

---

## **Тема № 4.**

**Подготовка Стрельбы и  
управления огнем.**

## **Занятие № 2**

Метеорологический бюллетень  
"Метеосредний" и его  
содержание.

Составление приближенного  
бюллетеня «Метеосредний».

# **1. Табличные метеорологические условия стрельбы.**

# Табличные метеорологические условия:

- Атмосфера неподвижна  
(ветер на всех высотах отсутствует).
- Давление атмосферы  $P_{\text{он}} = 750$  мм. рт. ст.
- виртуальная температура воздуха  $t_0 = +15,9^{\circ}$  С.

## **2. Метеорологический бюллетень "Метеосредний" и его содержание.**

**Пример № 1**

**«Метео – 1104 – 21104 – 0095 – 52056 –  
– 0211 – 552415 –  
– 04 10 – 562518 –  
– 0809 – 652618 –  
– 1209 – 652620 –  
– 1607 – 712721 –  
– 2006 – 712721 –  
– 2405 – 732722 –  
– 3004 – 732822 –  
– 4002 – 732823 – 1218»**

## **Метео 1104 – 21104 – 0095 –**

1-я группа

Метео 11 – обозначение бюллетеня «Метеосредний»

04 - номер метеостанции

2-я группа

21 – день (число) этого месяца

104 - время окончания зондирования атмосферы

10 – 10 часов

4 - 40 минут.

3-я группа

0095 – высота метеостанции над уровнем моря  $h_m = 95$  м.

**Метео 1104 – 21104 – 0095 – 52056 – 0211 – 552415 –**

4-я группа

520 – отклонение давления  $\Delta H_M = - 20$  мм рт. ст.

56 - отклонение температуры воздуха  $\Delta T_0 = - 6^{\circ}$ .

5-я группа

02 - стандартная высота в сотнях метров  $Y_{\text{бюл.}} = 200$  м;

11- среднее отклонение плотности воздуха в процентах

6-я группа

55 - отклонение температуры воздуха в слое атмосферы от поверхности земли до стандартной высоты 200м  $\Delta T = - 5$

24 - дирекционный угол ветра в больших д.у.  $\alpha_w = 24-00$ ;

15 – скорость ветра  $W = 15$  м/с.



# 3. Условия использования приблизительного бюллетеня "Метеосредний"

Правилами стрельбы установлено предельное значение срока годности бюллетеня «Метеосредний» для определения установок:

- способом полной подготовки – **4 часа;**
- способом сокращенной подготовки – **6 часов.**

Приближенный бюллетень «Метеосредний» применяют только в батареях того дивизиона, метеопостом которого он был составлен.

Срок годности приближенного бюллетеня «Метеосредний» равен **1 часу**.

При этом он может быть использован для определения установок для стрельбы только при высотах входа в бюллетень, не превышающих :

- 800 м для полной подготовки
- 1600 м для сокращенной подготовки

# 4. Порядок составления приблизительного бюллетеня "Метеосредний".

# Бланк составления приближенного бюллетеня «Метеосредний».

Дата и время измерений                    «02» «ноября» «10» ч, «50» мин.

Высота метеорологического поста  $h_{мп} = 105$  м.

Прибор для измерения: ДМК

Наземное давление атмосферы     $H_0 = 759$  мм.рт.ст.

Наземная температура воздуха    $t_0 = -2$  °C

Направление наземного ветра     $\alpha_{v_0} = 24-00$

Скорость наземного ветра          $V_0 = 6$  м/с

## Данные измерения:

$H_0$	759	$t_0$	-2	$\tau_0$	-2	$\alpha_{v_0} (\alpha_{w_{200}})$	24-00
- $H_{N_0}$	750	$+\Delta T_v$		$-\tau_{N_0}$	15,9	ДГ	
$\Delta H_0$	+9	$\tau_0$ наземная виртуальная температура	-2	$\Delta \tau_{0мп}$	-18	$V_0(W_{200})$	6

## Виртуальные поправки

$t_0, ^\circ\text{C}$	Ниже 0	0-5	10-15	20	25	30	40
$\Delta T_v, ^\circ\text{C}$	0	+0,5	+1,0	+1,5	+2,0	+3,5	+4,5

Метео 11 приближенный            – 02105 – 0105 – 00968 –

# Среднее отклонение температуры $\Delta T_Y$ в зависимости от $\Delta T_0$

(приложение 5).

$\Delta T_{\text{омп}} = -18^\circ\text{C}$

Среднее отклонение температуры  $\Delta T_Y$  при отрицательных значениях  $\Delta T_0$  указано в числителе дроби, при положительных — в знаменателе дроби.

$Y, \text{м}$	$\Delta T_0, \text{град}$													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50
200	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-4}{4}$	$\frac{-5}{5}$	$\frac{-6}{6}$	$\frac{-7}{7}$	$\frac{-8}{8}$	$\frac{-8}{9}$	$\frac{-9}{10}$	$\frac{-20}{20}$	$\frac{-29}{30}$	$\frac{-39}{-}$	$\frac{-49}{-}$
400	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-4}{4}$	$\frac{-5}{5}$	$\frac{-6}{6}$	$\frac{-6}{7}$	$\frac{-7}{8}$	$\frac{-8}{9}$	$\frac{-9}{10}$	$\frac{-19}{20}$	$\frac{-29}{30}$	$\frac{-38}{-}$	$\frac{-48}{-}$
800	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-4}{4}$	$\frac{-5}{5}$	$\frac{-6}{6}$	$\frac{-6}{7}$	$\frac{-7}{8}$	$\frac{-7}{9}$	$\frac{-8}{10}$	$\frac{-18}{20}$	$\frac{-28}{30}$	$\frac{-37}{-}$	$\frac{-46}{-}$
1200	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-4}{4}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-5}{6}$	$\frac{-5}{7}$	$\frac{-6}{8}$	$\frac{-7}{9}$	$\frac{-8}{10}$	$\frac{-17}{20}$	$\frac{-26}{30}$	$\frac{-35}{-}$	$\frac{-44}{-}$
1600	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-4}{6}$	$\frac{-5}{7}$	$\frac{-6}{8}$	$\frac{-7}{9}$	$\frac{-7}{10}$	$\frac{-17}{20}$	$\frac{-25}{30}$	$\frac{-34}{-}$	$\frac{-42}{-}$
2000	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-3}{3}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-4}{6}$	$\frac{-5}{7}$	$\frac{-6}{8}$	$\frac{-6}{9}$	$\frac{-7}{10}$	$\frac{-16}{20}$	$\frac{-24}{30}$	$\frac{-32}{-}$	$\frac{-40}{-}$
2400	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-4}{6}$	$\frac{-5}{7}$	$\frac{-5}{8}$	$\frac{-6}{9}$	$\frac{-7}{10}$	$\frac{-15}{20}$	$\frac{-23}{30}$	$\frac{-31}{-}$	$\frac{-38}{-}$
3000	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-4}{6}$	$\frac{-4}{7}$	$\frac{-5}{8}$	$\frac{-5}{9}$	$\frac{-6}{10}$	$\frac{-15}{20}$	$\frac{-22}{30}$	$\frac{-30}{-}$	$\frac{-37}{-}$
4000	$\frac{-1}{1}$	$\frac{-2}{2}$	$\frac{-2}{3}$	$\frac{-3}{4}$	$\frac{-4}{5}$	$\frac{-4}{6}$	$\frac{-4}{7}$	$\frac{-4}{8}$	$\frac{-5}{9}$	$\frac{-6}{10}$	$\frac{-14}{20}$	$\frac{-20}{30}$	$\frac{-27}{-}$	$\frac{-34}{-}$

**Среднее отклонение температуры воздуха на  
стандартных высотах  $\Delta t_y$ .**

<b><math>Y, \text{м}</math></b>	<b><math>\Delta t_y, \text{град}</math></b>	<b>Запись в «Метео»</b>
<b>200</b>	<b>-17</b>	<b>67</b>
<b>400</b>	<b>-16</b>	<b>66</b>
<b>800</b>	<b>-15</b>	<b>65</b>
<b>1200</b>	<b>-14</b>	<b>64</b>
<b>1600</b>	<b>-13</b>	<b>63</b>
<b>2000</b>	<b>-13</b>	<b>63</b>
<b>2400</b>	<b>-12</b>	<b>62</b>
<b>3000</b>	<b>-11</b>	<b>61</b>
<b>4000</b>	<b>-10</b>	<b>60</b>

**Скорости среднего ветра  $W_Y$  (м/с) и приращение направления среднего ветра  $\Delta\alpha_{WY}$  (дел. угл.) в зависимости от скорости наземного ветра  $V_0$ .**

**Приложение 4.**

$Y, м$	$V_0$ м/с													Дир. угол $\alpha_{V_0}$ увеличить на $\Delta\alpha_{WY}$
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<b>200</b>	4	6	8	9	10	12	14	15	16	18	20	21	22	1-00
<b>400</b>	5	7	10	11	12	14	17	18	20	22	23	25	27	2-00
<b>800</b>	5	8	10	11	13	15	18	19	21	23	25	27	28	3-00
<b>1200</b>	5	8	11	12	13	16	19	20	22	24	26	28	30	3-00
<b>1600</b>	6	8	11	13	14	17	20	21	23	25	27	29	32	4-00
<b>2000</b>	6	9	11	13	14	17	20	21	24	26	28	30	32	4-00
<b>2400</b>	6	9	12	14	15	18	21	22	25	27	29	32	34	4-00
<b>3000</b>	6	9	12	14	15	18	21	23	25	28	30	32	36	5-00
<b>4000</b>	6	10	12	14	16	19	22	24	26	29	32	34	36	5-00



Y,м	Δτγ, град	Δα <sub>WY</sub> , дел угл.	α <sub>WY</sub> , дел угл.	Wγ, м/с	Приближенный бюллетень
	Из приложения 5	Из приложения 4	α <sub>v0</sub> (α <sub>W200</sub> ) + Δα <sub>WY</sub>	Из приложения 4	<b>Метео 11</b> <b>приближенный –</b> <b>-02105 – 0105 -</b> <b>-00968 -</b>
<b>0</b>	Δτ <sub>омп</sub> = - 18 °С		α <sub>v0</sub> = 24-00	v <sub>0</sub> = 6 м/с	
<b>200</b>	-17	1-00	25-00	9	<b>-02- 67 25 09-</b>
<b>400</b>	-16	2-00	26-00	11	<b>-04- 66 26 11-</b>
<b>800</b>	-15	3-00	27-00	11	<b>-08- 65 27 11-</b>
<b>1200</b>	-14	3-00	27-00	12	<b>-12- 64 27 12-</b>
<b>1600</b>	-13	4-00	28-00	13	<b>-16- 63 28 13-</b>
<b>2000</b>	-13	4-00	28-00	13	<b>-20- 63 28 13-</b>
<b>2400</b>	-12	4-00	28-00	14	<b>-24- 62 28 14-</b>
<b>3000</b>	-11	5-00	29-00	14	<b>-30- 61 29 14-</b>
<b>4000</b>	-10	5-00	29-00	14	<b>-40- 60 29 14...</b>