С;

\*3) ***P*** - атмосферное давление, мм рт.ст. / гПа;

\*4) ***r*** – относительная влажность воздуха, %;

\*5) ***e*** – упругость (давление) водяного пара, гПа;

\*6) ***Ed*** – дефицит влажности, гПа;

\*7) ***Td*** – температура точки росы, °С;

8) ***q*** – абсолютная влажность воздуха, г/м3;

9) ***m*** – массовая концентрация влаги, o/oo;

10) ***ρ*** – плотность воздуха, г/м3;

11) ***с*** – скорость звука в воздухе, м/с;

***параметры ветра***

12) ***V*** – векторное среднее скорости горизонтального ветра, м/с;

\*13) ***Vsc*** – скалярное среднее скорости горизонтального ветра, м/с;

14) ***Vmin*** – минимальная скорость мгновенного горизонтального ветра, м/с;

\*15) ***Vmax*** – максимальная скорость мгновенного горизонтального ветра, м/с;

16) **σ[*V*]** – стандартное отклонение скорости горизонтального ветра, м/с;

17) ***D*** – векторное среднее направления горизонтального ветра, градусы;

\*18) ***Dsc*** – скалярное среднее направления горизонтального ветра, градусы;

19) **σ[*D*]** – стандартное отклонение направления ветра, м/с;

20) ***w*** – средняя скорость вертикального ветра, м/с;

21) **σ[*w*]** – стандартное отклонение скорости вертикального ветра, м/с;

22) ***W*** – модуль среднего вектора скорости ветра, м/с;

23) ***α*** – угол наклона к горизонту среднего вектора скорости ветра, градусы;

24) ***Vs*** – среднее значение южной компоненты скорости ветра, м/с;

25) ***Ve*** – среднее значение восточной компоненты скорости ветра, м/с;

**Б) для интервала между сроками наблюдения**

\*26) ***Tmin*** – минимальная средняя температура воздуха, °С;

\*27) ***Tmax*** – максимальная средняя температура воздуха, °С;

28) ***Vmin*** – минимальная скорость мгновенного горизонтального ветра, м/с;

\*29) ***Vmax*** – максимальная скорость мгновенного горизонтального ветра, м/с.

***Примечания:***

*1. Символом (\*) здесь отмечены стандартные параметры, требуемые к измерению Роскомгидрометом.*

*2. Под скоростью мгновенного горизонтального ветра здесь, как это принято в стандартных метеорологических наблюдениях, считается скорость ветра с текущим 2-х секундным усреднением.*

*3. Вычисление скалярного среднего для скорости и направления горизонтального ветра здесь имитирует показания механического анеморумбометра.*

*4. Параметры группы Б выдаются только при длительности измерений, превышающей интервал между сроками наблюдения.*

**Параметры атмосферной турбулентности, вычисляемые из данных АМК-04**

Программа «МЕТЕО 3.0.М» также вычисляет из первичных данных изделия различные параметры атмосферной турбулентности. Ниже перечислены основные из них:

1)  - полная энергия турбулентных движений (,,- дисперсии турбулентных пульсаций трех компонент скорости ветра , , );

2)  - относительная интенсивность флуктуаций скорости ветра ( - модуль среднего вектора скорости ветра);

3)  - энергия температурных флуктуаций ( - дисперсия турбулентных пульсаций температуры );

4)  - продольный момент потока импульса (касательного напряжения) (<> - здесь и ниже символ статистического усреднения);

5)  - поперечный момент потока импульса;

6)  - момент потока явного тепла (потока температуры);

7)  - продольная компонента вертикального потока импульса (ρ - плотность воздуха);

8)  - поперечная компонента вертикального потока импульса;

9)  - полный вертикальный поток импульса;

10)  - вертикальный поток тепла ( - удельная теплоемкость воздуха при постоянном давлении);

11)  - скорость трения (масштаб ветра);

12)  - масштаб температуры (χ=0,4 – постоянная Кармана);

13)  - масштаб Монина-Обухова (g = 9,81 м/с2 – ускорение свободного падения);

14)  - число Монина-Обухова (параметр стратификации) (*z* – высота измерений над земной поверхностью);

15)  - коэффициент сопротивления потоку;

16)  - структурная постоянная температурных флуктуаций (- временной интервал между измерениями мгновенных метеовеличин);

17)  - структурная постоянная ветровых флуктуаций;

18)  - структурная постоянная флуктуаций акустического показателя преломления ( – температура воздуха в Кельвинах; *c* - скорость звука);

19)  - структурная постоянная флуктуаций оптического показателя преломления (<*P*> - атмосферное давление в гПа).