
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 $P_0 = 759$ 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:

P_0	759	t_0	-2	τ_0	-2	$\alpha_{v_0} (\alpha_{w_{200}})$	24-00
$- P_{N_0}$	750	$+\Delta T_v$		$-\tau_{N_0}$	15,9	ДГ	
ΔP_0	+9	τ_0 наземная виртуальная температура	-2	$\Delta \tau_{омп}$	-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 ΔT_Y в зависимости от ΔT_0

(приложение 5).

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

Среднее отклонение температуры ΔT_Y при отрицательных значениях ΔT_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 Δt_{y} .**

Y,м	Δt_{y}, град	Запись в «Метео»
200	-17	67
400	-16	66
800	-15	65
1200	-14	64
1600	-13	63
2000	-13	63
2400	-12	62
3000	-11	61
4000	-10	60

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

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