

Учебное пособие «Задачник по стрельбе и управлению огнём артиллерии» написано в соответствии с программой подготовки офицеров запаса из числа студентов высших учебных заведений и предназначено для студентов военных учебных центров.

Учебное пособие состоит из 10 глав, соответствующих тематическому плану изучения дисциплины «Стрельба и управление огнём».

Учебное пособие разработали — начальник военного учебного центра Финансового университета при Правительстве РФ кандидат военных наук, доцент, Литвин Ю.И., старший преподаватель военного учебного центра кандидат педагогических наук Нюхин А.В., преподаватель военного учебного центра Марчук Н.В.

При написании учебного пособия использовались положения «Правил стрельбы и управления огнем наземной артиллерии», введенных в действие приказом главнокомандующего Сухопутными войсками от 1 февраля 2011 года №8. При составлении примеров использовались таблицы стрельбы 122-мм гаубицы Д-30 №145 (издание четвертое), таблицы стрельбы 120-мм миномета ПМ-120 №104 и таблицы стрельбы осколочно-фугасными реактивными снарядами М-210Ф (издание третье).

ОГЛАВЛЕНИЕ:

ГЛАВА I. МЕРА УГЛОВ В АРТИЛЛЕРИИ.	
1.1–1.20. Перевод делений угломера в градусную меру и обратно.....	5
1.21–1.66. Зависимость между угловыми и линейными величинами...	6
ГЛАВА II. РАССЕЙВАНИЕ СНАРЯДОВ ПРИ СТРЕЛЬБЕ.	
2.1–2.11. Определение положения центра рассеивания снарядов (ЦРС) относительно цели по соотношению знаков разрывов.....	8
ГЛАВА III. ПОДГОТОВКА СТРЕЛЬБЫ И УПРАВЛЕНИЯ ОГНЕМ.	
3.1–3.11. Баллистическая подготовка.....	10
3.12–3.22. Составление приближённого бюллетеня «Метеосредний» по результатам наземных измерений.....	12
3.23–3.41. Определение поправок на отклонение условий стрельбы и построение графика рассчитанных поправок.	15
ГЛАВА IV. ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТАНОВОК ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ.	
4.1–4.21. Определение топографических данных по цели аналитическим способом с помощью таблицы для расчета топографической дальности и дирекционного угла цели (таблицы Кравченко).	28
4.22–4.42. Определение установок для стрельбы по цели на ПУО	31
4.43–4.63. Определение способа обстрела цели (интервала веера; числа установок прицела и угломера; скачка прицела; расхода боеприпасов).....	34
4.64–4.94. Определение поправок на отклонение условий стрельбы с построением ГРП, установок для стрельбы аналитическим способом, способа обстрела цели и подготовка команды на поражение ненаблюдаемой цели.	37
ГЛАВА V. ПОРАЖЕНИЕ НЕПОДВИЖНЫХ НАБЛЮДАЕМЫХ ЦЕЛЕЙ БАТАРЕЕЙ (ВЗВОДОМ) ОГНЕМ С ЗАКРЫТОЙ ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ (ОП) С ПРИСТРЕЛКОЙ ПО НАБЛЮДЕНИЮ ЗНАКОВ РАЗРЫВОВ (НЗР).	
5.1–5.20. Поражение отдельных неподвижных наблюдаемых целей при ПС менее 5-00 батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой по НЗР.....	55
5.21 – 5.40. Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей (Гц менее 100 м) при ПС менее 5-00 батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой по НЗР.....	65
5.41–5.60. Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей (Гц равной и более 100 м) при ПС менее 5-00 батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой по НЗР.	75
5.61 – 5.65. Поражение целей, расположенных ближе безопасного удаления от своих войск, с пристрелкой по НЗР.....	85
5.66 – 5.70. Поражение неподвижных наблюдаемых целей стрельбой на разрушение.....	90
5.71 – 5.88. Поражение отдельных неподвижных наблюдаемых целей при ПС 5-00 и более с пристрелкой по НЗР.....	95

5.89–5.98. Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей при ПС 5-00 и более с пристрелкой по НЗР.....	106
ГЛАВА VI. ПОРАЖЕНИЕ НЕПОДВИЖНЫХ НАБЛЮДАЕМЫХ ЦЕЛЕЙ БАТАРЕЕЙ (ВЗВОДОМ) ОГНЕМ С ЗАКРЫТОЙ ОП С ПРИСТРЕЛКОЙ ПО ИЗМЕРЕННЫМ ОТКЛОНЕНИЯМ.	
6.1–6.20. Поражение отдельных неподвижных наблюдаемых целей с пристрелкой с помощью дальномера при ПС меньше 5-00.....	112
6.21–6.41. Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей глубиной менее 100 м с пристрелкой с помощью дальномера при ПС меньше 5-00.....	122
6.42–6.62. Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей глубиной 100 м и более с пристрелкой с помощью дальномера при ПС менее 5-00.....	132
6.63 – 6.73. Поражение неподвижных наблюдаемых целей батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью дальномера при ПС 5-00 и более.....	142
6.74–6.78. Поражение неподвижных целей батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью секундомера.....	149
6.79–6.88. Поражение неподвижных наблюдаемых целей батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью сопряженного наблюдения (СН).....	154
6.89 – 6.93. Поражение целей батарей огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью радиолокационной станции разведки ОП (РЛС РОП).....	162
6.94 – 6.98. Поражение целей батарей огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью радиолокационной станции разведки наземных движущихся целей (РЛС РНДЦ).....	167
6.99 – 6.103. Поражение целей батарей огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью подразделения звуковой разведки (ПЗР).....	172
6.104 – 6.110. Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей на рикошетах батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью дальномера при ПС менее 5-00.....	177
ГЛАВА VII. ПОРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИСТРЕЛЯННЫХ ПОПРАВОК.	
7.1 – 7.10. Поражение неподвижных целей с определением установок для стрельбы на поражение по данным создания фиктивных реперов...	182
7.11 – 7.16. Поражение неподвижных целей с определением установок для стрельбы на поражение по данным пристрелки действительных реперов.....	191
ГЛАВА VIII. ПОРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ НОЧЬЮ И В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ.	
8.1 – 8.5. Поражение целей ночью и в условиях ограниченной видимости.....	197

ГЛАВА IX. ОСОБЕННОСТИ СТРЕЛЬБЫ И УПРАВЛЕНИЯ ОГНЕМ РЕАКТИВНОЙ АРТИЛЛЕРИИ.	
9.1 – 9.6. Составление бюллетеня «метео 11 приближенный» с помощью ветрового ружья ВР-2	203
9.7 – 9.17. Определение поправок на баллистический ветер в пределах активного участка траектории (АУТ) неуправляемого реактивного снаряда.....	207
9.18 – 9.38. Определение поправок на отклонение условий стрельбы и построение грп для ПУТ. Определение установок для стрельбы способом полной подготовки. поражение ненаблюдаемых групповых целей.....	211
ГЛАВА X. ПОРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ОГНЕМ МИНОМЕТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ.	
10.1 – 10.10. Поражение целей минометными подразделениями с пристрелкой по НЗР.....	228
10.11 – 10.20. Поражение целей минометными подразделениями с пристрелкой с помощью дальномера.....	234
10.21 – 10.30. Поражение неподвижных наблюдаемых целей минометной батареей (взводом) с пристрелкой при ПС 5-00 и более.....	239

ГЛАВА I. МЕРА УГЛОВ В АРТИЛЛЕРИИ.

Перевод делений угломера в градусную меру и обратно.

1.1 Перевести значение угла в градусах, минутах и секундах ($355^{\circ}42'50''$) в деления угломера:

Решение:

- перевести секунды в доли минуты: $50'' / 60 = 0,833'$

$$355^{\circ}42'50'' = 355^{\circ}42,833';$$

- перевести минуты в доли градуса: $42,83' = 0,714^{\circ}$

$$355^{\circ}42,83' = 355,714^{\circ};$$

- перевести значение угла в деления угломера ($1-00 = 6^{\circ}$):

$$355,714^{\circ} / 6 = 59,286;$$

- представить угол в значении больших и малых делений угломера (в одном большом делении угломера сто малых делений угломера):

$$59,286 = 59-29;$$

$$355^{\circ}42'50'' = 59-29.$$

1.2. $17^{\circ} 15' 14''$; **1.3** $0^{\circ} 03' 43''$; **1.4** $83^{\circ} 12' 51''$; **1.5** $143^{\circ} 25' 07''$;

1.6 $257^{\circ} 43' 13''$; **1.7** $323^{\circ} 35' 26''$; **1.8** $52^{\circ} 46' 23''$; **1.9** $175^{\circ} 56' 09''$;

1.10 $227^{\circ} 27' 40''$.

1.11 Перевести значение угла в деления угломера (37-28) в градусы, минуты и секунды:

- перевести угол в градусы ($1-00 = 6^{\circ}$):

$$37,28 \times 6^{\circ} = 223,68^{\circ};$$

- выразить значение угла в градусах и минутах: $0,68^{\circ} \times 60 = 40,8'$
 $223,68^{\circ} = 223^{\circ}40,8';$

- выразить значение угла в градусах, минутах и секундах:

$$0,8' \times 60 = 48''; 223^{\circ}40,8' = 223^{\circ}40'48'';$$

$$37-28 = 223^{\circ}40'48''.$$

1.12 0-45; **1.13** 22-85; **1.14** 58-13; **1.15** 43-22; **1.16** 36-07; **1.17** 13-96; **1.18** 27-87; **1.19** 46-64; **1.20** 33-53.

Зависимость между угловыми и линейными величинами.

1.21. Определить дальность (D) до самоходной гаубцы М109А6, высотой (l) 3,24 м, которая наблюдается под вертикальным углом (n) 0-04.

Решение:

$$D = \frac{1000 \times l}{n} = 3,24 \times 1000 / 4 = 810 \text{ м}$$

1.22 Определить дальность до вертолета АН-64 на площадке подскока, с диаметром винта 14,64 м, наблюдаемого под углом 0-06.

1.23 Определить дальность до наблюдательного пункта противника, расположенного в трехэтажном панельном доме, наблюдаемом под вертикальным углом 0-11, если известно, что его стандартная высота – 3 м один этаж.

1.24 – 1.33 Определить дальность до ПТРК на позиции, расположенного вблизи ориентира, имеющего размеры ___ м, наблюдаемого под углом___.

№	l	n	№	l	n
1.24	8	0-09	1.29	17	0-13
1.25	44	0-32	1.30	21	0-08
1.26	55	0-15	1.31	9	0-07
1.27	28	0-16	1.32	15	0-06
1.28	7	0-05	1.33	65	0-35

1.34 Определить фронт оборонительной позиции противника в метрах (l), наблюдаемой на дальности (D) 1540 м под углом (n) 0-80.

Решение:

$$l = \frac{n \times D}{1000} = 1540 \times 80 / 1000 = 123,2 \text{ м}$$

1.35 – 1.44 Определить фронт оборонительной позиции противника в метрах (l), наблюдаемой на дальности (D) ___ м под углом (n) ___.

№	D	n	№	D	n
1.35	2360	0-94	1.40	1750	1-13
1.36	1480	2-32	1.41	2130	0-78
1.37	1030	1-89	1.42	1920	1-07
1.38	1860	0-88	1.43	1560	1-92
1.39	3010	0-67	1.44	1650	2-35

1.45 Определить вертикальный угол (n) с учетом 5% поправки, под которым находится цель относительно огневой позиции (ОП) на дальности (D) 6460 м, если превышение цели над ОП (l) составляет +86 м.

Решение:

$$n = \frac{1000 \times l}{D} \times 0,95 (-5\%) = (+86 \times 1000 / 6460) \times 0,95 = +13,3 = +0-13$$

1.46 – 1.57 Определить вертикальный угол (n) с учетом 5% поправки, под которым находится цель относительно огневой позиции (ОП) на дальности (D) __ м, если превышение цели над ОП (l) составляет __ м.

№	D	l	№	D	l
1.46	10450	+260	1.51	7480	-60
1.47	5180	-30	1.52	9760	+85
1.48	11730	+134	1.53	8390	-112
1.49	6360	-45	1.54	12540	+180
1.50	13010	+160	1.55	4990	-75

1.56 Определить отклонение разрыва снаряда от цели по направлению в метрах (l) с учетом 5% поправки, если отклонение разрыва снаряда наблюдается под углом (n) 0-48 и стрельба ведется на дальность (D) 7120м.

Решение:

$$l = \frac{D \times n}{1000} \times 1,05 (+5\%) = (48 \times 7120 / 1000) \times 1,05 = 342\text{м}$$

1.57 – 1.66 Определить превышение цели над наблюдательным пунктом (НП) в метрах (l) с учетом 5% поправки, если цель наблюдается относительно НП под вертикальным углом (n) __ на дальности (D) __ м.

№	D	n	№	D	n
1.57	4520	+0-12	1.62	1570	-0-18
1.58	960	-0-30	1.63	2840	+0-36
1.59	3820	+0-21	1.64	1790	-0-42
1.60	1250	-0-48	1.65	2480	+0-19
1.61	3260	+1-60	1.66	2080	-0-75

ГЛАВА II.

РАСSEИВАНИЕ СНАРЯДОВ ПРИ СТРЕЛЬБЕ.

Определение положения центра рассеивания снарядов (ЦРС) относительно цели по соотношению знаков разрывов.

2.1 При стрельбе на одних и тех же установках при 8 выстрелах по цели, размеры которой по фронту значительно больше $8B\delta$, получено 6 недолётов и 2 перелёта. Цель расположена перпендикулярно направлению стрельбы. Размеры цели по глубине весьма малы по сравнению с рассеиванием по дальности.

Определить величину отклонения от цели центра рассеивания (ЦРС) снарядов по дальности и величину корректуры в метрах, если $1B\delta = 25$ м.

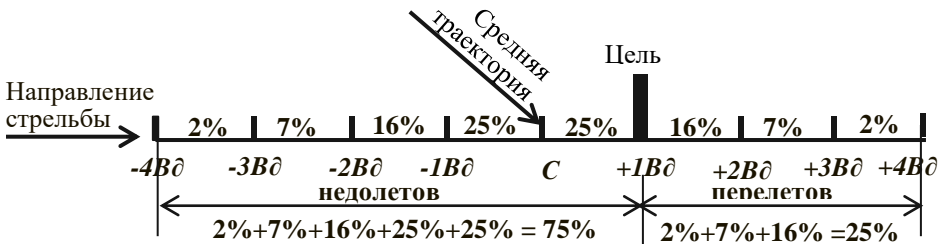


Рис. 2.1. Шкала рассеивания по дальности.

Решение:

1. Выражают число недолётов и перелётов в процентах от общего числа наблюдений. В нашем случае получено 6 недолётов при 8 выстрелах, что составляет 75%, и 2 перелёта — 25% (рис. 2.1).

2. Наносят положение цели на шкалу рассеивания. Числа, записанные на шкале рассеивания, показывают процент попаданий в каждую полосу глубиной $1B\delta$ (рис.2.1). 25% перелётов выражает сумма процентов попадания в три правые полосы. 75% недолётов выражает сумма процентов попадания в левые пять полос (стрельба слева).

3. Делают вывод о величине отклонения центра рассеивания снарядов от цели и о величине корректуры. Наиболее вероятно, что центр рассеивания снарядов находится в $1B\delta$ перед целью. Для продолжения стрельбы целесообразно увеличить дальность стрельбы на $1B\delta$, на 25м. Корректурa +25 м.

2.2-2.11 При стрельбе на одних и тех же установках при __ выстрелах по цели, размеры которой по фронту значительно больше $8 B\delta$, получено __ недолётов и __ перелётов. Цель расположена перпендикулярно направлению стрельбы. Размеры цели по глубине весьма малы по сравнению с рассеиванием по дальности.

Определить величину отклонения от цели центра рассеивания (ЦРС) снарядов по дальности и величину корректуры в метрах, если $1B\delta = 25$ м.

№	Кол. выстрелов	Кол. перелетов (+)	Кол. недолетов (-)	$B\delta$ (м)
2.2	20	14	6	20
2.3	18	3	15	22
2.4	25	23	2	24
2.5	15	3	12	26
2.6	40	35	5	28
2.7	34	4	30	30
2.8	12	10	2	18
2.9	32	6	26	16
2.10	45	35	10	32
2.11	50	5	45	34

ГЛАВА III. ПОДГОТОВКА СТРЕЛБЫ И УПРАВЛЕНИЯ ОГНЕМ.

Баллистическая подготовка.

3.1 Рассчитать поправки на отклонение баллистических условий стрельбы от табличных для 122мм ГД-30 для заряда полного, если $D_m^u = 12000$ м. На ОП снаряды ОФ — 462, окрашенные. Суммарное отклонение начальной скорости снаряда для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o \text{ сум}^k$) = - 1,2%. Разнобой основного орудия батареи относительно контрольного ($\delta V_o^{ocн}$) = - 0,8%. Температура заряда (T_3) = +10° С.

Решение:

1. Определение суммарного отклонения начальной скорости снарядов для основного орудия ($\Delta V_o \text{ сум}^{ocн}$):

$$\Delta V_o \text{ сум}^{ocн} = \Delta V_o \text{ сум}^k - \delta V_o^{ocн} = - 1,2 + (-0,8) = -2,0\%$$

2. Определение отклонения температуры заряда (ΔT_3):

$$\Delta T_3 = T_3 - 15^\circ = +10^\circ - 15^\circ = - 5^\circ$$

3. Определение поправки дальности (ΔD_{V_o}) на отклонение ΔV_o :

$$\Delta D_{V_o} = \Delta X_{V_o} \times \Delta V_o \text{ сум}^{ocн} = - 115 \times (-2,0) = +230 \text{ м.}$$

4. Определение поправки дальности (ΔD_{T_3}) на отклонение ΔT_3 :

$$\Delta D_{T_3} = \Delta X_{T_3} \times \Delta T_3 = - 9,2 \times -5 = +46 \text{ м.}$$

5. Определение поправки дальности на отклонение баллистических условий стрельбы:

$$\Delta D_{\text{БАЛ}} = \Delta D_{V_o} + \Delta D_{T_3} = +230 \text{ м} + 46 \text{ м} = +276 \text{ м}$$

3.2-3.11 Рассчитать поправки на отклонение баллистических условий стрельбы от табличных для 122мм ГД-30 для заряда __, если D_m^u = __ м. На ОП снаряды ОФ - 462, окрашенные. Суммарное отклонение начальной скорости снаряда для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o \text{ сум}^k$) = __%. Разнобой основного орудия батареи относительно контрольного ($\delta V_o^{ocн}$) = __%. Температура заряда (T_3) = __° С.

№	№ заряда	Дальность (D_m^u)	$\Delta V_o \text{ сум}^k$	Разнобой $\delta V_o^{ocн}$	$T_3^\circ \text{С}$
3.2	Уменьш.	11	-1,0	-0,9	+20
3.3	1	9	-1,5	-1,1	-2
3.4	2	7	-2,0	+0,7	-14
3.5	3	6	-1,2	-0,7	-9
3.6	4	4	-1,5	-0,6	+28

3.7	Полный	13	-0,8	-0,9	0
3.8	Уменьш.	10	-1,2	-0,9	-18
3.9	1	8	-2,6	+1,1	+6
3.10	2	8	-1,0	-0,7	+24
3.11	3	5	-1,8	+0,7	+13

Составление приближённого бюллетеня «метеосредний» по результатам наземных измерений.

3.12 Составить бюллетень «Метео1|приближенный» при исходных данных: измерения производились с помощью ДМК, время и дата – 9.00. 2.02, $h_{мп} = 120$ м, $H_0 = 742$ мм.рт.ст., $t_0 = +2^{\circ}\text{C}$, $\alpha_w = 100^{\circ}$ и $W = 5$ м/с. Дата и время измерений: 2-го 9 ч 20 мин. Высота метеопоста: 120 м.

Решение:

1. Определение отклонения давления атмосферы на высоте метеопоста от табличного значения (ΔH_0), виртуальной температуры воздуха (T_v), отклонения виртуальной температуры воздуха от табличного значения (ΔT_{v_0}) и направления наземного ветра в делениях угломера в таблице – данные измерения (табл. 3.1).

Данные измерения (табл. 3.1):

H_0	742	t_0	+2	T_v	+2,5	α_w (град)	100°
$-H_{N_0}$	750	$+\Delta t_v$ (табл. 3.2)	+0,5	$-T_{v_0}$	+15,9	$= \alpha_w$ (д.в.)	16-67 $\approx 17-00$
$=\Delta H_0$	-8	$= T_v$	+2,5	$=\Delta T_{v_0}$	- 13,4 \approx -13	W	5

Виртуальные поправки (Δt_v), определяются путем интерполирования значения температуры воздуха (t_0 °C) с точностью 0,5 °C (табл. 3.2).

t_0 °C	Ниже 0	0...5	10...15	20	25	30	40
Δt_v °C	0	+0,5	+1,0	+1,5	+2,0	+3,5	+4,5

2. Определение отклонения виртуальной температуры воздуха от табличного значения (ΔT_{V_0}) на стандартных высотах (табл. 3.3).

В таблице 3.3 для каждой стандартной высоты даны два значения отклонения – верхнее, соответствующее отрицательным значениям ΔT_{V_0} и нижнее, соответствующее положительным значениям ΔT_{V_0} .

Для использования таблицы 3.3 необходимо значение отклонения виртуальной температуры воздуха на высоте метеопоста (ΔT_{V_0}) -13, разложить на две составляющие: $-13^\circ = -10^\circ + (-3^\circ)$.

Определять отдельно отклонения виртуальной температуры воздуха на стандартных высотах (ΔT_{V_y}) для -10° и -3° в соответствующих колонках и затем суммировать их значения.

Окончательные значения отклонения виртуальной температуры воздуха на стандартных высотах (ΔT_{V_y}) для данной задачи записаны в колонке правее таблицы 3.3. и в бланке метеоприближенного бюллетеня (табл. 3.5).

Средние отклонения температуры ΔT_{VY} в зависимости от ΔT_{V_0}
(табл. 3.3)

Средние отклонения температуры ΔT_{VY} в зависимости от ΔT_{V_0}

Y, м	$\Delta T_{V_0}, ^\circ\text{C}$														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	
200	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-8	-9	-20	-29	-39	-49	-12
400	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-9	-19	-29	-38	-48	-12
800	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-18	-28	-37	-46	-11
1200	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-7	-8	-17	-26	-35	-44	-11
1600	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-7	-7	-17	-25	-34	-42	-10
2000	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-16	-24	-32	-40	-10
2400	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-7	-15	-23	-31	-38	-9
3000	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-6	-15	-22	-30	-37	-8
4000	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-4	-4	-5	-6	-14	-20	-27	-34	-8

3. Определение направления среднего ветра (α_{w_y}) и скорости среднего ветра W_y (м/с) на стандартных высотах (табл. 3.4).

Для определения направления среднего ветра (α_{w_y}) на высотах, необходимо к значению измеренного направления среднего ветра на высоте метеопоста прибавить значение приращения направления среднего ветра ($\Delta\alpha_{w_y}$), находящегося в правой колонке таблицы 3.4. и записать в бланк метеоприближенного бюллетеня (табл. 3.5).

Для определения скорости среднего ветра (α_{w_y}) на высотах, необходимо в таблице 3.4 выбрать колонку, соответствующую значению скорости ветра, измеренному на высоте метеопоста (W) и записать в бланк метеоприближенного бюллетеня значения средней скорости ветра на стандартных высотах (W_y) (табл. 3.5).

Скорости среднего ветра W_y (м/с) в зависимости от скорости наземного ветра W_0 и приращения направления среднего ветра $\Delta\alpha_{w_y}$ (дел. угл.) (табл. 3.4)

Y, м	W ₀ м/с.													Дирекционный угол α_w увеличить на $\Delta\alpha_{w_y}$
	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

4. Составить бюллетень метеоприближенный, в соответствии с его схемой, используя бланк составления приближенного бюллетеня «метеосредний» по данным метеопоста (табл. 3.5).

Бланк составления приближенного бюллетеня «метеосредний» по данным метеопоста (табл. 3.5).

$Y, \text{м}$	ΔT_Y	$\Delta \alpha_{w_Y}$	α_{w_Y}	W_Y	Метео 11 пригл.–
0	-13		17-00	5	02092 — 0120 — 50863
200	-12	1	18-00	8	02 — 621808
400	-12	2	19-00	10	04 — 621910
800	-11	3	20-00	10	08 — 612010
1200	-11	3	20-00	11	12 — 612011
1600	-10	4	21-00	11	16 — 602111
2000	-10	4	21-00	11	20 — 602111
2400	-9	4	21-00	12	24 — 592112
3000	-8	5	22-00	12	30 — 582212
4000	-8	5	22-00	12	40 — 582212

3.13 – 3.22. Составить бюллетень «Метео11приближенный» при исходных данных: измерения производились с помощью ДМК, время и дата – _____, $h_{\text{мп}} = \text{___ м}$, $H_0 = \text{___ мм.рт.ст.}$, $t_0 = \text{___ } ^\circ\text{C}$, $\alpha_w = \text{___ } ^\circ$ и $W = \text{___ м/с}$.

№	Время и дата	$h_{\text{мп}}$	H_0	t_0	α_w	W
3.13	9.20 1.1.21	110	735	-20°	23°	4
3.14	10.20 2.2.21	90	755	-15°	44°	6
3.15	11.30 3.3.21	170	746	-7°	65°	8
3.16	12.40 4.4.21	260	742	0°	87°	10
3.17	13.50 5.5.21	340	739	+10°	136°	12
3.18	14.00 6.6.21	130	757	+18°	172°	11
3.19	15.10 7.7.21	230	738	+25°	226°	9
3.20	16.20 8.8.21	180	762	+21°	257°	7
3.21	17.30 9.9.21	280	733	+13°	305°	5
3.22	18.40 10.12.21	350	728	-12°	349°	3

Определение поправок на отклонение условий стрельбы и построение графика рассчитанных поправок.

3.23. На ОП ($h_{оп} = 100\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 1-04-88, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+7^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум. }^к}$) = $-1,5\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,8\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1103 – 03095 – 0170 – 51559 – 0252-582804 – 0452-603004 – 0852-603006 – 1253-603008 – 1653-623109 – 2054-643210 – 2454-643312 – 3003-653312 – 4054-653312 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда полного, на дальность 9, 11, 13 км в направлениях $\alpha_{он} = 20-00 \pm 8-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

Решение: 1. Определение отклонений баллистических условий стрельбы от табличных.

Расчет суммарного отклонения начальной скорости снарядов для основного орудия батареи ($\Delta V_{о\text{ сум. }^{очн}}$):

$$\Delta V_{о\text{ сум. }^{очн}} = \Delta V_{о\text{ сум. }^к} + \delta V_o = -1,5\% - 0,8\% = -2,3\%$$

Расчет отклонения температуры заряда (ΔT_z) от табличной ($T_{\text{табл}} = +15^\circ$): $\Delta T_z = T_z - (+15^\circ) = +7^\circ - (+15^\circ) = -8^\circ$

Отклонения баллистических характеристик снарядов (на колпачок взрывателя, неокрашенность и др.) и зарядов, учитываемых в таблицах стрельбы, в данном примере отсутствуют и учитываются при необходимости.

2. Определение отклонений метеорологических условий стрельбы от табличных (Табл. 3.6).

Определение отклонения давления атмосферы на высоте ОП ($\Delta H_{оп}$):

$$\Delta H_{оп} = \Delta H_{мс} + \frac{h_{мс} - h_{оп}}{Б} = -15 + \frac{170 - 100}{10} = -8 \text{ мм.рт.ст.}$$

$\Delta H_{мс}$ - отклонение давления атмосферы на высоте метеостанции определяется первыми тремя цифрами в четвертой группе метеобюллетеня;

$h_{мс}$ - высота метеостанции над уровнем моря, определяется цифрами в третьей группы метеобюллетеня;

$h_{оп}$ - высота ОП над уровнем моря;

Б – величина барической ступени, принимается равной 10 м для равнинной местности (высота над уровнем моря до 500 м) и определяется по таблице приложения 20 ПСиУО для горной местности.

Убюл. – высота входа в метеобюллетень (2 строка табл. 3.6) определяют по таблице стрельбы для каждой дальности стрельбы.

Группу метеобюллетеня (3 строка табл. 3.6) выбирают по таблице стрельбы для каждой дальности стрельбы в соответствии с **Убюл.** При несовпадении высоты входа и стандартных высот метеобюллетеня, группу метеобюллетеня составляют по средним значениям групп метеобюллетеня на 2-х соседних стандартных высотах (в примере для дальности 9 км) или выбирают группу метеобюллетеня по ближайшей стандартной высоте (в примере для дальности 11 и 13 км).

Баллистическое отклонение температуры воздуха (ΔT_v°), направление баллистического ветра (α_w) и скорость баллистического ветра (W) (4,5,6 строка табл. 3.6) выбирают из группы метеобюллетеня, согласно схемы метеорологического бюллетеня, и правил его составления.

Таблица определения отклонений метеорологических условий стрельбы от табличных (табл. 3.6).

1	Опорная дальность (<i>Доп</i>)(км.)	9	11	13	
2	Высота входа в бюл.(<i>Убюл</i>)(м.)	1000	1900	3100	
3	Группа бюллетеня	10-60300	20-643210	30-653312	
4	Бал. откл. темпер. возд. (ΔT_v°)	-10	-14	-15	
5	Напр. бал. ветра (α_w) (дел.угл.)	30	32	33	
6	Скорость бал. ветра (W) (м/с)	7	10	12	
7	$A_w = \alpha_u - \alpha_w$; Если $\alpha_u < \alpha_w$ - $A_w = (60-00 + \alpha_u) - \alpha_w$	$\alpha_u = 12-00$	42-00	40-00	39-00
		$\alpha_u = 20-00$	50-00	48-00	47-00
		$\alpha_u = 28-00$	58-00	56-00	55-00
8	Продольная слагающая бал. ветра (W_x) (м/с)	$\alpha_u = 12-00$	+2	+5	+7
		$\alpha_u = 20-00$	-4	-3	-2
		$\alpha_u = 28-00$	-7	-9	-10
9	Боковая слагающая баллистич. ветра W_z (м/с)	$\alpha_u = 12-00$	-7	-9	-10
		$\alpha_u = 20-00$	-6	-10	-12
		$\alpha_u = 28-00$	-1	-4	-6

A_w - угол ветра (7 строка), рассчитывается для каждого направления стрельбы ($\alpha_{ц}$) – 12-00, 20-00 и 28-00 по формуле: $A_w = \alpha_{ц} - \alpha_w$.

Если $\alpha_{ц} < \alpha_w$, необходимо к углу цели прибавить 60-00, чтобы избежать отрицательного значения угла ветра: $A_w = (60-00 + \alpha_{ц}) - \alpha_w$.

Продольную (W_x) и боковую (W_z) слагающую баллистического ветра (8 и 9 строка) определяют для каждого направления стрельбы, по таблице разложения баллистического ветра, находящейся в таблице стрельбы, используя значение A_w (7 строка) и W (6 строка).

3. Определение поправок на отклонение условий стрельбы от табличных (Табл. 3.7).

В таблице стрельбы определяются для каждой дальности стрельбы табличные поправки дальности и направления:

- на продольный ветер (ΔX_w),
- давление атмосферы (ΔX_H),
- температуру воздуха (ΔX_{T_v}),
- температуру заряда (ΔX_{T_3}),
- отклонение начальной скорости снаряда (ΔX_{v_0}),
- боковой ветер (ΔZ_w),
- дериацию (Z),

геофизические и другие условия (при необходимости) и записываются в соответствующие колонки и строки таблицы 3.7.

Отклонения баллистических, метеорологических и других условий стрельбы, определенные для каждой дальности и направления стрельбы в пунктах 1 и 2 данной задачи записываются в колонки со значениями отклонений условий стрельбы в соответствующие строки.

Рассчитывают суммарную поправку дальности отдельно на каждое отклонение условий стрельбы для всех дальностей и направлений в таблице 3.7:

Для дальности 7 км на направление $\alpha_{ц}=12-00$:

$$\Delta D_{w_x} = 0,1 \Delta X_w \times W_x = 0,1 (-91) \times (+1) = -9,1 \text{ м};$$

$$\Delta D_H = 0,1 \Delta X_H \times \Delta H_{оп} = 0,1 (+39) \times (-8) = -31,2 \text{ м};$$

$$\Delta D_{T_v} = 0,1 \Delta X_{T_v} \times \Delta T_v = 0,1 (-88) \times (-10) = +88 \text{ м};$$

$$\Delta D_{T_3} = 0,1 \Delta X_{T_3} \times \Delta T_3 = 0,1 (-72) \times (-8) = +57,6 \text{ м};$$

$$\Delta D_{v_0} = 0,1 \Delta X_{v_0} \times \Delta v_0 = (-90) \times (-2,3\%) = +207 \text{ м};$$

$$\Delta D_{сум} = \Delta D_{w_x} + \Delta D_H + \Delta D_{T_v} + \Delta D_{T_3} + \Delta D_{v_0} = -9,1 \text{ м} - 31,2 \text{ м} + 88 \text{ м} + 57,6 \text{ м} + 207 \text{ м} = +312,5 \text{ м} \approx +312 \text{ м}.$$

Рассчитывают поправки направления отдельно на каждое отклонение условий стрельбы для всех дальностей и направлений в таблице 3.7 по формулам:

Для дальности 7 км на направление $\alpha_{ц} = 12-00$:

$$\Delta \delta w_z = 0.1 \Delta Z w \times W z = 0,1 (-0-08) \times (-4) = +0-03,2 \approx +0-03;$$

3. Расчёт поправок на отклонение условий стрельбы от табличных (табл. 3.7)

(Доп) (км.)		9			11			13		
Наим. поправок		Табл	Откл	Попр	Табл	Откл	Попр	Табл	Откл	Попр
<i>Поправки дальности</i>										
$\Delta D w_x$ (м)	$\alpha_{ц}=12-00$	-15,9	+2	-31,8	-24,1	+5	-120,5	-33,4	+7	-233,8
	$\alpha_{ц}=20-00$		-4	+63,6		-3	+72,3		-2	+66,8
	$\alpha_{ц}=28-00$		-7	+111,3		-9	+216,9		-10	+334
$\Delta D n$ (м)		+5,5	-8	-44	+6,9	-8	-55,2	+8,7	-8	-69,6
$\Delta D T v$ (м)		-13,9	-10	+139	-18,9	-14	+264,6	-24,0	-15	+360
$\Delta D T z$ (м)		-8,1	-8	+64,8	-8,9	-8	+71,2	-9,7	-8	+77,6
$\Delta D v o$ (м)		-101	-2,3%	+232,3	-111	-2,3%	+255,3	-121	-2,3%	+278,3
На геофизич усл.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
$\Delta D c y m$ (м)	$\alpha_{ц}=12-00$			+360			+415			+412
	$\alpha_{ц}=20-00$			+456			+608			+713
	$\alpha_{ц}=28-00$			+503			+753			+980
<i>Поправки направления</i>										
$\Delta \delta w_z$ (д.у.)	$\alpha_{ц}=12-00$	-0-01	-7	+0-07	-0-01,3	-9	+0-12	-0-01,5	-10	+0-15
	$\alpha_{ц}=20-00$		-6	+0-06		-10	+0-13		-12	+0-18
	$\alpha_{ц}=28-00$		-1	+0-01		-4	+0-05		-6	+0-09
Z (д.у.)				-0-05			-0-07			-0-11
На геофизич усл.		-	-	-	-	-	-	-	-	-
$\Delta \delta c y m$ (д.у.)	$\alpha_{ц}=12-00$			+0-02			+0-05			+0-04
	$\alpha_{ц}=20-00$			+0-01			+0-06			+0-07
	$\alpha_{ц}=28-00$			-0-04			-0-02			-0-02
$D m^{P}$ (м) = Доп - $\Delta D c y m$	$\alpha_{ц}=12-00$			6640			9585			12588
	$\alpha_{ц}=20-00$			6544			9392			12287
	$\alpha_{ц}=28-00$			6497			9247			12020

Рассчитывают суммарную поправку направления отдельно на каждое отклонение условий стрельбы для всех дальностей и направлений с учетом деривации в таблице 3.7:

Для дальности 7 км на направление $\alpha_{ц} = 12-00$:

$$\Delta d_{сум} = \Delta d w_z + Z = -0-03 + 0-03 = 0$$

4. Построение графика рассчитанных поправок (ГРП) на листе клетчатой бумаги (рис. 3.1).

Для построения ГРП на листе клетчатой бумаги необходимо определить дальности топографические для построения графика (D_m^{2P}) (Табл. 3.7) по формуле:

$$D_m^{2P} = D_{оп} - \Delta D_{сум}$$

При построении ГРП (Рис. 3.1) на горизонтальной оси размещают опорные дальности ($D_{оп}$), на вертикальной оси - значения поправок дальности ($\Delta D_{сум}$).

Масштаб ГРП выбирают в соответствии с рассчитанными значением поправок таким образом, чтобы поправку дальности можно было снять с ГРП с точностью до 10 м, поправку направления — с точностью до 0-01.

ГРАФИК РАССЧИТАННЫХ ПОПРАВOK
 2 батареи 122 мм. Г Д-30 9.00 20.05.2021.
 Снаряд ОФ-462. Заряд полный. Партия 68-71-78.

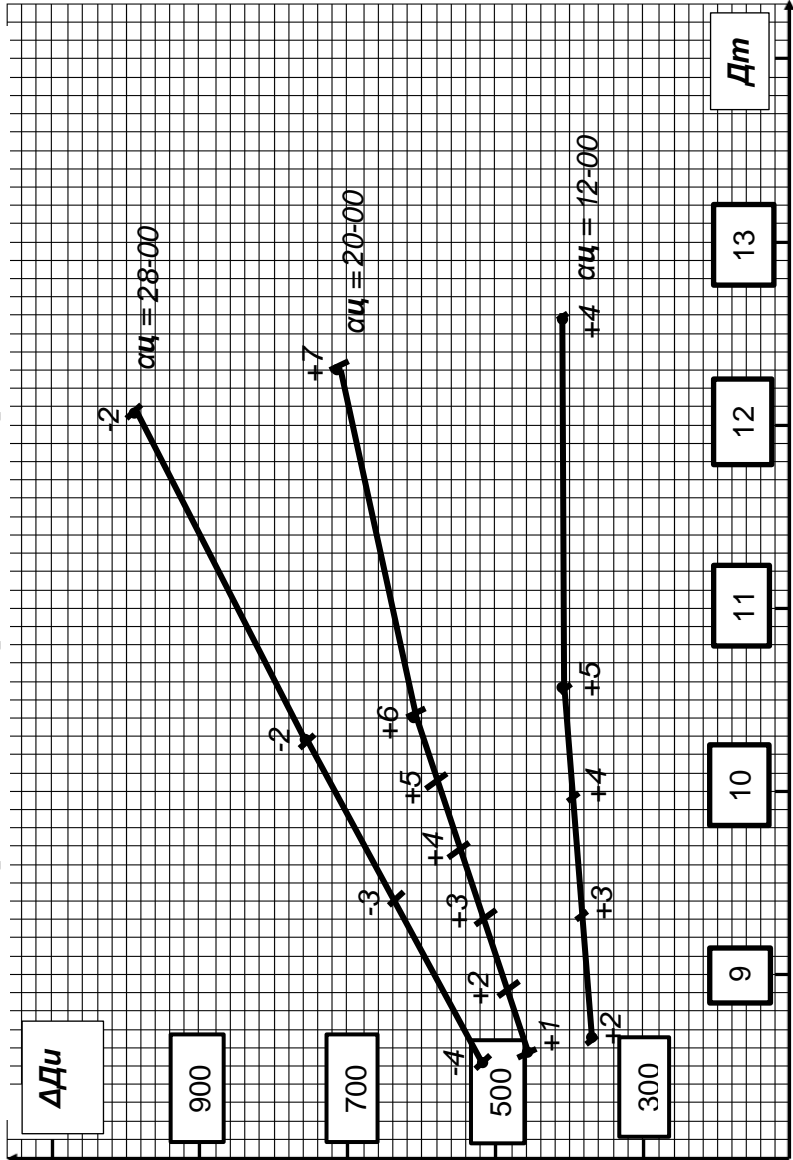


Рис. 3.1 График рассчитанных поправок

3.24. На ОП ($h_{он} = 150\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 1-05-98, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = +27°C, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум}^k$) = -2,5%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = +0,8%. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1103 – 03105 – 0170 – 00812 – 0200-114106 – 0452-104208 – 0852-094209 – 1253-084410 – 1653-074612 – 2054-064812 – 2454-064914 – 3003-055014 – 4054-055214 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда уменьшенного, на дальность 7, 9, 11 км в направлениях $\alpha_{он} = 23-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.25. На ОП ($h_{он} = 140\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 3-14-04, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = -11°C, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум}^k$) = -1,4%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = -0,6%. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 03114 – 0230 – 50575 – 0200-734108 – 0452-724210 – 0852-704211 – 1253-684412 – 1653-664614 – 2054-644814 – 2454-644914 – 3003-635015 – 4054-625216 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда первого, на дальность 6, 8, 10 км в направлениях $\alpha_{он} = 7-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.26. На ОП ($h_{он} = 340\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 4-12-08, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = +2°C, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум}^k$) = -2,7%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = +0,9%. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1103 – 03123 – 0270 – 52164 – 0200-635110 – 0452-625212 – 0852-605213 – 1253-585414 – 1653-585615 – 2054-575816 – 2454-565916 – 3003-560015 – 4054-550214 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда второго, на дальность 4, 6, 8 км в направлениях $\alpha_{он} = 3-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.27. На ОП ($h_{он} = 290$ м) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 11-15-34, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП - (T_z) = -12°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для кон трольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\ сум}^k$) = $-1,7\%$, разнбой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $0,7\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 03083 – 0220 – 51478 – 0200-764407 – 0452-754508 – 0852-744609 – 1253-734610 – 1653-724610 – 2054-714512 – 2454-704512 – 3003-684512 – 4054-664614 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда третьего, на дальность 3, 5, 7 км в направлениях $\alpha_{он} = 8-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.28. На ОП ($h_{он} = 170$ м) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 2-07-09, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+4^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\ сум}^k$) = $-1,5\%$, разнбой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,9\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 30081 – 0130 – 53212 – 0200-615803 – 0452-605904 – 0852-590006 – 1253-580307 – 1653-570408 – 2054-560508 – 2454-560609 – 3003-550609 – 4054-550610 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда полного, на дальность 7, 10, 13 км в направлениях $\alpha_{он} = 37-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.29. На ОП ($h_{он} = 450$ м) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 1-05-98, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+10^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\ сум}^k$) = $-1,2\%$, разнбой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-1,6\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 17072 – 0300 – 51855 – 0200-542108 – 0452-522210 – 0852-512311 – 1253-002412 – 1653-022614 – 2054-032612 – 2454-052712 – 3003-052812 – 4054-052912 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда уменьшенного, на дальность 5, 8, 11 км в направлениях $\alpha_{он} = 34-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.30. На ОП ($h_{оп} = 270\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 4-05-09, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+25^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум }^к}$) = $-1,2\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,8\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 18193 – 0210 – 50409 – 0200-083407 – 0452-083609 – 0852-093710 – 1253-073910 – 1653-074011 – 2054-064012 – 2454-064112 – 3003-054112 – 4054-054212 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда полного, на дальность 9, 11, 13 км в направлениях $\alpha_{он} = 55-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.31. На ОП ($h_{оп} = 240\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 7-28-08, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = -4°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум }^к}$) = $-0,8\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,7\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 15151 – 0200 – 51269 – 0203-683408 – 0452-673210 – 0852-663211 – 1253-663412 – 1653-643614 – 2054-643814 – 2454-623914 – 3003-624015 – 4054-604216 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда первого, на дальность 6, 8, 10 км в направлениях $\alpha_{он} = 24-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.32. На ОП ($h_{оп} = 090\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 12-98-12, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+21^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум }^к}$) = $-2,8\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+1,2\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1103 – 21181 – 0070 – 54505 – 0200-061206 – 0452-071307 – 0852-081409 – 1253-081509 – 1653-071510 – 2054-061410 – 2454-051210 – 3003-041311 – 4054-041412 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда второго, на дальность 4, 6, 8 км в направлениях $\alpha_{он} = 37-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.33. На ОП ($h_{оп} = 410\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 15-78-21, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = -3°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для кон трольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-3,2\%$, разнoбой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,7\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 24102 – 0290 – 50368 – 0200-664206 – 0452-654408 – 0852-644508 – 1253-634609 – 1653-624709 – 2054-614810 – 2454-604810 – 3003-584910 – 4054-565012 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда третьего, на дальность 3, 5, 7 км в направлениях $\alpha_{он} = 21-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.34. На ОП ($h_{оп} = 110\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 7-06-88, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+12^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-2,1\%$, разнoбой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,6\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 23123 – 0130 – 50812 – 0200-543704 – 0452-553806 – 0852-544006 – 1253-524208 – 1653-514408 – 2054-004409 – 2454-014310 – 3003-024210 – 4054-0244111 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда уменьшенного, на дальность 7, 9, 11 км в направлениях $\alpha_{он} = 55-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.35. На ОП ($h_{оп} = 40\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 6-14-04, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = -3°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-1,5\%$, разнoбой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,7\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 13182 – 0030 – 52465 – 0200-642203 – 0452-622204 – 0852-602004 – 1253-581805 – 1653-561606 – 2054-541808 – 2454-541908 – 3003-532010 – 4054-522212 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда первого, на дальность 6, 8, 10 км в направлениях $\alpha_{он} = 8-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.36. На ОП ($h_{оп} = 280\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 7-34-09, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+20^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-2,4\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+1,1\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 09091 – 0210 – 51205 – 0200-050906 – 0452-061008 – 0852-051209 – 1253-041310 – 1653-031510 – 2054-051712 – 2454-071812 – 3003-062012 – 4054-052014 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда второго, на дальность 4, 6, 8 км в направлениях $\alpha_{он} = 58-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.37. На ОП ($h_{оп} = 310\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 11-15-34, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = -21°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-0,7\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-1,2\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 25052 – 0240 – 50287 – 0200-875105 – 0452-865307 – 0852-845509 – 1253-835610 – 1653-825810 – 2054-810012 – 2454-800112 – 3003-780212 – 4054-760412 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда третьего, на дальность 3, 5, 7 км в направлениях $\alpha_{он} = 21-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.38. На ОП ($h_{оп} = 70\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 12-14-16, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+34^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-2,5\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,6\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1104 – 23141 – 0110 – 01218 – 0200-164802 – 0452-164904 – 0852-145006 – 1253-135307 – 1653-125408 – 2054-125508 – 2454-115609 – 3003-105809 – 4054-080010 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда полного, на дальность 9, 11, 13 км в направлениях $\alpha_{он} = 27-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.39. На ОП ($h_{оп} = 250\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 9-56-68, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+8^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-1,8\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,8\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1104 – 17072 – 0300 – 51557 – 0200-582509 – 0452-572610 – 0852-562712 – 1253-552813 – 1653-552814 – 2054-543015 – 2454-543015 – 3003-533215 – 4054-533316 ... – 2526".

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда уменьшенного, на дальность 5, 8, 11 км в направлениях $\alpha_{он} = 19-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.40. На ОП ($h_{оп} = 170\text{м}$) батарея 122-мм Г Д-30. Снаряды ОФ-462, партия заряда 4-05-09, взрыватель РГМ-2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+20^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-0,9\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-1,3\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 14073 – 0210 – 51509 – 0200-081505 – 0452-071606 – 0852-061707 – 1253-051707 – 1653-051808 – 2054-041808 – 2454-041809 – 3003-031810 – 4054-031911 ... – 2526".

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда полного, на дальность 9, 11, 13 км в направлениях $\alpha_{он} = 23-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.41. На ОП ($h_{оп} = 240\text{м}$) батарея 120-мм М М-120. Мины ОФ-843А, партия зарядов 2-0-17, взрыватель М-12, температура зарядов на ОП (T_z) = $+5^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{о\text{ сум}}^k$) = $-1,2\%$. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 15151 – 0200 – 51261 – 0203-603408 – 0452-593210 – 0852-583211 – 1253-583412 – 1653-573614 – 2054-573814 – 2454-563914 – 3003-564015 – 4054-554216 ... – 2526".

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда шестого, на дальность 3, 4, 5 км в направлениях $\alpha_{он} = 24-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.42. На ОП ($h_{оп} = 090\text{м}$) батарея 120-мм М М-120. Мины ОФ-843А, партия зарядов 2-98-12, взрыватель М-12, температура зарядов на ОП (T_z) = +21°C, суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{о сум}$) = -2,8%. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1103 – 21181 – 0070 – 54505 – 0200-061206 – 0452-071307 – 0852-081409 – 1253-081509 – 1653-071510 – 2054-061410 – 2454-051210 – 3003-041311 – 4054-041412 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда пятого, на дальность 2, 3, 4 км в направлениях $\alpha_{он} = 37-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

3.43. На ОП ($h_{оп} = 410\text{м}$) батарея 120-мм М М-120. Снаряды ОФ-843А, партия заряда 15-78-21, взрыватель М-12, температура зарядов на ОП (T_z) = -3°C, суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{о сум}$) = -0,7%. В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 24102 – 0290 – 50368 – 0200-664206 – 0452-654408 – 0852-644508 – 1253-634609 – 1653-624709 – 2054-614810 – 2454-604810 – 3003-584910 – 4054-565012 ... – 2526"».

Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы от табличных, для заряда шестого, на дальность 3, 4, 5 км в направлениях $\alpha_{он} = 21-00$ и построить график рассчитанных поправок (ГРП).

ГЛАВА IV.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТАНОВОК ДЛЯ СТРЕЛЬБЫ.

Определение топографических данных по цели аналитическим способом с помощью таблицы для расчета топографической дальности и дирекционного угла цели (таблицы Кравченко).

4.1. Определить топографические данные по цели №110 от ОП.

(D_m^u) ; (∂_m^u) ; (ϵ_u) .

ОП: $X_{ОП} = 89110$; $Y_{ОП} = 90130$; $h_{ОП} = 120$ м.; $\alpha_{ОН} = 3-00$

Цель: $X_{Ц} = 95050$; $Y_{Ц} = 93950$; $h_{Ц} = 190$ м.;

Решение:

1. Определение разности координат точек: ΔX ; ΔY .

$$\Delta X = X_{Ц} - X_{ОН} = + 5940$$

$$\Delta Y = Y_{Ц} - Y_{ОН} = + 3820$$

2. Вычисление коэффициента направления (K_H):

$$K_H = MPK / BPK = 3820 / 5940 = 0,643$$

3. Определение по таблице Кравченко (Табл.4.1) дирекционного угла направления на цель: $\alpha_{Ц} = 5-46$. Схема определения $\alpha_{Ц}$ указана направлениями на таблице.

4. Определение коэффициента дальности K_D по таблице Кравченко (Табл.4.1): $K_D = 1,189$. K_D привязан к K_H и находится в соседней колонке таблицы справа на одной строке с K_H .

5. Вычисление дальности от ОП до цели:

$$D = BPK \times K_D = 5940 \times 1,189 = 7063$$

6. Определение доворота по цели топографического:

$$\partial_m^u = \alpha_{Ц} - \alpha_{ОН} = 5-46 - 3-00 = 2-46$$

7. Определение угла места цели:

$$\epsilon_u = \frac{h_{Ц} - h_{ОН}}{0,001 D_m^u} \times 0,95 = \frac{190 - 120}{0,001 \times 7063} \times 0,95 = 9,4 = + 0-09$$

4.2 – 4.21 Определить топографические данные по цели №110 (D_m''); (∂_m''); ($\xi_{ц}$) аналитическим способом.

№ задачи	Координаты и высота цели			Координаты и высота ОП			$\alpha_{оп}$
	X	Y	$h_{ц}$	X	Y	$h_{оп}$	
4.2.	18250	50720	250	11370	51590	100	58-00
4.3.	16235	41685	180	14840	56220	90	46-00
4.4.	21350	18580	130	20450	10450	80	15-00
4.5.	32830	19540	175	24580	17340	95	3-00
4.6.	13432	44250	154	34953	56195	187	36-00
4.7.	32834	17386	215	39954	15256	95	28-00
4.8.	97950	04324	130	04325	98995	195	23-00
4.9.	14274	96535	83	12057	04283	148	46-00
4.10.	29150	52500	177	27150	47375	148	11-00
4.11.	24736	38050	175	30274	42740	90	35-00
4.12.	14244	41075	216	24320	59833	189	41-00
4.13.	62358	29854	85	64564	39984	134	40-00
4.14.	98375	03254	185	04250	99154	84	22-00
4.15.	01568	00165	35	82005	98015	85	2-00
4.16.	27247	52139	194	25632	68740	175	47-00
4.17.	13432	44250	154	34953	56195	187	36-00
4.18.	32830	19540	175	24580	17340	95	3-00
4.19.	19850	21370	170	20450	10450	80	14-00
4.20.	15895	45345	160	14840	56220	90	45-00
4.21.	20250	50250	50	11370	51590	100	59-00

Определение установок для стрельбы по цели на ПУО

4.22. Определить установки для стрельбы по цели №102: (Π_u); (∂_u); ($Ур$).

Батарея 122 мм Г Д-30, занимает боевой порядок: ОП $X = 53960$; $У = 05940$; $h_{он} = 100$; КНП $X = 55783$; $У = 04845$; $h_{кнп} = 110$; $\alpha_{он} = 59-00$.

Оцифровка линеек координатора в масштабе 1: 25 000.

Поправки дальности и направления на заряде 3-м:

<i>Доп</i> (км.)	4	6	8
$\Delta D_{сум}$ (м.)	+50	+100	+250
$\Delta \delta_{сум}$ (д.у.)	-0-06	-0-13	-0-21

Провести контроль правильности подготовки ПУО к работе.

Определить исчисленные данные по цели № 102 РЛС, $\alpha_u = 0-43$, $D_k = 4552$, $M_u = +0-10$.

Решение:

1. Перевести ПУО из исходного в рабочее положение.
2. Осуществить ориентирование линеек координатора в направлении 0-00.
3. Оцифровать шкалы угломерного сектора.
4. Осуществить ориентирование линейки дальностей в основном направлении.
5. Оцифровать шкалы линеек координатора.
6. Нанести на поле планшета ОП и КНП по прямоугольным координатам.
7. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.
8. Провести контроль правильности подготовки ПУО к работе по назначенной точке в ОН стрельбы с КНП на удалении 3 км:

считывается по линейке дальность топографическая до контрольной точки $D_m = 5010$. По шкале угломерного узла определяется доворот топографический по контрольной точке $\partial_m = \text{ОН левее } 1-72$;

накладывается движок на линейку дальностей и совмещается его верхний срез с точкой ОП. В точке пересечения верхнего среза с ГРП по шкале движка считывается поправка дальности исчисленную $\Delta D_u = +80$ м и величина исчисленной поправки направления $\Delta \delta_u = -0-10$;

рассчитывается исчисленные дальность и доворот по цели (D_u'' , ∂_u''):

$$D_u = D_m + (\pm \Delta D_u) = 5010 + (+80) = 5090$$

$$D_u = \partial_m + (\pm \Delta \delta_u) = \text{ОН } -1-72 + (-0-10) = \text{ОН } -1-82.$$

Доклад в штаб дивизиона: **Контроль-1, дальность 5010, ОН левее 1-72. Контроль-2, дальность 5090, ОН левее 1-82.**

Считается, что ПУО подготовлены правильно, если расхождение в дальности топографической и исчисленной (Dm и Du) не превышает 50 м, а расхождение в доворотах топографическом и исчисленном (dm и du) не превышает 0-05.

9. Определение исчисленных данных по цели.

Нанесится точка цели на ПУО по полярным координатам, совмещением центра угломерного узла с точкой цели в следующем порядке:

поворачивают линейку дальности до совмещения нулевого деления угломерного нониуса со значением дирекционного угла с КНП на цель ($\alpha_u = 0-43$) и фиксируют подвижный сектор зажимным винтом;

перемещают горизонтальную линейку по вертикальной, а угломерный узел по горизонтальной линейке и добиваются такого положения, чтобы точка КНП оказалась у левого среза линейки дальности напротив значения, соответствующему дальности от КНП до цели ($Dm^u = 4552$);

считывают топографический доворот на цель ($dm^u = \text{ОН} - 0-33$) и топографическую дальность до цели ($Dm^u = 6430$ м);

накладывают движок на линейку дальностей и совмещают его верхний срез с точкой ОП. В точке пересечения верхнего среза с ГРП по шкале движка считывают исчисленную поправку дальности $\Delta Du = +140$ м и величину исчисленной поправки направления $\Delta du = - 0-15$.

Рассчитывают исчисленные дальность, прицел и доворот по цели (Du^u , du^u):

$$Du^u = Dm^u + (\pm \Delta Du) = 6430 + (+140) = 6570$$

$$Pu = 400$$

$$du^u = dm^u + (\pm \Delta du) = \text{ОН} - 0-33 + (- 0-15) = \text{ОН} -0-48.$$

Рассчитывают исчисленные уровень по цели (Up):

$$h_{кнп} = h_{кнп} + (0,001 D_k \times M_u) \times 1,05 = 110 + (0,001 \times 4552 \times 0-10) \times 1,05 = 158 \text{ м.}$$

$$\varepsilon_u = \frac{h_u - h_{он}}{0,001 D_m^u} \times 0,95 = \frac{158 - 100}{0,001 \times 6430} \times 0,95 = +0-09$$

$$Up = 30-00 + \varepsilon_u = 30-00 + 0-09 = 30-09.$$

Ответ: $Pu = 400$; $du^u = \text{ОН} -0-48$; $Up = 30-09$

4.23 – 4.42. Определить установки для стрельбы для батареи гаубицы Д-30 на заряде уменьшенном по цели №110 (Pr_u); (∂_u); ($Ур$) на ПУО.

№ задачи	Координаты и высота ОП			Координаты и высота КНП			Координаты и высота цели			$\alpha_{он}$
	X	Y	$h_{оп}$	X	Y	$h_{кнп}$	α_c	$Дк$	$Мц$	
4.23.	18250	50480	210	21370	51440	140	5-64	4235	-0-06	8-00
4.24.	36275	41735	170	37140	37260	110	47-16	3580	+016	49-00
4.25.	61450	14340	130	62450	17450	180	11-05	2340	+0-07	12-00
4.26.	32830	19540	175	35580	21340	95	5-87	3760	-0-09	4-00
4.27.	15432	44430	154	13950	41275	187	34-92	1980	+0-12	37-00
4.28.	64780	17380	215	68650	13265	95	49-57	2380	-0-04	55-00
4.29.	03795	04345	130	99425	06095	195	30-23	2980	+0-06	27-00
4.30.	34280	98535	83	32060	03280	150	17-46	3780	+0-08	20-00
4.31.	29150	52500	177	31275	57175	148	7-43	2855	-0-17	11-00
4.32.	24980	38050	175	21270	37740	190	32-76	3540	+0-15	35-00
4.33.	14245	41075	216	17320	37830	189	55-04	1890	-0-07	51-00
4.34.	62385	29850	85	60560	25980	134	42-34	2570	+0-05	40-00
4.35.	98375	03254	185	01250	07150	85	8-48	4160	-0-02	10-00
4.36.	99560	00165	35	05405	01015	85	59-67	2680	+0-11	2-00
4.37.	27245	52135	194	28630	48740	175	49-37	3420	-0-13	47-00
4.38.	13430	44250	154	09953	42195	187	33-98	2870	+0-09	36-00
4.39.	32830	19540	175	37580	18340	95	6-42	1850	-0-03	3-00
4.40.	19850	21370	170	20450	24450	80	12-76	2570	+0-02	14-00
4.41.	15895	45345	160	14840	41220	90	47-08	3260	+0-06	45-00
4.42.	20250	50250	50	25370	51590	100	0-37	1670	+0-15	59-00

Поправки дальности и направления на заряде уменьшенном:

$Доп$ (км)	5	8	11
$\Delta Дсум$ (м)	+80	+350	+600
$\Delta \partialсум$ (д.у.)	-0-07	-0-24	-0-30

Определение способа обстрела цели (интервала веера; числа установок прицела и угломера; скачка прицела; расхода боеприпасов).

4.43. Командир батареи 122 мм. Г Д-30 получил задачу подавить ненаблюдаемую цель 111-ю - «**взвод минометный укрытый**», $\Phi_{ц} = 180$ м, $G_{ц} = 150$ м, $Дт^u = 5800$ м, $\Delta X_{тыс.} = 25$ м, Расход снарядов $\frac{1}{2}$ нормы. Определить число установок прицела и угломера, скачек прицела ($\Delta\Pi$), интервал веера ($Iв$), и расход боеприпасов по цели (Нсн.^u). В батарее 6 орудий.

Решение:

1. Цель групповая глубиной более 100 м. Установок прицела - 3;

$$2. \text{ Скачок прицела } (\Delta\Pi) \Delta\Pi = \frac{\frac{1}{3} G_{ц}}{\Delta X_{тыс}} = 1/3 \times 150/25 = 2 \text{ тыс}$$

$$3. \text{ Веер } (Iв) Iв = \frac{\Phi_{ц} (м)}{пор \times 0,001 Дт^u} = 180 / (6 \times 0,001 \times 5800) \approx 0-05$$

4. Установок угломера — 2. Цель укрытая, $Iв (м) = \Phi_{ц} (м) / пор = 30$ м на орудие. (Для укрытой цели 2 установки угломера при $Iв > 25$ м).

5. Расход снарядов по ненаблюдаемым целям определяется нормами для поражения целей различного характера (приложение 12. ПСиУО. Табл. 4.2.).

$$\text{Нсн.}_{ор-уст.} = \text{Нсн.}^u / k_{(ор-уст.)}$$

Нсн.^u — расход снарядов на цель в штуках;

$k_{(ор-уст.)}$ — количество орудие-установок.

$$\text{Нсн.}^u = \text{Нтабл.} \times \text{Sга} \times Д_N \times \text{Кукр.} \times \text{Кдальн.}$$

Нтабл. — табличная норма расхода снарядов;

Sга — площадь цели в гектарах (если табличная норма расхода снарядов указана на 1 га);

$Д_N$ — доля нормы расхода снарядов, указанная в команде (распоряжении) старшего командира.

Кукр. — коэффициент укрытости (если расход указан в таблице для поражения открыто расположенной цели, а цель укрытая, расход увеличивается в 3 раза и уменьшается в 3 раза, если расход указан по укрытой цели, а цель расположена открыто).

Кдальн. — при стрельбе на дальность свыше 10 км расход снарядов увеличивается на 10% на каждый последующий километр после 10 км.

$$\text{Нсн.}^u = \text{Нтабл.} \times \text{Sга} \times Д_N \times \text{Кукр.} \times \text{Кдальн.} = 240 \times 0,5 = 120 \text{ сн.}$$

$$\text{Нтабл.} = 240 \text{ на цель; } Д_N = 0,5; \text{ Кукр.} = 1.$$

$$k_{(ор-уст.)} = 6 \text{ ор.} \times 3 \text{ уст. прицела} \times 2 \text{ уст. угломера} = 36$$

$$\text{Нсн.}_{ор-уст.} = \text{Нсн.}^u / k_{(ор-уст.)} = 120 / 36 = 3,33 \approx 4 \text{ сн/ор/уст.}$$

**Нормы расхода снарядов для поражения неподвижных
ненаблюдаемых целей. ПСиУО - Приложение 12.2 (Табл. 4.2)**

Калибр, мм.	Батарея (взвод) укрытых буксиру- емых орудий (миномё- тов).	РЛС на ав- томобилях, батареи (взводы) са- моходных ЗУР распо- ложенные открыто.	Живая сила и огневые средства, КП укрытые,	Живая сила и огневые средства, располо- женные открыто.	КП на ав- томо- билях, располо- женные открыто	Отдельная неброниро- ванная цель (установка ПТРК, ору- дие и т.п.), расположен- ные открыто.
	на цель	на цель	на 1 га	на 1 га	на 1 га	на цель
Нарезные орудия						
122	240	200	180	40	50	300
152	180 (60)	150 (50)	120 (-)	25 (8)	40 (15)	300 (100)
Минометы						
82	-	-	700	95	100	500
120	300	180	200	25	60	350
Реактивная артиллерия						
БМ-21	500	240	160	35	40	-

Расход снарядов на орудие-установку ($N_{сн. \text{ ор-уст}}$) округляется только в большую сторону, чтобы не снижать установленный показатель эффективности поражения цели.

Ответ: $\Delta П = 2 \text{ тыс}$; $I_в = 0-05$; установок 2; $N_{сн} = 4 \text{ сн/ор/уст}$.

4.44 - 4.63. Командир батареи 122 мм Г Д-30 получил задачу подавить (уничтожить) ненаблюдаемую цель __-ю - «_____», $\Phi_{ц} = ___ \text{ м}$, $G_{ц} = ___ \text{ м}$, $Dm^u = _____ \text{ м}$, $\Delta X_{тыс.} = ___ \text{ м}$. Расход снарядов __ нормы. Определить число установок прицела и угломера, скачек прицела ($\Delta П$), интервал веера ($I_в$), и расход боеприпасов по цели ($N_{сн.}^u$). В батарее 6 орудий.

№ зада- чи	№ и характер цели, степень укрытости, задача стрельбы.	$\Phi_{ц}$ (м)	$G_{ц}$ (м)	Dm^u (м)	ΔX тыс. (м)	D_N
4.44.	102 Батарея укрытых орудий. Подавить.	200	200	8200	20	1/2
4.45.	103 РЛС на автомобилях, располо- женные открыто. Подавить.	250	200	10450	15	1/5
4.46.	104 Живая сила и огневые средства, укрытые. Подавить.	150	150	5800	23	1/4
4.47.	106 Живая сила и огневые средства, расположенные открыто. Уничто- жить.	300	200	5200	26	1/2

4.48.	107 Командный пункт на автомобилях, расположенный открыто. Уничтожить.	200	200	8600	20	1/2
4.49.	108 Отдельная небронированная установка ПТРК, расположенная открыто. Уничтожить.			5750	25	1/4
4.50.	109 Батарея укрытых буксируемых минометов. Подавить.	200	200	8640	22	1/2
4.51.	110 Группа РЛС на автомобилях, расположенных открыто. Подавить.	300	200	12470	18	1/4
4.52.	111 Командный пункт укрытый. Подавить.	200	200	7460	20	1/4
4.53.	112 Живая сила и огневые средства, расположенные открыто. Уничтожить.	300	200	5400	26	3/4
4.54.	113 Командный пункт на автомобилях, расположенный открыто. Уничтожить	200	200	6490	20	1/3
4.55.	114 Отдельное небронированное противотанковое орудие, укрытое. Уничтожить.			4580	30	1/10
4.56.	115 Взвод укрытых буксируемых орудий. Подавить.	200	200	7360	23	1/2
4.57.	116 Группа радиостанций на автомобилях, расположенных открыто. Подавить.	300	200	13700	15	1/10
4.58.	117 Танки, БМП, БТР в районе сосредоточения. Подавить.	200	200	9800	18	1/6
4.59.	118 Батарея самоходных установок ЗУР с единой системой наведения, расположенных открыто. Подавить.	300	200	13450	16	1/4
4.60.	119 БМП, БТР в районе сосредоточения. Подавить.	300	200	7690	24	1/8
4.61.	120 Живая сила и огневые средства, расположенные открыто. Уничтожить.	300	200	9680	20	1/2
4.62.	121 Взвод самоходных установок ЗУР с единой системой наведения, расположенный открыто. Подавить.	200	200	11000	17	1/2
4.63.	122 Взвод расположенных открыто буксируемых минометов. Подавить.	200	200	6370	20	1/3

Определение поправок на отклонение условий стрельбы с построением ГРП, установок для стрельбы аналитическим способом, способа обстрела цели и подготовка команды на поражение ненаблюдаемой цели.

4.64. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Урал» на ОП с координатами: X = 19265; Y = 56715; hop = 150м; $\alpha_{OH} = 45-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 68-71-78, заряд уменьшенный, температура зарядов на ОП (T_z) = -10°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o \text{ сум}^k$) = $-2,2\%$, разнорядного основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,7\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0180 – 01376 – 0200 - 741706 – 0452 - 711807 – 0852 - 671908 – 1253 - 652108 – 1653 - 642309 – 2054 - 632509 – 2454 - 632808 – 3003 - 623207 – 4054 - 603306 ...- 2526"».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде уменьшенном на дальность 7, 9, 11 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 301, взвод ЗУР открыто расположенный, 200×200 , X = 18115, Y = 47130, h = 90. Расход 1/2 нормы.

Решение:

1. Определение отклонений баллистических условий стрельбы от табличных.

Расчет суммарного отклонения начальной скорости снарядов для основного орудия батареи ($\Delta V_o \text{ сум.}^{\text{осн}}$):

$$\Delta V_o \text{ сум.}^{\text{осн}} = \Delta V_o \text{ сум.}^k + \delta V_o = -2,2\% + 0,7\% = -1,5\%$$

Расчет отклонения температуры заряда (ΔT_z) от табличной ($T_{\text{табл}} = +15^\circ$): $\Delta T_z = T_z - (+15^\circ) = -10^\circ - (+15^\circ) = -25^\circ$

2. Определение отклонений метеорологических условий стрельбы от табличных (Табл. 4.3).

Определение отклонения давления атмосферы на высоте ОП (ΔH_{OH}):

$$\Delta H_{OH} = \Delta H_{мс} + \frac{h_{мс} - h_{OH}}{B} = +13 + \frac{180 - 150}{10} = +16 \text{ мм.рт.ст.}$$

Таблица определения отклонений метеорологических условий стрельбы от табличных (Табл. 4.3).

1	Опорная дальность (Доп)(км)	7	9	11	
2	Высота входа в бюл.(Убюл)(м)	700	1400	2500	
3	Группа бюллетеня	08-67190	14-642208	24-632808	
4	Бал. откл. темпер. возд. ($\Delta T\nu^\circ$)	-17	-14	-13	
5	Напр. бал. ветра (αw) (дел.угл.)	19	22	28	
6	Скорость бал. ветра (W) (м/с)	8	8	8	
7	$Aw = \alpha_{ц} - \alpha w$;				
	Если $\alpha_{ц} < \alpha w$ -	$\alpha_{ц}=45-00$	26-00	23-00	17-00
	$Aw = (60-00 + \alpha_{ц}) - \alpha w$				
8	Продольная слагающая бал. ветра (Wx) (м/с)	$\alpha_{ц}=45-00$	+7	+6	+2
9	Боковая слагающая баллистич. ветра Wz (м/с)	$\alpha_{ц}=45-00$	+3	+5	+8

3. Определение поправок на отклонение условий стрельбы от табличных (Табл. 4.4).

(Доп) (км)	7			9			11		
Наим. поправок	Табл.	Откл.	Попр.	Табл.	Откл.	Попр.	Табл.	Откл.	Попр.
<i>Поправки дальности.</i>									
$\Delta D_{w,x}(м)$	-13,4	+7	-93,8	-21,4	+6	-128,4	-30,5	+2	-61
$\Delta D_n(м)$	+3,5	+16	+56	+4,8	+16	+76,8	+6,1	+16	+97,6
$\Delta DT\nu(м)$	-10,5	-17	+178,5	-15,5	-14	+217	-20,7	-13	+269,1
$\Delta DTz(м)$	-4,0	-25	+100	-4,6	-25	+115	-5,1	-25	+127,5
$\Delta D_{\nu o}(м)$	-80	-1,5%	+120	-91	-1,5%	+136,5	-101	-1,5%	+151,5
$\Delta D_{\Sigma ym}(м)$			+361			+417			+585
<i>Поправки направления</i>									
$\Delta \delta w_z(\partial.у.)$	-0-01	+3	-0-03	-0-01,2	+5	-0-06	-0-01,4	+8	-0-11
$Z(\partial.у.)$			-0-04			-0-07			-0-10
$\Delta \delta_{\Sigma ym}(\partial.у.)$			-0-07			-0-13			-0-21
$Dm^p(м)$			6639			8583			10415

4. Построение графика рассчитанных поправок (ГРП) на листе клетчатой бумаги (рис. 4.1):

ГРАФИК РАССЧИТАННЫХ ПОПРАВОК

2 батарея 122 мм. Г Д-30 9.00 20.05.2021.

Снаряд ОФ-462. Заряд уменьшенный. Партия 68-71-78.

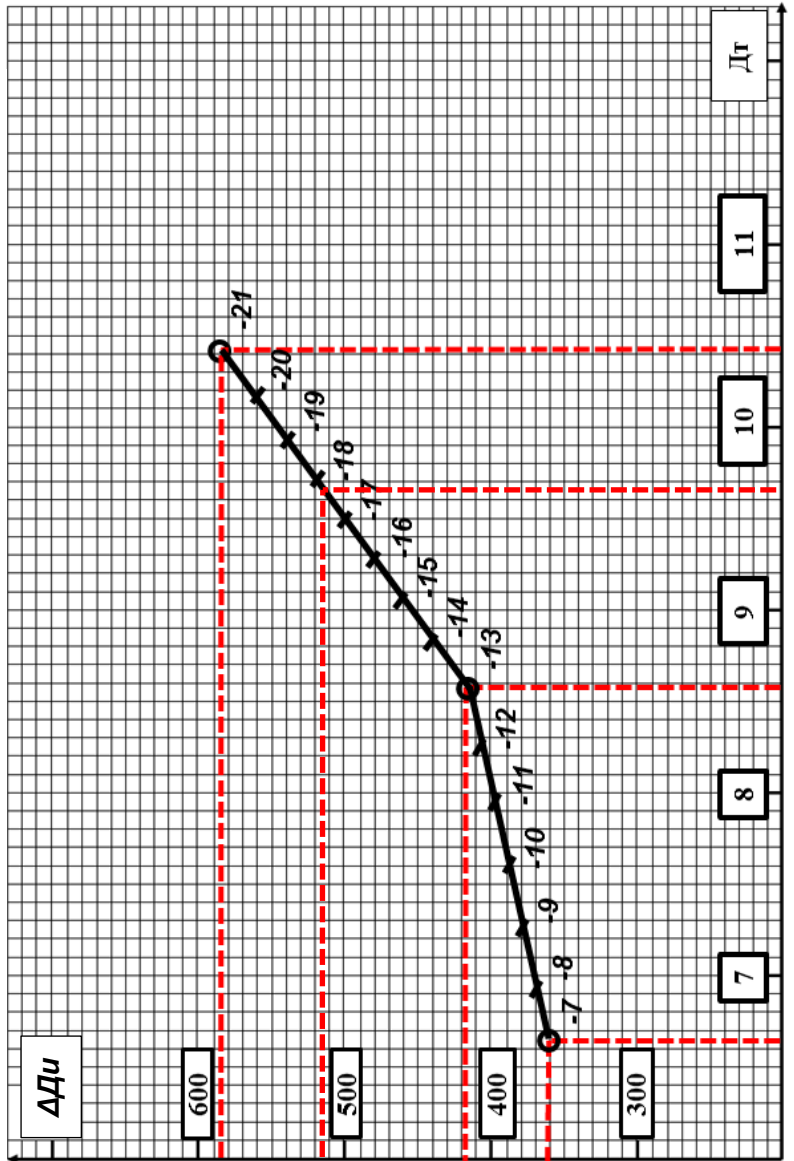


Рис. 4.1 График рассчитанных поправок

5. Определение установок для стрельбы, способа обстрела цели и подготовка команды для стрельбы на поражение цели. (Табл. 4.5):

№	Порядок расчетов	Расчеты	
Определение установок для стрельбы	1	$X_{ц}$	18115
	2	$X_{оп}$	19265
	3	$\Delta X = X_{ц} - X_{оп}$	-1150
	4	$У_{ц}$	47130
	5	$У_{оп}$	56715
	6	$\Delta Y = У_{ц} - У_{оп}$	-9585
	7	$K_n = МРК / БРК$	0,120
	8	α_m	43-86
	9	$\alpha_{оп}$	45-00
	10	$\partial m = \alpha_m - \alpha_{оп}$	-1-14
	11	K_{∂}	1,007
	12	$D_m = БРК \times K_{\partial}$	9652
	13	$\Delta \partial u$ (с ГРП)	-0-18
	14	ΔD_u (с ГРП)	+515
	15	$\partial u = \partial m + \Delta \partial u$	-1-32
	16	$D_u = D_m + \Delta D_u$	10167
	17	P_u (из ТС)	384
	18	$h_{ц}$	90
	19	$h_{оп}$	150
	20	$\Delta h = h_{ц} - h_{оп}$	-60
	21	$\varepsilon_{ц} = (\Delta h / 0,001 D_m) \times 0,95$	-0-06
	22	$\Delta \alpha \varepsilon_{ц}$ (При $\varepsilon_{ц} \geq \pm 0-10$)	-
		$\Delta \varphi = \varepsilon_{ц} + \Delta \alpha \varepsilon_{ц}$	-0-06
23	$У_p = 30-00 + \Delta \varphi$	29-94	
Определение способа обстрела	24	$\Phi_{ц} \times \Gamma_{ц}$	200×200
	25	$I_{в} = \Phi_{ц} / (n_{ор} \times 0,001 D_m^4)$	0-03
	26	$\Delta X_{тыс}$	14
	27	$\Delta П = \frac{1}{3} \Gamma_{ц} / \Delta X_{тыс}$	5
	28	Уст. угламера	1
29	Расход снарядов на ор/уст. (N) $N = N_{табл.} \times S_{за} \times D_N \times K_{укр.} / (n \times \Gamma \times У)$	6	
Команда	30	«Урал». Стой. Цель 301-я, взвод ЗУР. ОФ. Взрыватель. осколочный Заряд уменьшенный, шкала тысячных. Прицел 384. Скачок 5. Уровень 29-94. ОН левее 1-32. Веер 0-03. По 6 снарядов беглый. Огонь.	

Таблица для расчёта топографической дальности и дирекционного угла цели. (Табл.4.1)

$\begin{matrix} +\Delta X \\ -\Delta Y \end{matrix}$	45-00	46-00	47-00	48-00	49-00	50-00	51-00	52-00											
$\begin{matrix} 3-\Delta Y \\ -\Delta X \end{matrix}$	30-00	31-00	32-00	33-00	34-00	35-00	36-00	37-00											
$\begin{matrix} 2-\Delta X \\ +\Delta Y \end{matrix}$	15-00	16-00	17-00	18-00	19-00	20-00	21-00	22-00											
$\begin{matrix} 1+\Delta Y \\ +\Delta X \end{matrix}$	0-00	1-00	2-00	3-00	4-00	5-00	6-00	7-00											
	Н Д		Н Д		Н Д		Н Д		Н Д		Н Д		Н Д		Н Д		Н Д		
	0...	1...	0...	1...	0...	1...	0...	1...	0...	1...	0...	1...	0...	1...	0...	1...	0...	1...	
00	000	000	105	006	213	022	325	051	445	095	577	155	727	236	900	346	100		
02	002	000	107	006	215	023	327	052	448	096	580	156	730	238	904	348	98		
04	004	000	109	006	217	023	330	053	450	097	583	157	733	240	908	351	96		
06	006	000	111	006	219	024	332	054	453	098	586	159	736	242	912	353	94		
08	008	000	114	006	221	024	334	054	455	099	589	160	739	244	916	356	92		
10	010	000	116	007	224	025	337	055	458	100	591	161	743	246	920	359	90		
12	012	000	118	007	226	026	339	056	460	101	594	163	746	248	923	361	88		
14	015	000	120	007	230	026	344	057	465	102	597	165	749	250	927	364	86		
16	017	000	122	007	230	026	344	057	465	103	600	166	752	251	931	366	84		
18	019	000	124	008	232	027	346	058	468	104	603	168	756	253	935	369	82		
20	021	000	126	008	235	027	348	059	471	105	606	169	759	255	939	372	80		
22	023	000	128	008	237	028	351	060	473	106	608	171	762	257	946	375	78		
24	025	000	131	008	239	028	353	060	476	107	611	172	766	259	948	377	76		
26	027	000	133	009	241	029	355	061	478	108	614	174	769	261	951	380	74		
28	029	000	135	009	243	029	358	062	481	110	617	175	772	264	955	383	72		
30	031	000	137	009	246	030	360	063	483	111	620	177	776	266	959	386	70		
32	034	001	139	010	248	030	362	064	486	112	623	178	779	268	963	388	68		
34	036	001	141	010	250	031	365	064	489	113	626	180	782	270	967	391	66		
36	038	001	143	010	252	031	367	065	491	114	629	181	786	272	971	394	64		
38	040	001	145	011	255	032	370	066	494	115	632	183	789	274	975	397	62		
40	042	001	148	011	257	032	372	067	496	116	635	184	793	276	979	400	60		
42	044	001	150	011	259	033	374	068	499	118	638	186	796	278	983	403	58		
44	046	001	152	011	261	034	377	069	502	119	641	188	800	280	988	405	56		
46	048	001	153	012	263	034	379	069	504	120	643	189	803	282	992	408	54		
48	050	001	155	012	266	035	381	070	507	121	646	191	806	285	996	411	52		
50	052	001	157	012	268	035	384	071	510	122	649	192	810	287	100	414	50		
52	055	001	160	013	270	036	386	072	512	124	652	194	813	289			48		
54	057	002	162	013	272	036	389	073	515	125	655	196	817	291			46		
56	059	002	164	013	275	037	391	074	517	126	658	197	820	293			44		
58	061	002	166	014	277	038	394	075	520	127	661	199	824	296			42		
60	063	002	168	014	279	038	396	076	523	129	664	201	827	298			40		
62	065	002	170	015	281	039	398	076	525	130	667	202	831	300			38		
64	067	002	172	015	284	040	401	077	528	131	670	204	834	302			36		
66	069	002	174	015	286	040	403	078	531	132	673	206	838	305			34		
68	071	003	176	016	288	041	406	079	534	133	677	207	841	307			32		
70	073	003	178	016	291	041	408	080	536	135	680	209	845	309			30		
72	076	003	180	016	293	042	411	081	539	136	683	211	849	312			28		
74	078	003	182	017	295	043	413	082	542	137	686	213	852	314			26		
76	080	003	184	017	297	043	415	083	544	139	689	214	856	316			24		
78	082	003	186	018	300	044	418	084	547	140	692	216	860	319			22		
80	084	004	188	018	302	045	419	085	550	141	695	218	863	321			20		
82	086	004	190	018	304	045	423	086	552	142	698	220	867	323			18		
84	088	004	192	019	306	046	425	087	555	144	701	221	871	326			16		
86	090	004	194	019	309	047	428	088	558	145	704	223	874	328			14		
88	092	004	196	020	311	047	430	080	561	146	708	225	878	331			12		
90	095	004	200	020	313	048	433	090	563	148	711	227	882	333			10		
92	097	005	204	021	316	049	435	091	566	149	714	229	885	336			08		
94	099	005	208	021	318	049	438	092	569	151	717	230	889	338			06		
96	101	005	212	021	320	050	440	093	572	152	720	232	893	341			04		
98	103	005	216	022	323	051	443	094	575	153	723	234	897	343			02		
100	105	006	219	022	325	051	445	095	577	155	727	236	900	346			00		
	14-00		13-00		12-00		11-00		10-00		9-00		8-00		7-00			$\begin{matrix} +\Delta X \\ +\Delta Y \end{matrix}$	1
	29-00		28-00		27-00		26-00		25-00		24-00		23-00		22-00			$\begin{matrix} +\Delta X \\ +\Delta Y \end{matrix}$	2
	44-00		43-00		42-00		41-00		40-00		39-00		38-00		37-00			$\begin{matrix} -\Delta X \\ -\Delta Y \end{matrix}$	3
	59-00		58-00		57-00		56-00		55-00		54-00		53-00		52-00			$\begin{matrix} -\Delta X \\ +\Delta Y \end{matrix}$	4

4.65. 1-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 42265$; $Y = 94715$; $h = 150$ м; $\alpha_{OH} = 43-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 68-71-78, заряд уменьшенный, температура зарядов на ОП (T_z) = $+11^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^k$) = $-1,7\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,7\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0100 – 50957 – 0200 – 533109 – 0452 – 533109 – 0852 – 553210 – 1253 – 553310 – 1653 – 573311 – 2054 – 573412 – 2454 – 573312 – 3003 – 573413 – 4054 – 583513 – 5054 – 583613 – 6054 – 603614 – 8054 – 603714...- 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде уменьшенном на дальность 7, 9, 11 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на уничтожение цели 101, живая сила и огневые средства открыто расположенные, 300×200 , $X = 40115$, $Y = 87130$, $h = 120$. Расход 1/2 нормы.

4.66. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Дон» на ОП с координатами: $X = 04430$; $Y = 34765$; $h = 230$ м; $\alpha_{OH} = 3-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд полный, температура зарядов на ОП (T_z) = $+21^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^k$) = $-2,4\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,8\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 05091 – 0150 – 00405 – 0200 – 050806 – 0452 – 051007 – 0852 – 041208 – 1253 – 041309 – 1653 – 031410 – 2054 – 011510 – 2454 – 001611 – 3003 – 521812 – 4054 – 541913 – 5054 – 541813 – 6054 – 531814 – 8054 – 511814...- 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде полном на дальность 9, 11, 13 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 102, артиллерийская батарея укрытая, 200×200 , $X = 14320$, $Y = 35630$, $h = 310$. Расход 1/2 нормы.

4.67. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Волга» на ОП с координатами: $X = 19678$; $Y = 75935$; $h = 165$ м; $\alpha_{OH} = 38-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 68-71-78, заряд 1, температура зарядов на ОП (T_z) = -13°C ,

суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = -1,2%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = -0,3%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 06095 – 0200 – 51581 – 0200 - 804206 – 0452 - 804307 – 0852 - 794408 – 1253 - 774408 – 1653 - 764508 – 2054 -754509 – 2454 - 744509 – 3003 - 734609 – 4054 - 714610 – ... 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде 1 на дальность 6, 8, 10 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 103, командный пункт укрытый, 200×200, X = 15768, Y = 69448, h = 130. Расход 1/4 нормы.

4.68. 1-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Нева» на ОП с координатами: X = 44566; Y = 76493; h = 280м; $\alpha_{OH} = 56-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 2, температура зарядов на ОП (Тз) = +22°C, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = -1,8%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = -0,7%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 07105 – 0340 – 51309 – 0200 - 095509 – 0452 - 095611 – 0852 - 095711 – 1253 - 095712 – 1653 - 095813 – 2054 -095813 – 2454 - 095814 – 3003 - 095914 – 4054 - 095914 – ... 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде 2 на дальность 5, 7, 9 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 104, установка ПТРК укрытая, 200×200, X = 52154, Y = 75035, h = 450. Расход 1/3 нормы.

4.69. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Кама» на ОП с координатами: X = 87378; Y = 26740; h = 30 м; $\alpha_{OH} = 7-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 3, температура зарядов на ОП (Тз) = +10°C, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = -2,6%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = +0,7%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 08110 – 0050 – 01554 – 0200 - 541208 – 0452 - 541310 – 0852 - 541410 – 1253 - 541411 – 1653 - 541411 – 2054 - 531511 – 2454 - 531512 – 3003 - 531612 – 4054 - 531612 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде 3 на дальность 3, 5, 7 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 105, батарея артиллерийская укрытая, 200×200, X = 92562, Y = 30255, h = 75. Расход $\frac{1}{2}$ нормы.

4.70. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Обь» на ОП с координатами: X = 65360; Y = 43870; h = 125 м; $\alpha_{\text{ОН}} = 13-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд полный, температура зарядов на ОП (T_z) = -5°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум } K}$) = $-3,2\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,8\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 09121 – 0110 – 00471 – 0200 - 711910 – 0452 - 702012 – 0852 - 692113 – 1253 - 682113 – 1653 - 682214 – 2054 - 672214 – 2454 - 662215 – 3003 - 662315 – 4054 - 652316 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде полном на дальность 9, 11, 13 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 106, взвод ЗУР, 300×200, X = 66875, Y = 54480, h = 150. Расход $\frac{1}{2}$ нормы.

4.71. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Иртыш» на ОП с координатами: X = 86490; Y = 76580; h = 150 м; $\alpha_{\text{ОН}} = 18-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд уменьшенный, температура зарядов на ОП (T_z) = $+13^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум } K}$) = $-1,8\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-1,2\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 10132 – 0170 – 50551 – 0200 - 512912 – 0452 - 513014 – 0852 - 513115 – 1253 - 513116 – 1653 - 513217 – 2054 - 513217 – 2454 - 513218 – 3003 - 513318 – 4054 - 513319 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде уменьшенном на дальность 7, 9, 11 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 107, взвод ЗУР, 300×200, X = 84780, Y = 84650, h = 120. Расход ½ нормы.

4.72. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Енисей» на ОП с координатами: X = 02450; Y = 04320; h = 420 м; $\alpha_{OH} = 27-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 1, температура зарядов на ОП (T_z) = -20^0C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум} \%$) = $-2,7\%$, разнобой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+1,3\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1104 – 11143 – 0450 – 52288 – 0200 - 873509 – 0452 - 863611 – 0852 - 853711 – 1253 - 823712 – 1653 - 813813 – 2054 - 803813 – 2454 - 783814 – 3003 - 773914 – 4054 - 743914 – ... 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде 1 на дальность 6, 8, 10 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 108, живая сила и огневые средства укрытые, 200×200, X = 95690, Y = 05270, h = 350. Расход 1/6 нормы.

4.73. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Ангара» на ОП с координатами: X = 36020; Y = 82790; h = 100 м; $\alpha_{OH} = 35-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 2, температура зарядов на ОП (T_z) = $+20^0C$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум} \%$) = $-0,9\%$, разнобой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,6\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1104 – 12154 – 0080 – 01004 – 0200 - 043512 – 0452 - 043614 – 0852 - 043715 – 1253 - 043716 – 1653 - 043817 – 2054 - 043817 – 2454 - 043818 – 3003 - 043918 – 4054 - 043919 – ... 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде 2 на дальность 5, 7, 9 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на уничтожение цели 109, командный пункт на автомобилях, расположенный открыто, 300×200, X = 28730, Y = 80350, h = 140. Расход 1/2 нормы.

4.74. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Селенга» на ОП с координатами: $X = 28450$; $Y = 80350$; $h = 220$ м; $\alpha_{ОН} = 42-00$.

Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 3, температура зарядов на ОП ($Tз$) = -12°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^{\text{к}}$) = $-2,6\%$, разнобой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,9\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 13165 – 0265 – 51678 – 0200 - 784209 – 0452 - 764311– 0852 - 754411 – 1253 - 734412 – 1653 - 734513 – 2054 - 724513 – 2454 - 704514 – 3003 - 704614 – 4054 - 684614 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде 3 на дальность 3, 5, 7 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 110, НП, 200×200 , $X = 27020$, $Y = 71940$, $h = 270$. Расход $1/3$ нормы.

4.75. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Лена» на ОП с координатами: $X = 14930$; $Y = 46270$; $h = 210$ м; $\alpha_{ОН} = 49-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд полный, температура зарядов на ОП ($Tз$) = $+3^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^{\text{к}}$) = $-1,2\%$, разнобой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,6\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 14170 – 0160 – 01563 – 0200 - 623212 – 0452 - 623314– 0852 - 613415 – 1253 - 613416 – 1653 - 603517 – 2054 - 603517 – 2454 - 593518 – 3003 - 583618 – 4054 - 583619 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде полном на дальность 9, 11, 13 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 111, батарея артиллерийская укрытая, 200×200 , $X = 16240$, $Y = 36650$, $h = 270$. Расход $1/2$ нормы.

4.76. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Амур» на ОП с координатами: $X = 57180$; $Y = 96230$; $h = 130$ м; $\alpha_{ОН} = 58-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд уменьшенный, температура зарядов на ОП ($Tз$) = $+8^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^{\text{к}}$) = $-3,5\%$,

разной основой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = -1,1%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1103 – 15181 – 0240 – 50855 – 0200 - 553210 – 0452 – 553312– 0852 - 553413 – 1253 - 543413 – 1653 - 543514 – 2054 - 543514 – 2454 - 543515 – 3003 - 543615 – 4054 - 543616 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде уменьшенном на дальность 7, 9, 11 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 112, группа РЛС, 300×200, X = 66540, Y = 95050, h = 230. Расход 1/4 нормы.

4.77. 3-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Двина» на ОП с координатами: X = 45380; Y = 25760; h = 30 м; α_{OH} = 3-00. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 1, температура зарядов на ОП (Тз) = +25⁰С, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум}^k$) = -1,4%, разной основой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = +0,6%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1102 – 16192 – 0060 – 01011 – 0200 - 114306 – 0452 – 114407– 0852 - 114508 – 1253 - 114508 – 1653 - 114608 – 2054 - 114609 – 2454 - 114609 – 3003 - 114709 – 4054 - 114710 – ... 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы на заряде уменьшенном на дальность 6, 8, 10 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 113, пехота укрывающая, 300×200, X = 51830, Y = 27260, h = 70. Расход 1/6 нормы.

4.78. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Урал» на ОП с координатами: X = 20245; Y = 56765; h = 130 м; α_{OH} = 45-00. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 2, температура зарядов на ОП (Тз) = -10⁰С, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{сум}^k$) = - 0,2%, разной основой основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = + 0,7%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0180 – 01376 – 0200 - 741706 – 0452 - 711807 – 0852 - 671908 – 1253 - 652108 – 1653 - 642309 – 2054 -632509 – 2454 - 632808 – 3003 - 623207 – 4054 - 603306 ...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 2 на дальность 5, 7, 9 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 114, взвод ЗУР, 200×200, X = 19215, Y = 51260, h = 80. Расход 1/2 нормы.

4.79. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Кубань» на ОП с координатами: X = 62262; Y = 55335; h = 200 м; $\alpha_{OH} = 30-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд полный, температура зарядов на ОП (Тз) = +25⁰С, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = - 0,1%, разноразной основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = + 1,3%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0250 – 00511 – 0200 - 122707 – 0452 - 122708 – 0852 - 102710 – 1253 - 092812 – 1653 - 082812 – 2054 -053012 – 2454 - 033014 – 3003 - 513015 – 4054 – 543016 – 5053-553117 ...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда полного на дальность 10, 12, 14 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 115, живая сила и БТР в районе сосредоточения укрытые, 300×200, X =50720, Y = 56023, h = 80. Расход 1/6 нормы.

4.80. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Печора» на ОП с координатами: X = 14420; Y = 44530; h = 120 м; $\alpha_{OH} = 50-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд уменьшенный, температура зарядов на ОП (Тз) = +5⁰С, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = - 1,8%, разноразной основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = + 0,3%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0170 – 51559 – 0200 - 582804 – 0452 - 603004 – 0852 - 603006 – 1253 - 603008 – 1653 - 623109 – 2054 -643210 – 2454 - 643312 – 3003 - 653312 – 4054 – 653312 –...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда уменьшенного на дальность 8, 10, 12 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 116, КП на автомобилях, 250×200, X = 20930, Y = 36920, h = 80. Расход норма.

4.81. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Терек» на ОП с координатами: X = 24150; Y = 67800; h = 130 м; $\alpha_{OH} = 40-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 1, температура зарядов на ОП (Тз) = -1°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = - 1,2%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = - 0,3%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0210 – 01255 – 0200 - 651703 – 0452 - 651604 – 0852 - 661605 – 1253 - 681507 – 1653 - 691509 – 2054 -711411 – 2454 - 731313 – 3003 - 751115 – 4054 – 770918 –...- 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 1 на дальность 6, 8, 10 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 201, артиллерийская батарея укрытая, 200×200, X = 19650, Y = 59340, h = 117. Расход 1/2 нормы.

4.82. 2-я батарея 122-мм. Г Д-30 позывной «Днепр» на ОП с координатами: X = 21095; Y = 58405; h = 80м; $\alpha_{OH} = 46-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 2, температура зарядов на ОП (Тз) = -10°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = - 1,4%, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = + 0,5%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0140 – 00672 – 0200 - 735504 – 0452 - 735505 – 0852 - 745605 – 1253 - 755706 – 1653 - 765808 – 2054 -765810 – 2454 - 765812 – 3003 - 780014 – 4054 – 780015 –...- 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 2 на дальность 5, 7, 9 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 118, взвод минометный укрытый, 200×200, X = 22100, Y = 51150, h = 50. Расход 1/2 нормы.

4.83. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Днестр» на ОП с координатами: $X = 62262$; $Y = 23510$; $h = 190\text{м}$; $\alpha_{\text{ОН}} = 4-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 3, температура зарядов на ОП (T_z) = -3°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = $-1,0\%$, разноразной основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,5\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0090 – 01667 – 0200 – 684008 – 0452 – 704208 – 0852 – 704309 – 1253 – 724409 – 1653 – 734210 – 2054 – 744310 – 2454 – 744310 – 3003 – 754310 – 4054 – 774112 –...- 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 3 на дальность 4, 6, 8 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 119, командный пункт в открыто расположенных автомобилях, 250×200 , $X = 68160$, $Y = 27180$, $h = 130$. Расход норма.

4.84. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Неман» на ОП с координатами: $X = 61400$; $Y = 60450$; $h = 190\text{м}$; $\alpha_{\text{ОН}} = 59-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 1, температура зарядов на ОП (T_z) = -3°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = $-1,0\%$, разноразной основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,5\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0090 – 01667 – 0200 – 684008 – 0452 – 704208 – 0852 – 704309 – 1253 – 724409 – 1653 – 734210 – 2054 – 744310 – 2454 – 744310 – 3003 – 754310 – 4054 – 774112 –...- 2526».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 1 на дальность 7, 9, 11 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на уничтожение цели 120, установка ПТРК, 200×200 , $X = 70415$, $Y = 59020$, $h = 120$. Расход $1/3$ нормы.

4.85. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 25125$; $Y = 66910$; $h = 130 \text{ м}$; $\alpha_{\text{ОН}} = 40-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 3, температура зарядов на ОП (T_z) = $+20^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^k$) = $-1,0\%$, разноразной основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,5\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0050 – 51510 – 0200 – 121206 – 0452 – 121406 – 0852 – 101506 – 1253 – 091708 –

1653 - 081808 – 2054 -072008 – 2454 - 062210 – 3003 - 062410 – 4054 – 052510 –...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 3 на дальность 3, 5, 7 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 121, живая сила и БТР в районе сосредоточения укрытые, 300×200, X = 22650, Y = 62300, h = 110. Расход 1/6 нормы.

4.86. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Дон» на ОП с координатами: X = 20245; Y = 56765; h = 130 м; $\alpha_{\text{ОН}} = 45-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд уменьшенный, температура зарядов на ОП (Тз) = -10°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^{\text{к}}$) = $-0,2\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,7\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0180 – 01376 – 0200 - 741706 – 0452 - 711807 – 0852 - 671908 – 1253 - 652108 – 1653 - 642309 – 2054 -632509 – 2454 - 632808 – 3003 - 623207 – 4054 - 603306 ...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда уменьшенного на дальность 7, 9, 11 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 122, взвод ЗУР, 200×200, X = 19215, Y = 48260, h = 80. Расход 1/2 нормы.

4.87. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Волга» на ОП с координатами: X = 59262; Y = 55335; h = 200 м; $\alpha_{\text{ОН}} = 29-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 1, температура зарядов на ОП (Тз) = $+25^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_o_{\text{сум}}^{\text{к}}$) = $-0,1\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+1,3\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0250 – 00511 – 0200 - 122707 – 0452 - 122708 – 0852 - 102710 – 1253 - 092812 – 1653 - 082812 – 2054 -053012 – 2454 - 033014 – 3003 - 513015 – 4054 – 543016 – 5053-553117 ...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 1 на дальность 6, 8, 10 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 123, живая сила и БТР в районе сосредоточения укрытые, 300×200 , $X = 50720$, $Y = 56023$, $h = 80$. Расход $1/6$ нормы.

4.88. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Нева» на ОП с координатами: $X = 14420$; $Y = 44530$; $h = 120$ м; $\alpha_{\text{ОН}} = 55-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд полный, температура зарядов на ОП (T_z) = $+5^{\circ}\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^{\text{к}}$) = $-1,8\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $+0,3\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0170 – 51559 – 0200 - 582804 – 0452 - 603004 – 0852 - 603006 – 1253 - 603008 – 1653 - 623109 – 2054 -643210 – 2454 - 643312 – 3003 - 653312 – 4054 – 653312 –...- 2526"».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда полного на дальность 10, 12, 14 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 124, КП на автомобилях, 250×200 , $X = 22930$, $Y = 36920$, $h = 80$. Расход норма.

4.89. 2-я батарея 122-мм Г Д-30 позывной «Кама» на ОП с координатами: $X = 24150$; $Y = 65800$; $h = 130$ м; $\alpha_{\text{ОН}} = 40-00$. Снаряды ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партия 38-71-78, заряд 2, температура зарядов на ОП (T_z) = -1°C , суммарное отклонение начальной скорости снарядов для контрольного орудия дивизиона ($\Delta V_{o \text{ сум}}^{\text{к}}$) = $-1,2\%$, разницей основного орудия батареи относительно контрольного орудия дивизиона (δV_o) = $-0,3\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 30105 – 0210 – 01255 – 0200 - 651703 – 0452 - 651604 – 0852 - 661605 – 1253 - 681507 – 1653 - 691509 – 2054 -711411 – 2454 - 731313 – 3003 - 751115 – 4054 – 770918 –...- 2526"».

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 2 на дальность 5, 7, 9 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 125, артиллерийская батарея укрытая, 200×200 , $X = 19650$, $Y = 59340$, $h = 110$. Расход $1/2$ нормы.

4.90. Батарея 120-мм М ПМ-120 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 24425$; $Y = 42620$; $h = 180$ м; $\alpha_{OH} = 47-00$. Мины ОФ-843А, взрыватель М-12, заряд 6, температура зарядов на ОП (T_z) = $+10^0C$, суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{o\text{ сум}}$) = - 1,8%.

В батарею поступил метеобюллетень: «Метео 1101 – 04115 – 0150 – 50354 – 0252 - 514603 – 0452 - 514604 – 0852 - 524604 – 1253 - 524705 – 1653 - 524906 – 2054 -535008 – 2454 - 545108 – 3003 - 555209 – 4054 - 555310 ...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 6 на дальность 2,4,5 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 126, пехота укрытая. 150×150 , $X = 24320$, $Y = 38510$, $h = 230$. Расход 1/6 нормы.

4.91. Батарея 120-мм М ПМ-120 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 93619$; $Y = 62459$; $h = 158$ м; $\alpha_{OH} = 10-00$. Мины ОФ-843А, взрыватель М-12, заряд 6, температура зарядов на ОП (T_z) = -25^0C , суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{o\text{ сум}}$) = - 1,3%.

В батарею поступил метеобюллетень: Метео 1101 – 05120 – 0185 – 01491 – 0200 - 901912 – 0452 - 892014 – 0852 - 882115 – 1253 - 862116 – 1653 - 852217 – 2054 -832217 – 2454 - 822218 – 3003 - 812318 – 4054 – 782319 –...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 6 на дальность 2,4,5 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 127, пехота. 150×150 , $X = 95122$, $Y = 67054$, $h = 85$. Расход норма.

4.92. Батарея 120-мм М ПМ-120 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 47930$; $Y = 84270$; $h = 240$ м; $\alpha_{OH} = 3-00$. Мины ОФ-843А, взрыватель М-12, заряд 6, температура зарядов на ОП (T_z) = $+4^0C$, суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{o\text{ сум}}$) = - 2,4%.

В батарею поступил метеобюллетень: Метео 1101 – 06131 – 0300 – 51460 – 0200 - 592408 – 0452 - 592510 – 0852 - 582610 – 1253 - 582611 – 1653 - 572711 – 2054 -572211 – 2454 - 572212 – 3003 - 562812 – 4054 – 562812 –...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 6 на дальность 2,4,5 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на подавление цели 128, взвод минометный укрытый 150×150 , $X = 52390$, $Y = 85360$, $h = 310$. Расход 1/2 нормы.

4.93. Батарея 120-мм М ПМ-120 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 86250$; $Y = 54920$; $h = 100$ м; $\alpha_{\text{ОН}} = 18\text{-}00$. Мины ОФ-843А, взрыватель М-12, заряд 6, температура зарядов на ОП (T_z) = $+12^\circ\text{C}$, суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{o \text{ сум}}$) = $-1,5\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: Метео 1102 – 07142 – 0120 – 50553 – 0200 - 534809 – 0452 - 534911 – 0852 - 535011 – 1253 - 535012 – 1653 - 535113 – 2054 -535113 – 2454 - 525114 – 3003 - 525214 – 4054 – 525214 –...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 6 на дальность 2,4,5 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на уничтожение цели 129, ПТРК укрытый 150×150 , $X = 85560$, $Y = 58370$, $h = 150$. Расход $1/3$ нормы.

4.94. Батарея 120-мм М ПМ-120 позывной «Ока» на ОП с координатами: $X = 37640$; $Y = 73720$; $h = 410$ м; $\alpha_{\text{ОН}} = 37\text{-}00$. Мины ОФ-843А, взрыватель М-12, заряд 6, температура зарядов на ОП (T_z) = 0°C , суммарное отклонение начальной скорости мин ($\Delta V_{o \text{ сум}}$) = $-0,9\%$.

В батарею поступил метеобюллетень: Метео 1104 – 08153 – 0310 – 51468 – 0200 - 675508 – 0452 - 665610 – 0852 - 655710 – 1253 - 645711 – 1653 - 635811 – 2054 -635811 – 2454 - 625812 – 3003 - 615912 – 4054 – 605912 –...- 2526".

1. Рассчитать поправки на отклонение условий стрельбы для заряда 6 на дальность 2,4,5 км в основном направлении и построить ГРП.

2. В должности командира батареи подать команду на уничтожение цели 129, Командный пункт 200×200 , $X = 34740$, $Y = 70830$, $h = 450$. Расход $1/2$ нормы.

ГЛАВА V

ПОРАЖЕНИЕ НЕПОДВИЖНЫХ НАБЛЮДАЕМЫХ ЦЕЛЕЙ БАТАРЕЕЙ (ВЗВОДОМ) ОГНЕМ С ЗАКРЫТОЙ ОГНЕВОЙ ПОЗИЦИИ (ОП) С ПРИСТРЕЛКОЙ ПО НАБЛЮДЕНИЮ ЗНАКОВ РАЗРЫВОВ (НЗР).

Поражение отдельных неподвижных наблюдаемых целей при ПС менее 5-00 батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой по НЗР.

5.1. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 60364; Y = 47773; h = 101 м («Дон»); $\alpha_{он} = 55-00$

КНП: X = 64238; Y = 45170; h = 44 м («Амур»)

КНП адн: X = 64238; Y = 45170; h = 44 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +92; +254; +392. В направлении: +0-07; +0-13; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 53-93$, $D_{к} = 3279$, $M_{ц} = +0-09$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П77, «-»; 2). П30, «+»; 3). П9, «-»; 4). П7, все «+», Фр 0-08; 5). П14, Преобладание «-»; Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У).

2. По имеющимся полярным координатам нанести на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У) цель.

3. Построить график рассчитанных поправок на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , ∂_m^u):

$$D_m^u = 7944, \partial_m^u = ОН -0-82.$$

5. С помощью графика рассчитанных поправок определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение метеорологических и баллистических условий от табличных по цели (ΔD_u^u , $\Delta \partial_u^u$):

$$\Delta D_u^u = +269, \Delta \partial_u^u = +0-13$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Ди'' = Дм'' + \Delta Ди'' = 7944 + 269 = 8213;$$

По ТС (заряд Пи Ди'' = 8213) определить При'' = 175;

$$\partial_u'' = \partial_m'' + \Delta \partial_u'' = ОН -0-82 + 0-13 = ОН -0-69.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (M_{ц} \times 0,001 D_m'') \times 1,05 = 9 \times 3,279 \times 1,05 = 31.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 44 + 31 = 75.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m'') \times 0,95 = ((75-101)/7,944) \times 0,95 = -0-03.$$

$$Ур'' = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-03) = 29-97.$$

$Дм'' = 7944$, $\partial_m'' = ОН -0-82$; $\Delta Ди'' = +269$, $\Delta \partial_u'' = +0-13$; $Ди'' = 8213$, $\partial_u'' = ОН -0-69$. $ПС = 0-25$, $ОП$ (кнп) – слева, $\Delta X_{тыс} = 25$.

$$K_y = D_k / D_m'' = 0,4, \quad Ш_y = ПС / 0,01 D_m'' = 0-00.$$

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, ПТУР в окопе. ОФ, Взрыватель «О». Заряд П. Шкала тысячных, основному 1 сн. Огонь.	175	29-97	ОН -0-69	П77, «-» Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta Д = -200$ м $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс}$ $= 200/25 = +8$. Определить корректуру направления: ОП (кнп) – слева: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$ $= -0-77 \times 0,4 - 0,01 \times 200 \times 0-00 = -0-31$.
2	Огонь.	+8		-0-31	П30, «+» $\Delta Д = +100$ м $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс}$ $= -100/25 = -4$ $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y =$ $-0-30 \times 0,4 + 0,01 \times 60 \times 0-00 = -0-12$.

3	Огонь.	-4		-0-12	<p>П9, «-» $\Delta D = -50 \text{ м}$ $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}}$ $= 50/25 = +2$ $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y =$ $= -0-09 \times 0,4 - 0,01 \times 30 \times 0-00$ $= -0-04.$ <i>Цель отдельная – веер сосредоточенный.</i></p>
4	Батарее. Веер сосредоточенный, по 2 снаряда беглый. Огонь.	+2		-0-04	<p>П7, все «+», Фр 0-08 $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}}$ $= -50/25 = -2$ $\Delta \partial = -\alpha \times K_y + 0,01 \Delta D \times Ш_y$ $= -0-07 \times 0,4 + 0,01 \times 50 \times 0-00$ $= -0-03.$</p>
5	4 сн. Огонь.	-2		-0-03	<p>П14, Преобладание «-», Фр 0-07 $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}}$ $= 25/25 = +1$ $\Delta \partial = -\alpha \times K_y + 0,01 \Delta D \times Ш_y$ $= -0-14 \times 0,4 - 0,01 \times 50 \times 0-00$ $= -0-06.$</p>
6	Огонь.	+1		-0-06	Цель подавлена
7	Стой. Записать. Цель 21-я, ПТУР в окопе. Я «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 63. Я «Амур»				

5.2. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 45689; Y = 78488; h = 156 м («Дон»); $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 45404; Y = 75808; h = 104 м («Амур»)

КНП адн: X = 45404; Y = 75808; h = 104 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +82; +221; +362. В направлении: -0-10; -0-15; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 49-15$, $Дк = 3006$, $Мц = +0-12$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П64, «-»; 2). Л37, «+»; 3). П11, «+»; 4). Л5, все «-», Фр 0-07; 5). Л6, преобладание «-», Фр 0-09; 6). Цель подавлена.

5.3. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 51939; Y = 48217; h = 55 м («Дон»); $\alpha_{он} = 33-00$

КНП: X = 49341; Y = 46928; h = 65 м («Амур»)

КНП адн: X = 49341; Y = 46928; h = 65 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +218; +333; +496. В направлении: -0-13; -0-15; -0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 27-62$, $Дк = 3431$, $Мц = +0-12$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П76, «+»; 2). П55, «-»; 3). П23, «-»; 4). Л11, все «+», Фр 0-08; 5). Л6, преобладание «-», Фр 0-06; 6). Цель подавлена.

5.4. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 41910; Y = 74911; h = 82 м («Дон»); $\alpha_{он} = 0-00$

КНП: X = 46959; Y = 74460; h = 162 м («Амур»)

КНП адн: X = 46959; Y = 74460; h = 162 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -99; -222; -302. В направлении: -0-13; -0-15; -0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 55-94$, $Дк = 3039$, $Мц = +0-08$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П75, «-»; 2). П49, «+»; 3). Л12, «-»; 4); П11, все «+», Фр 0-05; 5). Л11, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.5. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 57661; Y = 23334; h = 80 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 55271; Y = 22388; h = 81 м («Амур»)

КНП адн: X = 55271; Y = 22388; h = 81 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -111; -206; -306. В направлении: -0-13; -0-19; -0-23.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 29-13$, Дк = 3980, Мц = +0-01. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П77, «-»; 2). П54, «+»; 3). П17, «+»; 4). П6, все «-», Фр 0-05; 5). П3, преобладание «-», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.6. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 96695; Y = 57101; h = 50 м («Дон»); $\alpha_{он} = 40-00$

КНП: X = 96990; Y = 52907; h = 56 м («Амур»)

КНП адн: X = 96990; Y = 52907; h = 56 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -127; -200; -275. В направлении: -0-05; -0-09; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 41-25$, Дк = 3937, Мц = +0-03. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л83, «+»; 2). П52, «-»; 3). П4, «-»; 4). Л16, все «-», Фр 0-05; 5). П6, преобладание «+», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.7. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 86385; Y = 80886; h = 107 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 88665; Y = 84894; h = 64 м («Амур»)

КНП адн: X = 88665; Y = 84894; h = 64 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -126; -247; -367. В направлении: -0-08; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-34$, $Дк = 2604$, $Мц = +0-07$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П75, «+»; 2). Л35, «-»; 3). П18, «+»; 4). П19, все «+», Фр 0-11; 5). П9, преобладание «+», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.8. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30378; Y = 81901; h = 157 м («Дон»); $\alpha_{он} = 46-00$

КНП: X = 30501; Y = 76991; h = 81 м («Амур»)

КНП адн: X = 30501; Y = 76991; h = 81 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 7, 9, 11 км.

В дальности: +120; +299; +389. В направлении: +0-10; +0-13; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, радиотехническая станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 45-36$, $Дк = 3886$, $Мц = -0-19$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П93, «-»; 2). Л34, «+»; 3). Л7, «-»; 4). П20, все «+», Фр 0-07; 5). Л6, преобладание «-», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.9. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 42468; Y = 79671; h = 176 м («Дон»); $\alpha_{он} = 2-00$

КНП: X = 46201; Y = 82799; h = 166 м («Амур»)

КНП адн: X = 46201; Y = 82799; h = 166 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 7, 9, 11 км.

В дальности: +255; +405; +500. В направлении: -0-10; -0-13; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, радиостанция на автомобиле. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 1-35$, $Дк = 4082$, $Мц = +0-20$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П93, «-»; 2). П55, «+»; 3). Л26, «+»; 4). Л5, все «+», Фр 0-05; 5). Л15, преобладание «+», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.10. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 69439; Y = 61566; h = 107 м («Дон»); $\alpha_{он} = 42-00$

КНП: X = 67849; Y = 58214; h = 135 м («Амур»)

КНП адн: X = 67849; Y = 58214; h = 135 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -69; -140; -208. В направлении: -0-12; -0-17; -0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 39-02$, $Дк = 3001$, $Мц = -0-14$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л76, «-»; 2). П38, «+»; 3). П23, «-»; 4). П14, все «+», Фр 0-09; 5). П5, преобладание «-», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.11. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 92454; Y = 27160; h = 123 м («Дон»); $\alpha_{он} = 56-00$

КНП: X = 97050; Y = 25877; h = 178 м («Амур»)

КНП адн: X = 97050; Y = 25877; h = 178 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +223; +315; +417. В направлении: -0-03; -0-07; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 59-28$, $Дк = 3902$, $Мц = -0-06$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П95, «+»; 2). Л51, «-»; 3). П15, «+»; 4). Л12, все «+», Фр 0-06; 5). Л12, преобладание «-», Фр 0-04; 6). Цель подавлена.

5.12. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 25487; Y = 80551; h = 50 м («Дон»); $\alpha_{он} = 25-00$

КНП: X = 22472; Y = 80358; h = 171 м («Амур»)

КНП адн: X = 22472; Y = 80358; h = 171 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -241; -328; -461. В направлении: -0-10; -0-15; -0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 26-18$, $Дк = 2567$, $Мц = -0-17$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П85, «-»; 2). П33, «+»; 3). Л21, «-»; 4). П7, все «-»; Фр 0-06; 5). П13, преобладание «+», Фр 0-06; 6). Цель подавлена.

5.13. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 96182; Y = 53914; h = 116 м («Дон»); $\alpha_{он} = 5-00$

КНП: X = 98111; Y = 55507; h = 165 м («Амур»)

КНП адн: X = 98111; Y = 55507; h = 165 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -49; -174; -321. В направлении: +0-03; +0-06; +0-14.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 6-58, $Дк$ = 4139, $Мц$ = -0-08. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П64, «-»; 2) П37, «+»; 3) Л14, «+»; 4) П14, все «+», Фр 0-05; 5) П2, преобладание «+», Фр 0-03; 6) Цель подавлена.

5.14. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30417; Y = 29110; h = 155 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 46-00

КНП: X = 32369; Y = 26572; h = 154 м («Амур»)

КНП адн: X = 32369; Y = 26572; h = 154 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +107; +205; +312. В направлении: +0-04; +0-08; +0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 45-72, $Дк$ = 4174, $Мц$ = +0-16. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л72, «+»; 2). П47, «-»; 3). Л26, «-»; 4). Л17, все «-», Фр 0-03; 5). П9, преобладание «+», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.15. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 23409; Y = 46344; h = 70 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 12-00

КНП: X = 25220; Y = 49489; h = 121 м («Амур»)

КНП адн: X = 25220; Y = 49489; h = 121 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -107; -173; -251. В направлении: -0-08; -0-11; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 11-74, $Дк$ = 2376, $Мц$ = -0-04. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П88, «+»; 2). П40, «-»; 3). П26, «-»; 4). Л7, все «-», Фр 0-07; 5). П9, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.16. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 49239; Y = 22618; h = 127 м («Дон»); $\alpha_{он} = 17-00$

КНП: X = 49557; Y = 26883; h = 101 м («Амур»)

КНП адн: X = 49557; Y = 26883; h = 101 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -118; -212; -301. В направлении: -0-05; -0-09; -0-11.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 18-02$, $Дк = 2486$, $Мц = -0-04$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П61, «-»; 2). П51, «+»; 3). Л14, «-»; 4). Л17, все «+», Фр 0-11; 5). П14, преобладание «-», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.17. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 94443; Y = 34491; h = 159 м («Дон»); $\alpha_{он} = 19-00$

КНП: X = 91974; Y = 37779; h = 108 м («Амур»)

КНП адн: X = 91974; Y = 37779; h = 108 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -70; -209; -284. В направлении: -0-10; -0-14; -0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 15-15$, $Дк = 4033$, $Мц = +0-18$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П73, «+»; 2). П32, «-»; 3). Л16, «-»; 4). П20, все «-», Фр 0-06; 5). Л12, преобладание «+», Фр 0-06; 6). Цель подавлена.

5.18. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 39663; Y = 53575; h = 174 м («Дон»); $\alpha_{он} = 29-00$

КНП: X = 36661; Y = 53913; h = 134 м («Амур»)

КНП адн: X = 36661; Y = 53913; h = 134 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -251; -376; -478. В направлении: +0-04; +0-10; +0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 24-27$, $Дк = 3777$, $Мц = +0-10$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П74, «-»; 2). Л41, «+»; 3). П23, «+»; 4). Л10, все «+», Фр 0-05; 5). П12, преобладание «-», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.19. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 46976; Y = 62082; h = 160 м («Дон»); $\alpha_{он} = 14-00$

КНП: X = 45874; Y = 65257; h = 46 м («Амур»)

КНП адн: X = 45874; Y = 65257; h = 46 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +69; +170; +317. В направлении: -0-11; -0-17; -0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 39-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 17-17$, $Дк = 3085$, $Мц = +0-10$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 39-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л76, «-»; 2). П31, «+»; 3). П25, «+»; 4). П7, все «-», Фр 0-09; 5). П13, преобладание «+», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.20. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 82021; Y = 69069; h = 78 м («Дон»); $\alpha_{он} = 45-00$

КНП: X = 80565; Y = 64540; h = 166 м («Амур»)

КНП адн: X = 80565; Y = 64540; h = 166 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -180; -266; -366. В направлении: +0-13; +0-15; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 40-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 46-88$, $Дк = 2194$, $Мц = +0-15$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 40-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П67, «-»; 2). П48, «+»; 3). П9, «-»; 4). П21, все «-»; Фр 0-06; 5). П10, преобладание «-», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей (Гц менее 100 м) при ПС менее 5-00 батареей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой по НЗР.

5.21. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32880; Y = 25330; h = 146 м («Дон»); $\alpha_{он} = 54-00$

КНП: X = 36205; Y = 22654; h = 139 м («Амур»)

КНП адн: X = 36205; Y = 22654; h = 139 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -76; -191; -321. В направлении: +0-04; +0-06; +0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 56-65$, $Дк = 3296$ м, $Мц = -0-17$, $Фц = 0-84$, $Гл = 79$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П65, «+»; 2). П37, «-»; 3). П25, «+»; 4). Л5, все «-», Фр 1-12; 5). П13, преобладание «-», Фр 0-82; 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У).

2. По имеющимся полярным координатам нанести на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У) цель.

3. Построить график рассчитанных поправок на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели ($Д_m^u$, ∂_m^u):

$$Д_m^u = 7464, \partial_m^u = ОН + 0-89.$$

5. С помощью графика рассчитанных поправок определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение метеорологических и баллистических условий от табличных по цели ($\Delta Д_u^u$, $\Delta \partial_u^u$): $\Delta Д_u^u = -151$, $\Delta \partial_u^u = +0-05$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u^u = Д_m^u + \Delta Д_u^u = 7464 + (-151) = 7313;$$

$$\text{По ТС (заряд 2 и } Д_u^u = 7313) \text{ определить При}^u = 354;$$

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = ОН + 0-89 + 0-05 = ОН + 0-94.$$

7. Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (M_{ц} \times 0,001 \text{ Дк}) \times 1,05 = -17 \times 3,296 \times 1,05 = -59.$$

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 139 + (-59) = 80.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m) \times 0,95 = ((80 - 146) / 7,464) \times 0,95 = -0,08.$$

$$Ури'' = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0,18) = 29-92.$$

$D_m'' = 7464$, $\delta_m'' = ОН + 0-89$; $\Delta D_{и}'' = -151$, $\Delta \delta_{и}'' = +0-05$; $D_{и}'' = 7313$,
 $\delta_{и}'' = ОН + 0-94$. $ПС = 1-76$, $ОП - справа$, $\Delta X_{тыс} = 13$; $K_y = 0,4$, $Шу = 0-02$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, пехота укрытая. ОФ, Взрыватель «О и Ф». Заряд 2. Шкала тысячных, основному 1 сн. Огонь.	354	29-92	ОН +0-94	П65, «+» Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta D = -200$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = -200 / 13 = -15$ Определить корректуру направления: ОП (кнп) – справа: $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -0-65 \times 0,4 - 0,01 \times 200 \times 0-02 = -0-26-0-04 = -0-30$.
2	Огонь.	-15		-0-30	П37, «-» Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta D = 100$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = +100 / 13 = +8$. Определить корректуру направления: ОП (кнп) – справа: $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -0-37 \times 0,4 + 0,01 \times 100 \times 0-02 = -0-15 + 0-02 = -0-13$.
3	Огонь.	+8		-0-13	П25, «+» Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta D = -50$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = -34 / 13 = -4$. Определить корректуру направления: ОП (кнп) – справа: $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -0-25 \times 0,4 - 0,01 \times 50 \times 0-02 = -0-10-0-01 = -0-11$. $I_v = \Phi_{ц}(\delta, y) / \text{нор} \times K_y = 0-84 / 6 \times 0,4 = 0-05$. $\Phi_{ц}(m) = \Phi_{ц}(\delta, y) \times 0,001 \text{ Дк} \times 1,05 = 0-84 \times 3,296 \times 1,05 = 291$ м. На орудие – 49 м. Цель – укрытая. Установок – 2.

4	Батарее. Веер 0-05, установок 2, по 2 снаряда беглый. Огонь.	-4		-0-11	<p>Л5, все «-», Фр 1-12 <i>Определить корректуру дальности (прицела):</i> $\Delta П = \Delta Д / \Delta Х_{тыс} = +50/13 = +4.$ <i>Определить корректуру направления: ОП (кнп) – справа:</i> $\Delta \delta = -a \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y =$ $+0-05 \times 0,4 + 0,01 \times 50 \times 0-02$ $= +0-02 + 0-01 = +0-03.$ $\Phi_{ц}(\delta.y) = 0-84. \Phi_{р}(\delta.y) = 1-12.$ $\Delta \Phi_{ц} = 1-12 - 0-84 = +0-28.$ $1/3 \Phi_{ц} = 0-84/3 = 0-28$ <i>1/3 разрывов выходит за пределы фронта цели.</i> $I_v = \Phi_{р}(\delta.y) - \Phi_{ц}(\delta.y) / \text{пор} \times K_y =$ $1-12 - 0-84 / 6 \times 0,4 = 0-02.$</p>
5	Соединить огонь к основному в 0-02. 4 сн. Огонь.	+4		+0-03	<p>П13, преобладание «-», Фр 0-82 <i>Определить корректуру дальности (прицела):</i> $\Delta П = \Delta Д / \Delta Х_{тыс} = +25/13 = +2.$ <i>Определить корректуру направления: ОП (кнп) – справа:</i> $\Delta \delta = -a \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y =$ $-0-13 \times 0,4 + 0,01 \times 25 \times 0-02$ $= -0-05 + 0-00 = -0-05.$ $\Phi_{ц}(\delta.y) = 0-84. \Phi_{р}(\delta.y) = 0-82.$ $\Delta \Phi_{ц} = 0-82 - 0-84 = 0-02.$ $1/3 \Phi_{ц} = 0-84/3 = -0-28$ <i>Фр не выходит за пределы фронта цели. Веер не корректируется.</i></p>
6	Огонь.	+2		-0-05	Цель подавлена
7	Стой. Записать. Цель 21-я, пехота укрытая. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 123. Я «Амур».				

5.22. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 65443; Y = 23845; h = 95 м («Дон»); $\alpha_{он} = 34-00$

КНП: X = 62171; Y = 23618; h = 176 м («Амур»)

КНП адн: X = 62171; Y = 23618; h = 176 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -209; -299; -401. В направлении: -0-05; -0-10; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 35-73$, Дк = 2480 м, Мц = +0-01, Фц = 0-92, Гл = 36. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л89, «-»; 2). Л44, «+»; 3). П10, «+»; 4). Л11, все «-», Фр 1-40; 5). Л6 . преобладание «-», Фр 0-90; 6). Цель подавлена.

5.23. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 44792; Y = 31450; h = 102 м («Дон»); $\alpha_{он} = 2-00$

КНП: X = 49882; Y = 32427; h = 169 м («Амур»)

КНП адн: X = 49882; Y = 32427; h = 169 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +174; +329; +421. В направлении: +0-13; +0-16; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 2-33$, Дк = 2361, Мц = -0-01, Фц = 0-71, Гл = 84. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П70, «-»; 2). П34, «+»; 3). П23, «+»; 4). П5, все «-», Фр 1-15; 5). П8, преобладание «-», Фр 0-81; 6). Цель подавлена.

5.24. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 52136; Y = 87996; h = 132 м («Дон»); $\alpha_{он} = 20-00$

КНП: X = 50163; Y = 91389; h = 153 м («Амур»)

КНП адн: X = 50163; Y = 91389; h = 153 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +183; +318; +446. В направлении: -0-12; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 13-43$, Дк = 3915, Мц = +0-16, Фц = 0-50, Гл = 69. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П69, «-»; 2). П37, «+»; 3). Л16, «-»; 4). П12, все «+», Фр 0-80; 5). П9, преобладание «+», Фр 0-52; 6). Цель подавлена.

5.25. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 93035; Y = 51187; h = 119 м («Дон»); $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 93251; Y = 48328; h = 180 м («Амур»)

КНП адн: X = 93251; Y = 48328; h = 180 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +88; +249; +367. В направлении: -0-10; -0-15; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 45-31$, $Дк = 2395$, $Мц = +0-18$, $Фц = 0-99$, $Гл = 63$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П82, «+»; 2). П48, «-»; 3). Л10, «+»; 4). Л17, все «-», Фр 1-37; 5). Л10, преобладание «-», Фр 0-91; 6). Цель подавлена.

5.26. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 62416; Y = 24121; h = 67 м («Дон»); $\alpha_{он} = 53-00$

КНП: X = 65387; Y = 22887; h = 178 м («Амур»)

КНП адн: X = 65387; Y = 22887; h = 178 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +205; +308; +480. В направлении: -0-05; -0-07; -0-09.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 57-43$, $Дк = 2190$, $Мц = +0-14$, $Фц = 0-81$, $Гл = 40$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П94, «-»; 2). Л43, «+»; 3). Л14, «+»; 4). П13, все «-», Фр 1-32; 5). Л6, преобладание «+»; Фр 0-77; 6). Цель подавлена.

5.27. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 42943; Y = 84209; h = 92 м («Дон»); $\alpha_{он} = 2-00$

КНП: X = 45557; Y = 85393; h = 179 м («Амур»)

КНП адн: X = 45557; Y = 85393; h = 179 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -78; -144; -270. В направлении: -0-08; -0-12; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 4-14$, $Дк = 2728$, $Мц = +0-11$, $Фц = 0-41$, $Гл = 90$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П94, «+»; 2). Л55, «-»; 3). Л5, «+»; 4). Л21, все «+», Фр 0-74; 5). П3, преобладание «-», Фр 0-50; 6). Цель подавлена.

5.28. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 72831; Y = 24903; h = 152 м («Дон»); $\alpha_{он} = 5-00$

КНП: X = 76015; Y = 27640; h = 175 м («Амур»)

КНП адн: X = 76015; Y = 27640; h = 175 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -100; -184; -244. В направлении: +0-08; +0-10; +0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 5-20$, $Дк = 2542$, $Мц = +0-04$, $Фц = 0-45$, $Гл = 43$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П88, «-»; 2). П39, «+»; 3). Л11, «+»; 4). П11, все «+», Фр 0-81; 5). Л9, преобладание «-», Фр 0-42; 6). Цель подавлена.

5.29. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 93431; Y = 66525; h = 154 м («Дон»); $\alpha_{он} = 2-00$

КНП: X = 97523; Y = 67156; h = 131 м («Амур»)

КНП адн: X = 97523; Y = 67156; h = 131 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -79; -166; -300. В направлении: +0-11; +0-14; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 6-29$, $Дк = 3450$, $Мц = -0-06$, $Фц = 0-63$, $Гл = 96$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П80, «-»; 2). Л40, «+»; 3). П7, «+»; 4). П18, все «+», Фр 0-97; 5). П5, преобладание «-», Фр 0-67; 6). Цель подавлена.

5.30. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 78685; Y = 92814; h = 119 м («Дон»); $\alpha_{он} = 58-00$

КНП: X = 83227; Y = 91724; h = 78 м («Амур»)

КНП адн: X = 83227; Y = 91724; h = 78 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +153; +306; +409. В направлении: +0-14; +0-19; +0-27.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, батарея. Дивизионный: $a_{ц} = 5374$, $Дк = 3015$, $Мц = -0-16$, $Фц = 0-77$, $Гл = 53$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л88, «+»; 2). П42, «-»; 3). П11, «+»; 4). П9, все «+», Фр 1-16; 5). Л8, преобладание «-», Фр 0-70; 6). Цель подавлена.

5.31. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 72180; Y = 54113; h = 141 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 72149; Y = 58362; h = 116 м («Амур»)

КНП адн: X = 72149; Y = 58362; h = 116 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -191; -307; -406. В направлении: -0-07; -0-11; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $a_{ц} = 9-05$, $Дк = 2135$, $Мц = +0-04$, $Фц = 0-43$, $Гл = 75$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л66, «+»; 2). Л46, «-»; 3). П21, «-»; 4). Л8, все «-», Фр 0-92; 5). Л3, преобладание «-», Фр 0-46; 6). Цель подавлена.

5.32. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 44346; Y = 85620; h = 134 м («Дон»); $\alpha_{он} = 26-00$

КНП: X = 41150; Y = 86462; h = 140 м («Амур»)

КНП адн: X = 41150; Y = 86462; h = 140 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -59; -179; -240. В направлении: +0-06; +0-11; +0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $a_{ц} = 24-60$, $Дк = 2682$, $Мц = -0-04$, $Фц = 0-36$, $Гл = 53$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П88, «-»; 2). П49, «+»; 3). Л8, «+»; 4). Л6, все «-», Фр 0-71; 5). П16, преобладание «+», Фр 0-39; 6). Цель подавлена.

5.33. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 84117; Y = 92590; h = 120 м («Дон»); $\alpha_{он} = 48-00$

КНП: X = 84437; Y = 88299; h = 43 м («Амур»)

КНП адн: X = 84437; Y = 88299; h = 43 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +63; +169; +294. В направлении: +0-05; +0-09; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 51-51$, $Дк = 4056$, $Мц = -0-14$, $Фц = 0-65$, $Гл = 43$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П81, «+»; 2). Л52, «-»; 3). П8, «-»; 4). Л7, все «+», Фр 0-92; 5). П9, преобладание «-», Фр 0-71; 6). Цель подавлена.

5.34. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 28860; Y = 86258; h = 59 м («Дон»); $\alpha_{он} = 27-00$

КНП: X = 23872; Y = 87357; h = 171 м («Амур»)

КНП адн: X = 23872; Y = 87357; h = 171 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 7, 9, 11 км.

В дальности: +64; +192; +371. В направлении: +0-08; +0-12; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 31-57$, $Дк = 4161$, $Мц = -0-17$, $Фц = 0-52$, $Гл = 88$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л65, «+»; 2). Л42, «-»; 3). Л10, «-»; 4). П8, все «+», Фр 0-74; 5). П15, преобладание «-», Фр 0-55; 6). Цель подавлена.

5.35. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 70784; Y = 58628; h = 49 м («Дон»); $\alpha_{он} = 29-00$

КНП: X = 66667; Y = 60808; h = 68 м («Амур»)

КНП адн: X = 66667; Y = 60808; h = 68 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -186; -334; -456. В направлении: +0-07; +0-13; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 26-05$, $Дк = 2554$, $Мц = -0-14$, $Фц = 0-75$, $Гл = 46$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л86, «-»; 2). П39, «+»; 3). Л25, «-»; 4). П12, все «-», Фр 1-13; 5). Л16, преобладание «+», Фр 0-73; 6). Цель подавлена.

5.36. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53578; Y = 70674; h = 143 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 54116; Y = 73192; h = 139 м («Амур»)

КНП адн: X = 54116; Y = 73192; h = 139 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -103; -191; -283. В направлении: -0-13; -0-17; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 15-88$, $Дк = 2516$, $Мц = +0-09$, $Фц = 0-80$, $Гл = 94$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П79, «-»; 2). Л32, «+»; 3). Л16, «+»; 4). П8, все «+», Фр 1-20; 5). П14, преобладание «-», Фр 0-86; 6). Цель подавлена.

5.37. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32887; Y = 95709; h = 106 м («Дон»); $\alpha_{он} = 49-00$

КНП: X = 32634; Y = 92584; h = 132 м («Амур»)

КНП адн: X = 32634; Y = 92584; h = 132 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -144; -283; -420. В направлении: +0-08; +0-10; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 47-47$, $Дк = 2583$, $Мц = -0-05$, $Фц = 0-81$, $Гл = 88$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П84, «+»; 2). Л39, «-»; 3). П22, «+»; 4). П18, все «-», Фр 1-22; 5). Л14, преобладание «+», Фр 0-84; 6). Цель подавлена.

5.38. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 70373; Y = 81004; h = 111 м («Дон»); $\alpha_{он} = 23-00$

КНП: X = 67072; Y = 81955; h = 117 м («Амур»)

КНП адн: X = 67072; Y = 81955; h = 117 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +186; +332; +475. В направлении: +0-06; +0-14; +0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 26-18$, $Дк = 3006$, $Мц = -0-04$, $Фц = 0-93$, $Гл = 85$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л93, «-»; 2). Л55, «+»; 3). Л23, «+»; 4). Л16, все «-», Фр 1-33; 5). Л16, преобладание «+», Фр 0-96; 6). Цель подавлена.

5.39. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 49228; Y = 30927; h = 81 м («Дон»); $\alpha_{он} = 48-00$

КНП: X = 51297; Y = 28177; h = 146 м («Амур»)

КНП адн: X = 51297; Y = 28177; h = 146 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -45; -176; -311. В направлении: -0-04; -0-09; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 39-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 44-55$, $Дк = 3414$, $Мц = -0-19$, $Фц = 0-62$, $Гл = 81$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 39-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л73, «+»; 2). Л43, «-»; 3). Л20, «+»; 4). П19, все «-», Фр 0-91; 5). П3, преобладание «-», Фр 0-67; 6). Цель подавлена.

5.40. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30296; Y = 93515; h = 137 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 28472; Y = 95744; h = 174 м («Амур»)

КНП адн: X = 28472; Y = 95744; h = 174 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -204; -328; -474. В направлении: -0-11; -0-17; -0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 40-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 12-50$, $Дк = 2828$, $Мц = +0-19$, $Фц = 0-78$, $Гл = 87$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 40-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л65, «-»; 2). П48, «+»; 3). Л17, «+»; 4). Л14, все «-», Фр 1-11; 5). Л15, преобладание «+», Фр 0-70; 6). Цель подавлена.

Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей (Гц равной и более 100 м) при ПС менее 5-00 батареей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой по НЗР.

5.41. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 92223; Y = 96915; h = 83 м («Дон»); $\alpha_{он} = 31-00$

КНП: X = 89074; Y = 95789; h = 51 м («Амур»)

КНП адн: X = 89074; Y = 95789; h = 51 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -238; -309; -429. В направлении: -0-09; -0-13; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 28-29$, $Дк = 3242$, $Мц = -0-02$, $Фц = 0-69$, $Гл = 176$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л71, «-»; 2). Л44, «-»; 3). П8, «+»; 4). П12, все «+», Фр 1-00; 5). П15, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-61; 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели ($Д_m''$, $д_m''$):

$$Д_m'' = 6362, д_m'' = ОН -0-18.$$

С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление ($\Delta Д_u''$, $\Delta д_u''$) на отклонение условий от табличных по цели:

$$\Delta Д_u'' = -277, \Delta д_u'' = -0-11.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u'' = Д_m'' + \Delta Д_u'' = 6362 + (-277) = 6085;$$

$$\text{По ТС (заряд 1 и } Д_u'' = 6085) \text{ определить } При'' = 208;$$

$$д_u'' = д_m'' + \Delta д_u'' = ОН -0-18 + (-0-11) = ОН -0-29.$$

7. Определить высоту цели и установку уровня:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (Мц \times 0,001 Дк) \times 1,05 = -2 \times 3,242 \times 1,05 = -7.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 51 + (-7) = 44.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 Д_m'') \times 0,95 = ((44-83) / 6,362) \times 0,95 = -0-06.$$

$$Ури'' = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-06) = 29-94.$$

$D_m^u = 6362$, $\partial_m^u = \text{ОН -0-18}$; $\Delta D_u^u = -277$, $\Delta \partial_u^u = -0-11$; $D_u^u = 6085$,
 $\partial_u^u = \text{ОН -0-29}$. $PC = 2-53$, OP – слева, $\Delta X_{\text{тыс}} = 20$, $Ky = 0,5$, $Шу = 0-04$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, пехота укрытая. ОФ, Взр. «О». Заряд 1. Шкала тыс., Основному 1 сн. Огонь.	208	29-94	ОН -0-29	Л71, «-» <i>Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta D = 200$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}} = +200/20 = +10$. Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу = +0-71 \times 0,5 - 0,01 \times 200 \times 0-04 = 0-35,5 - 0-08 = +0-38$.</i>
2	Огонь.	+10		+0-38	Л44, «-» <i>Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta D = 200$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}} = +200/20 = +10$. Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу = +0-44 \times 0,5 - 0,01 \times 100 \times 0-04 = 0-22 - 0-08 = +0-14$.</i>
3	Огонь.	+10		+0-14	П8, «+» <i>Определить корректуру дальности (прицела): $\Delta D = 100$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}} = -100/20 = -5$. Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -0-08 \times 0,5 + 0,01 \times 60 \times 0-04 = -0-04 + 0-02 = -0-02$. $Iв = \Phi_{ц}(\partial.у) / \text{пор} \times Ky = 0-69/6 \times 0,5 = 0-06$. Глубина цели более 100 м. $\Delta П = 1/3 Гл / \Delta X_{\text{тыс}} = 59/20 = 3$. $\Phi_{ц}(\text{м}) = \Phi_{ц}(\partial.у) \times 0,001 Дк \times 1,05 = 0-69 \times 3,242 \times 1,05 = 235$ м. На орудие – 39 м. Цель - укрытая. Установок – 2.</i>
4	Батарее. Веер 0-06, установок 2, скачок 3, по 2 снаряда беглый. Огонь.	-5		-0-02	П12, все «+», Фр 1-00 <i>Определить корректуру дальности (прицела): $Гл = 176$ м. $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{\text{тыс}} = -176/20 = -9$. Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -0-12 \times 0,5 + 0,01 \times 176 \times 0-04 = -0-06 + 0-07 = +0-01$. $\Phiр(\partial.у) = 1-00$.</i>

					$\Delta\Phi_{ц} = 1-00-0-69 = +0-31.$ $1/3\Phi_{ц} = 0-69/3 = 0-23$ $1/3$ разрывов выходит за пределы фронта цели. $I_{в} = \Phi_{р}(\partial.y) - \Phi_{ц}(\partial.y) / \text{пор} \times K_{у} =$ $1-00-0-69/6 \times 0,5 = 0-03.$
5	Соединить огонь к основному в 0-03. 4 сн. Огонь.	-9		+0-01	П15, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-61 <i>Определить корректуру дальности (прицела): Гл=176 м.</i> $\Delta\Pi = \Delta Д / \Delta X \text{ тыс} = -88/20 = -4.$ <i>Определить корректуру направления: $\Delta\partial = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_{у} =$</i> $-0-15 \times 0,5 + 0,01 \times 88 \times 0-05 = -0-08 + 0-04 = -0-04.$ $\Phi_{р}(\partial.y) = 0-61.$ $\Delta\Phi_{ц} = 0-61 - 0-69 = -0-08.$ <i>Фронт разрывов в пределах фронта цели.</i>
6	Огонь.	-4		-0-04	Цель подавлена
7	Стой. Записать. Цель 21-я, пехота укрывая. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 363. Я «Амур».				

5.42. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 62566; Y = 86330; h = 175 м («Дон»); $\alpha_{он} = 39-00$

КНП: X = 60488; Y = 83451; h = 64 м («Амур»)

КНП адн: X = 60488; Y = 83451; h = 64 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +136; +273; +415. В направлении: -0-11; -0-16; -0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 39-48$, $Дк = 2282$, $М_{ц} = -0-18$, $\Phi_{ц} = 1-30$, $Гл = 119$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П82, «-»; 2). П49, «-»; 3). Л5, «+»; 4). П10, Все «-», Фр 1-99; 5). Л5, равенство «+» и «-» относительно дальней границы цели (ДГЦ), Фр 1-27; 6). Цель подавлена.

5.43. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53673; Y = 92252; h = 98 м («Дон»); $\alpha_{он} = 26-00$

КНП: X = 50400; Y = 93872; h = 113 м («Амур»)

КНП адн: X = 50400; Y = 93872; h = 113 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +200; +346; +458. В направлении: +0-10; +0-13; +0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 28-59$, $Дк = 3905$, $Мц = +0-18$, $Фц = 0-69$, $Гл = 123$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П73, «?»; 2). П48, «+»; 3). Л5, «-»; 4). Л5, все «-», Фр 0-95; 5). П16, равенство «+» и «-» относительно ближней границы цели (БГЦ), Фр 0-63; 6). Цель подавлена.

5.44. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53063; Y = 39761; h = 135 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 49436; Y = 38342; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 49436; Y = 38342; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -50; -173; -251. В направлении: +0-15; +0-19; +0-24.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 25-74$, $Дк = 3276$, $Мц = -0-10$, $Фц = 0-51$, $Гл = 143$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П81, «+»; 2). П52, «+»; 3). П10, «-»; 4). П20, все «-». Фр 0-78; 5). Л12, равенство «+» и «-» относительно ближней границы цели, Фр 0-54; 6). Цель подавлена.

5.45. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 50298; Y = 61493; h = 45 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 51338; Y = 64571; h = 176 м («Амур»)

КНП адн: X = 51338; Y = 64571; h = 176 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +47; +154; +316. В направлении: -0-13; -0-17; -0-23.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 10-76$, $Дк = 3477$, $Мц = +0-11$, $Фц = 0-57$, $Гл = 103$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л85, «+»; 2). Л48, «+»; 3). П21, «-»; 4). Л12, все «+», Фр 0-83; 5). Л15, равенство «+» и «-» относительно дальней границы цели, Фр 0-49; 6). Цель подавлена.

5.46. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21014; Y = 20003; h = 135 м («Дон»); $\alpha_{он} = 50-00$

КНП: X = 23573; Y = 16370; h = 85 м («Амур»)

КНП адн: X = 23573; Y = 16370; h = 85 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +139; +267; +383. В направлении: +0-15; +0-23; +0-26.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 49-86$, $Дк = 3001$, $Мц = +0-02$, $Фц = 0-53$, $Гл = 144$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л95, «-»; 2). Л37, «-»; 3). П7, «+»; 4). П13, все «+», Фр 0-91; 5). П16, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-59; 6). Цель подавлена.

5.47. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32622; Y = 64596; h = 157 м («Дон»); $\alpha_{он} = 53-00$

КНП: X = 34871; Y = 62908; h = 45 м («Амур»)

КНП адн: X = 34871; Y = 62908; h = 45 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -224; -299; -365. В направлении: +0-14; +0-20; +0-24.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 54-35$, $Дк = 2664$, $Мц = -0-02$, $Фц = 0-69$, $Гл = 181$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П66, «+»; 2). П48, «+»; 3). П9, «-»; 4). Л14, все «-», Фр 1-08; 5). Л4, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-66; 6). Цель подавлена.

5.48. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 92895; Y = 52770; h = 54 м («Дон»); $\alpha_{он} = 13-00$

КНП: X = 94189; Y = 55447; h = 85 м («Амур»)

КНП адн: X = 94189; Y = 55447; h = 85 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -59; -186; -311. В направлении: +0-04; +0-06; +0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-20$, $Дк = 2403$, $Мц = +0-11$, $Фц = 1-19$, $Гл = 188$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л89, «+»; 2). П40, «+»; 3). П7, «-»; 4). Л8, все «-», Фр 1-65; 5). П3, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 1-29; 6). Цель подавлена.

5.49. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 33071; Y = 40418; h = 137 м («Дон»); $\alpha_{он} = 17-00$

КНП: X = 33100; Y = 43930; h = 74 м («Амур»)

КНП адн: X = 33100; Y = 43930; h = 74 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -44; -182; -243. В направлении: -0-10; -0-13; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 18-07$, $Дк = 2125$, $Мц = -0-07$, $Фц = 1-23$, $Гл = 189$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П62, «?»; 2). П53, «+»; 3). Л8, «-»; 4). Л13, Все «-», Фр 1-93; 5). Л16, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 1-16; 6). Цель подавлена.

5.50. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 67544; Y = 56107; h = 127 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 66058; Y = 60064; h = 75 м («Амур»)

КНП адн: X = 66058; Y = 60064; h = 75 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -130; -277; -379. В направлении: -0-08; -0-10; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 21-12$, $Дк = 4138$, $Мц = -0-02$, $Фц = 0-49$, $Гл = 100$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П69, «?»; 2). П40, «-»; 3). П17, «+»; 4). П6, все «+», Фр 0-77; 5). П15, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-50; 6). Цель подавлена.

5.51. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 90708; Y = 71632; h = 66 м («Дон»); $\alpha_{он} = 48-00$

КНП: X = 91274; Y = 67596; h = 61 м («Амур»)

КНП адн: X = 91274; Y = 67596; h = 61 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -256; -356; -494. В направлении: -0-03; -0-07; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{и} = 45-99$, $Дк = 3513$, $Мц = -0-02$, $Фц = 0-76$, $Гл = 180$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л72, «+»; 2). Л31, «+»; 3). П22, «-»; 4). П13, все «+», Фр 1-10; 5). П10, преобладание «-», Фр 0-82; 6). Цель подавлена.

5.52. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 23247; Y = 68141; h = 179 м («Дон»); $\alpha_{он} = 2-00$

КНП: X = 28225; Y = 69221; h = 58 м («Амур»)

КНП адн: X = 28225; Y = 69221; h = 58 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -204; -289; -401. В направлении: +0-10; +0-16; +0-23.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{и} = 1-68$, $Дк = 2465$, $Мц = -0-13$, $Фц = 0-78$, $Гл = 164$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л90, «+»; 2). П41, «+»; 3). П21, «+»; 4). П11, все «+», Фр 1-15; 5). Л9, преобладание «+», Фр 0-70; 6). Цель подавлена.

5.53. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 82306; Y = 91525; h = 57 м («Дон»); $\alpha_{он} = 5-00$

КНП: X = 85794; Y = 94277; h = 42 м («Амур»)

КНП адн: X = 85794; Y = 94277; h = 42 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +216; +388; +565. В направлении: -0-08; -0-14; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 3-77$, $Дк = 2868$, $Мц = -0-12$, $\Phi_{ц} = 0-40$, $Гл = 179$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П74, «+»; 2). П42, «+»; 3). Л4, «-»; 4). Л21, все «-», Фр 0-74; 5). П7, преобладание «-», Фр 0-47; 6). Цель подавлена.

5.54. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64756; Y = 81431; h = 46 м («Дон»); $\alpha_{он} = 44-00$

КНП: X = 63502; Y = 77806; h = 78 м («Амур»)

КНП адн: X = 63502; Y = 77806; h = 78 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -238; -353; -489. В направлении: +0-10; +0-12; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 47-60$, $Дк = 3047$, $Мц = -0-12$, $\Phi_{ц} = 0-39$, $Гл = 153$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П66, «-»; 2). П49, «-»; 3). П18, «+»; 4). П12, все «-», Фр 0-74; 5). П10, преобладание «+», Фр 0-31; 6). Цель подавлена.

5.55. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30296; Y = 93515; h = 137 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 28472; Y = 95744; h = 174 м («Амур»)

КНП адн: X = 28472; Y = 95744; h = 174 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -204; -328; -474. В направлении: -0-11; -0-17; -0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 12-50$, $Дк = 2828$, $Мц = +0-19$, $\Phi_{ц} = 0-78$, $Гл = 187$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л65, «-»; 2). П48, «-»; 3). Л17, «+»; 4). Л14, все «-», Фр 1-11; 5). Л15, преобладание «+», Фр 0-70; 6). Цель подавлена.

5.56. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 59394; Y = 55523; h = 42 м («Дон»); $\alpha_{он} = 21-00$

КНП: X = 58372; Y = 58004; h = 101 м («Амур»)

КНП адн: X = 58372; Y = 58004; h = 101 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +147; +280; +403. В направлении: -0-03; -0-06; -0-09.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 19-03, $Дк$ = 3082, $Мц$ = -0-12, $Фц$ = 0-93, $Гл$ = 116. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П72, «+»; 2). Л49, «+»; 3). П18, «-»; 4). П20, все «+», Фр 1-23; 5). Л2, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-87; 6). Цель подавлена.

5.57. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 49228; Y = 30927; h = 81 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 48-00

КНП: X = 51297; Y = 28177; h = 146 м («Амур»)

КНП адн: X = 51297; Y = 28177; h = 146 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -45; -176; -311. В направлении: -0-04; -0-09; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 44-55, $Дк$ = 3414, $Мц$ = -0-19, $Фц$ = 0-62, $Гл$ = 181. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л73, «+»; 2). Л43, «-»; 3). Л20, «+»; 4). П19, все «-»; Фр 0-91; 5). П3, преобладание «-»; Фр 0-67; 6). Цель подавлена.

5.58. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 70373; Y = 81004; h = 111 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 23-00

КНП: X = 67072; Y = 81955; h = 117 м («Амур»)

КНП адн: X = 67072; Y = 81955; h = 117 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +186; +332; +475. В направлении: +0-06; +0-14; +0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 26-18, $Дк$ = 3006, $Мц$ = -0-04, $Фц$ = 0-93, $Гл$ = 185. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л93, «-»; 2). Л55, «+»; 3). Л23, «+»; 4). Л16, все «-»; Фр 1-33; 5). Л16, преобладание «+»; Фр 0-96; 6). Цель подавлена.

5.59. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32887; Y = 95709; h = 106 м («Дон»); $\alpha_{он} = 49-00$

КНП: X = 32634; Y = 92584; h = 132 м («Амур»)

КНП адн: X = 32634; Y = 92584; h = 132 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -144; -283; -420. В направлении: +0-08; +0-10; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 39-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 47-47$, $Дк = 2583$, $Мц = -0-05$, $Фц = 0-81$, $Гл = 188$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 39-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П84, «+»; 2). Л39, «-»; 3). П22, «+»; 4). П18, все «-», Фр 1-22; 5). Л14, преобладание «+», Фр 0-84; 6). Цель подавлена.

5.60. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21014; Y = 20003; h = 135 м («Дон»); $\alpha_{он} = 50-00$

КНП: X = 23573; Y = 16370; h = 85 м («Амур»)

КНП адн: X = 23573; Y = 16370; h = 85 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +139; +267; +383. В направлении: +0-15; +0-23; +0-26.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 40-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 49-86$, $Дк = 3001$, $Мц = +0-02$, $Фц = 0-53$, $Гл = 144$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 40-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л95, «-»; 2). Л37, «-»; 3). П7, «+»; 4). П13, все «+», Фр 0-91; 5). П16, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-59; 6). Цель подавлена.

Поражение целей, расположенных ближе безопасного удаления от своих войск, с пристрелкой по НЗР.

5.61. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32880; Y = 25330; h = 146 м («Дон»); $\alpha_{он} = 54-00$

КНП: X = 36205; Y = 22654; h = 139 м («Амур»)

КНП адн: X = 36205; Y = 22654; h = 139 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +402; +496; +500. В направлении: -0-03; -0-06; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах. Дивизионный: $\alpha_u = 56-65$, $D_k = 3296$, $M_u = -0-17$, $\Phi_u = 0-84$, $G_l = 79$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П10, «+»; 2). П65, «+»; 3). П20, «-»; 4). П37, «-»; 5). П25, «+»; 6). Л5, все «-», Фр 1-12; 7). П13, преобладание «-», Фр 0-82; 8). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО-9У.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , ∂_m^u):

$$D_m^u = 7465, \partial_m^u = ОН + 0-89.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки на отклонение условий стрельбы от табличных (ΔD_u^u , $\Delta \partial_u^u$) по цели:

$$\Delta D_u^u = +494, \Delta \partial_u^u = -0-06.$$

6. Определить установки по точке выноса (+400 м):

$$D_m^{m6} = 7859, \partial_m^{m6} = ОН + 0-98.$$

$$\Delta D_u^{m6} = +497, \Delta \partial_u^{m6} = -0-07.$$

7. Определить исчисленные установки по точке выноса:

$$D_u^{m6} = D_m^{m6} + \Delta D_u^{m6} = 7859 + 497 = 8355;$$

$$\text{По ТС (заряд 2 и } D_u^{m6} = 8355) \text{ определить } При^{m6} = 435;$$

$$\partial_u^{m6} = \partial_m^{m6} + \Delta \partial_u^{m6} = ОН + 0-98 + (-0-07) = ОН + 0-91.$$

8. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_u = (M_u \times 0,001 D_k) \times 1,05 = -17 \times 3,296 \times 1,05 = -59.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кип} + \Delta h_{ц} = 139 + (-59) = 80.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^n) \times 0,95 = ((80 - 146) / 7,464) \times 0,95 = -0-08.$$

$$Ури^n = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-18) = 29-92.$$

$$D_m^{m6} = 7859, \partial_m^{m6} = ОН + 0-98; \Delta D_u^{m6} = +497, \Delta \partial_u^{m6} = -0-07; D_u^{m6} = 8355, \partial_u^{m6} = ОН + 0-91; ПС=1-67, ОП - справа, \Delta X_{тыс}=13; K_y=0,4, Ш_y=0-02.$$

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, пехота укрытая. ОФ, Взр. «О». Заряд 2. Шкала тыс. Основному 1 сн. Огонь.	435	29-92	ОН +0-91	П10, «+» Определить корректуру дальности: $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс}$ $= -200/13 = -15.$ Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$ $= -0-10 \times 0,4 - 0,01 \times 200 \times 0-02$ $= -0-04 - 0-04 = -0-08.$
2	Огонь.	-15		-0-08	П65, «+» Определить корректуру дальности: $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс}$ $= -200/13 = -15.$ Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$ $= -0-65 \times 0,4 - 0,01 \times 200 \times 0-02$ $= -0-26 - 0-04 = -0-30.$
3	Огонь.	-15		-0-30	П20, «-» Определить корректуру дальности: $\Delta Д = 100$ м. $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс} = +100/13 = +8$ Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$ $= -0-20 \times 0,4 + 0,01 \times 100 \times 0-02$ $= -0-08 + 0-02 = -0-07.$
4	Огонь.	+8		-0-06	П37, «-» Определить корректуру дальности: $\Delta Д = 50$ м. $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс} = +50/13 = +4.$ Определить корректуру направления: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$ $= -0-37 \times 0,4 + 0,01 \times 50 \times 0-02$ $= -0-15 + 0-01 = -0-14.$ $I_v = \Phi_{ц}(\partial.y) / \text{пор} \times K_y =$ $0-84 / 6 \times 0,4 = 0-05.$ $\Phi_{ц}(m) = \Phi_{ц}(\partial.y) \times 0,001 D_{к} \times 1,05$ $= 0-84 \times 3,296 \times 1,05 = 291$ м.

					<i>На орудие – 49 м. Цель – укрытая. Установок – 2.</i>
5	Батарее. Веер 0-05, установок 2, по 2 снаряда беглый. Огонь.	+4		-0-14	Л5, все «-», Фр 1-12 <i>Определить корректуру дальности: $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс} = +50/13 = +4$</i> <i>Определить корректуру направления: $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$</i> $= +0-05 \times 0,4 + 0,01 \times 50 \times 0-02$ $= +0-02 + 0-01 = +0-03.$ $\Phi_{ц} (\delta.y) = 0-84. \Phi_r (\delta.y) = 1-12.$ $\Delta \Phi_{ц} = 1-12 - 0-84 = +0-28.$ $1/3 \Phi_{ц} = 0-84/3 = 0-28$ <i>1/3 разрывов выходит за пределы фронта цели.</i> $\Delta \Delta_v = \Phi_r (\delta.y) - \Phi_{ц} (\delta.y) / \text{пор} \times K_y =$ $1-12 - 0-84 / 6 \times 0,4 = 0-02.$
6	Соединить огонь к основному в 0-02. 4 сн. Огонь.	+4		+0-03	П13, преобладание «-», Фр 0-82 <i>Определить корректуру дальности: $\Delta П = \Delta Д / \Delta X_{тыс} = + 25/13 = + 2.$</i> <i>Определить корректуру направления: $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y$</i> $= -0-13 \times 0,4 + 0,01 \times 25 \times 0-02$ $= -0-05 + 0-00 = -0-05.$ $\Phi_{ц} (\delta.y) = 0-84. \Phi_r (\delta.y) = 0-82.$ $\Delta \Phi_{ц} = 0-82 - 0-84 = 0-28.$ $1/3 \Phi_{ц} = 0-84/3 = -0-02$ <i>Фр не отличается от $\Phi_{ц}$ более 1/3. Веер не корректируется.</i>
7	Огонь.	+2		-0-05	Цель подавлена
8	Стой. Записать. Цель 21-я, пешота укрытая. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 125. Я «Амур».				

5.62. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 65443; Y = 23845; h = 95 м («Дон»); $\alpha_{он} = 34-00$

КНП: X = 62171; Y = 23618; h = 176 м («Амур»)

КНП адн: X = 62171; Y = 23618; h = 176 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -164; -258; -333. В направлении: -0-07; -0-12; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 35-73$, $Дк = 2480$, $Мц = +0-01$, $Фц = 0-92$, $Гл = 36$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П10, «+»; 2). П8, «+»; 3). Л89, «-»; 4). Л44, «+»; 5). П10, «+»; 6). Л11, все «-», Фр 1-40; 7). Л6, преобладание «-», Фр 0-90; 8). Цель подавлена.

5.63. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 44792; Y = 31450; h = 102 м («Дон»); $\alpha_{он} = 2-00$

КНП: X = 49882; Y = 32427; h = 169 м («Амур»)

КНП адн: X = 49882; Y = 32427; h = 169 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +334; +308; +200. В направлении: +0-05; +0-05; +0-06.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 2-33$, $Дк = 2361$, $Мц = -0-01$, $Фц = 0-71$, $Гл = 84$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П80, «+»; 2). П70, «+»; 3). П70, «-»; 4). П34, «+»; 5). П23, «+»; 6). П5, все «-», Фр 1-15; 7). П8, преобладание «-», Фр 0-81; 8). Цель подавлена.

5.64. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 52136; Y = 87996; h = 132 м («Дон»); $\alpha_{он} = 20-00$

КНП: X = 50163; Y = 91389; h = 153 м («Амур»)

КНП адн: X = 50163; Y = 91389; h = 153 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +298; +375; +467. В направлении: -0-04; -0-05; -0-04.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 13-43$, $Дк = 3915$, $Мц = +0-16$, $Фц = 0-50$, $Гл = 69$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П80, «+»; 2). Л70, «+»; 3). П69, «-»; 4). П37, «+»; 5). Л16, «-»; 6). П12, все «+», Фр 0-80; 7). П9, преобладание «+», Фр 0-52; 8). Цель подавлена.

5.65. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 93035; Y = 51187; h = 119 м («Дон»); $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 93251; Y = 48328; h = 180 м («Амур»)

КНП адн: X = 93251; Y = 48328; h = 180 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +85; -2; -77. В направлении: -0-05; -0-09; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 45-31$, $Дк = 2395$, $Мц = +0-18$, $Фц = 0-99$, $Гл = 63$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л60, «+»; 2). П10 «+»; 3). Л50, «-»; 4). П82, «+»; 5). П48, «-»; 6). Л10, «+»; 7). Л17, все «-», Фр 1-37; 8). Л10, преобладание «-», Фр 0-91; 9). Цель подавлена.

Поражение неподвижных наблюдаемых целей стрельбой на разрушение.

5.66. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64190; Y = 86191; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Амур»)

КНП адн: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +80; +117; +145. В направлении: -0-02; -0-04; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, долговременное огневое сооружение. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-12$, $Дк = 1950$, $Мц = +0-18$. Разрушить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й взводом, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П12, «-»; 2). «+»; 3). Л2, «+»; 4). **1-е:** П3, «+»; П4, «+»; П5, «-»; «+»; **2-е:** Л3, «+»; Л3, «-»; Л2, «-»; **3-е:** «-», «-», «-», «-»; «+»; 5). **1-е:** «-»; «+»; «-»; «?»; **2-е:** «-»; «-»; «-»; «-»; **3-е:** Л2, «+», «+», Л5, «+», Л3, «+»; 6). **1-е:** «-»; «+»; «+»; «-»; **2-е:** «+»; «+»; «+»; «+»; **3-е:** «-», «+», «?», «-»; 7). **1-е:** «Ц»; «+»; «-»; «Ц»; **2-е:** «Ц»; «Ц»; «+»; «-»; **3-е:** «+», «Ц», «Ц», «+»; Цель разрушена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели ($Д_m^u$, ∂_m^u):

$$Д_m^u = 5100, \partial_m^u = ОН -1-78.$$

5. С помощью графика рассчитанных поправок определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение метеорологических и баллистических условий от табличных по цели ($\Delta Д_u^u$, $\Delta \partial_u^u$):

$$\Delta Д_u^u = +120, \Delta \partial_u^u = -0-04$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u^u = Д_m^u + \Delta Д_u^u = 5100 + 120 = 5220;$$

$$\text{По ТС (заряд 4 и } Д_u^u = 5220) \text{ определить При}^u = 436;$$

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = ОН -1-78 + (-0-04) = ОН -1-82.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (Мц \times 0,001 Дк) \times 1,05 = 18 \times 1,95 \times 1,05 = 37.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кпн} + \Delta h_{ц} = 100 + 37 = 137.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((137-128)/5,1) \times 0,95 = + 0-02.$$

$$Уру^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + 0-02 = 30-02.$$

$D_m^u = 5100$, $\partial_m^u = ОН -1-78$; $\Delta Ду^u = +120$, $\Delta \partial_u^u = -0-08$; $Ду^u = 5220$,
 $\partial_u^u = ОН -1-82$. $ПС = 2-10$, $ОП$ (кпн) – слева, $\Delta Хтыс = 7$.

$$Ку = Дк / D_m^u = 0,4, Шу = ПС / 0,01 D_m^u = 0-04.$$

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения		
					3-е	2-е	1-е
1	«Дон». Стрелять 1-му взводу. Цель 21-я, долговременное огневое сооружение. ОФ, Взр. «З». Заряд 4. Шкала тыс. 2-му 1 сн. Огонь.	436	30-02	ОН -1-78		П12, -	
2	Огонь.	+29		-0-13		+	
3	Огонь.	-14		+0-04		Л2, +	
4	Взводу. Веер сосредоточенный, 4 сн. 20 сек. выстрел. Огонь.	-7		+0-03	- - - -	Л3 + Л3 - Л2 - +	П3 + П4 + П5 - +
5	1-му, Ур. меньше 4; 2-му, правее 0-01; 3-му, Ур. больше 8, левее 0-02. Взводу. Огонь.				Л2 + + Л5 + Л3 +	- - - -	- + - ?
6	2-му, Ур. больше 4, левее 0-01; 3-му, Ур. меньше 4, правее 0-03. Взводу. Огонь.				- + ? -	+ + + +	- + + -
7	2-му, Уровень меньше 4, правее 0-01. Взводу. Огонь.				+ Ц Ц +	Ц Ц + -	Ц + - Ц
					Цель разрушена		
8	Стой. Записать. Цель 21-я, ДОС. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 51. Я «Амур».						

Расчет корректур для подачи команды № ___ :**в ходе пристрелки:**

$$2. \Delta\Pi = +200 / \Delta X_{\text{тыс}} = +200 / 7 = +29 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = -0,12 \times 0,4 - 0,01 \times 200 \times 0,04 = -0,05 - 0,08 = -0,13;$$

$$3. \Delta\Pi = -100 / \Delta X_{\text{тыс}} = -100 / 7 = -14 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = 0 \times 0,4 + 0,01 \times 100 \times 0,04 = 0 + 0,04 = +0,04;$$

$$4. \Delta\Pi = -50 / \Delta X_{\text{тыс}} = -50 / 7 = -7 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = +0,02 \times 0,4 + 0,01 \times 50 \times 0,04 = +0,01 + 0,02 = +0,03;$$

в ходе стрельбы на разрушение:

5. 1-е орудие: соотношение перелетов и недолетов 3:1, $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = \Pi 3$,

$$\Delta U_p = -1B\delta / \Delta X_{\text{тыс}} = -28 / 7 = -4 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = -0,03 \times 0,4 + 0,01 \times 28 \times 0,04 = -0,01 + 0,01 = 0$$

2-е орудие: соотношение перелетов и недолетов 2:2, $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = \Pi 2$,

$$\Delta U_p = 0$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = +0,02 \times 0,4 - 0,01 \times 0 \times 0,04 = +0,01 - 0 = +0,01$$

3-е орудие: соотношение перелетов и недолетов 0:4, $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = 0$,

$$\Delta U_p = +2B\delta / \Delta X_{\text{тыс}} = +56 / 7 = +8 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = 0 \times 0,4 - 0,01 \times 56 \times 0,04 = 0 - 0,02 = -0,02$$

6. 1-е орудие: соотношение перелетов и недолетов 1:2, $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = 0$,

$$\Delta U_p = 0$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = 0 \times 0,4 \pm 0,01 \times 0 \times 0,04 = 0 \pm 0 = 0;$$

2-е орудие: соотношение перелетов и недолетов в серии 0:4, (с учётом предшествующей серии выстрелов, так как угол возвышения в предшествующей серии не изменялся ($\Delta U_p = 0$)) соотношение перелётов и недолётов в двух сериях 2: 6 (1:3), $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = 0$,

$$\Delta U_p = +1B\delta / \Delta X_{\text{тыс}} = +28 / 7 = +4 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = 0 \times 0,4 - 0,01 \times 28 \times 0,04 = 0 - 0,01 = -0,01;$$

3-е орудие: соотношение перелетов и недолетов 4:0, (преобладание перелётов (3:1 и более), противоположных недолётам, преобладавших на прежней установке, вводят промежуточную корректуру, равную половине предыдущей ($2B\delta$) – $1B\delta$). $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = \Pi 2$,

$$\Delta U_p = -1B\delta / \Delta X_{\text{тыс}} = -28 / 7 = -4 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = +0,02 \times 0,4 + 0,01 \times 56 \times 0,04 = +0,01 + 0,02 = +0,03;$$

7. 1-е орудие: соотношение перелетов и недолетов 2:2 (1:1), $\Delta\alpha_{\text{ср.}} = 0$, $\Delta U_p = 0$, $\Delta\delta = 0$;

2-е орудие: соотношение перелётов и недолётов 4:0, (преобладание перелётов (3:1 и более), противоположных недолётам, преобладавших

на прежней установке, вводят промежуточную корректуру, равную половине предыдущей ($2B\delta$) – $1B\delta$). $\Delta\alpha_{ср.} = 0$,

$$\Delta U_p = -1B\delta / \Delta X_{тыс} = -28 / 7 = -4 \text{ тыс.}$$

$$\Delta\delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01\Delta D \times \text{Шу} = 0 \times 0,4 + 0,01 \times 28 \times 0-04 = 0 + 0-01 = +0-01;$$

3-е орудие: соотношение перелетов и недолетов $1:2$, $\Delta\alpha_{ср.} = 0$,

$$\Delta U_p = 0$$

$$\Delta\delta = 0;$$

8. Расход снарядов (N) = N пристрелка + N разрушение = 3 + 48 = 51.

5.67. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64190; Y = 86191; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Амур»)

КНП адн: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +80; +117; +145. В направлении: -0-02; -0-04; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, долговременное огневое сооружение. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-22$, $D_k = 1945$, $M_{ц} = +0-18$. Разрушить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й взводом, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П12, «-»; 2). «+»; 3). Л2, «+»; 4). **1-е:** «-», «-», «-», «-»; **2-е:** Л3, «+»; Л3, «-»; Л2, «-»; **3-е:** П3, «+»; П4, «+»; П5, «-»; «+»; 5). **1-е:** «-»; «+»; «-»; «?»; **2-е:** Л2, «+», «+», Л5, «+», Л3, «+»; **3-е:** «-»; «-»; «-»; «-»; 6). **1-е:** «-»; «+»; «+»; «-»; **2-е:** «+»; «+»; «+»; «+»; **3-е:** «-»; «+», «?», «-»; 7). **1-е:** «Ц»; «+»; «-»; «Ц»; **2-е:** «Ц»; «Ц»; «+»; «-»; **3-е:** «+», «Ц», «Ц», «+»; Цель разрушена.

5.68. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64190; Y = 86191; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Амур»)

КНП адн: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +80; +117; +145. В направлении: -0-02; -0-04; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, долговременное огневое сооружение. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-18$, $D_k = 1947$, $M_{ц} = +0-18$. Разрушить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й взводом, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П12, «-»; 2). «+»; 3). Л2, «+»; 4). **1-е:** «-», «-», «-», «-»; **2-е:** Л3«+»; Л3«-»; Л2«-»; **3-е:** П3«+»; П4«+»; П5«-»; «+»; 5). **1-е:** «-»; «+»;

«-»; «?»; **2-е:** Л2«+», «+», Л5«+», Л3«+»; **3-е:** «-»; «-»; «-»; «-»; 6). **1-е:** «-», «+», «?», «-»; **2-е:** «+»; «+»; «+»; «+»; **3-е:** «-»; «+»; «+»; «-»; 7). **1-е:** «Ц»; «+»; «-»; «Ц»; **2-е:** «Ц»; «Ц»; «+»; «-»; **3-е:** «+», «Ц», «Ц», «+»; Цель разрушена.

5.69. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64190; Y = 86191; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Амур»)

КНП адн: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +80; +117; +145. В направлении: -0-02; -0-04; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, долговременное огневое сооружение. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-20$, $Дк = 1946$, $Ми = +0-18$. Разрушить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й взводом, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П12, «-»; 2). «+»; 3). Л2, «+»; 4). **1-е:** Л3«+»; Л3«-»; Л2«-»; **2-е:** «-», «-», «-», «-»; **3-е:** П3«+»; П4«+»; П5«-»; «+»; 5). **1-е:** «-»; «+»; «-»; «?»; **2-е:** Л2«+», «+», Л5«+», Л3«+»; **3-е:** «-»; «-»; «-»; «-»; 6). **1-е:** «+»; «+»; «+»; **2-е:** «-», «+», «?», «-»; **3-е:** «-»; «+»; «+»; «-»; 7). **1-е:** «Ц»; «+»; «-»; «Ц»; **2-е:** «Ц»; «Ц»; «+»; «-»; **3-е:** «+», «Ц», «Ц», «+»; Цель разрушена.

5.70. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64190; Y = 86191; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Амур»)

КНП адн: X = 65950; Y = 89200; h = 100 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +80; +117; +145. В направлении: -0-02; -0-04; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, долговременное огневое сооружение. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-16$, $Дк = 1947$, $Ми = +0-18$. Разрушить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й взводом, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П12,«-»; 2). «+»; 3). Л2,«+»; 4). **1-е:** П3«+»; П4«+»; П5«-»; «+»; **2-е:** Л3«+»; Л3«-»; Л2«-»; **3-е:** «-», «-», «-», «-»; «+»; 5). **1-е:** «-»; «+»; «-»; «?»; **2-е:** «-»; «-»; «-»; «-»; **3-е:** Л2«+», «+», Л5«+», Л3«+»; 6). **1-е:** «-»; «+»; «+»; «-»; **2-е:** «+»; «+»; «+»; «+»; **3-е:** «-», «+», «?», «-»; 7). **1-е:** «Ц»; «+»; «-»; «Ц»; **2-е:** «Ц»; «Ц»; «+»; «-»; **3-е:** «+», «Ц», «Ц», «+»; Цель разрушена.

Поражение отдельных неподвижных наблюдаемых целей при ПС 5-00 и более с пристрелкой по НЗР.

5.71. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 75314; Y = 50181; h = 148 м («Дон»); $\alpha_{он} = 16-00$

КНП: X = 77252; Y = 53214; h = 173 м («Амур»)

КНП адн: X = 77252; Y = 53214; h = 173 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 2, 4, 6 км.

В дальности: +81; +248; +382. В направлении: -0-10; -0-15; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 21-81$, $D_{к} = 2421$, $M_{ц} = -0-02$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П80, «+»; 2). Л43, «-»; 3). П10, «-»; 4). Л15, все «+», Фр 0-12; 5). П9, преобладание «-», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m'' , ∂_m''):

$$D_m'' = 4876, \partial_m'' = ОН - 1-69.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение метеорологических и баллистических условий от табличных по цели ($\Delta D_u''$, $\Delta \partial_u''$):

$$\Delta D_u'' = +329, \Delta \partial_u'' = -0-17$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D_u'' = D_m'' + \Delta D_u'' = 4876 + 329 = 5205;$$

$$\text{По ТС (заряд 1 и } D_u'' = 5205) \text{ определить } \text{При}'' = 164;$$

$$\partial_u'' = \partial_m'' + \Delta \partial_u'' = ОН - 1-69 + (-0-17) = ОН - 1-86.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (M_{ц} \times 0,001 D_{к}) \times 1,05 = -2 \times 2,421 \times 1,05 = -5.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 173 + (-5) = 168.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m'') \times 0,95 = ((168 - 148) / 4,876) \times 0,95 = +0-04.$$

$$Ури'' = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + 0-10 = 30-04.$$

8. Настроить прибор для расчета корректур по определенным данным (Рис 5.1): $D_m'' = 4876$, $D_k = 2421$, $ПС = 7-50$, $ОП$ – справа, $\Delta X_{тыс} = 21$.

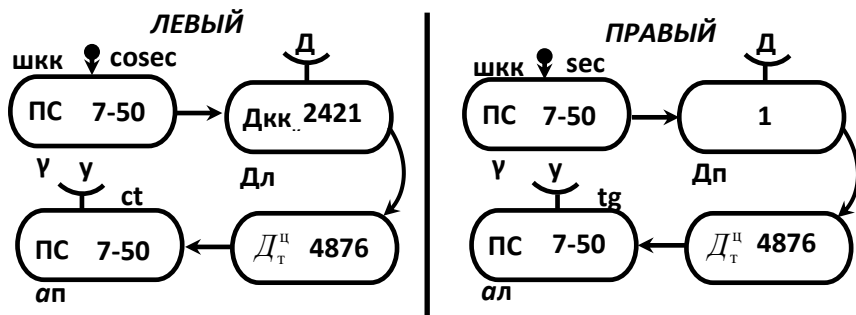


Рис 5.1. Схема подготовки ПРК-69 к работе

Порядок работы при определении корректур:

1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения («вправо» или «влево»), а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения.

2. По шкале чисел прочесть полученные на левом круге корректуры.

3. Правый движок передвинуть вправо или влево (перелет или недолет), а красный указатель правого круга совместить с числом 200, соответствующем величине 1-ой вилки (полученного перелета или недолета) по шкале чисел, так как в начале пристрелки по НЗР, получив знак разрыва, мы принимаем разрыв перелетным или недолетным на величину первой (большой) вилки, равной 200 м.

4. По шкале чисел прочесть полученные на правом круге корректуры.

5. Определить суммарную корректуру.

Примечание. Корректуры дальности можно определять в делениях прицела. Для этого метки D каждого круга совмещают с величиной $\Delta X_{тыс}$ (в метрах) по шкале чисел и против **1** по шкале чисел на прозрачных кругах наносят метки **П** (прицел).

9. Определить характер цели (**Приложение 12 ПСиУО**) – пехота скрытая.

$D_m'' = 4876$, $\delta_m'' = ОН -1-69$; $\Delta D_{и''} = +329$, $\Delta \delta_{и''} = -0-17$; $D_{и''} = 5205$,
 $\delta_{и''} = ОН -1-86$. $ПС = 7-50$, $ОП$ – справа, $\Delta X_{тыс} = 21$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, РЛС. ОФ, Взр. «О». Заряд 1.	165	30- 04	ОН -1-86	П80 , «+» 1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения

	Шк. тыс. Основному 1 сн. Огонь.				<p>«вправо», а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения (80).</p> <p>2. По шкале чисел прочитайте полученные на левом круге корректуры.</p> <p>3. Правый движок передвинуть вправо (перелет), а красный указатель правого круга совместить с числом 200 м (принятого перелета) по шкале чисел, так как в начале пристрелки по НЗР, получив знак разрыва, мы принимаем разрыв перелетным или недолетным на величину первой (широкой) вилки, равной 200 м.</p> <p>4. По шкале чисел прочитайте полученные на правом круге корректуры.</p> <p>5. Определить суммарную корректуру.</p>
2	Огонь.			-0- 57	<p>Л43, «-»</p> <p>1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения «влево», а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения (43).</p> <p>2. По шкале чисел прочитайте полученные на левом круге корректуры.</p> <p>3. Правый движок передвинуть влево (недолет), а красный указатель правого круга совместить с числом 100 м (полученного перелета) по шкале чисел.</p> <p>4. По шкале чисел прочитайте полученные на правом круге корректуры.</p> <p>5. Определить суммарную корректуру.</p>
3	Огонь.			+0- 29	<p>П10, «-»</p> <p>1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения «вправо», а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения (10).</p> <p>2. По шкале чисел прочитайте полученные на левом круге корректуры.</p>

					<p>3. Правый движок передвинуть влево (недолет), а красный указатель правого круга совместить с числом 50м (полученного перелета) по шкале чисел.</p> <p>4. По шкале чисел прочитанные на правом круге корректуры.</p> <p>5. Определить суммарную корректуру.</p> <p>Цель отдельная – веер сосредоточенный.</p>
4	Батарее. Веер сосредоточенный, по 2 снаряда беглый. Огонь.	+2		+0-04	<p>Л15, Все «+», Фр 0-12</p> <p>1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения «влево», а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения (15).</p> <p>2. По шкале чисел прочитанные на левом круге корректуры.</p> <p>3. Правый движок передвинуть вправо (перелет), а красный указатель правого круга совместить с числом 50(полученного перелета) по шкале чисел.</p> <p>4. По шкале чисел прочитанные на правом круге корректуры.</p> <p>5. Определить суммарную корректуру.</p> <p>Веер сосредоточенный не корректируется.</p>
5	4 сн. Огонь.	-3		-0-02	<p>П9, Преобладание «-», Фр 0-08</p> <p>1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения «вправо», а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения (9).</p> <p>2. По шкале чисел прочитанные на левом круге корректуры.</p> <p>3. Правый движок передвинуть влево (недолет), а красный указатель правого круга совместить с числом 25(полученного перелета) по шкале чисел.</p>

					4. По шкале чисел прочитать полученные на правом круге корректуры. 5. Определить суммарную корректуру. Вер сосредоточенный не корректируется.
6	Огонь.	+2			Цель подавлена
7	Стой. Записать. Цель 21-я, «РЛС». «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 63. Я «Амур».				

5.72. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 65800; Y = 22094; h = 66 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 31-00

КНП: X = 62138; Y = 25350; h = 133 м («Амур»)

КНП адн: X = 62138; Y = 25350; h = 133 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +78; +214; +337. В направлении: -0-05; -0-11; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 33-78, $Dк$ = 3628, $Mц$ = -0-13. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П84, «-»; 2). Л53, «+»; 3). Л26, «-»; 4). Л13, все «+», Фр 0-07; 5). П12, преобладание «+», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.73. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 56092; Y = 87413; h = 160 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 29-00

КНП: X = 52413; Y = 84434; h = 47 м («Амур»)

КНП адн: X = 52413; Y = 84434; h = 47 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -237; -332; -471. В направлении: -0-10; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 25-50, $Dк$ = 3503, $Mц$ = +0-10. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л85, «+»; 2). П43, «-»; 3). П14, «-»; 4). Л21, все «+», Фр 0-07; 5). П13, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.74. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 73974; Y = 24269; h = 142 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 42-00

КНП: X = 75887; Y = 20259; h = 134 м («Амур»)

КНП адн: X = 75887; Y = 20259; h = 134 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -156; -253; -393. В направлении: -0-07; -0-11; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, ПТРК в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 38-21, $Dк$ = 3286, $Mц$ = +0-05. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л60, «+»; 2). Л34, «-»; 3). П24, «-»; 4). П14, все «-», Фр 0-04; 5). Л3, преобладание «+», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.75. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 63070; Y = 62098; h = 146 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 42-00

КНП: X = 64590; Y = 59285; h = 130 м («Амур»)

КНП адн: X = 64590; Y = 59285; h = 130 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +115; +240; +392. В направлении: -0-08; -0-13; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 38-47, $Dк$ = 2726, $Mц$ = -0-02. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П79, «+»; 2). П30, «-»; 3). П5, «+»; 4). Л18, все «-», Фр 0-06; 5). Л7, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.76. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64209; Y = 26554; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 30-00

КНП: X = 60084; Y = 29100; h = 167 м («Амур»)

КНП адн: X = 60084; Y = 29100; h = 167 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -71; -187; -262. В направлении: -0-12; -0-15; -0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 34-42$, $Дк = 2623$ м, $Мц = +0-03$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л64, «+»; 2). Л48, «-»; 3). П7, «+»; 4). П16, все «-», Фр 0-08; 5). Л10, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.77. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21690; Y = 44375; h = 172 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 18887; Y = 41930; h = 146 м («Амур»)

КНП адн: X = 18887; Y = 41930; h = 146 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -68; -162; -303. В направлении: -0-08; -0-11; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 25-15$, $Дк = 3104$, $Мц = +0-15$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П85, «+»; 2). Л30, «-»; 3). Л5, «-»; 4). Л14, все «-», Фр 0-06; 5). Л9, преобладание «+», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.78. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21466; Y = 87699; h = 163 м («Дон»); $\alpha_{он} = 46-00$

КНП: X = 19541; Y = 84788; h = 156 м («Амур»)

КНП адн: X = 19541; Y = 84788; h = 156 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +246; +381; +559. В направлении: +0-15; +0-23; +0-30.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, радиотехническая станция. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 51-95$, $Дк = 2526$ м, $Мц = +0-07$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П64, «-»; 2). П51, «+»; 3). Л10, «-»; 4). Л6, все «-», Фр 0-10; 5). Л2, преобладание «+», Фр 0-11; 6). Цель подавлена.

5.79. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 35042; Y = 93911; h = 175 м («Дон»); $\alpha_{он} = 45-00$

КНП: X = 31918; Y = 90427; h = 117 м («Амур»)

КНП адн: X = 31918; Y = 90427; h = 117 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +109; +257; +424. В направлении: -0-13; -0-16; -0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{и} = 50-53$, $Дк = 3108$ м, $Мц = +0-17$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л87, «+»; 2). П45, «-»; 3). П14, «-»; 4). П8, все «+», Фр 0-06; 5). Л4, преобладание «-», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.80. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20632; Y = 34451; h = 178 м («Дон»); $\alpha_{он} = 31-00$

КНП: X = 17315; Y = 36893; h = 63 м («Амур»)

КНП адн: X = 17315; Y = 36893; h = 63 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +144; +314; +453. В направлении: +0-15; +0-21; +0-24.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, ПТО. Дивизионный: $\alpha_{и} = 36-98$, $Дк = 3734$, $Мц = -0-07$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л77, «-»; 2). П48, «+»; 3). Л22, «-»; 4). Л10, все «-», Фр 0-04; 5). Л7, преобладание «+», Фр 0-05; 6). Цель подавлена.

5.81. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 36783; Y = 66886; h = 55 м («Дон»); $\alpha_{он} = 31-00$

КНП: X = 33652; Y = 69634; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 33652; Y = 69634; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +255; +393; +498. В направлении: +0-09; +0-17; +0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, ПТРК в окопе. Дивизионный: $\alpha_{и} = 34-53$, $Дк = 3342$, $Мц = -0-12$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П83, «-»; 2). П48, «+»; 3). Л5, «+»; 4). Л15, все «-», Фр 0-04; 5). Л13, преобладание «+», Фр 0-07; 6) Цель подавлена.

5.82. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 46952; Y = 69463; h = 135 м («Дон»); $\alpha_{он} = 30-00$

КНП: X = 42930; Y = 67067; h = 82 м («Амур»)

КНП адн: X = 42930; Y = 67067; h = 82 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -113; -240; -306. В направлении: +0-04; +0-07; +0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, радиостанция на автомобиле. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 24-35$, $Дк = 3905$, $Мц = -0-07$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л64, «-»; 2). П43, «+»; 3). Л3, «-»; 4). Л13, все «+», Фр 0-04; 5). П2, преобладание «+», Фр 0-04; 6). Цель подавлена.

5.83. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 27176; Y = 58360; h = 136 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 24260; Y = 62169; h = 133 м («Амур»)

КНП адн: X = 24260; Y = 62169; h = 133 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +175; +278; +426. В направлении: +0-15; +0-19; +0-27.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, радиотехническая станция. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 11-01$, $Дк = 2696$, $Мц = -0-02$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л82, «+»; 2). Л49, «-»; 3). П3, «-»; 4). Л9, все «-», Фр 0-05; 5). П15, преобладание «-», Фр 0-10; 6). Цель подавлена.

5.84. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95191; Y = 87411; h = 60 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 97895; Y = 91036; h = 100 м («Амур»)

КНП адн: X = 97895; Y = 91036; h = 100 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -176; -260; -390. В направлении: -0-06; -0-12; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 18-80$, $Дк = 3078$, $Мц = -0-17$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л72, «+»; 2). П54, «-»; 3). П25, «+»; 4). Л7, все «+», Фр 0-09; 5). П7, преобладание «-», Фр 0-06; 6). Цель подавлена.

5.85. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 65291; Y = 77733; h = 52 м («Дон»); $\alpha_{он} = 29-00$

КНП: X = 61149; Y = 74854; h = 68 м («Амур»)

КНП адн: X = 61149; Y = 74854; h = 68 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +120; +251; +343. В направлении: -0-06; -0-08; -0-14.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, ПТРК. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 23-67$, $Дк = 3599$, $Мц = +0-12$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П75, «-»; 2). П40, «+»; 3). П9, «+»; 4). Л17, все «-», Фр 0-05; 5). П13, преобладание «-», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

5.86. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 66961; Y = 76107; h = 149 м («Дон»); $\alpha_{он} = 47-00$

КНП: X = 69056; Y = 72736; h = 138 м («Амур»)

КНП адн: X = 69056; Y = 72736; h = 138 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -212; -282; -367. В направлении: -0-10; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 39-63$, $Дк = 2347$, $Мц = -0-15$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л92, «-»; 2). Л34, «+»; 3). Л17, «-»; 4). Л11, все «+», Фр 0-08; 5). П2, преобладание «-», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

5.87. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 26779; Y = 60081; h = 163 м («Дон»); $\alpha_{он} = 16-00$

КНП: X = 24977; Y = 64431; h = 124 м («Амур»)

КНП адн: X = 24977; Y = 64431; h = 124 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -82; -191; -297. В направлении: -0-04; -0-07; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, противотанковое орудие. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-97$, $Дк = 2354$, $Мц = -0-10$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П93, «+»; 2). Л46, «-»; 3). Л19, «-»; 4). Л21, все «-», Фр 0-06; 5). П10, преобладание «+», Фр 0-11; 6). Цель подавлена.

5.88. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 73808; Y = 37480; h = 40 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 44-00

КНП: X = 71304; Y = 33194; h = 150 м («Амур»)

КНП адн: X = 71304; Y = 33194; h = 150 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -145; -261; -365. В направлении: +0-06; +0-12; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 49-58, $Dк$ = 3348, $Mц$ = +0-06. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1) Л82, «-»; 2) Л43, «+»; 3). Л25, «+»; 4). П16, все «+», Фр 0-05; 5). Л14, преобладание «+», Фр 0-07; 6). Цель подавлена.

Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей при ПС 5-00 и более с пристрелкой по НЗР.

5.89. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 88846; Y = 74113; h = 102 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 90458; Y = 78853; h = 48 м («Амур»)

КНП адн: X = 90458; Y = 78853; h = 48 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -89; -225; -293. В направлении: -0-12; -0-17; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 21-09$, $Дк = 2144$, $Ми = +0-03$, $Фц = 0-48$, Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л73, «+»; 2). П52, «-»; 3). П9, «+»; 4). П21, все «-», Фр 0-60; 5). П4, преобладание «-», Фр 0-50; 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели ($Д_m''$, $д_m''$):

$$Д_m'' = 6471, д_m'' = ОН - 3-50.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели ($\Delta Д_u''$, $\Delta д_u''$):

$$\Delta Д_u'' = -177, \Delta д_u'' = -0-15$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u'' = Д_m'' + \Delta Д_u'' = 6471 + (-177) = 6294;$$

$$\text{По ТС (заряд 2 и } Д_u'' = 6294) \text{ определить } При'' = 285;$$

$$д_u'' = д_m'' + \Delta д_u'' = ОН - 3-50 + (-0-15) = ОН - 3-65.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (Ми \times 0,001 Дк) \times 1,05 = 3 \times 2,144 \times 1,05 = 7.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 48 + 7 = 55.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 Д_m'') \times 0,95 = ((55 - 102) / 6,471) \times 0,95 = -0-08.$$

$$Ури'' = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-08) = 29-92.$$

8. Настроить прибор для расчета корректур по определенным данным (Рис. 5.2.): $D_m'' = 6471$, $D_k = 2144$, $ПС = 6-59$, $ОП$ – справа, $\Delta X_{тыс} = 15$.

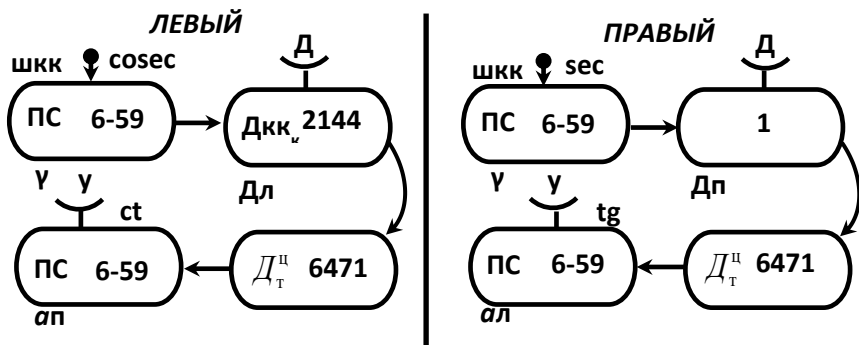


Рис 5.2. Схема подготовки ПРК-69 к работе

9. Примечание: Если фронт цели, измерен с КНП в делениях угломера, а дальность с КНП до правого края цели больше дальности до левого края на определенное количество метров то порядок работы следующий:

- на левом круге красная риска устанавливается на фронт цели в делениях угломера с КНП, а движок «вправо».
- на правом круге красная риска устанавливается на удаление правого края цели от левого, движок – на «перелет».
- определяются корректуры направления на левом круге, на правом, и их алгебраическая сумма, что по абсолютной величине и будет являться фронтом цели с ОП в делениях угломера.
- полученный фронт цели в делениях угломера с ОП делят на число орудий в батарее (6 орудий) и получают интервал веера.

В случаях, когда дальности до правого и левого края равны (цель расположена фронтально), порядок работы по определению интервала веера упрощается:

- на левом круге красный указатель устанавливается на величину F_c в делениях угломера.
- напротив риски «У» левого круга считывают величину и делят ее на количество орудий.

Порядок работы при определении корректур:

1. Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения («вправо» или «влево»), а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения.

2. По шкале чисел прочесть полученные на левом круге корректуры.

3. Правый движок передвинуть вправо или влево (перелет или недолет), а красный указатель правого круга совместить с числом 200 м (полученного перелета или недолета) по шкале чисел, так как в начале пристрелки по НЗР, получив знак разрыва, мы принимаем разрыв перелетным или недолетным на величину первой (широкой) вилки, равной 200 м.

4. По шкале чисел прочесть полученные на правом круге корректуры.

5. Определить суммарную корректуру.

Примечание. Корректуры дальности можно определять в делениях прицела. Для этого метки Д каждого круга совмещают с величиной $\Delta X_{тыс}$ (в метрах) по шкале чисел и против 1 по шкале чисел на прозрачных кругах наносят метки П (прицел).

$D_m^u = 6471$, $d_m^u = ОН - 3-50$; $\Delta D_u^u = -177$, $\Delta d_u^u = -0-15$; $D_u^u = 6294$, $d_u^u = ОН - 3-65$. $\Phi_{ц} = 0-48$; $ПС = 6-59$, $ОП - справа$, $\Delta X_{тыс} = 15$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, взвод артиллерийский. ОФ, Взр. «О». Заряд 2. Шк. тыс. Основному 1 сн. Огонь.	285	29-93	ОН -3-65	Л73, «+»
2	Огонь.	-17			П52, «-»
3	Огонь.	+10		-0-03	П9, «+»
4	Батарее. Веер 0-02, по 2 сн. беглый. Огонь.	-2		-0-07	П21, все «-»,
5	4 сн. Огонь.	+4			П4, преобл. «-»,
6	Огонь.	+2		+0-01	Цель подавлена
7	Стой. Записать. Цель 21-я, взвод артиллерийский. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 111. Я «Амур».				

5.90. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 85388; Y = 41747; h = 178 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 82128; Y = 45406; h = 104 м («Амур»)

КНП адн: X = 82128; Y = 45406; h = 104 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -194; -283; -410. В направлении: +0-10; +0-15; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, пехота в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 11-86$, $Дк = 2944$, $М_{ц} = -0-20$, $\Phi_{ц} = 1-00$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л75, «+»; 2). Л30, «-»; 3). П24, «+»; 4). П8, все «+»; 5). П2, преобладание «+»; 6). Цель подавлена.

5.91. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 84551; Y = 58032; h = 169 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 45-00

КНП: X = 81493; Y = 54367; h = 60 м («Амур»)

КНП адн: X = 81493; Y = 54367; h = 60 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +118; +208; +386. В направлении: -0-08; -0-11; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 47-45, $Dк$ = 2745, $M_{и}$ = +0-16, $\Phi_{и}$ = 0-66. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л64, «+»; 2). П38, «-»; 3). Л18, «+»; 4). Л7, все «-», Фр 1-05; 5). Л6, преобладание «+», Фр 0-98; 6). Цель подавлена.

5.92. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 45593; Y = 71319; h = 134 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 43-00

КНП: X = 47952; Y = 66737; h = 82 м («Амур»)

КНП адн: X = 47952; Y = 66737; h = 82 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -113; -256; -329. В направлении: +0-12; +0-18; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 39-10, $Dк$ = 3655, $M_{и}$ = +0-02, $\Phi_{и}$ = 0-60. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л89, «-»; 2). Л55, «+»; 3). П17, «-»; 4). Л9, все «+», Фр 0-70; 5). П10, преобладание «-», Фр 0-57; 6). Цель подавлена.

5.93. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 39984; Y = 22137; h = 173 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 15-00

КНП: X = 37579; Y = 25536; h = 127 м («Амур»)

КНП адн: X = 37579; Y = 25536; h = 127 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +78; +236; +372. В направлении: -0-03; -0-09; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 8-22$, $Дк = 3754$, $Мц = +0-14$, $Фц = 0-31$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П65, «-»; 2). Л55, «+»; 3). П21, «+»; 4). П18, все «+», Фр 0-33; 5). П3, преобладание «-», Фр 0-29; 6). Цель подавлена.

5.94. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 26059; Y = 49825; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 44-00$

КНП: X = 23338; Y = 45498; h = 173 м («Амур»)

КНП адн: X = 23338; Y = 45498; h = 173 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +50; +157; +284. В направлении: -0-11; -0-16; -0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 48-57$, $Дк = 2354$, $Мц = +0-18$, $Фц = 0-46$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л77, «-»; 2). Л49, «+»; 3). Л11, «+»; 4). Л17, все «+», Фр 0-44; 5). Л11, преобладание «+», Фр 0-41; 6). Цель подавлена.

5.95. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 59129; Y = 58781; h = 63 м («Дон»); $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 56997; Y = 54214; h = 62 м («Амур»)

КНП адн: X = 56997; Y = 54214; h = 62 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +242; +392; +553. В направлении: -0-07; -0-09; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 49-72$, $Дк = 2223$, $Мц = -0-19$, $Фц = 1-07$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П60, «+»; 2). П46, «-»; 3). Л5, «+»; 4). П14, все «-», Фр 1-29; 5). Л5, преобладание «+», Фр 0-97; 6). Цель подавлена.

5.96. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 62892; Y = 66819; h = 128 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 59685; Y = 69078; h = 159 м («Амур»)

КНП адн: X = 59685; Y = 69078; h = 159 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -227; -361; -505. В направлении: -0-09; -0-13; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 34-01$, $Дк = 2155$, $Мц = +0-09$, $Фц = 0-56$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П61, «-»; 2). Л44, «+»; 3). П10, «+»; 4). Л20, все «-», Фр 0-62; 5). Л5, преобладание «+», Фр 0-45; 6). Цель подавлена.

5.97. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 88473; Y = 43789; h = 174 м («Дон»); $\alpha_{он} = 16-00$

КНП: X = 86134; Y = 46696; h = 40 м («Амур»)

КНП адн: X = 86134; Y = 46696; h = 40 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -72; -171; -278. В направлении: -0-11; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 9-00$, $Дк = 3878$, $Мц = +0-02$, $Фц = 0-61$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П94, «-»; 2). П51, «+»; 3). П9, «+»; 4). П15, все «+», Фр 0-70; 5). П2, преобладание «-», Фр 0-63; 6). Цель подавлена.

5.98. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32929; Y = 50056; h = 120 м («Дон»); $\alpha_{он} = 45-00$

КНП: X = 30364; Y = 46855; h = 73 м («Амур»)

КНП адн: X = 30364; Y = 46855; h = 73 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -207; -309; -421. В направлении: +0-15; +0-19; +0-25.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 48-33$, $Дк = 2370$, $Мц = +0-15$, $Фц = 0-77$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л90, «-»; 2). Л42, «+»; 3). П6, «+»; 4). П13, все «-», Фр 0-68; 5). Л6, преобладание «-», Фр 0-66; 6). Цель подавлена.

ГЛАВА VI

**ПОРАЖЕНИЕ НЕПОДВИЖНЫХ НАБЛЮДАЕМЫХ ЦЕЛЕЙ
БАТАРЕЕЙ (ВЗВОДОМ) ОГНЕМ С ЗАКРЫТОЙ ОП С
ПРИСТРЕЛКОЙ ПО ИЗМЕРЕННЫМ ОТКЛОНЕНИЯМ.**

Поражение отдельных неподвижных наблюдаемых целей с пристрелкой с помощью дальномера при ПС меньше 5-00.

6.1. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 25613; Y = 61914; h = 151 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 36-00

КНП: X = 22763; Y = 59806; h = 125 м («Амур»)

КНП адн: X = 22763; Y = 59806; h = 125 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +158; +284; +461. В направлении: -0-04; -0-10; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: α_u = 30-02, D_k = 2872, M_u = -0-11. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 30-44, 3053; 2). 29-66, 2780; 29-75, 2762; 29-82, 2733; 3). П8, все «-», Фр 0-06; 4). Л5, преобладание «-», Фр 0-09; 5). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m'' , ∂_m''):

$$D_m'' = 6100, \partial_m'' = \text{ОН } -2-62.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели ($\Delta D_u''$, $\Delta \partial_u''$):

$$\Delta D_u'' = +243, \Delta \partial_u'' = -0-08.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D_u'' = D_m'' + \Delta D_u'' = 6100 + 243 = 6343;$$

$$\text{По ТС (заряд 1 и } D_u'' = 6343) \text{ определить При}'' = 222;$$

$$\partial_u'' = \partial_m'' + \Delta \partial_u'' = \text{ОН } -2-62 + (-0-08) = \text{ОН } -2-70.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (M_{ц} \times 0,001 D_{к}) \times 1,05 = -11 \times 2,872 \times 1,05 = -33.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 125 + (-33) = 92.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_{м}^{ц}) \times 0,95 = ((92 - 151) / 7,944) \times 0,95 = -0-09.$$

$$Уру^{ц} = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-09) = 29-91.$$

$$D_{м}^{ц} = 6100, \delta_{м}^{ц} = ОН -2-62; \Delta D_{у}^{ц} = +243, \Delta \delta_{у}^{ц} = -0-08; D_{у}^{ц} = 6343,$$

$$\delta_{у}^{ц} = ОН -2-70. ПС = 3-36, ОП - слева, \Delta X_{тыс} = 19,$$

$$K_{у} = D_{к} / D_{м}^{ц} = 0,5, Ш_{у} = ПС / 0,01 D_{м}^{ц} = 0-06.$$

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, РЛС. ОФ, Взр. «О». Заряд 1. Шк. тыс. Основному 1 сн. Огонь.	222	29-91	ОН -2-70	<p>30-44, 3053</p> $\Delta D = D_{р} - D_{к} = 3053 - 2872 = 181.$ $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = -181 / 19 = -10.$ $\Delta \alpha = \alpha_{р} - \alpha_{к} = 30-44 - 30-02 = 0-42$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta D \times Ш_{у} = -0-42 \times 0,5 + 0,01 \times 181 \times 0-06 = -0-21 + 0-11 = -0-10.$
2	3 снаряда, 20 секунд выстрел. Огонь.	-10		-0-10	<p>29-66, 2780</p> <p>29-75, 2762</p> <p>29-82, 2733</p> <p><i>Ср.</i> 29-74 2758</p> $\Delta D = D_{р} - D_{к} = 2758 - 2872 = -114.$ $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = +114 / 19 = +6$ $\Delta \alpha = \alpha_{р} - \alpha_{к} = 29-74 - 30-02 = -0-28$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta D \times Ш_{у} = +0-28 \times 0,5 - 0,01 \times 114 \times 0-06 = +0-14 - 0-07 = +0-04.$
3	Батарее. Веер сосредоточенный, по 2 снаряда беглый. Огонь.	+6		+0-07	<p>П8, все «-», Фр 0-06</p> $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = +50 / 19 = +3.$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta D \times Ш_{у} = -0-08 \times 0,5 - 0,01 \times 50 \times 0-06 = -0-04 - 0-03 = -0-07.$
4	4 сн. Огонь.	+3		-0-07	<p>Л5, преобл. «-», Фр 0-09</p> $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс} = +25 / 19 = +1.$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta D \times Ш_{у} = +0-05 \times 0,5 - 0,01 \times 25 \times 0-06 = +0-03 - 0-02 = -0-01.$

5	Соединить огонь к основному в 0-01. Огонь.	+1		+0-01	<i>Цель подавлена</i>
6	Стой. Записать. Цель 21-я, РЛС. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 65. Я «Амур».				

6.2. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 69092; Y = 89546; h = 176 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 27-00

КНП: X = 66978; Y = 91085; h = 148 м («Амур»)

КНП адн: X = 66978; Y = 91085; h = 148 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +101; +280; +396. В направлении: -0-10; -0-13; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 25-58, $Дк$ = 3925, $Мц$ = -0-09. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 24-97, 3695; 2). 25-22, 3972; 25-32, 3998; 25-42, 4023; 3). Л13, все «+», Фр 0-07; 4). Л3, преобл. «+», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

6.3. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95635; Y = 29077; h = 165 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 16-00

КНП: X = 96855; Y = 33197; h = 128 м («Амур»)

КНП адн: X = 96855; Y = 33197; h = 128 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +121; +226; +357. В направлении: +0-11; +0-13; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 19-63, $Дк$ = 3444, $Мц$ = +0-11. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 18-99, 3629; 2). 19-95, 3496; 20-01, 3516; 20-09, 3539; 3). П5, все «-», Фр 0-07; 4). П7, преобл. «-», Фр 0-08; 5). Цель подавлена.

6.4. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 60112; Y = 86620; h = 174 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 28-00

КНП: X = 56445; Y = 86102; h = 172 м («Амур»)

КНП адн: X = 56445; Y = 86102; h = 172 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -136; -276; -383. В направлении: -0-05; -0-11; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 25-14, $Дк$ = 2825, $Мц$ = +0-18. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 25-68, 3021; 2). 25-43, 2875; 25-51, 2896; 25-61, 2914; 3). Л13, все «+», Фр 0-06; 4). Л9, преобл. «+», Фр 0-08; 5). Цель подавлена.

6.5. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 40543; Y = 75555; h = 162 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 6-00

КНП: X = 43055; Y = 77660; h = 79 м («Амур»)

КНП адн: X = 43055; Y = 77660; h = 79 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +200; +351; +461. В направлении: -0-08; -0-13; -0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 3-57, $Дк$ = 3882, $Мц$ = -0-07. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 4-09, 3670; 2). 3-79, 3794; 3-87, 3773; 3-98, 3744; 3). Л6, все «-», Фр 0-06; 4). П14, преобл. «+», Фр 0-05; 5). Цель подавлена.

6.6. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 29667; Y = 73991; h = 149 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 4-00

КНП: X = 33510; Y = 76650; h = 118 м («Амур»)

КНП адн: X = 33510; Y = 76650; h = 118 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -105; -166; -306. В направлении: -0-08; -0-10; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 2-76, $Дк$ = 4036, $Мц$ = -0-12. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие

наблюдения: 1). 3-37, 4270; 2). 2-29, 4121; 2-40, 4149; 2-51, 4167; 3). Л18, все «+», Фр 0-05; 4). П12, преобл. «-», Фр 0-03; 5). Цель подавлена.

6.7. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 64857; Y = 35962; h = 108 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 54-00

КНП: X = 68237; Y = 34001; h = 156 м («Амур»)

КНП адн: X = 68237; Y = 34001; h = 156 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -258; -342; -450. В направлении: +0-07; +0-10; +0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 58-98, $Дк$ = 3609, $Мц$ = -0-04. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 59-39, 3609; 2). 59-28, 3516; 59-32, 3497; 59-41, 3465; 3). Л13, все «+», Фр 0-07; 4). П7, преобл. «+», Фр 0-07; 5). Цель подавлена.

6.8. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 56785; Y = 85535; h = 139 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 34-00

КНП: X = 53520; Y = 86381; h = 45 м («Амур»)

КНП адн: X = 53520; Y = 86381; h = 45 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +144; +306; +474. В направлении: -0-06; -0-10; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 34-16, $Дк$ = 3435, $Мц$ = +0-01. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 33-63, 3238; 2). 34-29, 3388; 34-38, 3370; 34-48, 3349; 3). П14, все «+», Фр 0-08; 4). Л7, преобл. «-», Фр 0-05; 5). Цель подавлена.

6.9. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 49886; Y = 73395; h = 67 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 18-00

КНП: X = 50272; Y = 76891; h = 178 м («Амур»)

КНП адн: X = 50272; Y = 76891; h = 178 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +150; +266; +396. В направлении: +0-11; +0-13; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, ПТРК в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 19-52$, $Дк = 4133$, $Мц = -0-15$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 18-96, 4265; 2). 19-79, 4053; 19-86, 4028; 19-91, 3999; 3). Л21, все «+», Фр 0-07; 4). Л6, преобл. «+», Фр 0-05; 5). Цель подавлена.

6.10. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 49268; Y = 71378; h = 147 м («Дон»); $\alpha_{он} = 29-00$

КНП: X = 45067; Y = 70153; h = 131 м («Амур»)

КНП адн: X = 45067; Y = 70153; h = 131 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +164; +327; +440. В направлении: +0-11; +0-19; +0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 27-72$, $Дк = 3273$, $Мц = +0-02$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 28-32, 3523; 2). 27-24, 3329; 27-34, 3357; 27-45, 3377; 3). Л19, все «-», Фр 0-06; 4). Л5, преобл. «-», Фр 0-05; 5). Цель подавлена.

6.11. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 89590; Y = 78728; h = 158 м («Дон»); $\alpha_{он} = 17-00$

КНП: X = 88516; Y = 83024; h = 166 м («Амур»)

КНП адн: X = 88516; Y = 83024; h = 166 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +245; +363; +499. В направлении: -0-04; -0-07; -0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 12-66$, $Дк = 2138$, $Мц = -0-20$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 12-23, 2020; 2). 12-31, 2188; 12-36, 2212; 12-44, 2236; 3). П9, все «+», Фр 0-09; 4). П12, преобл. «+», Фр 0-13; 5). Цель подавлена.

6.12. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 51307; Y = 92099; h = 113 м («Дон»); $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 50240; Y = 88306; h = 65 м («Амур»)

КНП адн: X = 50240; Y = 88306; h = 65 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +253; +371; +499. В направлении: -0-13; -0-18; -0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{и} = 47-86$, $Дк = 2545$, $Ми = +0-15$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 47-34, 2328; 2). 47-40, 2640; 47-51, 2662; 47-60, 2686; 3). П20, все «+», Фр 0-08; 4). Л7, преобл. «-», Фр 0-09; 5). Цель подавлена.

6.13. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 92467; Y = 86130; h = 109 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 88024; Y = 86668; h = 131 м («Амур»)

КНП адн: X = 88024; Y = 86668; h = 131 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -195; -262; -324. В направлении: +0-14; +0-20; +0-24.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{и} = 23-20$, $Дк = 3302$, $Ми = -0-03$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 23-68, 3538; 2). 22-79, 3253; 22-85, 3225; 22-89, 3196; 3). Л9, все «+», Фр 0-06; 4). П6, преобл. «+»; Фр 0-07; 5). Цель подавлена.

6.14. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 94359; Y = 24810; h = 132 м («Дон»); $\alpha_{он} = 29-00$

КНП: X = 90207; Y = 23632; h = 47 м («Амур»)

КНП адн: X = 90207; Y = 23632; h = 47 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -51; -134; -269. В направлении: -0-09; -0-13; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{и} = 27-84$, $Дк = 2412$, $Ми = +0-15$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие

наблюдения: 1). 28-31, 2617; 2). 27-49, 2323; 27-59, 2297; 27-66, 2268; 3). П12, все «-», Фр 0-11; 4). П9, преобл. «-»; Фр 0-11; 5). Цель подавлена.

6.15. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 59514; Y = 76193; h = 175 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 12-00

КНП: X = 59910; Y = 79081; h = 40 м («Амур»)

КНП адн: X = 59910; Y = 79081; h = 40 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +78; +237; +357. В направлении: +0-03; +0-11; +0-14.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 15-17, Дк = 3825, Мц = -0-09. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 15-73, 3655; 2). 14-84, 3896; 14-88, 3925; 14-99, 3947; 3). Л9, все «+», Фр 0-05; 4). П9, преобл. «-», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

6.16. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 38054; Y = 69166; h = 139 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 31-00

КНП: X = 35465; Y = 68929; h = 141 м («Амур»)

КНП адн: X = 35465; Y = 68929; h = 141 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -101; -172; -279. В направлении: +0-12; +0-15; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 34-10, Дк = 4053, Мц = -0-19. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 33-46, 4215; 2). 33-72, 4028; 33-77, 4001; 33-87, 3974; 3). Л10, все «-», Фр 0-05; 4). П14, преобл. «-», Фр 0-07; 5). Цель подавлена.

6. 17. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 47350; Y = 87104; h = 72 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 29-00

КНП: X = 43866; Y = 86252; h = 70 м («Амур»)

КНП адн: X = 43866; Y = 86252; h = 70 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -84; -181; -283. В направлении: +0-04; +0-12; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, радиотехническая станция. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 28-93$, $Дк = 2292$, $Мц = -0-10$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 29-58, 2104; 2). 28-55, 2379; 28-59, 2400; 28-64, 2431; 3). Л21, все «+», Фр 0-04; 4). Л9, преобл. «+», Фр 0-04; 5). Цель подавлена.

6.18. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95245; Y = 43746; h = 69 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 96930; Y = 46300; h = 48 м («Амур»)

КНП адн: X = 96930; Y = 46300; h = 48 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +64; +199; +370. В направлении: +0-11; +0-14; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, ПТО. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 17-35$, $Дк = 3113$, $Мц = +0-16$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 16-83, 2990; 2). 16-95, 3148; 17-02, 3179; 17-07, 3208; 3). П8, все «+», Фр 0-05; 4). П11, преобл. «-», Фр 0-03; 5). Цель подавлена.

6.19. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 24502; Y = 59952; h = 40 м («Дон»); $\alpha_{он} = 6-00$

КНП: X = 27450; Y = 62464; h = 166 м («Амур»)

КНП адн: X = 27450; Y = 62464; h = 166 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +207; +301; +411. В направлении: -0-03; -0-05; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 39-я, радиостанция на автомобиле. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 4-58$, $Дк = 3973$, $Мц = +0-19$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 39-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 5-23, 3817; 2). 4-27, 4046; 4-32, 4070; 4-41, 4098; 3). П15, все «+», Фр 0-06; 4). Л3, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-05; 5). Цель подавлена.

6.20. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95733; Y = 46111; h = 46 м («Дон»); $\alpha_{он} = 13-00$

КНП: X = 97063; Y = 50117; h = 59 м («Амур»)

КНП адн: X = 97063; Y = 50117; h = 59 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -177; -301; -404. В направлении: +0-03; +0-06; +0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 40-я, ПТРК. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 11-71$, $Дк = 3434$, $Мц = +0-08$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 40-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 12-23, 3589; 2). 11-32, 3462; 11-43, 3486; 11-49, 3518; 3). П9, все «+», Фр 0-04; 4). П2, преобл. «-», Фр 0-04; 5). Цель подавлена.

Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей глубиной цели (далее – Гц) менее 100 м с пристрелкой с помощью даль-номера при ПС меньше 5-00

6.21 Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53850; Y = 04500; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 1-00$

КНП: X = 55782; Y = 04845; h = 170 м («Амур»)

КНП адн: X = 55782; Y = 04845; h = 170 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 7, 8 км.

В дальности: +120; +150; +220. В направлении: -0-05; -0-09; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 121-я, пехота. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 59-28$, $Дк = 3550$, $Мц = -0-07$, $Фц = 0-30$, $Гл = 70$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 121-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 0-22, 3310; 2). 59-40, 3640; 59-45, 3620; 59-55, 3635; 3). Л12, все «-», Фр 0-42; 4). П6, преобладание «+», Фр 0-22; 5). Равное соотношение недолетов и перелетов. Разрывы в пределах фронта цели; 6). Цель подавлена.

РЕШЕНИЕ:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели ($Д_m''$, δ_m''):

$$Д_m'' = 5472, \delta_m'' = ОН -0-86.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели ($\Delta Д_u''$, $\Delta \delta_u''$): $\Delta Д_u'' = +145$, $\Delta \delta_u'' = -0-08$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u'' = Д_m'' + \Delta Д_u'' = 5472 + 145 = 5617;$$

$$\text{По ТС (заряд 2 и } Д_u'' = 5617) \text{ определить } При'' = 241;$$

$$\delta_u'' = \delta_m'' + \Delta \delta_u'' = ОН -0-86 + (-0-08) = ОН -0-94.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (Мц \times 0,001 Дк) \times 1,05 = -7 \times 3,55 \times 1,05 = -26.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 170 + (-26) = 144.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 Д_m'') \times 0,95 = ((144 - 150) / 5,472) \times 0,95 = -0-01.$$

$$Ури'' = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-01) = 29-99.$$

$D_m^u = 5472$, $d_m^u = ОН -0-86$; $\Delta D_u^u = +145$, $\Delta d_u^u = -0-08$; $D_u^u = 5617$, $d_u^u = ОН -0-94$. $ПС = 0-86$, $ОП - слева$, $\Delta X_{тыс} = 16$. $K_y = D_k / D_m^u = 3550 / 5472 = 0,6$, $Шу = ПС / 0,01 D_m^u = 86 / 56,17 = 0-02$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 121-я, пехота. ОФ. Взр. «О». Заряд 2. Шк. тыс. Основному 1 сн. Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь разрыв.	241	29-99	ОН -0-94	0-22, 3310 $\Delta D = D_p - D_u = 3310 - 3550 = -240$. $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = +240 / 16 = +15 тыс.$ $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_u = 0-22 - 59-28 = +0-94$. $\Delta \delta = -\Delta \alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -0-94 \times 0,6 - 2,4 \times 0-02 = -0-56 - 0-05 = -0-61$.
2	3 сн., 20 сек. выстрел, Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь 3 разрыва 20 сек. выстрел.	+15		-0-61	59-40, 3640 59-45, 3620 59-55, 3635 <i>Среднее по группе:</i> $\alpha_{p\text{ ср.}} = 59-47$; $D_{p\text{ ср.}} = 3632$ $\Delta D = D_{p\text{ ср.}} - D_u = 3632 - 3550 = +82$. $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = -82 / 16 = -5$. $\Delta \alpha = \alpha_{p\text{ ср.}} - \alpha_u = 59-47 - 59-28 = +0-19$. $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу = -19 \times 0,6 + 0,82 \times 0-02 = -11 + 2 = -0-09$. $I_{в} = \frac{\Phi_u}{\text{пор}} \times K_y = 0-30 / 6 \times 0,6 = 0-03$
3	Батарее. Веер 0-03, по 2 снаряда беглый. Огонь.	-5		-0-09	Все недолеты; Центр группирования разрывов отклонился от центра цели: влево 12, Фронт разрывов (Фр) 0-42. $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = +50 / 16 = +3$. $\Delta \delta = -\Delta \alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу = +12 \times 0,6 - 0,5 \times 0-02 = +0-07 - 0-01 = +0-06$. $\Delta I_{в} = \frac{\Phi_p - \Phi_u}{\text{пор}} \times K_y = \frac{0-42 - 0-30}{6} \times 0,6 = 0-01$.

4	Соединить огонь к основному в 0-01. 4 сн. Огонь.	+3		+0-06	<i>Преобладание перелетов; Центр группирования разрывов отклонился от центра цели вправо, Фр 0-22.</i> $\Delta\Pi = -\Delta D/\Delta X_{тыс} = -25/16 = -2.$ $\Delta\partial = -\alpha \times Ky + 0,01\Delta D \times Шу$ $= -6 \times 0,6 + 0,25 \times 0-02$ $= -0-04 + 0-01 = -0-03$
5	Огонь.	-2		-0-03	<i>Равное соотношение недолетов и перелетов. Разрывы в пределах фронта цели.</i>
6	Огонь.				<i>Противник оставил позиции. Цель подавлена.</i>
7	Стой. Записать. Цель 121-я, пехота. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 121-й закончил. Расход 88. Я «Амур».				

6.22. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 72613; Y = 45971; («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 72293; Y = 49738; h = 71 м («Амур»)

КНП адн: X = 72293; Y = 49738; h = 71 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +249; +411; +538. В направлении: +0-14; +0-16; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 16-37$, $Дк = 2362$, $Мц = -0-13$, $Фц = 0-39$, $Гл = 51$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 16-90, 2198; 2). 16-10, 2436; 16-15, 2459; 16-21, 2484; 3). Л15, все «-», Фр 0-82; 4). П15, преобладание «+», Фр 0-30; 5). Цель подавлена.

6.23. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 77091; Y = 21643; h = 86 м («Дон»); $\alpha_{он} = 4-00$

КНП: X = 81219; Y = 23343; h = 127 м («Амур»)

КНП адн: X = 81219; Y = 23343; h = 127 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +252; +399; +551. В направлении: +0-08; +0-11; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 3-59$, $Дк = 2753$, $Мц = +0-19$, $Фц = 0-40$, $Гл = 83$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 3-11, 2563; 2). 3-85, 2816; 3-92, 2840; 4-00, 2870; 3). Л9, все «-», Фр 0-78; 4). П4, преобладание «-», Фр 0-46; 5). Цель подавлена.

6.24. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 73837; Y = 42251; h = 156 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 69135; Y = 41086; h = 145 м («Амур»)

КНП адн: X = 69135; Y = 41086; h = 145 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -202; -287; -421. В направлении: +0-14; +0-17; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 29-97$, $Дк = 3657$, $Мц = +0-07$, $Фц = 0-62$, $Гл = 60$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 30-38, 3880; 2). 30-20, 3598; 30-27, 3580; 30-31, 3552; 3). Л12, все «-», Фр 0-91; 4). Л3, преобладание «-», Фр 0-69; 5). Цель подавлена.

6.25. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 52982; Y = 86693; h = 165 м («Дон»); $\alpha_{он} = 20-00$

КНП: X = 50254; Y = 90523; h = 40 м («Амур»)

КНП адн: X = 50254; Y = 90523; h = 40 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -59; -160; -241. В направлении: +0-06; +0-13; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 20-63$, $Дк = 2710$, $Мц = -0-18$, $Фц = 0-36$, $Гл = 55$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 21-28, 2530; 2). 20-30, 2771; 20-38, 2798; 20-49, 2823; 3). Л18, все «+», Фр 0-77; 4). П9, преобладание «-», Фр 0-33; 5). Цель подавлена.

6.26. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 52039; Y = 72657; h = 123 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 51328; Y = 76223; h = 123 м («Амур»)

КНП адн: X = 51328; Y = 76223; h = 123 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -173; -281; -420. В направлении: -0-03; -0-06; -0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, «ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях)». Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 19-21, $Дк$ = 2461, $Мц$ = -0-12, $Фц$ = 1-20, $Гл$ = 62. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 18-69, 2248; 2). 19-41, 2487; 19-45, 2511; 19-52, 2540; 3). Л20, все «-», Фр 1-90; 4). Л8, преобладание «+», Фр 1-16; 5). Цель подавлена.

6.27. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20209; Y = 66454; h = 179 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 55-00

КНП: X = 23852; Y = 65612; h = 163 м («Амур»)

КНП адн: X = 23852; Y = 65612; h = 163 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +235; +403; +505. В направлении: -0-09; -0-15; -0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 56-32, $Дк$ = 2159, $Мц$ = -0-04, $Фц$ = 0-95, $Гл$ = 55. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 55-76, 1985; 2). 56-56, 2075; 56-61, 2050; 56-68, 2029; 3). П21, все «+», Фр 1-42; 4). Л3, преобладание «-», Фр 0-85; 5). Цель подавлена.

6.28. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20170; Y = 40911; h = 174 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 28-00

КНП: X = 17747; Y = 40196; h = 46 м («Амур»)

КНП адн: X = 17747; Y = 40196; h = 46 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +99; +252; +400. В направлении: +0-13; +0-17; +0-23.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 27-46, $Дк$ = 2982, $Мц$ = +0-17, $Фц$ = 0-80, $Гл$ = 82. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 26-93, 3132; 2). 27-64, 2894; 27-69, 2867; 27-80, 2842; 3). Л20, все «+», Фр 1-12; 4). П15, преобладание «+», Фр 0-74; 5). Цель подавлена.

6.29. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 86487; Y = 29233; h = 170 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 44-00

КНП: X = 85975; Y = 25403; h = 177 м («Амур»)

КНП адн: X = 85975; Y = 25403; h = 177 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -222; -282; -400. В направлении: +0-15; +0-21; +0-28.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, «ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях)». Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 39-38, $Дк$ = 2192, $Мц$ = +0-08, $Фц$ = 1-34, $Гл$ = 74. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 38-85, 2384; 2). 39-05, 2119; 39-13, 2099; 39-22, 2074; 3). Л20, все «-», Фр 2-16; 4). П3, преобладание «-», Фр 1-38; 5). Цель подавлена.

6.30. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 24623; Y = 66538; h = 126 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 20-00

КНП: X = 22965; Y = 70528; h = 129 м («Амур»)

КНП адн: X = 22965; Y = 70528; h = 129 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -243; -318; -416. В направлении: -0-13; -0-16; -0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 13-72, $Дк$ = 2424, $Мц$ = +0-04, $Фц$ = 0-98, $Гл$ = 55. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 13-11, 2581; 2). 13-38, 2336; 13-48, 2314; 13-55, 2289; 3). Л9, все «+», Фр 1-38; 4). Л9, преобладание «-», Фр 0-90; 5). Цель подавлена.

6.31. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 74769; Y = 83657; h = 73 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 47-00

КНП: X = 77429; Y = 79505; h = 180 м («Амур»)

КНП адн: X = 77429; Y = 79505; h = 180 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -87; -235; -326. В направлении: +0-09; +0-15; +0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 45-38, $Дк$ = 2705, $Мц$ = -0-11, $Фц$ = 0-73, $Гл$ = 39. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 44-76, 2922; 2). 45-00, 2803; 45-09, 2823; 45-19, 2854; 3). П18, все «-», Фр 1-06; 4). Л8, равенство «+» и «-», Фр 0-76; 5). Цель подавлена.

6.32. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 44655; Y = 71676; h = 135 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 42-00

КНП: X = 42556; Y = 67896; h = 138 м («Амур»)

КНП адн: X = 42556; Y = 67896; h = 138 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +245; +345; +514. В направлении: +0-03; +0-11; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 42-73, Дк = 3357, Мц = -0-07, Фц = 0-71, Гл = 56. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 42-11, 3357; 2). 42-45, 3334; 42-50, 3303; 42-57, 3273; 3). П12, все «-», Фр 1-02; 4). Л9, преобладание «-», Фр 0-75; 5). Цель подавлена.

6.33. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 34049; Y = 34451; h = 125 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 41-00

КНП: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Амур»)

КНП адн: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -110; -212; -277. В направлении: +0-07; +0-13; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 42-48, Дк = 2218, Мц = +0-03, Фц = 0-87, Гл = 89. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 42-92, 2002; 2). 42-08, 2249; 42-16, 2279; 42-22, 2299; 3). П12, все «+», Фр 1-33; 4). Л14, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-78; 5). Цель подавлена.

6.34. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 78057; Y = 90304; h = 141 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 56-00

КНП: X = 81213; Y = 88061; h = 65 м («Амур»)

КНП адн: X = 81213; Y = 88061; h = 65 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -133; -255; -397. В направлении: +0-04; +0-11; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 53-87, Дк = 3623, Мц = -0-07, Фц = 0-30, Гл = 78. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 53-37, 3397; 2). 53-41, 3701; 53-51, 3728; 53-60, 3754; 3). П17, все «+», Фр 0-60; 4). П4, преобладание «+», Фр 0-25; 5). Цель подавлена.

6.35. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53248; Y = 20584; h = 48 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 13-00

КНП: X = 55886; Y = 24545; h = 79 м («Амур»)

КНП адн: X = 55886; Y = 24545; h = 79 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -106; -188; -260. В направлении: +0-05; +0-08; +0-11.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 16-37, Дк = 3021, Мц = +0-02, Фц = 0-82, Гл = 42. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 16-89, 3021; 2). 16-69, 3068; 16-75, 3088; 16-84, 3109; 3). Л16, все «+», Фр 1-13; 4). П11, преобладание «+», Фр 0-76; 5). Цель подавлена.

6.36. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 70231; Y = 27392; h = 86 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 5-00

КНП: X = 74387; Y = 29553; h = 81 м («Амур»)

КНП адн: X = 74387; Y = 29553; h = 81 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -152; -255; -397. В направлении: -0-10; -0-15; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 1-14, Дк = 3731, Мц = +0-07, Фц = 0-31, Гл = 54. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 0-50, 3539; 2). 0-74, 3777; 0-82, 3799; 0-88, 3831; 3). П14, все «+», Фр 0-58; 4). П7, преобладание «-», Фр 0-26; 5). Цель подавлена.

6.37. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 87616; Y = 78080; h = 143 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 19-00

КНП: X = 85750; Y = 82295; h = 65 м («Амур»)

КНП адн: X = 85750; Y = 82295; h = 65 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +182; +360; +471. В направлении: +0-12; +0-15; +0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 21-76$, $Дк = 2702$, $Мц = -0-06$, $Фц = 0-96$, $Гл = 86$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1) 21-23, 2513; 2) 21-44, 2793; 21-49, 2814; 21-58, 2846; 3) Л17, все «+», Фр 1-30; 4) Л2, преобладание «+», Фр 0-92; 5) Цель подавлена.

6.38. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 79110; Y = 20410; h = 167 м («Дон»); $\alpha_{он} = 25-00$

КНП: X = 76281; Y = 20925; h = 165 м («Амур»)

КНП адн: X = 76281; Y = 20925; h = 165 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -204; -322; -400. В направлении: +0-03; +0-05; +0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 23-57$, $Дк = 2767$, $Мц = -0-05$, $Фц = 0-93$, $Гл = 40$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 24-17, 2994; 2). 23-19, 2745; 23-27, 2713; 23-37, 2687; 3). Л20, все «+», Фр 1-26; 4). Л3, преобладание «+», Фр 0-91; 5). Цель подавлена.

6.39. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30057; Y = 37986; h = 138 м («Дон»); $\alpha_{он} = 57-00$

КНП: X = 34463; Y = 36570; h = 111 м («Амур»)

КНП адн: X = 34463; Y = 36570; h = 111 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +163; +329; +496. В направлении: -0-07; -0-12; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 58-54$, $Дк = 3019$, $Мц = -0-09$, $Фц = 0-69$, $Гл = 71$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 58-05, 2866; 2). 58-20, 3109; 58-24, 3134; 58-28, 3157; 3). Л18, все «-», Фр 1-06; 4). Л14, преобладание «+», Фр 0-74; 5). Цель подавлена.

6.40. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 67317; Y = 72366; h = 71 м («Дон»); $\alpha_{он} = 0-00$

КНП: X = 70765; Y = 72182; h = 116 м («Амур»)

КНП адн: X = 70765; Y = 72182; h = 116 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -213; -352; -500. В направлении: -0-10; -0-15; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 39-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $a_{ц} = 56-70$, $Дк = 3544$, $М_{ц} = +0-03$, $Ф_{ц} = 0-61$, $Гл = 78$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 39-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 56-09, 3720; 2). 57-00, 3463; 57-06, 3438; 57-13, 3412; 3). П14, все «+», Фр 0-93; 4). П16, преобладание «-», Фр 0-66; 5). Цель подавлена.

6.41. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 81121; Y = 49699; h = 109 м («Дон»); $a_{он} = 57-00$

КНП: X = 85025; Y = 46893; h = 163 м («Амур»)

КНП адн: X = 85025; Y = 46893; h = 163 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +134; +283; +407. В направлении: -0-07; -0-09; -0-11.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 40-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $a_{ц} = 55-18$, $Дк = 4053$, $М_{ц} = -0-10$, $Ф_{ц} = 0-50$, $Гл = 36$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 40-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 55-81, 3832; 2). 55-40, 4108; 55-45, 4128; 55-54, 4157; 3). Л20, все «+», Фр 0-76; 4). Л4, преобладание «-», Фр 0-44; 5). Цель подавлена.

Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей глубиной 100 м и более с пристрелкой с помощью дальномера при ПС менее 5-00

6.42. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53850; Y = 04525; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 3-00

КНП: X = 56782; Y = 05345; h = 170 м («Амур»)

КНП адн: X = 56782; Y = 05345; h = 170 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +50; +150; +250. В направлении: -0-05; -0-10; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 121-я, ЖС и ОС противника занимает оборонительную позицию. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 4-83, $D_{к}$ = 4195, $h_{ц}$ = 210, $\Phi_{ц}$ = 0-70, $G_{л}$ = 150. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 121-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 5-45, 3920; 2). 4-75, 4220; 4-80, 4250; 4-78, 4260; 3). Л20, все «-», Фр 1-00; 4). Разрывы в пределах фронта и глубины цели. Противник оставил позиции.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , ∂_m^u):

$$D_m^u = 7196, \partial_m^u = ОН + 0-90.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели (ΔD_u^u , $\Delta \partial_u^u$):

$$\Delta D_u^u = +170, \Delta \partial_u^u = -0-11.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D_u^u = D_m^u + \Delta D_u^u = 7196 + 170 = 7366;$$

$$\text{По ТС (заряд 3 и } D_u^u = 5617) \text{ определить } При^u = 279;$$

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = ОН + 0-90 + (-0-11) = ОН + 0-79.$$

7. Определить угол места цели и уровень:

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((210-150) / 7,196) \times 0,95 = +0-08.$$

$$Ури^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (+0-08) = 30-08.$$

Расчёт коэффициентов:

$$K_y = D_{к} / D_m^u = 4195 / 7196 = 0,6;$$

$$Ш_y = ПС / 0,01 D_m^u = 93 / 71,96 = 0-01.$$

$D_k = 4195$; $a_{\alpha} = 4-83$; $h_{\alpha} = 210$; $\Phi_{\alpha} = 0-70$ (290 м); $G_{\alpha} = 150$ м.
 $D_m'' = 7196$, $\partial_m'' = OH + 0-90$; $\Delta D_{\alpha}'' = +170$, $\Delta \partial_{\alpha}'' = -0-11$; $D_{\alpha}'' = 7366$,
 $\partial_{\alpha}'' = OH + 0-79$. ОП – справа. $\Delta X_{тыс} = 17$; $K_y = 0,6$; $Ш_y = 0-01$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 121-я, пехота. ОФ, Взрыватель «О». Заряд 1. Шкала тысячных, основному 1 сн. Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь разрыв.	279	30 -08	ОН +0-79	<p>Разведчик: «Есть разрыв дирекционный 5-45». Дальномерщик: «Есть разрыв дальность 3920». $\Delta D = D_p - D_{\alpha} = 3920 - 4195 = -275$ $\Delta \Pi = \Delta D / \Delta X_{тыс} = +275 / 17 = +16$ $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_{\alpha} = 5-45 - 4-83 = +0-62$ $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y = -0-62 \times 0,6 + 2,75 \times 0-01 = -37+3 = -0-34$</p>
2	3 снаряда, 20 секунд выстрел, Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь 3 разрыва 20 сек. выстрел.	+16		-0-34	<p>Разведчик: «Есть разрыв дирекционный. 4-75». Дальномерщик: «Есть разрыв дальность. 4220». Разведчик: «Есть разрыв дирекционный. 4-80». Дальномерщик: «Есть разрыв дальность. 4250». Разведчик: «Есть разрыв дирекционный. 4-78». Дальномерщик: «Есть разрыв дальность. 4260». Среднее по группе: $\alpha_{p\text{ ср}} = 4-78$; $D_{p\text{ ср}} = 4243$ $\Delta D = D_{p\text{ ср}} - D_{\alpha} = 424 - 4195 = +48$ $\Delta \Pi = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = -48 / 17 = -3$ $\Delta \alpha = \alpha_{p\text{ ср}} - \alpha_{\alpha} = 4-78 - 4-83 = -0-05$ $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y = +0-05 \times 0,6 + 0,48 \times 0-01 = +0-03 + 0 = +0-03$ $I_{\alpha} = \frac{\Phi_{\alpha}}{\text{пор}} \times K_y = 0-70 / 6 \times 0,6 = 0-07$ Устан. прицела – 3 ($G_{\alpha} \geq 100$ м) $\Delta \Pi = \frac{1/2 G_{\alpha}}{\Delta X_{тыс}} = 150 / 3 / 17 = 3$ $\Phi_{\alpha} / \text{пор} = 290 \text{ м} / 6 = 48 \text{ м/ор}$; цель не укрытая. Установок угломера - 1.</p>

					<i>Расход снарядов – по 2-4 сн. на ор.</i>
3	Батарее. Веер 0-07, скачок 3, по 2 снаряда беглый. Огонь.	-3		+0-03	<i>Все недолеты (все «-»); Центр группирования разрывов отклонился от центра цели: влево 20 (Л20). Фронт разрывов Фр 1-00.</i> $\Delta\Pi = -\Delta D/\Delta X_{тыс} = +150/17 = +9$ $\Delta\partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01\Delta D \times \text{Шу} =$ $= +0-20 \times 0,6 + 1,5 \times 0-02$ $= +0-12 + 0-02 = +0-14$ $\Delta I_{в} = \frac{\Phi_p - \Phi_{ц}}{\text{пор}} \times K_y = \frac{1-00-0-70}{6} \times 0,6$ $= 0-03$
4	Разделить огонь от основного в 0-03. 4 сн. Огонь.	+9		+0-14	<i>Разрывы в пределах фронта и глубины цели. Противник оставил позиции.</i>
5	Стой. Записать. Цель 121-я, пехота. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 121-й закончил. Расход 112. Я «Амур».				

6.43. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 74769; Y = 83657; h = 73 м («Дон»); Оон = 47-00

КНП: X = 77429; Y = 79505; h = 180 м («Амур»)

КНП адн: X = 77429; Y = 79505; h = 180 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -87; -235; -326. В направлении: +0-09; +0-15; +0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 45-38, $D_{к}$ = 2705, $M_{ц}$ = -0-11, $\Phi_{ц}$ = 0-73, $\Gamma_{л}$ = 139. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 44-76, 2922; 2). 45-00, 2803; 45-09, 2823; 45-19, 2854; 3). П18, все «-», Фр 1-06; 4). Л8, равенство «+» и «-» относительно дальней границы цели (ДГЦ), Фр 0-76; 5). Цель подавлена.

6.44. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 34049; Y = 34451; h = 125 м («Дон»); $\alpha_{он} = 41-00$

КНП: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Амур»)

КНП адн: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -110; -212; -277. В направлении: +0-07; +0-13; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, «батарея». Дивизионный: $\alpha_{ц} = 42-48$, $Дк = 2218$, $Ми = +0-03$, $Фи = 0-87$, $Гл = 119$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 42-92, 2002; 2). 42-08, 2249; 42-16, 2279; 42-22, 2299; 3). П12, все «+», Фр 1-33; 4). Л14, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-78; 5). Цель подавлена.

6.45. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 49674; Y = 67118; h = 126 м («Дон»); $\alpha_{он} = 55-00$

КНП: X = 52915; Y = 66344; h = 59 м («Амур»)

КНП адн: X = 52915; Y = 66344; h = 59 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +136; +253; +366. В направлении: -0-12; -0-15; -0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 53-25$, $Дк = 2948$, $Ми = +0-18$, $Фи = 0-74$, $Гл = 102$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 52-82, 3127; 2). 53-41, 2892; 53-48, 2873; 53-57, 2855; 3). П12, все «+», Фр 1-05; 4). П6, равенство «+» и «-» относительно ближней границы цели (БГЦ), Фр 0-68; 5). Цель подавлена.

6.46. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 65097; Y = 73002; h = 175 м («Дон»); $\alpha_{он} = 59-00$

КНП: X = 69660; Y = 71795; h = 128 м («Амур»)

КНП адн: X = 69660; Y = 71795; h = 128 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -68; -155; -264. В направлении: +0-06; +0-12; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 53-61$, $Дк = 3348$, $Ми = +0-18$, $Фи = 0-56$, $Гл = 186$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 53-01, 3593; 2). 53-85, 3246; 53-89, 3228; 53-98, 3210; 3). П17, все «-», Фр 0-92; 4). Л2, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-49; 5). Цель подавлена.

6.47. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 23876; Y = 25378; h = 155 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 32-00

КНП: X = 21766; Y = 23737; h = 53 м («Амур»)

КНП адн: X = 21766; Y = 23737; h = 53 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -67; -205; -293. В направлении: +0-13; +0-17; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 31-23, $Дк$ = 4155, $Мц$ = +0-18, $Фц$ = 0-45, $Гл$ = 175. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 31-75, 4325; 2). 31-38, 4124; 31-49, 4094; 31-54, 4076; 3). П5, все «-», Фр 0-73; 4). П9, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-50; 5). Цель подавлена.

6.48. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 77500; Y = 95396; h = 89 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 49-00

КНП: X = 79981; Y = 92594; h = 90 м («Амур»)

КНП адн: X = 79981; Y = 92594; h = 90 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -139; -234; -313. В направлении: +0-15; +0-17; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 44-24, $Дк$ = 3173, $Мц$ = -0-09, $Фц$ = 0-67, $Гл$ = 166. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 43-66, 3294; 2). 43-83, 3130; 43-94, 3107; 44-05, 3076; 3). П11, все «-», Фр 1-04; 4). Л6, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-62; 5). Цель подавлена.

6.49. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21627; Y = 94111; h = 117 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 39-00

КНП: X = 21246; Y = 90656; h = 93 м («Амур»)

КНП адн: X = 21246; Y = 90656; h = 93 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -150; -233; -345. В направлении: +0-08; +0-11; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 38-73, $Дк$ = 4080, $Мц$ = -0-15, $Фц$ = 0-45, $Гл$ = 126. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 38-31, 3879; 2). 38-38, 4038; 38-45, 4014; 38-50, 3982; 3). П11, все «-», $Фр$ 0-71; 4). Л14, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, $Фр$ 0-50; 5). Цель подавлена.

6.50. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 37626; Y = 55313; h = 123 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 10-00

КНП: X = 39934; Y = 58270; h = 155 м («Амур»)

КНП адн: X = 39934; Y = 58270; h = 155 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -67; -139; -212. В направлении: -0-05; -0-09; -0-11.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 17-24, $Дк$ = 3917, $Мц$ = -0-16, $Фц$ = 0-50, $Гл$ = 154. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 16-81, 3743; 2). 17-47, 4003; 17-55, 4033; 17-62, 4052; 3). П7, все «-», $Фр$ 0-73; 4). Л2, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, $Фр$ 0-56; 5). Цель подавлена.

6.51. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 68381; Y = 67633; h = 52 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 29-00

КНП: X = 64164; Y = 69181; h = 170 м («Амур»)

КНП адн: X = 64164; Y = 69181; h = 170 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +169; +313; +471. В направлении: -0-13; -0-15; -0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 32-59, $Дк$ = 2827, $Мц$ = -0-02, $Фц$ = 0-93, $Гл$ = 149. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 31-99, 3144; 2). 32-27, 2744; 32-37, 2717; 32-44, 2693; 3). П17, все «-», $Фр$ 1-34; 4). Л9, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, $Фр$ 0-84; 5). Цель подавлена.

6.52. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95031; Y = 28976; h = 59 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 94283; Y = 33512; h = 46 м («Амур»)

КНП адн: X = 94283; Y = 33512; h = 46 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -237; -384; -468. В направлении: -0-07; -0-09; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 11-62$, $Дк = 3086$, $Мц = +0-09$, $Фц = 0-61$, $Гл = 106$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 11-13, 2915; 2). 11-34, 3164; 11-41, 3187; 11-50, 3214; 3). П6, все «+», Фр 0-98; 4). Л7, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-67; 5). Цель подавлена.

6.53. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 66290; Y = 82869; h = 97 м («Дон»); $\alpha_{он} = 7-00$

КНП: X = 68814; Y = 84178; h = 131 м («Амур»)

КНП адн: X = 68814; Y = 84178; h = 131 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 2, 4, 6 км.

В дальности: -93; -210; -294. В направлении: +0-10; +0-18; +0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 31-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 3-09$, $Дк = 2129$, $Мц = -0-19$, $Фц = 0-98$, $Гл = 111$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 31-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 2-56, 2293; 2). 3-27, 2106; 3-33, 2076; 3-43, 2048; 3). Л9, все «+», Фр 1-47; 4). П11, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-93; 5). Цель подавлена.

6.54. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 67270; Y = 87259; h = 145 м («Дон»); $\alpha_{он} = 7-00$

КНП: X = 71950; Y = 88704; h = 137 м («Амур»)

КНП адн: X = 71950; Y = 88704; h = 137 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -173; -286; -422. В направлении: -0-06; -0-12; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц} = 5-82$, $Дк = 2887$, $Мц = +0-09$, $Фц = 0-81$, $Гл = 165$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 6-44, 3075; 2). 5-37, 2913; 5-46, 2938; 5-57, 2963; 3). П18, все «+», Фр 1-23; 4). Л4, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-74; 5). Цель подавлена.

6.55. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 62361; Y = 64691; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 45-00$

КНП: X = 60417; Y = 60399; h = 178 м («Амур»)

КНП адн: X = 60417; Y = 60399; h = 178 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +184; +331; +463. В направлении: -0-03; -0-06; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 33-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 43-55$, $Дк = 3011$, $Мц = -0-15$, $Фц = 0-68$, $Гл = 189$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 33-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 42-98, 2814; 2). 43-11, 3105; 43-17, 3131; 43-25, 3149; 3). П9, все «-», Фр 1-08; 4). Л14, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-62; 5). Цель подавлена.

6.56. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 92169; Y = 50753; h = 177 м («Дон»); $\alpha_{он} = 36-00$

КНП: X = 89114; Y = 50731; h = 75 м («Амур»)

КНП адн: X = 89114; Y = 50731; h = 75 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +60; +184; +283. В направлении: +0-06; +0-13; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 34-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 36-59$, $Дк = 3202$, $Мц = -0-09$, $Фц = 0-63$, $Гл = 101$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 34-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 37-09, 3360; 2). 36-28, 3154; 36-38, 3127; 36-44, 3106; 3). Л17, все «+», Фр 0-95; 4). П6, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-72; 5). Цель подавлена.

6.57. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 24502; Y = 59952; h = 40 м («Дон»); $\alpha_{он} = 6-00$

КНП: X = 27450; Y = 62464; h = 166 м («Амур»)

КНП адн: X = 27450; Y = 62464; h = 166 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +207; +301; +411. В направлении: -0-03; -0-05; -0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 35-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 4-58$, $Дк = 3973$, $Мц = +0-19$, $Фц = 0-65$, $Гл = 110$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 35-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 5-23, 3895; 2). 4-27, 4046; 4-32, 4070; 4-41, 4098; 3). П15, все «+», Фр 0-94; 4). Л3, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-60; 5). Цель подавлена.

6.58. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95245; Y = 43746; h = 69 м («Дон»); $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 96930; Y = 46300; h = 48 м («Амур»)

КНП адн: X = 96930; Y = 46300; h = 48 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +64; +199; +370. В направлении: +0-11; +0-14; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 17-35$, $Дк = 3113$, $Мц = +0-16$, $Фц = 0-78$, $Гл = 178$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 16-83, 2974; 2). 16-95, 3148; 17-02, 3179; 17-07, 3208; 3). П8, все «+», Фр 1-07; 4). П11, преобладание «-», Фр 0-82; 5). Цель подавлена.

6.59. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 47350; Y = 87104; h = 72 м («Дон»); $\alpha_{он} = 29-00$

КНП: X = 43866; Y = 86252; h = 70 м («Амур»)

КНП адн: X = 43866; Y = 86252; h = 70 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -84; -181; -283. В направлении: +0-04; +0-12; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 37-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 28-93$, $Дк = 2292$, $Мц = -0-10$, $Фц = 0-93$, $Гл = 193$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 37-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 29-58, 2076; 2). 28-55, 2379; 28-59, 2400; 28-64, 2431; 3). Л21, все «+», Фр 1-32; 4). Л9, преобладание «+», Фр 1-04; 5). Цель подавлена.

6.60. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 95733; Y = 46111; h = 46 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 13-00

КНП: X = 97063; Y = 50117; h = 59 м («Амур»)

КНП адн: X = 97063; Y = 50117; h = 59 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -177; -301; -404. В направлении: +0-03; +0-06; +0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 38-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 11-71, $Дк$ = 3434, $Мц$ = +0-08, $Фц$ = 0-57, $Гл$ = 144. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 38-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 12-23, 3589; 2). 11-32, 3462; 11-43, 3486; 11-49, 3518; 3). П9, все «+», Фр 0-84; 4). П2, преобладание «-», Фр 0-64; 5). Цель подавлена.

6.61. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 35061; Y = 37342; h = 66 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 2-00

КНП: X = 37307; Y = 39028; h = 140 м («Амур»)

КНП адн: X = 37307; Y = 39028; h = 140 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -150; -278; -395. В направлении: -0-07; -0-10; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 39-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 2-11, $Дк$ = 3256, $Мц$ = +0-03, $Фц$ = 0-33, $Гл$ = 162. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 39-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 1-52, 3050; 2). 2-25, 3309; 2-32, 3331; 2-40, 3358; 3). П12, все «-», Фр 0-69; 4). П5, преобладание «+», Фр 0-26; 5). Цель подавлена.

6.62. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 82237; Y = 77698; h = 55 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 31-00

КНП: X = 77991; Y = 78430; h = 117 м («Амур»)

КНП адн: X = 77991; Y = 78430; h = 117 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -49; -179; -302. В направлении: +0-06; +0-08; +0-11.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 40-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 29-90, $Дк$ = 2548, $Мц$ = -0-13, $Фц$ = 0-35, $Гл$ = 159. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 40-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 30-34, 2734; 2). 29-53, 2468; 29-64, 2438; 29-73, 2410; 3). П20, все «+», Фр 0-80; 4). Л11, преобладание «+», Фр 0-39; 5). Цель подавлена.

Поражение неподвижных наблюдаемых целей батареями (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью дальномера при ПС 5-00 и более.

6.63. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 38233; Y = 74470; h = 120 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 39-00

КНП: X = 35490; Y = 72310; h = 140 м («Амур»)

КНП адн: X = 35490; Y = 72310; h = 140 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «3» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -100; -280; -437. В направлении: +0-07; +0-09; +0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 121-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 52-20, $D_{к}$ = 2441, $h_{ц}$ = 140. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 121-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 53-00, 2600; 2). 52-35, 2420; 52-32, 2400; 52-35, 2410; 3). Л5, преобладание «+»; 4). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , d_m^u):

$$D_m^u = 4083, d_m^u = ОН + 3-04.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели (ΔD_u^u , Δd_u^u):

$$\Delta D_u^u = -133, \Delta d_u^u = +0-08$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D_u^u = D_m^u + \Delta D_u^u = 4083 + (-133) = 3950;$$

$$\text{По ТС (заряд 3 и } D_u^u = 3950) \text{ определить } При^u = 204;$$

$$d_u^u = d_m^u + \Delta d_u^u = ОН + 3-36 + 0-08 = ОН + 3-44.$$

7. Определить угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кнп} + \Delta h_{ц} = 140 + 30 = 170.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((140 - 120) / 4,083) \times 0,95 = + 0-05.$$

$$Ури^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + 0-05 = 30-05.$$

8. Настроить прибор для расчета корректур по определенным данным:

$D_m^H = 4083$, $D_k = 2441$, $PC = 9-74$, ОП – слева, $\Delta X_{тыс} = 16$.

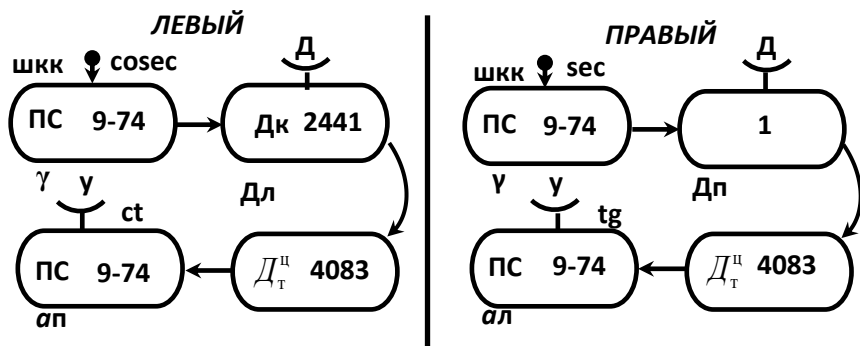


Рис 6.1. Схема подготовки ПРК-69 к работе

9. Если фронт цели, измеренный с КНП в делениях угломера; дальность с КНП до правого края цели больше дальности до левого края на определенное количество метров то порядок работы следующий:

На левом круге красная риска устанавливается на фронт цели в делениях угломера с НП, а движок «вправо».

На правом круге красная риска устанавливается на удаление правого края цели от левого, движок – на «перелет».

Определяются корректуры направления на левом круге, на правом, и их алгебраическая сумма, что по абсолютной величине и будет являться фронтом цели с ОП в делениях угломера.

Полученный фронт цели в делениях угломера с ОП делят на число орудий в батарее (6 орудий) и получают интервал веера.

В случаях, когда дальности до правого и левого края равны (цель расположена фронтально), порядок работы по определению интервала веера упрощается:

1. На левом круге красный указатель устанавливается на величину Фц в делениях угломера.

2. Напротив риски «У» левого круга считают величину и делят ее на количество орудий.

Порядок работы при определении корректур:

Левый движок передвинуть в сторону полученного наблюдения («вправо» или «влево»), а красный указатель левого круга совместить с числом отклонения.

По шкале чисел прочесть полученные на левом круге корректуры.

Правый движок передвинуть вправо или влево (перелет или недолет), а красный указатель правого круга совместить с числом, соответствующим отклонению разрыва по дальности в метрах.

По шкале чисел прочитать полученные на правом круге корректуры.

5. Определить суммарную корректуру.

Примечание. Корректуры дальности можно определять в делениях прицела. Для этого метки Д каждого круга совмещают с величиной $\Delta X_{тыс}$ (в метрах) по шкале чисел и против **1** по шкале чисел на прозрачных кругах наносят метки **П** (прицел).

$D_m^u = 4083$, $\delta_m^u = ОН +3-36$; $\Delta D_u^u = -133$, $\Delta \delta_u^u = +0-08$; $D_u^u = 3950$,
 $\delta_u^u = ОН +3-44$. $ПС = 9-74$, $ОП - слева$, $\Delta X_{тыс} = 16$.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения.
1	Цель 21-я, ПТУР в окопе. ОФ, Взр. «О». Заряд 3. Шк. тыс. Основному 1 сн. Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь разрыв.	204	30 -05	ОН +3-44	П 80, 2600 (+159 м) Лев. круг: $\Delta D = -167 м$; $\Delta \delta = -0-26$ Пр. круг: $\Delta D = -83 м$; $\Delta \delta = +0-34$ Корректурa: $\Delta D = -250 м$ $\Delta \delta = +0-08$ $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс}$. $= -250 / 16 = -16тыс.$
2	3 сн., 20 сек. выстрел, Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь 3 разрыва 20 сек. выстрел.	-16		+0-08	1 - П 15, 2420 2 - П 12, 2400 3 - П 15, 2410 Ср. П 14, 2410 (-31 м) Лев. круг: $\Delta D = -29 м$; $\Delta \delta = -0-04$ Пр. круг: $\Delta D = +16 м$; $\Delta \delta = -0-07$ Коррек: $\Delta D = -13 м$; $\Delta \delta = -0-11$ $\Delta П = \Delta D / \Delta X_{тыс}$. $= -13 / 16 = -1$
3	Батарее. Веер сосредоточенный, по 2 сн. беглый. Огонь.	-1		-0-11	Преобладание перелетов «+»; Центр группы разрывов отклонился от центра цели Л 5 Лев. круг: $\Delta D = +10 м$; $\Delta \delta = +0-02$ Пр. круг: $\Delta D = -13 м$; $\Delta \delta = +0-05$ Коррект.: $\Delta D = -3 м$; $\Delta \delta = +0-07$

					$\Delta П = \Delta Д / \Delta X \text{ тыс.}$ $= - 3 / 16 = 0$
4	4 сн. Огонь.			+0-07	<i>Цель подавлена</i>
5	Стой. Записать. Цель 21-я, ПТУР в окопе. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21 закончил. Расход 44. Я «Амур».				

6.64. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 75780; Y = 96419; h = 101 м («Дон»); аон = 45-00

КНП: X = 78180; Y = 91921; h = 179 м («Амур»)

КНП адн: X = 78180; Y = 91921; h = 179 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +145;+280;+437. В направлении: +0-04;+0-08;+0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_c = 40-10$, $Дк = 3393$, $Мц = -0-04$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 40-68, 3208; 2). 40-34, 3476; 40-39, 3500; 40-48, 3531; 3). Л11, все «+», Фр 0-05; 4). П2, преобладание «+», Фр 0-05; 5). Цель подавлена.

6.65. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 78527; Y = 37640; h = 40 м («Дон»); аон = 45-00

КНП: X = 81172; Y = 33520; h = 124 м («Амур»)

КНП адн: X = 81172; Y = 33520; h = 124 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -118; -212; -327. В направлении: +0-05;+0-12;+0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, ПТУР в окопе. Дивизионный: $\alpha_c = 38-42$, $Дк = 2393$, $Мц = +0-17$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 38-86, 2164; 2). 38-14, 2427; 38-21, 2457; 38-32, 2477; 3). Л5, все «+», Фр 0-11; 4). П15, преобладание «-», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

6.66. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 81673; Y = 77728; h = 99 м («Дон»); аон = 43-00

КНП: X = 79568; Y = 73945; h = 99 м («Амур»)

КНП адн: X = 79568; Y = 73945; h = 99 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -74; -182; -242. В направлении: +0-06; +0-14; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 49-81$, $Дк = 2514$, $Мц = +0-05$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 50-46, 2713; 2). 50-10, 2443; 50-15, 2411; 50-22, 2393; 3). Л16, все «-», Фр 0-06; 4). Л13, преобладание «+», Фр 0-09; 5). Цель подавлена.

6.67. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 81673; Y = 77728; h = 99 м («Дон»); $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 79568; Y = 73945; h = 99 м («Амур»)

КНП адн: X = 79568; Y = 73945; h = 99 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -74; -182; -242. В направлении: +0-06; +0-14; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 49-81$, $Дк = 2514$, $Мц = +0-05$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 50-46, 2713; 2). 50-10, 2443; 50-15, 2411; 50-22, 2393; 3). Л16, все «-», Фр 0-06; 4). Л13, преобладание «+», Фр 0-09; 5). Цель подавлена.

6.68. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 32817; Y = 43675; h = 118 м («Дон»); $\alpha_{он} = 14-00$

КНП: X = 29768; Y = 47498; h = 103 м («Амур»)

КНП адн: X = 29768; Y = 47498; h = 103 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +144; +302; +457. В направлении: -0-11; -0-16; -0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 11-02$, $Дк = 3928$, $Мц = +0-17$, $\Phi_{ц} = 0-28$, $Гл = 51$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 11-61, 3746; 2). 11-26, 3894; 11-35, 3863; 11-43, 3843; 3). П7, все «-», Фр 0-58; 4). Л7, преобладание «+», Фр 0-34; 5). Цель подавлена.

6.69. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 83614; Y = 65562; h = 74 м («Дон»); $\alpha_{он} = 45-00$

КНП: X = 81035; Y = 69986; h = 72 м («Амур»)

КНП адн: X = 81035; Y = 69986; h = 72 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -106; -207; -347. В направлении: -0-10; -0-13; -0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 9-73, $Дк$ = 2497, $Мц$ = -0-14, $Фц$ = 0-96, $Гл$ = 88. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 10-24, 2746; 2). 9-26, 2465; 9-37, 2437; 9-46, 2416; 3). Л6, все «-», Фр 1-34; 4). П2, преобладание «+», Фр 0-90; 5). Цель подавлена.

6.70. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 88396; Y = 70294; h = 140 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 46-00

КНП: X = 90042; Y = 68239; h = 114 м («Амур»)

КНП адн: X = 90042; Y = 68239; h = 114 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +76; +245; +389. В направлении: +0-12; +0-14; +0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 39-42, $Дк$ = 2346, $Мц$ = +0-13, $Фц$ = 0-83, $Гл$ = 87. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 39-90, 2204; 2). 39-71, 2428; 39-77, 2454; 39-86, 2486; 3). Л6, все «+», Фр 1-33; 4). П15, преобладание «+», Фр 0-77; 5). Цель подавлена.

6.71. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 91716; Y = 30205; h = 141 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 42-00

КНП: X = 93767; Y = 26493; h = 67 м («Амур»)

КНП адн: X = 93767; Y = 26493; h = 67 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -222; -306; -454. В направлении: +0-09; +0-11; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 38-61, $Дк$ = 2719, $Мц$ = +0-11, $Фц$ = 0-62, $Гл$ = 144. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 38-09, 2564; 2). 38-90, 2797; 38-96, 2822; 39-05, 2846; 3). П17, все «+», Фр 0-99; 4). П14, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 0-59; 5). Цель подавлена.

6.72. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 43907; Y = 39656; h = 43 м («Дон»); аон = 13-00

КНП: X = 42194; Y = 43163; h = 179 м («Амур»)

КНП адн: X = 42194; Y = 43163; h = 179 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +219; +396; +487. В направлении: -0-12; -0-16; -0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 9-35$, $Дк = 2355$, $Мц = +0-20$, $Фц = 0-99$, $Гл = 103$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 8-88, 2109; 2). 9-62, 2308; 9-70, 2288; 9-78, 2262; 3). Л11, все «-», Фр 1-45; 4). П11, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-89; 5). Цель подавлена.

6.73. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 43907; Y = 39656; h = 43 м («Дон»); аон = 13-00

КНП: X = 42194; Y = 43163; h = 179 м («Амур»)

КНП адн: X = 42194; Y = 43163; h = 179 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +219; +396; +487. В направлении: -0-12; -0-16; -0-22.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 9-35$, $Дк = 2355$, $Мц = +0-20$, $Фц = 0-99$, $Гл = 103$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 8-88, 2109; 2). 9-62, 2308; 9-70, 2288; 9-78, 2262; 3). Л11, все «-», Фр 1-45; 4). П11, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-89; 5). Цель подавлена.

Поражение неподвижных целей батареей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью секундомера.

6.74. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 60360; Y = 47773; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 55-00$

КНП: X = 64238; Y = 45170; h = 44 м («Амур»)

КНП адн: X = 64238; Y = 45170; h = 44 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +99; +174; +183. В направлении: +0-03; +0-01; -0-01.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, артиллерийская батарея, в районе ориентира 43. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 54-75, 9,5 с; 2). 1. $\alpha_p = 53-87$, $t = 10,0$ с; 2. $\alpha_p = 53-82$, $t = 9,8$ с; 3). $\alpha_p = 53-87$, $t = 9,7$ с; 4). $\alpha_p = 53-87$, $t = 9,9$ с; 5). Цель подавлена.

Решение:

Командир батареи в ночное время получил задачу на подавление цели № 21 – артиллерийская батарея ведет огонь.

Поставил задачу разведчику и хронометристу на засечку цели: **«Разведчик, хронометрист цель № 21 – артиллерийская батарея ведет огонь в районе ориентира 43. Засечь по 4 выстрелам».**

Доклады разведчика и хронометриста:

«1-й - $\alpha_{ц} = 53-93$, $t_1 = 9,9$ с»;

«2-й - $\alpha_{ц} = 53-89$, $t_2 = 9,8$ с»;

«3-й - $\alpha_{ц} = 53-97$, $t_3 = 9,9$ с.»;

«4-й - $\alpha_{ц} = 53-93$, $t_4 = 10,1$ с»;

Командир батареи рассчитал дирекционный угол цели ($\alpha_{ц ср.}$) и дальность цели ($Дк$): $\alpha_{ц ср.} = 53-93$;

$Дк = (t_{ср} \times 1000) / 3 = 9,9 \times 1000) / 3 = 3297$ м.

нанес цель на карту и определил высоту цели ($h_{ц}$) = 145 м.

Нанес цель на ПУО и определил данные по ней:

$Дт^u = 7966$; $дт^u = ОН -0-82$; $ПС = 3-00$; $\Delta Дu = +175$; $\Delta дu = +0-01$;

$Дu^u = 8141$; $Пр = 172$; $\Delta Хтыс = 25$; $ду^u = ОН -081$; **ОП слева.**

Расчитал установку уровня:

$$\varepsilon_{ц} = \frac{h_{ц} - h_{оп}}{0,001 Дт^u} \times 0,95 = \frac{145 - 150}{0,001 \times 7,966} \times 0,95 = - 0-01$$

$Ур = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 29-99$

Расчёт коэффициентов стрельбы:

$Ку = Дк / Дт^u = 3297 / 7966 = 0,4$;

$Шу = ПС / 0,01 Дт^u = 25 / 79,66 = 0-00$; **ОП слева.**

Командир батареи принял размеры цели как минимальные размеры для ненаблюдаемой цели на дальности более 6 км. – $\Phi_{ц} \times \Gamma_{ц} = 200 \times 200$ м. Так, как нет сведений об укрытости цели, принял цель – *артиллерийская батарея укрытая.*

$D_{к} = 3297$; $\alpha_{ц} = 53-93$; $h_{ц} = 145$; $D_{т}'' = 7966$; $d_{т}'' = ОН -0-82$; $ПС = 0-25$;
 $\Delta D_{и}'' = +175$, $D_{и}'' = 8141$; $\Delta d_{и}'' = +0-01$, $d_{и}'' = ОН -0-81$; $\Delta X_{тыс} = 25$;

$K_{у} = 0,4$; $Ш_{у} = 0-00$; $ОП$ слева

№	Команда	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я артиллерийская батарея. ОФ. Взр. «О». Заряд П. Шк. тыс. 3-му 1 сн. Огонь. Разведчик, хронометрист засечь разрыв.	172	29 -99	ОН -0-81	Разведчик: « Есть разрыв дирекционный 54-75 ». Хронометрист: « 9,5 с ». $D_p = tp \times 1000/3 = 9,5 \times 1000/3 = 3167$ м. $\Delta D = D_p - D_{ц} = 3167 - 3279 = -112$. $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = +112/25 = +4$ $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_{ц} = 54-75 - 53-93 = +0-82$. $\Delta \delta = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta D \times Ш_{у} = -0-82 \times 0,4 - 1,12 \times 0-00 = -0-33$.
2	4 сн. 20 сек. выстрел. Огонь. Разведчик, хронометрист засечь 4 разрыва 20 сек. выстрел.	+4		-0-33	1. $\alpha_p = 53-87$, $t = 10,0$ с; 2. $\alpha_p = 53-82$, $t = 9,8$ с; 3. $\alpha_p = 53-87$, $t = 9,7$ с; 4. $\alpha_p = 53-87$, $t = 9,9$ с; Среднее по группе: $\alpha_p = 53-86$; $t = 9,9$ с. $D_p = tcp \times 1000/3 = 9,9 \times 1000/3 = 3297$ м $\Delta D = D_p - D_{ц} = 3297 - 3297 = 0$ $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = 0$ $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_{ц} = 53-86 - 53-93 = -0-07$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_{у} \pm 0,01 \Delta D \times Ш_{у} = +0-07 \times 0,4 = +0-03$ $I_{в} = \frac{\Phi_{ц} (м)}{n_{ор} \times 0,001 D_{и}''} = \frac{150}{6 \times 0,001 \times 7966} = 0-03$ $\Delta П = \frac{1/3 \Gamma_{ц}}{\Delta X_{тыс}} = 1/3 \times 150 / 25 = 2$ тыс. $I_{в} = 33$ м. на ор.; цель укрытая. Установок угломера - 2. Орудие- установок на батарею: бор \times 3 уст. Пр \times 2 уст. Угл = 3 бор/уст.; Расход снарядов – (N) норма – 240 снарядов на цель. Приложение 12.2. ПСиУО.

					<i>После пристрелки ненаблюдаемой цели табличный расход уменьшается на 1/4. Расход снарядов на орудие-установку: $240 / 36 \times 3/4 = 5$ сн/ор/уст.</i>
3	Батарее. Скачок 2. Веер 0-03. Установок 2. По 5 сн. беглый. Огонь.			+0-03	Цель подавлена
4	Стой. Записать. Цель 21, батарея. «Лена» «Амур» стрельбу по цели 21 закончил. Расход 185. Я «Амур».				

6.75. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20120; Y = 96350; h = 330 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 15-00

КНП: X = 19965; Y = 98600; h = 400 м («Амур»)

КНП адн: X = 19965; Y = 98600; h = 400 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +50; +100; +150. В направлении: -0-03; -0-07; -0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, минометный взвод, в районе ориентира 45. Подавить. Расход $3/4$ нормы. Я «Лена».

Командир батареи определил четыре отсчета секундомера по минометному взводу противника, обнаруживающему себя блеском и звуком выстрелов, а разведчик с помощью буссоли определил дирекционные углы цели (α_n): 1). 14-12, 8,2 с; 2). 14-15, 8,4 с; 3). 14-09, 8,6 с; 4). 14-13, 8,4 с. Угол места цели с КНП **Мц -0-18**.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л23, 7,5 с; 2). П5, 8,6 с; П9, 8,4 с; П7, 8,6 с; П8, 8,5 с; 3). Цель подавлена.

6.76. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 18310; Y = 96350; h = 360 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 15-00

КНП: X = 19965; Y = 98600; h = 400 м («Амур»)

КНП адн: X = 19965; Y = 98600; h = 400 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 4, 6, 8 км.

В дальности: -80; -150; -200. В направлении: +0-03; +0-05; +0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, минометная батарея, в районе ориентира 47. Подавить. Я «Лена».

Командир батареи определил четыре отсчета секундомера по минометной батарее противника, обнаруживающему себя блеском и звуком выстрелов, а разведчик с помощью буссоли определил дирекционные углы цели ($\alpha_{ц}$): 1). 16-22, 5,6 с; 2). 16-26, 5,8 с; 3). 16-28, 5,9 с; 4). 16-24, 5,6 с. $h_{ц} = 320$.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П26, 5,2 с; 2). Л8, 5,8 с; Л6, 5,6 с; Л4, 5,6 с; Л6, 5,8с; 3). Цель подавлена.

6.77. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 18310; Y = 96350; h = 360 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 19965; Y = 98600; h = 400 м («Амур»)

КНП адн: X = 19965; Y = 98600; h = 400 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -80; -150; -200. В направлении: +0-03; +0-05; +0-07.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, минометный взвод, в районе ориентира 47. Подавить. Я «Лена».

Командир батареи определил четыре отсчета секундомера по минометному взводу противника, обнаруживающему себя блеском и звуком выстрелов, а разведчик с помощью буссоли определил дирекционные углы цели ($\alpha_{ц}$): 1). 16-22, 5,6 с; 2). 16-26, 5,8 с; 3). 16-28, 5,9 с; 4). 16-24, 5,6 с. $h_{ц} = 420$.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П26, 5,2 с; 2). Л8, 5,8 с; Л6, 5,6 с; Л4, 5,6 с; Л6, 5,8с; 3). Цель подавлена.

6.78. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 18850; Y = 39380; h = 80 м («Дон»); $\alpha_{он} = 3-00$

КНП: X = 21105; Y = 38845; h = 210 м («Амур»)

КНП адн: X = 21105; Y = 38845; h = 210 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «4» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -80; -160; -320. В направлении: -0-04; -0-08; -0-11.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, батарея, в районе ориентира 49. Подавить. Я «Лена».

Командир батареи определил четыре отсчета секундомера по минометному взводу противника, обнаруживающему себя блеском и звуком

выстрелов, а разведчик с помощью буссоли определил дирекционные углы цели ($\alpha_{ц}$): 5-16, 9,2 с; 5-20, 9,2 с; 5-18, 9,1 с; 5-18, 9,3 с. $M_{ц} = -0-22$.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л20, 9,5 с; 2). П8, 9,0 с; П12, 8,8 с; П10, 9,1с; П8, 9,1с; 3). Цель подавлена.

Поражение неподвижных наблюдаемых целей батареями (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью сопряженного наблюдения (СН).

6.79. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: $X = 37687$; $Y = 38549$; $h = 85$ м («Дон»); $\alpha_{оп} = 15-00$

КНП: $X = 37127$; $Y = 43303$; $h = 120$ м («Амур»)

НП: $X = 37496$; $Y = 44253$;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +110; +265; +432. В направлении: -0-04; -0-07; -0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях), $X = 36221$, $Y = 45549$, $h = 105$, $\Phi_{ц} = 249$, $Гл = 102$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П23, Л26; 2). Л3, Л12; П4, Л9; Л3, П7; 3). Л15, все «-», Фр 1-42; 4). Л4, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 1-09; 5). Цель подавлена.

Примечание:

При измерении на пунктах сопряженного наблюдения боковых отклонений разрывов (центра группы разрывов) от цели, корректуры дальности и направления рассчитывают с помощью ПРК, ПУО или МК.

Для определения корректур дальности и направления необходимо знать взаимное положение ОП, НП и цели (рис. 6.2).

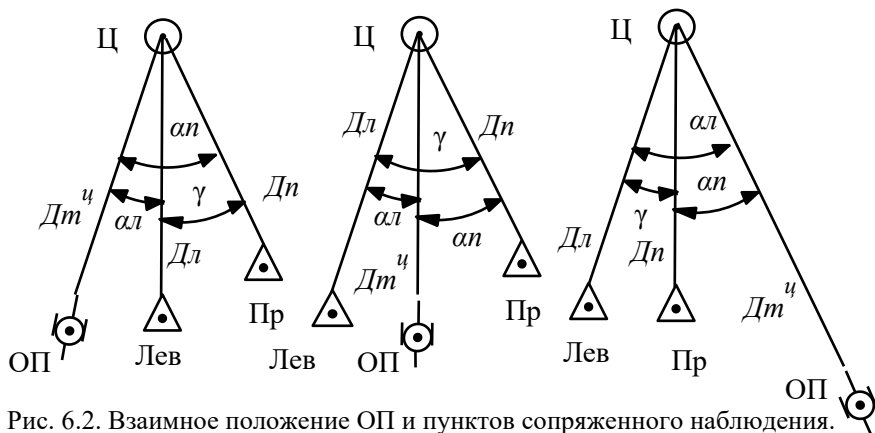


Рис. 6.2. Взаимное положение ОП и пунктов сопряженного наблюдения.

Подготовка ПРК для ведения пристрелки с помощью сопряжённого Наблюдения

Подготовка левого круга.

1. Красный указатель совмещают с величиной угла засечки γ (по шкале чисел) и против дальности наблюдения левого пункта сопряжённого наблюдения по шкале чисел на круге наносят метку **Д**.

2. Поворотом круга совмещают метку **Д** с величиной топографической дальности до цели по шкале чисел и против величины угла **an** (по шкале чисел) на круге наносят метку **У**.

Подготовка правого круга

1. Красный указатель совмещают с величиной угла засечки γ (на шкале чисел) и против дальности наблюдения правого пункта сопряжённого наблюдения по шкале чисел на круге наносят метку **Д**.

2. Поворотом круга совмещают метку **Д** с величиной топографической дальности до цели по шкале чисел и против величины угла **al** (по шкале чисел) на круге наносят метку **У**.

После подготовки кругов в круглом окне установить схему: **плоскость стрельбы между пунктами СН**.

Для получения возможности определения корректуры дальности в делениях прицела: Для 122-мм ГД-30 - метку **Д** совместить с величиной $\Delta X_{тыс.}$ (числом 15 по шкале чисел) и против 1 сделать метку **П**.

Примечание: 1. Если один из углов **a_л** или **a_п** равен нулю (плоскость стрельбы проходит через один из пунктов СН), то на круге, в схему подготовки которого входит этот угол, метку **У** не наносят. Корректуру угломера в этом случае определяют только на втором круге. При этом в круглом окне прибора устанавливают схему, которая соответствует случаю, когда плоскость стрельбы проходит между пунктами СН.

2. Если отклонение разрыва от цели с одного из пунктов равно нулю, то соответствующий этому пункту круг для определения корректур не используется. Корректуры в этом случае определяются только по одному кругу.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У).

2. По имеющимся прямоугольным координатам нанести на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У) цель.

3. Построить график рассчитанных поправок на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , d_m^u):

$$D_m^u = 7152, d_m^u = \text{ОН} + 1-97.$$

5. С помощью графика рассчитанных поправок определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение метеорологических и баллистических условий от табличных по цели ($\Delta D u^u$, $\Delta d u^u$):

$$\Delta D u^u = +216, \Delta d u^u = -0-06.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D u^u = D_m^u + \Delta D u^u = 7152 + 216 = 7368;$$

По ТС (заряд 1 и $D u^u = 7368$) определить $Pr u^u = 279$;

$$d_u^u = d_m^u + \Delta d u^u = \text{ОН} + 1-97 + (-0-06) = \text{ОН} + 1-91.$$

7. Определить угол места цели и уровень:

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((105-85)/7,152) \times 0,95 = +0-03.$$

$$Ur u^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + 0-03 = 30-03.$$

8. Определить исходные данные для настройки ПРК.

$D_m^u = 7152$, $Dл = 1818$, $Dп = 2422$, $ал = 5-45$, $ап = 1-69$, $\gamma = 3-76$, ОП – справа.

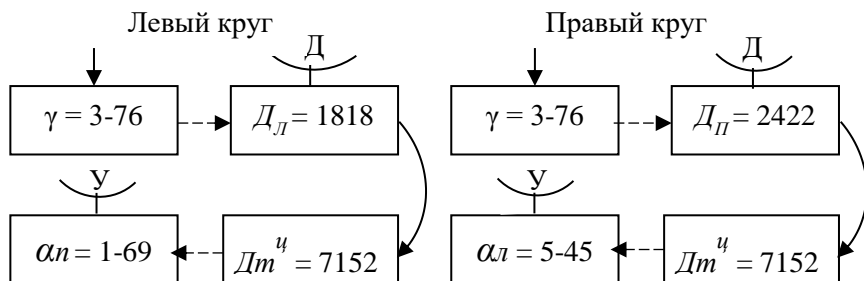


Рис. 6.3. Схема подготовки прибора ПРК-69 к работе.

$D_m^u = 7152$, $d_m^u = \text{ОН} + 1-97$, $\Delta D u^u = +216$, $\Delta d u^u = -0-06$, $D u^u = 7368$,

$d_u^u = \text{ОН} + 1-91$, $ПС = 1-69$, $\Phi_{ц} (\text{кнп}) = 1-03$, $G_{ц} = 102 \text{ м}$, $K_y = 0,3$,

$\text{Шу} = 0-02$, $\Delta X_{тыс} = 17$.

$Dл = 1818$, $Dп = 2422$, $ал = 5-45$, $ап = 1-69$, $\gamma = 3-76$, ОП – справа.

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
	«Начальник СН обслужить пристрелку цели № 21. Докладывать отклонения по разрыву. Порядок доклада – левый, правый».				
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, пехота укрытая. ОФ, Взр. «О». Заряд 1. Шк. тыс. основному 1 сн. Огонь. Начальник СН засечь разрыв.	279	30 -03	ОН + 1-91	Начальник СН: «Есть разрыв. Левый П23, Правый Л26». Лев. круг: $\Delta D = +112 \text{ м}$; $\Delta d = +0-03$ Пр. круг: $\Delta D = +170 \text{ м}$; $\Delta d = -+0-13$; Корректурa: $\Delta D = +282 \text{ м}$; $\Delta d = + 0-16$

					$\Delta П = \Delta Д / \Delta Х_{тыс.}$ $= +282 / 17 = +16 тыс.$
2	3 сн. 20 сек. выстрел. Огонь. Начальник СН за сечь 3 разрыва 20сек. выстрел.	+17		+0-16	<p>Нач. СН: «Есть разрыв Левый Л3, Правый Л12». Нач. СН: «Есть разрыв Левый Л4, Правый Л9». Нач. СН: «Есть разрыв Левый Л3, Правый Л7». Среднее по группе: Левый Л1, Правый Л4. Лев. круг: $\Delta Д = +5м; \Delta \delta = 0;$ Пр. круг: $\Delta Д = +26м;$ $\Delta \delta = +0-02$ Коррек: $\Delta Д = +31м;$ $\Delta \delta = + 0-02$ $\Delta П = \Delta Д / \Delta Х_{тыс.} = + 31 / 17 = +2 тыс.$ $I_v = \frac{\Phi_{ц}}{пор} \times K_y = \frac{1-03}{6} \times 0,3 = 0-05$ $\Delta П = \frac{1/3 \Gamma_{ц}}{\Delta Х_{тыс}} = 1/3 \times 102 / 17 = 2 тыс.$ $I_v = 42 м на ор.; цель укр.$ Установок угломера - 2.</p>
3	Батарее. скачок 2, Веер 0-05, установка 2, по 2 снаряда беглый. Огонь.	+2		+0-02	<p>Все недолеты («-»), Центр группирования разрывов отклонился от центра цели: влево 15 (Л15), Фронт разрывов 1-62. $\Delta П = +\Gamma_{ц} / \Delta Х_{тыс}$ $= +102 / 17 = +6 тыс.$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y = +15 \times 0,3 + 1,02 \times 0-02 = +0-04 + 0-02 = +0-06$ $\Delta I_v = \frac{\Phi_p - \Phi_{ц}}{пор} \times K_y = \frac{1-62-1-03}{6} \times 0,3 = 0-03$</p>
4	Соединить огонь к основному в 0-03. 4 сн. Огонь.	+6		+0-06	<p>Равенство перелетов «+» и недолетов «-» относительно ближней границы цели. (БГЦ), центр группирования разрывов отклонился от центра цели влево 4 (Л4), фронт разрывов (Фр) 1-09. $\Delta П = +1/2 \Gamma_{ц} / \Delta Х_{тыс}$ $= +51 / 17 = +3.$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta Д \times Ш_y = +0-04 \times 0,3 + 0,51 \times 0-02$</p>

					$= + 0-01 + 0-01 = +0-02$
5	Огонь.	+3		+0-02	<i>Цель подавлена</i>
6	Стой. Записать. Цель 21-я, пехота укрытая. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 364. Я «Амур».				

6.80. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 31310; Y = 82840; h = 85 м («Дон»); аон = 41-00

КНП: X = 30536; Y = 77674; h = 136 м («Амур»)

НП: X = 31680; Y = 77406;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -106; -232; -313. В направлении: +0-13; +0-17; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, взвод буксируемых орудий, X = 28910, Y = 75351, h = 144, Фц = 119, Гл = 48. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П27, Л26; 2) Л5, Л10; Л6, П4; Л10, П9; 3). П11, все «-», Фр 0-77; 4). Л14, преобладание «+», Фр 0-44; 5). Цель подавлена.

6.81. Батарея 122-мм гаубицы Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 44466; Y = 87845; h = 84 м («Дон»); аон = 29-00

КНП: X = 38584; Y = 89434; h = 60 м («Амур»)

НП: X = 39408; Y = 87569;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -170; -314; -390. В направлении: -0-04; -0-08; -0-10.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 23-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях), X = 36244, Y = 90570, h = 80, Фц = 153, Гл = 152. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л19, П20; 2). П10, Л6; П10, Л8; П5, Л4; 3). Л6, все «+», Фр 0-96; 4). Л11, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-67; 5). Цель подавлена.

6.82. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 46209; Y = 69978; h = 116 м («Дон»); аон = 5-00

КНП: X = 50777; Y = 72204; h = 40 м («Амур»)

НП: X = 51737; Y = 71981;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -243; -390; -462. В направлении: +0-13; +0-19; +0-27.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 24-я, батарея, X = 53086, Y = 72924, h = 20, **Фц** = 191, **Гл** = 110. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л20, Л18; 2). П3, Л4; Л12, П13; Л6, П9; 3). П14, все «+», Фр 1-28; 4). Л8, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-73; 5). Цель подавлена.

6.83. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30475; Y = 42808; h = 92 м («Дон»); аон = 5-00

КНП: X = 35424; Y = 45213; h = 92 м («Амур»)

НП: X = 35272; Y = 44077;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +219; +366; +469. В направлении: +0-09; +0-12; +0-14.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 25-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях), X = 38285, Y = 46732, h = 53, **Фц** = 282, **Гл** = 42. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л22, Л20; 2). Л11, П2; П4, П4; Л8, Л3; 3). П12, все «+», Фр 1-18; 4). П3, преобладание «-», Фр 0-92; 5). Цель подавлена.

6.84. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 76216; Y = 70179; h = 81 м («Дон»); аон = 2-00

КНП: X = 81548; Y = 72137; h = 53 м («Амур»)

НП: X = 81158; Y = 70909;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: -132; -280; -341. В направлении: +0-06; +0-11; +0-18.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника, X = 84571, Y = 72753, h = 19, **Фц** = 262, **Гл** = 48. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л16, П27; 2). П7, Л3; Л6, П9; Л7, Л13; 3). П10, все «-», Фр 1-19; 4). П7, преобладание «-», Фр 0-90; 5). Цель подавлена.

6.85. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53557; Y = 34822; h = 141 м («Дон»); аон = 21-00

КНП: X = 51438; Y = 40431; h = 46 м («Амур»)

НП: X = 50751; Y = 38924;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -236; -384; -495. В направлении: +0-03; +0-10; +0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, «батарея», X = 51051, Y = 43069, h = 86, $\Phi\psi = 235$, Гл = 53. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П19, Л21; 2). П4, Л7; Л11, Л5; Л8, Л10; 3). Л16, все «+», Фр 1-33; 4). П13, преобладание «+», Фр 0-79; 5). Цель подавлена.

6.86. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 22326; Y = 25493; h = 120 м («Дон»); аон = 13-00

КНП: X = 20562; Y = 31102; h = 133 м («Амур»)

НП: X = 18799; Y = 29858;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 7, 9, 11 км.

В дальности: +144; +287; +441. В направлении: -0-06; -0-10; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 28-я, радиолокационная станция полевой артиллерии, X = 20947, Y = 33749, h = 173. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П12, П21; 2). П6, П11; П5, П4; Л9, Л15; 3). П16, все «+», Фр 0-10; 4). Л2, преобладание «+», Фр 0-08; 5). Цель подавлена.

6.87. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 36340; Y = 81760; h = 113 м («Дон»); аон = 44-00

КНП: X = 34943; Y = 76567; h = 105 м («Амур»)

НП: X = 37112; Y = 77196;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +129; +241; +408. В направлении: -0-07; -0-11; -0-15.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 29-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях), X = 33742, Y = 73916, h = 154, $\Phi\psi = 300$, Гл = 71. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П24, П25; 2). Л10, Л6; П7, П14; Л3, П6; 3). П6, все «+», Фр 1-39; 4). П14, преобладание «+», Фр 1-10; 5). Цель подавлена.

6.88. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 30801; Y = 50592; h = 148 м («Дон»); аон = 53-00

КНП: X = 35267; Y = 48057; h = 54 м («Амур»)

НП: X = 35576; Y = 49035;

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -120; -245; -330. В направлении: -0-05; -0-08; -0-13.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 30-я, «радиолокационная станция полевой артиллерии», X = 38131, Y = 46509, h = 96. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П16, Л26; 2). Л9, Л7; Л12, П4; П4, П13; 3). П15, все «-», Фр 0-05; 4). Л14, преобладание «-», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

Поражение целей батареей огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью радиолокационной станции разведки ОП (РЛС РОП)

6.89. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 36480; Y = 42080; h = 140 м («Дон»); аон = 18-00

КНП: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «3» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +150; +200; +220. В направлении: -0-09; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 85-я, батарея минометная. X = 34965, Y = 49495, высота 170. Подавить. *Обслуживает «Радуга».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Радуга», 2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, ОН стрельбы 18-00, X = 36480, Y = 42080, высота 140. Я «Амур».

Начальник РЛС доложил: «Амур». «Радуга»: X = 37782; Y = 42845; h = 150 м. Я «Радуга».

При засечке цели начальник РЛС доложил: «Амур», цель 55-я, батарея минометная. X = 34965, Y = 49495, высота 170. Засечена по трём выстрелам. Я «Радуга».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 85-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Радуга» готова. Я «Радуга»; 2). «Амур» Есть цель. Я «Радуга»; 3). «Амур». Есть цель. Средний по двум: вправо 12, перелет 85. Я «Радуга».

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП, КНП и РЛС нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся прямоугольным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить график рассчитанных поправок на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , d_m^u):

$$D_m^u = 7563, d_m^u = \text{ОН -1-08.}$$

5. С помощью графика рассчитанных поправок определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение метеорологических и баллистических условий от табличных по цели (ΔDu^u , Δd_u^u):

$$\Delta Du^u = +210, \Delta d_u^u = -0-15.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Du^u = D_m^u + \Delta Du^u = 7563 + 210 = 7773;$$

$$\text{По ТС (заряд 3 и } Du^u = 7773) \text{ определить } Pri^u = 544;$$

$$d_u^u = d_m^u + \Delta d_u^u = \text{ОН -1-08} + (-0-15) = \text{ОН -1-23.}$$

7. Определить угол места цели и уровень:

$$E_{\alpha} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^{\alpha}) \times 0,95 = ((170-140)/7,563) \times 0,95 = +0-04.$$

$$Уру^{\alpha} = 30-00 + E_{\alpha} = 30-00 + 0-04 = 30-04.$$

8. Сведений об укрытости цели не имеется – КБ принимает цель 85-ю ненаблюдаемую, батареей миномётной укрытой.

9. Определяют размеры цели. КБ принимает $Ф_{ц} \times Г_{ц} = 200 \text{ м} \times 200 \text{ м}$ (минимальные размеры групповой цели на дальности свыше 6 км).

10. Определяют данные для начальника РЛС:

$$\varphi = Пр + E_{\alpha} = 544 + (+4) = 548; Д\varphi^{\alpha} \text{ (по ТС)} = 7795; Y_s = 1400; t \text{ пол.} = 34; Z = -0-13.$$

$$D_m^{\alpha} = 7563; \delta m^{\alpha} = ОН -1-08; \Delta D_{и} = +210; \Delta \delta_{и} = -0-15; D_{и}^{\alpha} = 7773;$$

$$Пр = 544; \Delta X_{тыс} = 5,4; \delta u^{\alpha} = ОН -1-23.$$

№	Команды	Пр	Ур	Дов	Доклады начальника РЛС
1.	«Дон» Стой. Цель 85 минометная батарея укрытая. ОФ. Взр «О» Зар. 3. Шк. тыс. 3-му 1 сн. Зарядить!» «Радуга». Обслужить пристрелку цели 85 2-й батареей. Снаряд ОФ-540. ОН -1-23. Угол возвышения 548 тыс. Дальность 7795. Высота траектории 1400. Полётное 34. Деривация -0-13. Готовность доложить. Я «Амур».	544	30 -04	ОН -1-23	Нач. РЛС: «Амур». Радуга готова. Я «Радуга».
2.	Огонь! «Радуга». Выстрел!				«Амур» Есть цель. Я «Радуга».
3.	«Дон». Огонь! «Радуга». Выстрел!				«Буг». Есть цель. Средний по двум. Вправо 12. Перелет 85. Я «Радуга» $\Delta П = -\Delta Д / \Delta X_{тыс} = -85/5,4 = -16 \text{ тыс.}$ $\Delta \delta = -\alpha = -0-12$ $I_e = \frac{Ф_{ц}(м)}{пор \times 0,001 D_m^{\alpha}}$ $= \frac{200 \text{ м.}}{6 \times 0,001 \times 7563} = 0-04$

					$\Delta П = \frac{1/3 \text{ Гц}}{\Delta X \text{ тыс}} = \frac{1/3 \times 200}{5,4} = 12 \text{ тыс.}$ $I_v = 33 \text{ м; цель укрытая.}$ $\text{Установок угломера} - 2.$ $\text{Орудие- уст. на батареею:}$ $\text{бор} \times \text{Зуст. пр} \times \text{2уст. угл.} = 36;$ $\text{Расход снарядов} - (N) \text{ норма}$ $- 240 \text{ снарядов на цель.}$ $\text{ПСиУО Приложение 12.2}$ $\text{Расход сн. на оруст. (N)}$ $N = N_{\text{табл}} \times 3/4. / (n \times П \times У)$ $= 240 \times 3/4 / 36 = 5 \text{ сн./ор.уст.}$
4.	Батарея. Скачок 12. Веер 0-04. Установок 2. По 5 сн. Беглый. Огонь!	-16		-0-12	
5.	Стой. Записать. Цель 85 минометная батарея укрытая. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 85-й закончил Расход 182. Я «Амур»	528	30-04	ОН -1-35	

6.90. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20120; Y = 96350; h = 327 м («Дон»); αон = 15-00

КНП: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +50; +100; +150. В направлении: +0-03; +0-07; +0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 52-я, батарея минометная. X = 20300, Y = 03100, высота 370. Подавить. *Обслуживает «Радуга».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Радуга», 2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, ОН стрельбы 15-00, X = 20120, Y = 96350, высота 327. Я «Амур».

Начальник РЛС доложил: «Амур». «Радуга»: X = 20420; Y = 96830; h = 300 м. Я «Радуга».

При засечке цели начальник РЛС доложил: «Амур», цель 52-я, батарея минометная. X = 20300, Y = 03100, высота 370. Засечена по трём выстрелам. Я «Радуга».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 52-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Радуга» готова. Я «Радуга»; 2). «Амур» Есть цель.

Перелет 60, влево 8. Я «Радуга»; 3). «Амур». Есть цель. Средний по двум. Перелет 50, влево 6. Я «Радуга».

6.91. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 22875; Y = 02650; h = 90 м («Дон»); аон = 45-00

КНП: X = 21520; Y = 00380; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21520; Y = 00380; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -100; -150; -200. В направлении: -0-05; -0-09; -0-14.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 53-я, батарея артиллерийская. **X = 23350, Y = 94700, высота 120.** Подавить. *Обслуживает «Радуга».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Радуга», 2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, ОН стрельбы 45-00, X = 22875, Y = 02650, высота 90. Я «Амур».

Начальник РЛС доложил: «Амур». «Радуга»: X = 22525; Y = 03000; h = 90 м. Я «Радуга».

При засечке цели начальник РЛС доложил: «Амур», цель 53-я, батарея артиллерийская. X = 23350, Y = 94700, высота 120. Засечена по трём выстрелам. Я «Радуга».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 53-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Радуга» готова. Я «Радуга»; 2). «Амур» Есть цель. Недолет 140, вправо 12. Я «Радуга»; 3). «Амур». Есть цель. Средний по двум: недолет 130, вправо 10. Я «Радуга».

6.92. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21100; Y = 03920; h = 80 м («Дон»); аон = 45-00

КНП: X = 21520; Y = 00380; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21520; Y = 00380; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 7, 9, 11 км.

В дальности: -100; -150; -200. В направлении: -0-05; -0-09; -0-14.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 54-я, батарея артиллерийская. **X = 23350, Y = 94700, высота 120.** Подавить. *Обслуживает «Радуга».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Радуга», 2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, ОН стрельбы 45-00, X = 21100, Y = 03920, высота 80. Я «Амур».

Начальник РЛС доложил: «Амур». «Радуга»: X = 22525; Y = 03000; h = 90 м. Я «Радуга».

При засечке цели начальник РЛС доложил: «Амур», цель 54-я, батарея артиллерийская. X = 23350, Y = 94700, высота 120. Засечена по трём выстрелам. Я «Радуга».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 52-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Радуга» готова. Я «Радуга»; 2). «Амур» Есть цель. Недолет 140, вправо 12. Я «Радуга»; 3). «Амур». Есть цель. Средний по двум: недолет 170, вправо 15. Я «Радуга».

6.93. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21950; Y = 95075; h = 330 м («Дон»); аон = 15-00

КНП: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +50; +100; +150. В направлении: +0-03; +0-07; +0-12.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 55-я, батарея минометная. X = 20300, Y = 03100, высота 370. Подавить. *Обслуживает «Радуга».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Радуга», 2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, ОН стрельбы 15-00, X = 21950, Y = 95075, высота 330. Я «Амур».

Начальник РЛС доложил: «Амур». «Радуга»: X = 20420; Y = 96830; h = 300 м. Я «Радуга».

При засечке цели начальник РЛС доложил: «Амур», цель 55-я, батарея миномётная. X = 20300, Y = 03100, высота 400. Засечена по трём выстрелам. Я «Радуга».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 55-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Радуга» готова. Я «Радуга»; 2). «Амур» Есть цель. Перелет 60, влево 8. Я «Радуга»; 3). «Амур». Есть цель. Средний по двум. Перелет 77, влево 6. Я «Радуга».

Поражение целей батареей огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью радиолокационной станции разведки наземных движущихся целей (РЛС РНДЦ)

6.94. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 36480; Y = 42080; h = 140 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 18-00

КНП: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +218; +417; +605. В направлении: -0-03; -0-04; -0-06.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 311-я, пехота укрытая. X = 33842, Y = 49938, высота 208. 200 на 200. Расход 1/3 нормы. Подавить. *Обслуживает «Луч».* Я «Лена».

Начальник РЛС РНДЦ доложил: «Амур». Я «Луч». **Позиция станции: X = 35550, Y = 46460, высота 200 м. Веду разведку в секторе 16-00 – 20-40. К обслуживанию стрельбы готов.**

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 311-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Луч» готов. Я «Луч»; 2). «Амур». «Луч» по разрыву: 19-30, 3680. Я «Луч»; 3). «Амур». «Луч» по залпу: 19-36, 3910. Я «Луч»; 4). «Амур». Я «Луч». Наблюдаю накрытие цели. Я «Луч».

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП, КНП и РЛС нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся прямоугольным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить график рассчитанных поправок на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , ∂_m^u):

$$D_m^u = 8289, \partial_m^u = ОН + 0-09.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели:

$$\Delta Ду^u = +698, \Delta \partial_u^u = -0-07.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Ду^u = D_m^u + \Delta Ду^u = 8289 + 698 = 8987;$$

$$По ТС (заряд 1 и Ду^u = 8987) определить При^u = 385;$$

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = ОН + 0-09 + (-0-07) = ОН + 0-02.$$

7. Определить угол места цели и уровень:

$$\varepsilon_{ц} = \frac{h_{ц} - h_{он}}{0,001 D_m^u} \times 0,95 = \frac{210 - 140}{8,29} \times 0,95 = +8 = +0-08$$

$$Уру^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + 0-08 = 30-08.$$

$Dm^u = 8289$; $dm^u = OH + 0-09$; $\Delta Du = +698$; $\Delta du = -0-07$; $Du^u = 8987$;
 $Pr = 385$; $\Delta X_{тыс} = 15$; $du^u = OH + 0-02$; **Полётное 29**; $Ky = 0,5$;
Шу = 0-02; **ОП – справа.**

№	Команды	Пр	Ур	Дов	Доклады начальника РЛС
1	«Дон» Стой. Цель 311-я пехота укрытая. ОФ. Взр «Ф». Зар. 1. Шк. тыс. 3-му 1 сн. Зарядить!» «Луч». Обслужить пристрелку цели 311-ой пехота укрытая. Дирекционный 19-36. Дальность 3875. Полётное 29. Засечь один разрыв. Я «Амур».	385	30 -08	ОН +0-02	Нач. РЛС: «Амур». Луч готов. Я «Луч».
2	«Дон» Огонь! «Луч». Выстрел!				«Буг». «Луч» по разрыву 19-30, 3680. Я «Луч» $\Delta D = Dp - Du$ $= 3680 - 3875 = -195$ $\Delta P = -\Delta D / \Delta X_{тыс} =$ $+195/15 = +13тыс.$ $\Delta \alpha = \alpha p - \alpha u$ $= 19-30 - 19-36 = -0-06$ $\Delta \delta = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу$ $= +0-06 \times 0,5 + 1,95 \times 0-02 =$ $+0-07$
3	«Буг», веер сосредоточенный. Один сн. залпом. Огонь! «Луч», засечь залп. Я «Буг»		+13	+0-07	«Буг». «Луч» по залпу 19-36, 3910. Я «Луч» $\Delta D = Dp - Du$ $= 3910 - 3875 = +35$ $\Delta P = -\Delta D / \Delta X_{тыс}$ $= -35/15 = -2 тыс.$ $\Delta \alpha = \alpha p - \alpha u$ $= 19-36 - 19-36 = 0$ $\Delta \delta = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу$ $= 0 - 0,35 \times 0-02 = 0-1 = -0-01$ $I_b = \frac{\Phi u(m)}{пор \times 0,001 Dm^u}$ $= \frac{200 м.}{6 \times 0,001 \times 8290} = 0-04$ $\Delta P = \frac{1/3 \Gamma u}{\Delta X_{тыс}} = \frac{1/3 \times 200}{15}$ $= 4 тыс.$ $I_b = 33 м$; цель укрытая. Установок угломера - 2.

					<i>Орудие- уст. на батареею: бор×3уст.пр×2уст.угл. = 36; Расход снарядов - (N) норма - 180 снарядов на га. ПСУО Приложение 12.2 $N = N_{табл.} \times S_{га} \times D_N \times$ $K_{укр.} / (n \times П \times У)$ $= 180 \times 4га \times \frac{3}{4} \times \frac{1}{3} / 36$ $= 5 сн./ор./уст.$</i>
4	Батарее. Взр. «О» Скачок 4. Веер 0-04. Уст. 2. По 5 сн. Беглый. Огонь!	-2		- 0-01	«Дон». Я «Луч». Наблю- даю накрытие цели. Я «Луч»
5	Стой. Записать. Цель 311-я, пехота укрытая. «Лена». «Амур» стрель- бу по цели 311-й закон- чил. Расход 187. Я «Амур».				

6.95. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 19820; Y = 96970; h = 70 м («Дон»); аон = 16-00

КНП: X = 21487; Y = 98597; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98597; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +256; +548; +841. В направлении: -0-01; -0-05; -0-08.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 312-я, ко-
мандный пункт на автомобилях укрытый. X = 21945, Y = 03088, высота
241. 200 на 200. Расход норма. Подавить. *Обслуживает «Луч».* Я «Лена».

Начальник РЛС РНДЦ доложил: «Амур». Я «Луч». **Позиция станции:
X = 21235, Y = 98280, высота 200 м. Веду разведку в секторе 18-00 – 22-
40. К обслуживанию стрельбы готов.**

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на
поражение цели 312-й, если в ходе стрельбы получены следующие до-
клады: 1). «Амур». «Луч» готов. Я «Луч»; 2). «Амур». «Луч» по разрыву:
13-30; 4680. Я «Луч». 3) «Амур». «Луч» по залпу: 13-58; 4880. Я «Луч»;
4). «Амур». Я «Луч». Наблюдаю накрытие цели. Я «Луч».

6.96. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 19820; Y = 96970; h = 70 м («Дон»); аон = 19-00

КНП: X = 21487; Y = 98597; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98597; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +321; +532; +724. В направлении: -0-04; -0-06; -0-08.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 313-я, командный пункт на автомобилях укрытый. ***X = 18206, Y = 02787, высота 166.*** 200 на 200. Расход норма. Подавить. ***Обслуживает «Луч».*** Я «Лена».

Начальник РЛС РНДЦ доложил: «Амур». Я «Луч». ***Позиция станции: X = 21235, Y = 98280, высота 200 м. Веду разведку в секторе 18-00 – 22-40. К обслуживанию стрельбы готов.***

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 313-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Луч» готов. Я «Луч»; 2). «Амур». «Луч» по разрыву: 20-55; 5380. Я «Луч»; 3). «Амур». «Луч» по залпу: 20-60; 5450. Я «Луч»; 4). «Амур». Я «Луч». Наблюдаю накрытие цели. Я «Луч».

6.97. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 19820; Y = 96970; h = 70 м («Дон»); аон = 16-00

КНП: X = 21487; Y = 98597; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98597; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +304; +517; +715. В направлении: -0-04; -0-05; -0-06.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 314-я, командный пункт на автомобилях укрытый. ***X = 21920, Y = 03096, высота 169.*** 200 на 200. Расход норма. Подавить. ***Обслуживает «Луч».*** Я «Лена».

Начальник РЛС РНДЦ доложил: «Амур». Я «Луч». ***Позиция станции: X = 21235, Y = 98280, высота 200 м. Веду разведку в секторе 18-00 – 22-40. К обслуживанию стрельбы готов.***

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 314-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Луч» готов. Я «Луч»; 2). «Амур». «Луч» по разрыву: 13-30; 4680. Я «Луч»; 3). «Амур». «Луч» по залпу: 13-58; 4880. Я «Луч»; 4). «Амур». Я «Луч». Наблюдаю накрытие цели. Я «Луч».

6.98. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 36480; Y = 42080; h = 140 м («Дон»); аон = 18-00

КНП: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +218; +417; +605. В направлении: -0-03; -0-04; -0-06.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 311-я, пехота укрытая. ***X = 33842, Y = 49938, высота 208.*** 200 на 200. Расход 1/3 нормы. Подавить. ***Обслуживает «Луч».*** Я «Лена».

Начальник РЛС РНДЦ доложил: «Амур». Я «Луч». **Позиция станции: X = 35550, Y = 46460, высота 200 м. Веду разведку в секторе 16-00 – 20-40. К обслуживанию стрельбы готов.**

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 311-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Луч» готов. Я «Луч»; 2). «Амур». «Луч» по разрыву: 19-30, 3680. Я «Луч»; 3). «Амур». «Луч» по залпу: 19-36, 3910. Я «Луч»; 4). «Амур». Я «Луч». Наблюдаю накрытие цели. Я «Луч».

Поражение целей батареей огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью подразделения звуковой разведки (ПЗР)

6.99. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 36480; Y = 42080; h = 140 м («Дон»); $\alpha_{он} = 18-00$

КНП: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 35074; Y = 47789; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 10, 12, 14 км.

В дальности: +100; +200; +600. В направлении: -0-09; -0-14; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 56-я, артиллерийская батарея. X = 30970, Y = 53430, высота 250. Подавить. *Обслуживает «Звук».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Звук», 2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, X = 36480, Y = 42080, высота 140. Я «Амур».

При засечке цели начальник ПЗР доложил: «Амур», цель 56-я, артиллерийская батарея. X = 30970, Y = 53430, высота 250. Засечена по четырем выстрелам «точно». Я «Звук».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 56-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Звук» готов. Темп огня батарейной очереди 3 сек. Я «Звук»; 2). «Амур». Есть разрыв. Вправо 12, перелет 160. Я «Звук»; 3). «Амур». Средний по 4-м разрывам: влево 3, недолет 40. Я «Звук».

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП, КНП и РЛС нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся прямоугольным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , ∂_m^u):

$$D_m^u = 12621, \partial_m^u = ОН + 1-31.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели (ΔD_u^u , $\Delta \partial_u^u$): $\Delta D_u^u = +400$, $\Delta \partial_u^u = -0-15$.

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D_u^u = D_m^u + \Delta D_u^u = 12621 + 400 = 13021;$$

$$\text{По ТС (заряд П и } D_u^u = 13021) \text{ определить При}^u = 435;$$

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = ОН + 1-31 + (-0-15) = ОН + 1-16.$$

7. Определить угол места цели и уровень:

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_{м}^u) \times 0,95 = ((250-140)/12,621) \times 0,95 = -0-08.$$

$$Уру^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0-08) = 29-92.$$

8. Сведений об укрытости цели не имеется – КБ принимает цель 56-ю ненаблюдаемую, артиллерийской батареей укрытой.

9. Определяют размеры цели. КБ принимает $\Phi_{ц} \times Г_{ц} = 200 \text{ м} \times 200 \text{ м}$ (минимальные размеры групповой цели на дальности свыше 6 км).

10. Определяют данные для начальника ПЗР: $t \text{ пол.} = 41.$

$$D_{т}^u = 12621; \delta t^u = ОН + 1-31; \Delta D_{и} = +400; \Delta d_{и} = -0-15;$$

$$D_{и}^u = 13021; Пр = 435; \Delta X_{тыс} = 14; \delta u^u = ОН + 1-16;$$

№	Команда	Пр	Ур	Дов	Доклады командира ПЗР
1	«Дон» Стой. Цель 56-я – артиллерийская батарея укрытая. ОФ. Взр. «О». Заряд П. Шк. тыс. основному 1 сн. Зарядить. «Звук». Обслужить пристрелку цели 56-ой 2-й батареей. Полетное 41. Готовность доложить. Я «Амур».	435	30 -08	ОН +1-16	«Амур». «Звук» готов. Темп огня батареей очереди 3 сек. Я «Звук».
2	«Дон». Огонь. «Звук». Выстрел.				«Амур». Есть разрыв. Вправо 12, перелет 160. Я «Звук». $\Delta П = -\Delta Д / \Delta X_{тыс} = -160/14 = -11 \text{ тыс.}$ $\Delta \delta = -\alpha = -0-12$
3	«Дон». Веер сосредоточенный. 1 сн. 3 сек. выстрел. Огонь. «Звук», засечь 6 разрывов. Я «Амур».	-11		-0-12	«Амур». Средний по 6-и разрывам: влево 3, недолет 40. Я «Звук». Расчет корректур: $\Delta П = -\Delta Д / \Delta X_{тыс} = +40/14 = +3$ $\Delta \delta = -\alpha = +0-03$ $I_{в} = \frac{\Phi_{и}(m)}{\text{пор}} \times 0,001 D_{т}^u = \frac{200 \text{ м}}{6 \times 0,001 \times 12621} = 0-03$ $\Delta П = \frac{1/3 Г_{ц}}{\Delta X_{тыс}} = \frac{1/3 \times 200}{14} = 5$ $I_{в} = 33 \text{ м.};$ цель укрытая. Установок угломера - 2. Орудие- уст. на батарею.

					$бор \times 3уст. пр. \times 2уст. угл = 36;$ <i>Расход снарядов – (N) норма – 240 снарядов на цель. ПСиУО Приложение 12.2</i> <i>Расход сн. на ор/уст. (N)</i> $N = N_{табл} \times Kд (10\% на 1 км. св. 10 км) \times \frac{3}{4} / (n \times П \times У) = 240 \times \frac{3}{4} \times 1,3 / 36 = 6,5 = 7 сн./ор./уст.$
4	Батарея. Веер 0-03, скачок 5, установок 2, по 7 сн. беглый. Огонь.	+3		+0-03	
5	Стой. Записать. Цель 56-я, артиллерийская батарея укрытая. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 56-й закончил. Расход 258. Я «Амур».				

6.100. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 21950; Y = 95075; h = 70 м («Дон»); аон = 17-00

КНП: X = 20650; Y = 98600; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 20650; Y = 98600; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +256; +548; +841. В направлении: 0; +0-01; +0-04.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 57-я, артиллерийская батарея. **X = 20630, Y = 02750, высота 120.** Подавить. **Обслуживает «Звук».** Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Звук», **2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, X = 21950, Y = 95075, высота 70. Я «Амур».**

При засечке цели начальник ПЗР доложил: «Амур», **цель 57-я, артиллерийская батарея. X = 20630, Y = 02750, высота 120. Засечена по четырем выстрелам «точно».** Я «Звук».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 57-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Звук» готов. Темп огня батарейной очереди 5 сек. Я «Звук»; 2). «Амур». Есть разрыв. Вправо 7, перелет 80. Я «Звук»; 3). «Амур». Средний по 5-и разрывам: влево 3, недолет 20. Я «Звук».

6.101. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20120; Y = 96350; h = 90 м («Дон»); аон = 17-00

КНП: X = 20650; Y = 98600; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 20650; Y = 98600; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «У» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +1; +91; +120. В направлении: 0-00; +0-01; +0-04.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 58-я, артиллерийская батарея. **X = 20630, Y = 02750, высота 120.** Подавить. *Обслуживает «Звук».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Звук», **2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, X = 20120, Y = 96350, высота 90.** Я «Амур».

При засечке цели начальник ПЗР доложил: «Амур», **цель 58-я, артиллерийская батарея. X = 20630, Y = 02750, высота 120.** Засечена по четырем выстрелам «точно». Я «Звук».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 58-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Звук» готов. Темп огня батарейной очереди 5 сек. Я «Звук»; 2). «Амур». Есть разрыв. Вправо 7, перелет 80. Я «Звук»; 3). «Амур». Средний по 5-и разрывам: влево 3, недолет 20. Я «Звук».

6.102. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 18310; Y = 96350; h = 320 м («Дон»); аон = 3-00

КНП: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «З» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -159; -259; -338. В направлении: +0-02; +0-02; -0-01.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 59-я, артиллерийская батарея. **X = 25010, Y = 98560, высота 130.** Подавить. *Обслуживает «Звук».* Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Звук», **2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, X = 18310, Y = 96350, высота 320.** Я «Амур».

При засечке цели начальник ПЗР доложил: «Амур», **цель 59-я, артиллерийская батарея. X = 25010, Y = 98560, высота 130.** Засечена по четырем выстрелам «точно». Я «Звук».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 59-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Звук» готов. Темп огня батарейной очереди 5 сек. Я «Звук»; 2). «Амур». Есть разрыв. Вправо 8, перелет 130. Я «Звук»; 3). «Амур». Средний по 5-и разрывам: влево 10, недолет 20. Я «Звук».

6.103. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 18310; Y = 96350; h = 320 м («Дон»); аон = 3-00

КНП: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Амур»)

КНП адн: X = 21487; Y = 98600; h = 120 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «3» на 5, 7, 9 км.

В дальности: -159; -259; -338. В направлении: +0-02; +0-02; -0-01.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 60-я, артиллерийская батарея. **X = 25010, Y = 38560, высота 130.** Подавить. **Обслуживает «Звук».** Я «Лена».

Командир батареи доложил: «Звук», **2-я батарея 122-мм гаубиц Д-30, X = 18310, Y = 96350, высота 90. Я «Амур».**

При засечке цели начальник ПЗР доложил: «Амур», **цель 60-я, артиллерийская батарея. X = 26010, Y = 99891, высота 130. Засечена по четырем выстрелам «точно».** Я «Звук».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 60-й, если в ходе стрельбы получены следующие доклады: 1). «Амур». «Звук» готов. Темп огня батарейной очереди 5 сек. Я «Звук»; 2). «Амур». Есть разрыв. Вправо 8, перелет 130. Я «Звук»; 3). «Амур». Средний по 5-и разрывам: влево 10, недолет 20. Я «Звук».

Поражение групповых неподвижных наблюдаемых целей на рикошетах батарей (взводом) огнем с закрытой ОП с пристрелкой с помощью дальномера при ПС менее 5-00.

6.104. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53850; Y = 04500; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 1-00$

КНП: X = 55782; Y = 04845; h = 170 м («Амур»)

КНП адн: X = 55782; Y = 04845; h = 170 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 4, 7, 8 км.

В дальности: +120; +150; +220. В направлении: -0-05; -0-09; -0-16.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 121-я, пехота. Дивизионный: $\alpha_{ц} = 59-28$, $Дк = 3550$, $Мц = -0-07$, $Фц = 0-30$, $Гл = 70$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 121-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 0-22, 3310, «В»; 2). 59-40, 3640, «В»; 59-45, 3620, «В»; 59-55, 3635, «В»; 3). Л12, все «-», преобладание «В», Фр 0-42; 4). П6, преобладание «+», преобладание «В», Фр 0-22. 5). Равное соотношение недолетов и перелетов, все «В», разрывы в пределах фронта цели. 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели ($Д_m^u$, ∂_m^u):

$$Д_m^u = 5472, \partial_m^u = ОН -0-86.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели ($\Delta Д_u^u$, $\Delta \partial_u^u$): $\Delta Д_u^u = +145$, $\Delta \partial_u^u = -0-08$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u^u = Д_m^u + \Delta Д_u^u = 5472 + 145 = 5617;$$

$$По ТС (заряд 2 и $Д_u^u = 5617$) определить $При^u = 241$;$$

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = ОН -0-86 + (-0-08) = ОН -0-94.$$

7. Определить высоту цели:

Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (Мц \times 0,001 Дк) \times 1,05 = -7 \times 3,55 \times 1,05 = -26.$$

Определить высоту цели, угол места цели и уровень:

$$h_{ц} = h_{кпн} + \Delta h_{ц} = 170 + (-26) = 144.$$

$$\varepsilon_{ц} = ((h_{ц} - h_{он}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((144 - 150) / 5,472) \times 0,95 = -0,01.$$

$$Уру^u = 30-00 + \varepsilon_{ц} = 30-00 + (-0,01) = 29-99.$$

Расчёт коэффициентов:

$$K_y = D_k / D_m^u = 3550 / 5472 = 0,6,$$

$$Шу = ПС / 0,01 D_m^u = 86 / 56,17 = 0-02.$$

$$D_m^u = 5472, \delta_m^u = ОН -0-86; \Delta D_u^u = +145, \Delta \delta_u^u = -0-08; D_u^u = 5617, \\ \delta_u^u = ОН -0-94, ПС = 0-86, ОП - слева, \Delta X_{тыс} = 16; K_y = 0,6, Шу = 0-02.$$

№	Команда на ОП	Пр	Ур	Дов	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 121-я, пехота. ОФ. Взр. «3». Заряд 2. Шк. тыс. Основному 1 сн. Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь разрыв.	241	29-99	ОН -0-94	0-22, 3310, «В» $\Delta D = D_p - D_{ц}$ $= 3310 - 3550 = -240.$ $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс}$ $= +240 / 16 = +15 тыс.$ $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_{ц}$ $= 0-22 - 59-28 = +0-94.$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу$ $= -0-94 \times 0,6 - 2,4 \times 0-02$ $= -0-56 - 0-05 = -0-61.$
2	3 сн., 20 сек. выстрел, Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь 3 разрыва 20 сек. выстрел.	+15		-0-61	59-40, 3640, «В» 59-45, 3620, «В» 59-55, 3635, «В» <i>Среднее по группе:</i> $\alpha_{р ср} = 59-47; D_{р ср} = 3632$ $\Delta D = D_{р ср} - D_{ц}$ $= 3632 - 3550 = +82.$ $\Delta П = -\Delta D / \Delta X_{тыс}$ $= -82 / 16 = -5.$ $\Delta \alpha = \alpha_{р ср} - \alpha_{ц}$ $= 59-47 - 59-28 = +0-19.$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу$ $= -0-19 \times 0,6 + 0,82 \times 0-02$ $= -0-11 + 0-02 = -0-09.$ $I_B = \frac{\Phi_{ц}}{n_{ор}} \times K_y = 0-30 / 6 \times 0,6$ $= 0-03$
3	Батарее. Веер 0-03, по 2 сн. беглый. Огонь.	-5		-0-09	Все недолеты, центр группирования разрывов отклонился от центра цели влево 12, преобладание «В», фронт разрывов (Фр) 0-42.

					$\Delta\Pi = -\Delta D / \Delta X_{тыс}$ $= +50/16 = +3.$ $\Delta\partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y$ $= +0-12 \times 0,6 - 0,5 \times 0-02 =$ $+0-07 - 0-01 = +0-06.$ $\Delta I_в = \frac{\Phi_p - \Phi_u}{пор} \times K_y =$ $\frac{0-42-0-30}{6} \times 0,6 = 0-01.$
4	Соединить огонь к основному в 0-01. 4 сн. Огонь.	+3		+0-06	<p>Преобладание перелетов, центр группирования разрывов отклонился от центра цели «В», Фр 0-22.</p> $\Delta\Pi = -\Delta D / \Delta X_{тыс}$ $= -25 / 16 = -2.$ $\Delta\partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y$ $= -0-06 \times 0,6 + 0,25 \times 0-02 =$ $= -0-04 + 0-01 = -0-03$
5	Огонь.	-2		-0-03	Равное соотношение недолетов и перелетов, все «В», разрывы в пределах фронта цели.
6	Огонь.				Противник оставил позиции. Цель подавлена.
7	Стой. Записать. Цель 121-я, пехота. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 121-й закончил. Расход 88. Я «Амур».				

6.105. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 77091; Y = 21643; h = 86 м («Дон»); аон = 4-00

КНП: X = 81219; Y = 23343; h = 127 м («Амур»)

КНП адн: X = 81219; Y = 23343; h = 127 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 5, 7, 9 км.

В дальности: +252; +399; +551. В направлении: +0-08; +0-11; +0-19.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 22-я, взвод буксируемых орудий. Дивизионный: $\alpha_u = 3-59$, $D_k = 2753$, $M_u = +0-19$, $\Phi_u = 0-40$, $G_l = 83$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 3-11, 2563, «В»; 2). 3-85, 2816, «В»; 3-92, 2840, «В»; 4-00, 2870, «В»; 3). Л9, все «-», все «В», Фр 0-78; 4). П4, преобладание «-», преобладание «В», Фр 0-46; 5). Цель подавлена.

6.106. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20209; Y = 66454; h = 179 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 55-00

КНП: X = 23852; Y = 65612; h = 163 м («Амур»)

КНП адн: X = 23852; Y = 65612; h = 163 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 4, 6, 8 км.

В дальности: +235; +403; +505. В направлении: -0-09; -0-15; -0-21.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 26-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 56-32, Дк = 2159, Мц = -0-04, Фц = 0-95, Гл = 55. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 55-76, 1985, «В»; 2). 56-56, 2075, «В»; 56-61, 2050, «В»; 56-68, 2029, «Н»; 3). П21, все «+», преобладание «В», Фр 1-42; 4). Л3, преобладание «-», преобладание «В», Фр 0-85; 5). Цель подавлена.

6.107. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 20170; Y = 40911; h = 174 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 28-00

КНП: X = 17747; Y = 40196; h = 46 м («Амур»)

КНП адн: X = 17747; Y = 40196; h = 46 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: +99; +252; +400. В направлении: +0-13; +0-17; +0-23.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 27-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Дивизионный: $\alpha_{и}$ = 27-46, Дк = 2982, Мц = +0-17, Фц = 0-80, Гл = 82. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 26-93, 3010, «В»; 2). 27-64, 2894, «В»; 27-69, 2867, «В»; 27-80, 2842, «В»; 3). Л20, все «+», преобладание «В», Фр 1-12; 4). П15, преобладание «+», преобладание «В», Фр 0-74; 5). Цель подавлена.

6.108. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 86487; Y = 29233; h = 170 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 44-00

КНП: X = 85975; Y = 25403; h = 177 м («Амур»)

КНП адн: X = 85975; Y = 25403; h = 177 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «1» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -222; -282; -400. В направлении: +0-15; +0-21; +0-28.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 21-я, «ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях)». Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 39-38, $Дк$ = 2192, $Мц$ = +0-08, $Фц$ = 1-34, $Гл$ = 74. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 38-85, 2384, «В»; 2). 39-05, 2119, «В»; 39-13, 2099, «В»; 39-22, 2074, «В»; 3). Л20, все «-», все «В», Фр 2-16; 4). П3, преобладание «-», преобладание «В», Фр 1-38; 5). Цель подавлена.

6.109. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 34049; Y = 34451; h = 125 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 41-00

КНП: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Амур»)

КНП адн: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «2» на 3, 5, 7 км.

В дальности: -110; -212; -277. В направлении: +0-07; +0-13; +0-20.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 32-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 42-48, $Дк$ = 2218, $Мц$ = +0-03, $Фц$ = 0-87, $Гл$ = 89. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 32-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 42-92, 2002, «В»; 2). 42-08, 2249, «В»; 42-16, 2279, «Н»; 42-22, 2299, «В»; 3). П12, все «+», преобладание «Н», Фр 1-33; 4). Л14, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-78; 5). Цель подавлена.

6.110. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 87616; Y = 78080; h = 143 м («Дон»); $\alpha_{он}$ = 19-00

КНП: X = 85750; Y = 82295; h = 65 м («Амур»)

КНП адн: X = 85750; Y = 82295; h = 65 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «П» на 6, 8, 10 км.

В дальности: +182; +360; +471. В направлении: +0-12; +0-15; +0-17.

Командир дивизиона («Лена») передал: «Амур». Стой. Цель 36-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{ц}$ = 21-76, $Дк$ = 2702, $Мц$ = -0-06, $Фц$ = 0-96, $Гл$ = 86. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 36-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 21-23, 2513, «В»; 2). 21-44, 2793, «В»; 21-49, 2814, «В»; 21-58, 2846, «В»; 3). Л17, все «+», преобладание «В», Фр 1-30; 4). Л2, преобладание «+», преобладание «В», Фр 0-92; 5). Цель подавлена.

ГЛАВА VII

ПОРАЖЕНИЕ НЕПОДВИЖНЫХ ЦЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИСТРЕЛЯННЫХ ПОПРАВОК.

Поражение неподвижных целей с определением установок для стрельбы на поражение по данным создания фиктивных реперов.

7.1 Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 54280; Y = 08834; h = 140 м («Дон»); $\alpha_{он} = 59-00$

КНП: X = 55765; Y = 08705; h = 150 м («Амур»)

КНП адн: X = 55765; Y = 08705; h = 150 м («Лена»)

Температура зарядов $T_z = 15^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_{0,ор.} = 0\%$.

Командир батареи получил задачу создать наземный фиктивный репер в районе Ор. 46 на заряде 3 и быть в готовности к поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера.

В 12.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: **«Дон» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 3-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».**

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: **$\alpha = 59-67$; $D = 2875$; $h = 160$** и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 59-75, 2740; 2). 59-78, 2750; 59-70, 2760; 59-75, 2750; 59-80, 2740.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: **$h_R = 170$.**

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: **«Волга». Подавить Цель 102. Пехота укрытая. 250 на 150. X = 58980; Y = 07890; Высота 170 м. Расход 1/3 нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

Решение:

1. В районе указанного ориентира выбрать место, обеспечивающее благоприятные условия засечки разрывов, наметить точку прицеливания и поставить задачу средствам разведки на её засечку и обслуживание создания репера: **«Разведчик, дальномерщик, обслужить создание фиктивного репера в районе Ор. 46»**

2. Получить координаты точки после засечки $\alpha = 59-67$; $D = 2875$; $h = 160$ и нанести её на ПУО (карту).

3. Определить по точке прицеливания установки для стрельбы и подать команду на начало создания репера (при определении установок, условия стрельбы учитывают хотя бы приближённо).

$Dm = 4360$; $dm = OH + 0-50$; $hon = 140$; $\Delta h = +20$; $Z = 0-04$; $du = OH + 0-46$.

№	Команда	Пр.	Ур.	Дов.	Наблюдения
1.	«Волга». Стой. Репер 1-й, ОФ, Взр. «О», Заряд 3, шк. тыс. 3-му 1 сн. Огонь. Разведчику, дальномерщику засечь 1 разрыв.	230	30 -05	ОН +0-46	59-75, 2740
2.	4 сн. 20 сек. выстрел. Огонь. Разведчику, дальномерщику засечь 4 разрыва с темпом 20 сек.				59-78, 2750 59-70, 2760 59-75, 2750 59-80, 2740 59-76, 2750
3.	Стой записать репер 1.	230	30 -05	ОН +0-46	

Координаты репера: $\alpha_R = 59-76$; $D_R = 2750$. Завершение создания фиктивного репера (надёжно засечено не менее 4-х разрывов) нанесение его на ПУО (карту) и определение топографических данных: $Dm^R = 4240$; $dm^R = OH + 0-55$; $h_R = 170$.

Определённая по карте высота репера ($h_R = 170\text{м}$) не соответствует высоте точки прицеливания ($h = 160\text{м}$).

4. Обработать результаты создания репера:

4.1. Определение дальности пристрелянной по реперу (Dn^R):

$$\Phi_{пр} = Prn^R + (Upr^R - 30-00) = 230 + (30-05 - 30-00) = 235$$

$$\varepsilon_R = ((h_R - hon) / 0,001 D_m^R) \times 0,95 = ((170 - 140) / 4,36) \times 0,95 = + 0-07$$

$$\alpha_{п}^R Pr = \Phi_{пр} - \varepsilon_R = 235 - (+7) = 228$$

$$Dn^R \rightarrow \text{ТС Зар 3} \rightarrow 4325 \text{ м.}$$

Где: $\Phi_{пр}$ - пристрелянный угол возвышения по реперу

Prn^R - пристрелянный прицел в тысячных;

Upr^R - пристрелянная установка уровня;

Upr^R - установка уровня, рассчитанная по превышению репера;

$\alpha_{п}^R Pr$ - значение угла прицеливания по реперу, исправленное с учетом разности высот репера и точки прицеливания.

4.2. Определение пристрелянных поправок дальности (ΔDn^R) и направления ($\Delta \partial n^R$):

$$\Delta Dn^R = Dn^R - Dm^R = 4325 - 4240 = +85\text{м.};$$

$$\Delta \partial n^R = \partial n^R - \partial m^R = \text{ОН} + 0-46 - \text{ОН} + 0-55 = -0-09;$$

4.3. Расчет коэффициента стрельбы:

$$K = \pm \Delta Dn^R / 0,01 Dm^R = +85 / 42,4 = +2,0$$

4.4. Доклад в штаб дивизиона результатов создания репера:

«Дон». В 13. 50 в районе ориентира 46 создал репер №1. Координаты репера: $\alpha_R = 59-76$; $D_R = 2750$; $h_R = 170$. ОФ. Взр. Оск. Заряд 3-й. Партия 244-366. Тз = 10°C. $\Delta V_o \text{ ор.} = -1,2\%$. Пристрелянные: Пр = 230; Ур = 30-05; ОН +0-46. Топографические: $Dm^R = 4240$; $\partial m^R = \text{ОН} + 0-55$; $\Delta h_p = +30$. Пристрелянная дальность: $Dn^R = 4325$. Пристрелянные поправки: $\Delta Dn^R = +85\text{м}$; $\Delta \partial n^R = -0-09$; $K = +2,0$. Я «Волга».

5. Определить установки для стрельбы на поражение переносом огня от репера:

Командир батареи получил задачу: «Волга». Подавить Цель 102. Пехота укрытая. 250 на 150. X = 58980; Y = 07890; Высота 170 м. Расход 1/3 нормы. Я «Дон».

Удаление Ц 102 от репера №1 позволяет определять установки переносом огня от репера.

5.1. Нанесение цели на ПУО и определение данных по цели:

$$Dm^u = 4790; \partial m^u = \text{ОН} - 0-89; ПС = 0-47; Dk = 3320.$$

5.2. Определение установок для стрельбы по цели способом коэффициента стрельбы:

$$Du^u = Dm^u + (0,01 Dm^u \times K) = 4790 + (47,9 \times (+2,0)) = 4886;$$

$$Пр \rightarrow Du^u \rightarrow \text{ТС Зар 3} \rightarrow 265$$

$$\partial u^u = \partial m^u + (\pm \Delta \partial u^u) + (\pm \Delta Z) = \text{ОН} - 0-89 + (-0-09) + (-0-04 - (-0-04)) = \text{ОН} - 0-98;$$

$$\varepsilon u = ((h_u - h_{он}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((170-140) / 4,79) \times 0,95 = +0-06.$$

$$Ур^u = 30-00 + \varepsilon u = 30-00 + 0-06 = 30-06.$$

6. Выбрать способ обстрела цели:

$$Iв = \frac{\Phi_{ц} (\text{м})}{\text{нор} \times 0,001 Dm} u = 250 / 6 / (0,001 \times 4790) = 0-08$$

$$\Delta П = \frac{1}{3} \Gamma_{ц} / \Delta X_{\text{тыс.}} = \frac{1}{3} \times 150 / 13 = 4$$

$$Iв = \Phi_{ц} (\text{м}) / \text{нор} = 250 / 6 = 42 \text{ м}; \text{цель укрытая.}$$

Установок угломера - 2.

7. Определить расход боеприпасов по цели:

Орудие- установок. на батарее: $n_{ор/уст} = (n \times П \times У)$

= бор \times 3уст.пр \times 2уст.угл.= 36;

Расход снарядов - (N) норма - 180 снарядов на га. ПСиУО Приложение 12.2

$N = N_{табл.} \times S_{га} \times D_N \times K_{укр.} / n_{ор/уст} = 180 \times 3,75га \times 1/3 \times 3/4 / 36$
 = 5 сн./ор./уст.

Где: **$S_{га}$** - площадь цели в гектарах;

D_N – доля нормы расхода боеприпасов, указанная в команде (при использовании пристрелянных поправок, определенных в батарее, расход боеприпасов уменьшается на 25%);

$K_{укр.}$ – коэффициент укрытости;

8. Подать команду на поражение цели:

«Волга». Стой. Ц 102 Пехота укрытая. ОФ. Взрыватель осколочный. Заряд 3-й. Шкала тысячных, Прицел 265, Скачек 4. Уровень 30-06. ОН - 0-98. Веер 0-08. Установок 2. По 5 снарядов беглый. Огонь.

7.2. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: **ОП: X = 40560; Y = 93320; $h_{оп} = 150$ м. КНП: X = 44850; Y = 95250; $h_{кнп} = 150$ м. $\alpha_{ОН} = 3-00$.** Температура зарядов $T_z = 10^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия **$\Delta V_0 \text{ ор.} = -1,2\%$** .

В 12.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: **«Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 2-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».**

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: **$\alpha = 58-00$; $D = 3600$; $h = 110$** и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 58-10, 3400; 2). 58-05, 3390; 58-09, 3530; 58-02, 3410; 58-12, 3510.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: **$h_R = 125$.**

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: **«Нева». Подавить Цель 101. Артиллерийская батарея укрытая. 200 на 200. X = 47580; Y = 94120; Высота 120. Расход $\frac{1}{2}$ нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.3. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: $X = 22110$; $Y = 50360$; $h_{оп} = 60$ м. КНП: $X = 21800$; $Y = 54840$; $h_{кнп} = 110$ м. $\alpha_{он} = 13-00$. Температура зарядов $T_z = 9^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_{\text{ор.}} = -1,0\%$.

В 12.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: «Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 1-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 13-10$; $D = 4620$; $h = 100$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 13-10, 4470; 2). 13-15, 4475; 13-04, 4525; 13-06, 4490; 12-95, 4510.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 85$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: «Нева». Подавить Цель 102. Командный пункт на автомобилях. 200 на 200. $X = 23540$; $Y = 58320$; Высота 90. Расход $\frac{1}{2}$ нормы. Я «Дон».

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.4. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: $X = 56125$; $Y = 94370$; $h_{оп} = 90$ м. КНП: $X = 59355$; $Y = 95985$; $h_{кнп} = 145$ м. $\alpha_{он} = 5-00$. Температура зарядов $T_z = 6^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_{\text{ор.}} = -0,8\%$.

В 16.00. командир батареи принял команду от командира дивизиона: «Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 1-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 7-83-04, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 5-45$; $D = 4970$; $h = 130$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 5-23, 4890; 2). 5-15, 4880; 5-25, 4920; 5-18, 4895; 5-22, 4905.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 85$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: **«Нева». Подавить Цель 103. Минометный взвод укрытый. 200 на 200. X = 62630; Y = 97950; Высота 120. Расход $\frac{1}{2}$ нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.5. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: X = 40655; Y = 94790; $h_{оп}$ = 130 м. КНП: X = 44660; Y = 94750; $h_{кнп}$ = 110 м. $\alpha_{он}$ = 57-00. Температура зарядов Tз = 20°C. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_{о.ор.} = -1,1\%$.

В 16.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: **«Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 1-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».**

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 57-70$; $D = 4610$; $h = 104$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 57-95, 4300; 2). 57-95, 4390; 58-15, 4330; 58-00, 4350; 58-10, 4370.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 88$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: **«Нева». Уничтожить. Цель 104. Живая сила и огневые средства открыто расположенные. 300 на 200. X = 47570; Y = 92930; Высота 120. Расход $\frac{1}{2}$ нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.6. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: X = 41685; Y = 94685; $h_{оп}$ = 120 м. КНП: X =

44570; $Y = 95420$; $h_{кнп} = 150$ м. $\alpha_{OH} = 2-00$. Температура зарядов $T_z = 25^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_{0,op.} = -0,7\%$.

В 14.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: «Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 2-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 2-70$; $D = 4240$; $h = 105$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 2-80, 3500; 2). 2-78, 3510; 2-90, 3590; 2-82, 3530; 2-86, 3570.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 125$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: «Нева». Подавить Цель 105. Пехота укрытая. 300 на 200. $X = 47810$; $Y = 96120$; Высота 100. Расход 1/6 нормы. Я «Дон».

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.7. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: $X = 41225$; $Y = 96450$; $h_{он} = 140$ м. КНП: $X = 44350$; $Y = 95640$; $h_{кнп} = 150$ м. $\alpha_{OH} = 1-00$. Температура зарядов $T_z = 10^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_{0,op.} = -0,6\%$.

В 10.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: «Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 1-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 56-78$; $D = 5010$; $h = 155$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 57-15, 4500; 2). 57-18, 4490; 57-30, 4550; 57-21, 4510; 57-27, 4530.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 135$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием при-

стрелянных поправок: **«Нева». Подавить Цель 106. Артиллерийская батарея укрытая. 200 на 200. X = 47570; Y = 95670; Высота 120. Расход 1/2 нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.8. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: X = 41110; Y = 96165; *h_{оп}* = 135 м. КНП: X = 41590; Y = 94380; *h_{кнп}* = 150 м. *α_{он}* = 45-00. Температура зарядов Tз = 20°C. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия ΔV_{о.ор.} = -1,4%.

В 14.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: **«Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 3-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».**

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: **α = 46-23; D = 3810; h = 150** и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 43-70, 3600; 2). 43-75, 3640; 43-85, 3600; 43-65, 3590; 43-95, 3650.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: ***h_R* = 165.**

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: **«Нева». Подавить Цель 107. Пехота укрытая. 300 на 200. X = 41580; Y = 91630; Высота 150. Расход 1/6 нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.9. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: X = 43580; Y = 98780; *h_{оп}* = 150 м. КНП: X = 42645; Y = 96665; *h_{кнп}* = 180 м. *α_{он}* = 45-00. Температура зарядов Tз = 15°C. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия ΔV_{о.ор.} = -1,3%.

В 18.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: **«Нева» создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде 3-м, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».**

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 47-72$; $D = 4340$; $h = 180$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 47-48, 3980; 2). 47-62, 3930; 47-50, 3970; 47-42, 3990; 47-70, 3910.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 200$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: «Нева». **Подавить Цель 108. Минометный взвод укрытый. 200 на 200. X = 44380; Y = 94110; Высота 180. Расход ½ нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.10. Координаты боевого порядка 2-й батареи 122 мм. Г Д-30, позывной «Нева»: ОП: X = 44330; Y = 99560; $h_{оп} = 110$ м. КНП: X = 45540; Y = 02890; $h_{кнп} = 180$ м. $\alpha_{он} = 12-00$. Температура зарядов $T_z = 11^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_0 \text{ ор.} = -1,7\%$.

В 19.45. командир батареи принял команду от командира дивизиона: «Нева» **создать наземный фиктивный репер 1-й с помощью дальномера на заряде полном, снарядом ОФ-462, взрыватель РГМ-2, партией заряда 6-80-03, результаты доложить в штаб дивизиона. Я «Дон».**

Командир батареи наметил точку прицеливания с координатами: $\alpha = 12-72$; $D = 5170$; $h = 180$ и создал фиктивный репер.

В ходе создания репера засечены разрывы: 1). 12-48, 4980; 2). 12-32, 4930; 12-40, 4970; 12-42, 4990; 12-50, 4910.

При обработке результатов создания репера высота репера составила: $h_R = 200$.

После доклада результатов создания репера, командир батареи получил задачу от командира дивизиона на поражение цели с использованием пристрелянных поправок: «Нева». **Подавить Цель 109. Взвод ЗУР. 200 на 200. X = 46380; Y = 07110; Высота 180. Расход ½ нормы. Я «Дон».**

✓ Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

✓ Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

Поражение неподвижных целей с определением установок для стрельбы на поражение по данным пристрелки действительных реперов.

7.11. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 53950; Y = 07900; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 1-00$

КНП: X = 56765; Y = 09705; h = 150 м («Амур»)

КНП адн: X = 56765; Y = 09705; h = 150 м («Лена»)

Командир батареи получил задачу — пристрелять наземный действительный репер в районе Ор. 45 на заряде 3 и быть в готовности к поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера. Условия стрельбы не определены.

Выбор точки репера (хорошо наблюдаемого местного предмета) - угол дороги с улучшенным покрытием, координаты которого определены по карте (**X = 58520; Y = 07300; $h_R = 100$ м**).

В ходе пристрелки репера получены следующие наблюдения: 1). Л30, «-»; 2). П5, «+»; 3). «+», «-»; 4) «+», «-».

После пристрелки действительного репера получил задачу на поражение цели: **«Амур». Подавить Цель 103. Пехота укрытая. 200 на 150. X = 58800; Y = 08450; Высота 160 м. Расход 1/3 нормы. Я «Лена».**

1. Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

2. Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

Решение:

Нанесение на ПУО (карту) точки репера, определение установок для стрельбы и подача команды на начало пристрелки репера №2: $\alpha_R = 55-50$; $D_R = 3090$; $D_m = 4610$; $\partial m = ОН - 2-25$; $h_{он} = 150$; $\Delta h = -50$; $Z = -0-04$; $\partial u = ОН - 2-29$; $ПС = 3-25$.

Расчет коэффициентов стрельбы.

$K_y = 0,7$; $Шу = 0-07$; $\Delta X_{тыс.} = 15$; ОП — слева.

№	Команда	Пр.	Ур.	Дов	Наблюдения
1.	«Дон». Стой. Репер 2-й, ОФ., Взр. «О», зар. 3, шк. тыс., 3-му 1 сн. Огонь.	247	29-89	ОН -2-29	Л 30, «-». +200м.= +13 тыс. Пр = 247 + 13 = 260. $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу =$ +0-30×0,5 - 0,01×200×0-07 = +0-15- 0-14 = +0-01
2.	Огонь.	260		+0-01	П 5, «+». -100м.= -7 тыс. Пр = 260 - 7 = 253.

					$\Delta\delta = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta D \times Шу =$ $-0-05 \times 0,5 + 0,01 \times 100 \times 0-07 =$ $= -0-02 + 0-07 = +0-05$
3.	2 сн. Огонь.	253		+0-05	«+», «-».
4.	Огонь.				«+», «-».
5.	Стой записать репер 1-й	253	29-89	ОН -2-23	

3. Обработка результатов создания репера.

3.1. Определение пристрелянной дальности по реперу:

$$Dn^R \rightarrow Prn^R = 253 \rightarrow \text{ТС Зар 3} \rightarrow 4716\text{м}$$

3.2. Определение пристрелянных поправок:

$$\Delta Dn^R = Dn^R - Dm^R = 4716 - 4610 = +106\text{м};$$

$$\Delta \delta n^R = \delta n^R - \delta m^R = \text{ОН- 2-23} - \text{ОН- 2-25} = +0-02;$$

3.3. Расчет коэффициента стрельбы:

$$K = \pm \Delta Dn^R / 0,01 Dm^R = +106 / 47,16 = +2,3$$

3.4. Доклад в штаб дивизиона результатов создания репера:

«Лена». В 13.50 в районе ориентира 45 пристрелял репер №1. Координаты репера: $\alpha_R = 55-50$; $D_R = 3090$; ($X = 58520$; $Y = 07300$); $h_R = 100$. ОФ. Взр. Оск. Заряд третий. Партия 12-08-69. Тз = +10°C. $\Delta V_o \text{ ор.} = -1,2\%$. Пристрелянные: Пр = 253; Ур = 29-89; ОН -2-23. Топографические: $Dm^R = 4610$; $\delta m^R = \text{ОН} - 2-25$; $\Delta h_p = -50\text{м}$. Пристрелянная дальность: $Dn^R = 4716$. Пристрелянные поправки: $\Delta Dn^R = +106\text{м}$; $\Delta \delta n^R = +0-02$; $K = +2,3$. Я «Амур».

4. Определение установок для стрельбы на поражение переносом огня от репера:

Командир батареи получил задачу: «Амур». Подавить Цель 103. Пехота укрытая. 200 на 150. Наблюдаемая. X = 58800; Y = 08450; Высота 160 м. Расход 1/3 нормы. Я «Лена».

Удаление Ц 103 от репера №1 позволяет определять установки переносом огня от репера.

1. Нанесение цели на ПУО и определение данных по цели:

$$Dm^u = 4880; \delta m^u = \text{ОН} + 0-08; \text{ПС} = 1-88; D_k = 3045; \Delta X \text{ тыс.} = 14.$$

2. Определение исчисленных дальности и доворота по цели способом коэффициента стрельбы:

$$Du^u = Dm^u + (0,01 Dm^u \times K) = 4880 + (48,8 \times (+2,3)) = 4997;$$

$$\delta u^u = \delta m^u + (\pm \Delta \delta u^u) + (\pm \Delta Z) = \text{ОН} + 0-08 + (+0-02) + (-0-05 - (-0-04)) = \text{ОН} + 0-09$$

3. Определение установок, расчет веера, выбор способа обстрела цели и подготовка команды на открытие огня:

По Ду^и → При^и → ТС → 273

$$\varepsilon_{ц} = \frac{h_{ц} - h_{он}}{0,001 D_{ц}} \times 0,95 = \frac{160 - 150}{4,88} \times 0,95 = +0-02$$

$$I_{в} = \Phi_{ц}(м.) / n / 0,001 D_{т}^{и} = 200 / 6 / 4,88 = 0-07$$

$$\Delta П = \frac{1}{3} G_{ц} / \Delta X_{тыс.} = \frac{1}{3} \times 150 / 14 = 4$$

«Дон». Стой. Ц 103- Пехота укрытая. ОФ. Взрыватель осколочный. Заряд 3-й. Шкала тысячных, Прицел 273, Скачек 4. Уровень 30-02. ОН + 0-09. Веер 0-07. Установок 2. По 4 снаряда. Беглый. Огонь. Я «Амур».

7.12. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 42740; Y = 96880; h = 145 м («Дон»); αон = 1-00

КНП: X = 43175; Y = 94435; h = 150 м («Амур»)

КНП адн: X = 43175; Y = 94355; h = 150 м («Лена»)

Командир батареи получил задачу — пристрелять наземный действительный репер 3 в районе Ор. 25 на заряде 2 и быть в готовности к поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера. Условия стрельбы не определены. Температура зарядов Тз = 5°C. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия ΔVo ор. = -1,2%.

Выбор точки репера (хорошо наблюдаемого местного предмета) - перекресток дорог с улучшенным покрытием, координаты которого определены по карте (X = 41250; Y = 91900; h_R = 100 м).

В ходе пристрелки репера получены следующие наблюдения: 1). П30, «-»; 2). Л5, «+»; 3). Л7 «-», Л10 «-»; 4). П2«+», «+».

После пристрелки действительного репера получил задачу на поражение цели: **«Амур». Подавить Цель 112. Пехота укрытая. 200 на 150. X = 41960; Y = 92340; Высота 125 м. Расход 1/3 нормы. Я «Лена».**

1. Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

2. Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.13. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 43140; Y = 89760; h = 145 м («Дон»); αон = 28-00

КНП: X = 40850; Y = 90330; h = 160 м («Амур»)

КНП адн: X = 40850; Y = 90330; h = 160 м («Лена»)

Командир батареи получил задачу — пристрелять наземный действительный репер 4 в районе Ор. 2 на заряде полным и быть в готовности к

поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера. Условия стрельбы не определены. Температура зарядов $T_z = -5^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_0 \text{ ор.} = -0,8\%$.

Выбор точки репера (хорошо наблюдаемого местного предмета) - перекресток дорог с улучшенным покрытием, координаты которого определены по карте ($X = 32250$; $Y = 91730$; $h_R = 180 \text{ м}$).

В ходе пристрелки репера получены следующие наблюдения: 1). П17, «+»; 2). Л4, «-»; 3). Л2 «+», П3 «-»; 4). П3«-», Л2 «-».

После пристрелки действительного репера получил задачу на поражение цели: **«Амур». Подавить Цель 113. Батарея артиллерийская укрытая. 200 на 200. $X = 31360$; $Y = 92140$; Высота 125 м. Расход 1/2 нормы. Я «Лена».**

1. Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

2. Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.14. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: $X = 56125$; $Y = 94370$; $h = 275 \text{ м}$ («Дон»); $\alpha_{\text{он}} = 37-00$

КНП: $X = 53740$; $Y = 90420$; $h = 350 \text{ м}$ («Амур»)

КНП адн: $X = 53740$; $Y = 90420$; $h = 350 \text{ м}$ («Лена»)

Командир батареи получил задачу - пристрелять наземный действительный репер 5 в районе Ор. 22 на заряде уменьшенном и быть в готовности к поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера. Условия стрельбы не определены. Температура зарядов $T_z = +25^\circ\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_0 \text{ ор.} = -2,3\%$.

Выбор точки репера (хорошо наблюдаемого местного предмета) - перекресток дорог с улучшенным покрытием, координаты которого определены по карте ($X = 49570$; $Y = 88930$; $h_R = 370 \text{ м}$).

В ходе пристрелки репера получены следующие наблюдения: 1). П25, «+»; 2). Л12, «-»; 3). Л7 «+», Л3 «+»; 4). П3«-», П6 «-».

После пристрелки действительного репера получил задачу на поражение цели: **«Амур». Подавить Цель 114. Взвод ЗУР. 300 на 200. $X = 48160$; $Y = 90210$; Высота 390 м. Расход 1/2 нормы. Я «Лена».**

1. Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

2. Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.15. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 42960; Y = 88180; h = 60 м («Дон»); аон = 50-00

КНП: X = 43470; Y = 85270; h = 70 м («Амур»)

КНП адн: X = 43470; Y = 85270; h = 70 м («Лена»)

Командир батареи получил задачу - пристрелять наземный действительный репер 6 в районе Ор. 32 на заряде 1 и быть в готовности к поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера. Условия стрельбы не определены. Температура зарядов $T_z = -20^{\circ}\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_0 \text{ ор.} = -1,5\%$.

Выбор точки репера (хорошо наблюдаемого местного предмета) - перекресток дорог с улучшенным покрытием, координаты которого определены по карте ($X = 46330$; $Y = 81820$; $h_R = 90 \text{ м}$).

В ходе пристрелки репера получены следующие наблюдения: 1). Л70; 2). П12, «-»; 3). Л6 «+»; 4). П3 «+», П6 «-»; 5). Л8 «+», П2 «+».

После пристрелки действительного репера получил задачу на поражение цели: «Амур». **Уничтожить Цель 115. Командный пункт на автомобилях открыто расположенный. 200 на 200. X = 47460; Y = 80530; Высота 100 м. Расход $\frac{1}{2}$ нормы. Я «Лена».**

1. Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

2. Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

7.16. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 10710; Y = 33980; h = 160 м («Дон»); аон = 3-00

КНП: X = 13280; Y = 34860; h = 180 м («Амур»)

КНП адн: X = 13280; Y = 34860; h = 180 м («Лена»)

Командир батареи получил задачу пристрелять наземный действительный репер 7 в районе Ор. 15 на заряде 3 и быть в готовности к поражению целей с определением установок для стрельбы на основе переноса огня от репера. Условия стрельбы не определены. Температура зарядов $T_z = +10^{\circ}\text{C}$. Отклонение начальной скорости снаряда из-за износа канала ствола основного орудия $\Delta V_0 \text{ ор.} = -0,7\%$.

Выбор точки репера (хорошо наблюдаемого местного предмета) - перекресток дорог с улучшенным покрытием, координаты которого определены по карте ($X = 16240$; $Y = 35360$; $h_R = 180 \text{ м}$).

В ходе пристрелки репера получены следующие наблюдения: 1). П84; 2). Л15, «-»; 3). П8 «+»; 4). П5 «-», Л2 «-»; 5). Л5 «+», П2 «+».

После пристрелки действительного репера получил задачу на поражение цели: **«Амур». Уничтожить. Цель 116 ПТРК в окопе. 150 на 150. X = 15510; Y = 34760; Высота 200 м. Расход 1/3 нормы. Я «Лена».**

1. Определить пристрелянные поправки и коэффициент стрельбы, подготовить доклад по результатам создания репера в штаб дивизиона.

2. Подготовить команду на поражение цели с использованием пристрелянных поправок.

ГЛАВА VIII

ПОРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ НОЧЬЮ И В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОЙ ВИДИМОСТИ.

8.1. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 25613; Y = 61914; h = 151 м («Дон»); $\alpha_{он} = 36-00$

КНП: X = 22763; Y = 59806; h = 125 м («Амур»)

КНП адн: X = 22763; Y = 59806; h = 125 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для ОФ и осветительного снаряда на заряде «2» на 5,7, 9 км. ОФ - в дальности: +158; +284; +461. В направлении: -0-04; -0-10; -0-16. Осветительный - в дальности: +162; +292; +540. В направлении: -0-04; -0-12; -0-20.

Командир батареи получил задачу подавить живую силу и огневые средства противника в траншее, цель 101-ю в районе ориентира 23 «высота Гриб» $\alpha_{ор} = 29-50$; $Дор = 3000 м$; $гор = 130$. Освещение осуществить своей батареей. На ОП снаряды ОФ-462 и С463.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 101-й, если в ходе освещения местности, пристрелки и стрельбы на поражение получены наблюдения: 1). Факел горел на земле в течении 3 с; 2) Освещение цели хорошее, факел сгорел В 30; Доклад дальномерщика «Цель вижу: 30-02, 2872, Мц -0-11, Фц 0-30»; 3). 30-44, 3053; 4). 29-66, 2780; 29-75, 2762; 29-82, 2733; 5). П8, все «-», Фр 0-56; 6). Л5, преобладание «-», Фр 0-30; 7). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. Для разведки цели определить установки и необходимые данные для стрельбы осветительным снарядом С4. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО ориентир.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по ориентиру 23 ($Д_m^u$, $д_m^u$):

$$Д_m^u = 6162, д_m^u = ОН -2-92.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели

$$(\Delta Д_u^u, \Delta д_u^u): \quad \Delta Д_u^u = +254, \Delta д_u^u = -0-09.$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Д_u^u = Д_m^u + \Delta Д_u^u = 6162 + 254 = 6416;$$

$$По ТС (заряд 2 и $Д_u^u = 6416$) определить $Пр = 358$; Трубка 67;$$

$$\Delta X_{тыс} = 16м; \Delta Y_N = 37м; \Delta N_{тыс} = 0,001 Д_m^u / \Delta Y_N = 0,17$$

7. Определить уровень:

$$\varepsilon_{\text{ц}} = ((h_{\text{ор}} - h_{\text{он}}) / 0,001 D_m^u) \times 0,95 = ((130-151)/6,162) \times 0,95 = -0-03.$$

$$\text{Ури}^u = 30-00 + \varepsilon_{\text{ц}} = 30-00 + (-0-03) = 29-97.$$

$$D_m^u = 6162, \delta_m^u = \text{ОН}-2-92; \Delta D_u^u = +248, \Delta \delta_u^u = -0-09; D_u^u = 6410,$$

$$\delta_u^u = \text{ОН}-3-01. \text{ПС} = 3-58, \text{ОП} - \text{слева}, \Delta X_{\text{тыс}} = 16, K_y = 0,5,$$

$$\text{Шу} = 0-06; \text{Полетное } 22 \text{ с.}$$

№	Команды	Пр	Труб-	Ур	Дов	Наблюдения и расчеты.
1	«Дон». Стой. Цель 101-я, пехота укрытая. Шк. тыс. 6-му осветительным. Заряд 2-й. 6-му 1 сн. Огонь».	358	67	29-97	ОН-3-01	Центр зоны освещения смещен вправо 50, факел сгорел на земле в течении 3 с. определяем корректуру уровня: $h_{\phi} = t_r \times 10 + 50 \text{ м} = +80 \text{ м}$ $\Delta U_r = h_{\phi} / 0,001 D_m^u = -80/6,2 = +0-13$ определяем корректуру направ: $\Delta \delta = -\alpha \times K_y = -50 \times 0,5 = +0-25$
2	Шестому 1 сн. Огонь».			30-10	+0-25	Освещение цели хорошее, факел сгорел В 30; Доклад дальномерщика «Цель вижу 30-02, 2872, Миц -0-11, Фиц 0-30. (для разведки цели может потребоваться 2-3 выстрела осветительным снарядом.) $h_{\phi} = M_{\phi} \times 0,001 / D_K - 50 \text{ м}$ $= 30 \times 0,001 / 3000 - 50 \text{ м} = +40 \text{ м}$ $\Delta U_r = h_{\phi} / 0,001 D_m^u = +40/6,2 = -0-06$ Командир батареи определил установки для стрельбы ОФ снарядом: Зар. 2-й, Пр 273, Ур. 30-14, ОН +2-70, $\Delta X_{\text{тыс}} = 15 \text{ м}$, $K_y = 0,5$, Шу = 0-06, Полётное 20с. $T_{\text{упр.}} = 22 + (15) - 20 = 17 \text{ с.}$
3	«Вишня». Без 6-го. ОФ, Взр. Оск. Заряд 2-й. 6-му осветительным. Ур. 30-04. 6-му и 3-му упредительное 17. 1 сн. Огонь».	287		30-14	ОН+2-70	Цель хорошо освещается и наблюдается. Через 15с после разрыва осветительно снаряда происходит разрыв ОФ снаряда: 30-44, 3053; $\Delta P = -\Delta D / \Delta X_{\text{тыс}} = -181 / 15 = -12 \text{ тыс.}$ $\Delta \delta = -\alpha \times K_y + 0,01 \Delta D \times \text{Шу} = -0-42 \times 0,5 + 1,8 \times 0-06 = -0-21 + 0-11 = -0-10$

4	Шестому осветительным. 6-му и 3-му 3 сн. 20 с. выстрел, упредительное 18. Огонь».	275				<p>Цель хорошо освещается и наблюдается.</p> <p>29-66, 2780; 29-75, 2762; 29-82, 2733; Среднее по группе: 29-74, 2758</p> <p>$\Delta\Pi = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = +114 / 15 = +8 \text{ тыс.}$ $\Delta\partial = -\alpha \times K_y + 0,01 \Delta D \times \Pi_{Шу} = +0-18 \times 0,5 + 1,14 \times 0-06 = +0-09 - 0-07 = +0-02$ $I_6 = \frac{\Phi_{и}}{\text{пор}} \times K_y = 0-30/6 \times 0,5 = 0-02$</p>
5	«Вишня». 6-му 3 сн. 30 с выстрел. Батарее веер 0-03, 2 сн. беглый. Огонь».	283				<p>Разрыв осветительного, цель хорошо наблюдается, через 15 с наблюдается залп батареи ОФ, серия беглого огня, П8, все «+», Фр 0-56;</p> <p>$\Delta\Pi = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = -50 / 15 = -3 \text{ тыс.}$ $\Delta\partial = -\alpha \times K_y + 0,01 \Delta D \times \Pi_{Шу} = -8 \times 0,5 - 0,5 \times 0-06 = -4-3 = -0-07$ $\Delta I_6 = \frac{\Phi_{р}-\Phi_{и}}{\text{пор}} \times K_y = 0-56-0-30/6 \times 0,5 = 0-02$</p>
6	«Вишня». 6-му 3 сн. 30 с выстрел. Батарее соединить огонь к основному в 0-02, 4 сн., беглый. Огонь».	280				<p>Разрыв осветительного, цель хорошо наблюдается, через 15 с наблюдается залп батареи ОФ, серия беглого огня, Л5, преобл. «-», Фр 0-30;</p> <p>$\Delta\Pi = -\Delta D / \Delta X_{тыс} = +25 / 15 = +2 \text{ тыс.}$ $\Delta\partial = -\alpha \times K_y + 0,01 \Delta D \times \Pi_{Шу} = +5 \times 0,5 - 0,25 \times 0-06 = +2-2 = 0$</p>
7	6-му 3 сн. 30 с выстрел. Батарее Огонь.	282				<p>Живая сила противника спешно покидает оборонительную позицию.</p>
8	Стой. Записать. Цель 101. Расход 54 ОФ, 15 осветительных.	282			30 -14	ОН +2-55

8.2. Батарея 122-мм гаубиц Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 52039; Y = 72657; h = 123 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 51328; Y = 76223; h = 123 м («Амур»)

КНП адн: X = 51328; Y = 76223; h = 123 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для ОФ и осветительного снаряда на заряде «2» на 5,7, 9 км. ОФ - В дальности: -173; -281; -420. В направлении: -0-03; -0-06; -0-10. Осветительный - В дальности: -190; -340; -520. В направлении: -0-04; -0-08; -0-14.

Командир батареи получил задачу подавить живую силу и огневые средства противника в траншее, цель 102-ю в районе ориентира 25 «перекресток дорог» $\alpha_{ор} = 18-60$, $Дор = 2500$ м, $гор = 160$. Освещение осуществить своей батареей. На ОП снаряды ОФ-462 и С463.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 102-й, если в ходе освещения местности, пристрелки и стрельбы на поражение получены наблюдения: 1). Факел сгорел В40, Ор 25 на дальней границе зоны освещения, центр зоны освещения смещен вправо 20; 2). Освещение цели хорошее, факел сгорел В 20; Доклад дальномерщика «Цель вижу - $\alpha_{ц} = 19-21$, $Дк = 2461$, $Мц +0-12$, $Фц 1-20$, $Гл 62$ »; 3). 18-69, 2640; 4). 19-41, 2487; 19-45, 2511; 19-52, 2540; 5). Л20, все «-», Фр 1-90; 6). Л8, преобладание «+», Фр 1-16; 7). Цель подавлена.

8.3. Батарея 122-мм гаубицы Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: X = 79110; Y = 20410; h = 167 м $\alpha_{он} = 25-00$

КНП: X = 76281; Y = 20925; h = 165 м («Амур»)

КНП адн: X = 76281; Y = 20925; h = 165 м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для ОФ и осветительного снаряда на заряде «2» на 5,7, 9 км. ОФ - В дальности: -204; -322; -400. В направлении: +0-03; +0-05; +0-13. Осветительный - В дальности: -232; -356; -450. В направлении: +0-04; +0-08; +0-18.

Командир батареи получил задачу подавить живую силу и огневые средства противника в траншее, цель 103-ю в районе ориентира 36 «изгиб дороги» $\alpha_{ор} = 25-46$, $Дор = 2900$ м, $гор = 150$. Освещение осуществить своей батареей. На ОП снаряды ОФ-462 и С463.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 103-й, если в ходе освещения местности, пристрелки и стрельбы на поражение получены наблюдения: 1). Факел сгорел на земле 10 с, центр зоны освещения смещен влево 60; 2). Освещение цели слабое, факел сгорел В 10. Ор 25 на дальней границе зоны освещения, центр зоны освещения смещен вправо 15; 3). Освещение цели хорошее, факел сгорел В 17; Доклад дальномерщика «Цель вижу $\alpha_{ц} 23-57$, $Дк 2767$, $Мц -0-05$, $Фц$

0-93, *Гл* 40; 4). 18-69, 2640; 5). 23-19, 2745; 23-27, 2713; 23-37, 2687; 6). Л20, все «+», Фр 1-26; 7). Л3, преобладание «+», Фр 0-91; 8). Цель подавлена.

8.4. Батарея 122-мм гаубицы Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: $X = 92169$; $Y = 50753$; $h = 177$ м $\alpha_{он} = 36-00$

КНП: $X = 89114$; $Y = 50731$; $h = 75$ м («Амур»)

КНП адн: $X = 89114$; $Y = 50731$; $h = 75$ м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для ОФ и осветительного снаряда на заряде «2» на 3,5, 7 км. ОФ - В дальности: +60; +184; +283. В направлении: +0-06; +0-13; +0-18. Осветительный - В дальности: +70; +200; +320. В направлении: +0-08; +0-18; +0-22.

Командир батареи получил задачу подавить живую силу и огневые средства противника в траншее, цель 102-ю в районе ориентира 15 «перекресток дорог» $\alpha_{ор} = 35-65$, $Дор = 3000$, $гор = 60$. Освещение осуществить своей батареей. На ОП снаряды ОФ-462 и С463.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 104-й, если в ходе освещения местности, пристрелки и стрельбы на поражение получены наблюдения: 1). Факел сгорел В45, Ор 15 на дальней границе зоны освещения, центр зоны освещения смещен вправо 20; 2). Освещение цели хорошее, факел сгорел В 17; Доклад дальномерщика «Цель вижу - $\alpha_{ц} 36-59$, $Дк 3202$, $Мц - 0-09$, $Фц 0-63$, $Гл 120$ »; 3). 37-09, 3010; 4). 36-28, 3154; 36-38, 3127; 36-44, 3106; 5). Л17, все «+», Фр 0-98; 6). Цель подавлена.

8.5. Батарея 122-мм гаубицы Д-30 занимает боевой порядок:

ОП: $X = 84117$; $Y = 92590$; $h = 120$ м $\alpha_{он} = 48-00$

КНП: $X = 84437$; $Y = 88299$; $h = 43$ м («Амур»)

КНП адн: $X = 84437$; $Y = 88299$; $h = 43$ м («Лена»)

В батарее рассчитаны поправки для ОФ и осветительного снаряда на заряде полном на 5, 7, 9 км. ОФ - В дальности: +63; +169; +294. В направлении: +0-05; +0-09; +0-15. Осветительный - В дальности: +70; +200; +320. В направлении: +0-07; +0-12; +0-18.

Командир батареи получил задачу подавить живую силу и огневые средства противника в траншее, цель 105-ю в районе ориентира 45 высота «Серая» $\alpha_{ор} = 49-65$, $Дор = 4100$, $гор 100$. Освещение осуществить своей батареей. На ОП снаряды ОФ-462 и С463.

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 105-й, если в ходе освещения местности, пристрелки и стрельбы на поражение получены наблюдения: 1). Факел сгорел В25, Ор

45 на дальней границе зоны освещения, центр зоны освещения смещен влево 15; 2). Освещение цели хорошее, факел сгорел В 12; Цель наблюдается: $\alpha_{ц} = 51-51$, $Дк = 4050$, $М_{ц} = + 0-14$, $\Phi_{ц} = 0-65$, $Гл = 40$; 3). П81, «+»; 4). Л52, «-»; 5). П8, «-»; 6). Л7, все «+», Фр 0-92; 7). П9, преобладание «-», Фр 0-71; 8). Цель подавлена.

ГЛАВА IX ПОРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ОГНЕМ РЕАКТИВНОЙ Артиллерии.

Составление бюллетеня «метеo 11 приближенный» с помощью ветрового ружья ВР-2

9.1 Составить бюллетень «Метеo 11 приближенный» при исходных данных: Измерения производились метеопостом реактивной артиллерийской батареи с помощью комплекта приборов: барометр, термометр и ветровое ружье ВР-2М. Время и дата измерений: – 9.00. 2.06, $h_{\text{мп}} = 120$ м, $H_0 = 734$ мм.рт.ст., $t_0 = +24^\circ\text{C}$, $\alpha_w = 48-00$ и $D\Gamma = 60$ м.

Решение:

1. Определение отклонения давления атмосферы на высоте метеопоста от табличного значения (ΔH_0), виртуальной температуры воздуха (T_v), отклонения виртуальной температуры воздуха от табличного значения (ΔT_{v_0}) и направления наземного ветра в делениях угломера в таблице – данные измерения (табл. 3.1).

Данные измерения (табл. 3.1):

H_0	734	t_0	+24	T_v	+25,9	α_w (град)	48-00
$-H_{N_0}$	750	$+\Delta t_v$ (табл. 3.2)	+1,9	$-T_{v_0}$	+15,9		
$=\Delta H_0$	-16	$=T_v$	+25,9	$=\Delta T_{v_0}$	+10	$D\Gamma$ (м)	60

Виртуальные поправки (Δt_v), определяются путем интерполирования значения температуры воздуха (t_0 °C) с точностью $0,5$ °C (табл. 3.2).

t_0 °C	Ниже 0	0...5	10...15	20	25	30	40
Δt_v °C	0	+0,5	+1,0	+1,5	+2,0	+3,5	+4,5

2. Определение отклонения виртуальной температуры воздуха от табличного значения (ΔT_{v_0}) на стандартных высотах (табл. 3.3).

В таблице 3.3 для каждой стандартной высоты даны два значения отклонения – верхнее, соответствующее отрицательным значениям ΔT_{v_0} и нижнее, соответствующее положительным значениям ΔT_{v_0} .

Окончательные значения отклонения виртуальной температуры воздуха на стандартных высотах (ΔT_{vy}) для данной задачи записаны в колонке правее таблицы 3.3. и в бланке метеоприближенного бюллетеня (табл. 3.5).

Средние отклонения температуры ΔT_{vy} в зависимости от ΔT_{v0}
(табл. 3.3)

Средние отклонения температуры ΔT_{vy} в зависимости от ΔT_{v0}

Y, м	$\Delta T_{v0}, ^\circ\text{C}$														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	40	50	
200	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-8	-9	-20	-29	-39	-49	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
400	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-6	-7	-8	-9	-19	-29	-38	-48	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
800	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-6	-7	-7	-8	-18	-28	-37	-46	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
1200	-1	-2	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-7	-8	-17	-26	-35	-44	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
1600	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-7	-7	-17	-25	-34	-42	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
2000	-1	-2	-3	-3	-4	-4	-5	-6	-6	-7	-16	-24	-32	-40	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
2400	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-5	-5	-6	-7	-15	-23	-31	-38	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
3000	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-4	-5	-5	-6	-15	-22	-30	-37	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10
4000	-1	-2	-2	-3	-4	-4	-4	-4	-5	-6	-14	-20	-27	-34	+10
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	20	30	-	-	+10

3. Определение направления среднего ветра (α_{wy}) и скорости среднего ветра W_y (м/с) на стандартных высотах (табл. 3.4).

Для определения направления среднего ветра (α_{wy}) на высотах, необходимо к значению измеренного направления среднего ветра на высоте метеопоста прибавить значение приращения направления среднего ветра ($\Delta\alpha_{wy}$), находящегося в правой колонке таблицы 3.4. и записать в бланк метеоприближенного бюллетеня (табл. 3.5).

Для определения скорости среднего ветра (α_{wy}) на высотах, необходимо в таблице 9.1 выбрать колонку, соответствующую значению дальности сноса ветровых пульс Дг и записать в бланк метеоприближенного бюллетеня значения средней скорости ветра на стандартных высотах (W_y) (табл. 3.5).

Скорости среднего ветра W_Y (м/с) и приращения направления среднего ветра $\Delta\alpha W_Y$ (дел. угл.) в зависимости от дальности сноса ветровых пульс Дг зондировочных патронов ЗП-2 и НЗП. (табл. 9.1)

Y, м	Дг м.												Дирекционный угол αW_{Y200} увеличивают на $\Delta\alpha W_Y$
	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	
200	3	4	5	6	7	7	8	9	10	11	12	12	0
400	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1-00
800	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	2-00
1200	4	5	7	8	8	9	11	12	13	15	15	16	2-00
1600	4	6	7	8	9	10	11	13	14	15	17	17	3-00
2000	4	6	7	8	9	10	11	13	14	16	17	18	3-00
2400	4	6	8	9	9	10	12	14	15	16	18	19	3-00
3000	5	6	8	9	10	11	12	14	15	17	18	19	4-00
4000	5	6	8	9	10	11	12	14	16	18	19	20	4-00

4. Составить бюллетень метеоприближенный, в соответствии с его схемой, используя бланк составления приближенного бюллетеня «метеосредний» по данным метеопоста (табл. 3.5).

Бланк составления приближенного бюллетеня «метеосредний» по данным метеопоста (табл. 3.5).

Y, м	ΔT_Y	$\Delta\alpha W_Y$	αW_Y	W_Y	Метео 11 припл.–
0	+10				02090 — 0120 — 51610
200	+10		48-00	5	02 — 104805
400	+10	1	49-00	6	04 — 104906
800	+10	2	50-00	6	08 — 105006
1200	+10	2	50-00	7	12 — 105007
1600	+10	3	5100	7	16 — 105107
2000	+10	3	51-00	7	20 — 105107
2400	+10	3	51-00	8	24 — 105108
3000	+10	4	52-00	8	30 — 105208
4000	+10	4	52-00	8	40 — 105208

9.2 – 9.6 Составить бюллетень «Метеол1 приближенный» при исходных данных: измерения производились с помощью ДМК, время и дата – ____, $h_{мп} =$ __ м, $H_o =$ __ мм.рт.ст., $t_o =$ __°C, $\alpha_w =$ __° и $W =$ __ м/с.

№	Время и дата	$h_{мп}$	H_o	t_o	α_{wY200}	Дг
9.2	9.20 1.1.21	110	745	-16°	5-00	70
9.3	10.20 2.2.21	90	725	-10°	51-00	90
9.4	11.30 3.3.21	170	736	-5°	12-00°	110
9.5	12.40 4.4.21	260	762	+3°	15-00°	130
9.6	13.50 5.5.21	340	738	+12°	27-00°	50

Определение поправок на баллистический ветер в пределах активного участка траектории (АУТ) неуправляемого реактивного снаряда.

9.7. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22У) с взрывателем МРВ. Стрельбу предполагается вести с БТК (большим тормозным кольцом). Рассчитаны топографические данные по цели № 122:

$Dm^u = 9350$, $\partial m^u = -0-16$ ($\alpha_{\text{ц}} = 47-84$), $\varepsilon_{\text{ц}} = + 0-05$. $\alpha_{\text{ОН}} = 48-00$. ГРП построен: $\Delta D^u = +1100$ м, $\Delta \partial^u = -0-23$. Метеопост имеет ВР-2.

Определить исчисленные установки для стрельбы ($Пу^u$, ∂u^u) по цели №122.

Решение:

1. Определяют промежуточные данные Dnp^u и ∂np^u :

$Dnp^u = Dm^u + \Delta D^u + 1,0 \times \Delta X_{\text{н}} = 9350 + 1100 + 81 = 10531$ м,
где $1,0 \times \Delta X_{\text{н}}$ — дополнительная поправка ТС для снаряда М-21 ОФ (индекс 9М22У) с взрывателем МРВ;

$\partial np^u = \partial m^u + \Delta \partial^u = -0-16 + (-0-23) = -0-39$;

$\alpha np^u = \alpha_{\text{ОН}} + \partial np^u = 48-00 + (-0-39) = 47-61$.

2. Определяют промежуточный (исправленный) прицел $Пnp^u$ ($Писн^u$):

$Dnp^u = 10531$ м \rightarrow ТС \rightarrow $Пnp^u = 462$ тыс;

$\Delta \alpha_{\varepsilon}$ по ТС по $Пnp^u = 462$ тыс, по $\varepsilon_{\text{ц}} = +0-05$; $\Delta \alpha_{\varepsilon} = +1,5$ тыс;

$Писн^u = Пnp^u + \varepsilon_{\text{ц}} + \Delta \alpha_{\varepsilon} = 462 + 5 + 1,5 = 468,5$ тыс.

3. По результатам зондирования: $\alpha_{\text{Wa}} = 44-00$, $Wa = 6$ м/с определяют:

$Awa = \alpha np^u - \alpha_{\text{Wa}} = 47-61-44-00 = 3-61$,

$Awa = 3-61$ и $Wa = 6$ м/с по ТС $Wax = -5$ м/с, $Waz = +2$ м/с;

4. Определяют поправки прицела $\Delta ПWa$ и направления $\Delta \partial Wa$ на баллистический ветер с учётом его перекрестного влияния с помощью ТС:

По $Писн^u = 468,5$ тыс из ТС выписывают табличные поправки:

$\Delta ПWax = -25,3$ тыс, $\Delta ПWaz = -8,9$, $\Delta ZWaz = + 0-56$, $\Delta ZWax = - 0-04$;

$\Delta ПWa = 0,1 \Delta ПWax \times Wax + 0,1 \Delta ПWaz \times Waz = 0,1(-25,3) \times (-5) + 0,1(-8,9) \times (+2) = +11$ тыс;

$\Delta \partial Wa = 0,1 \Delta ZWaz \times Waz + 0,1 \Delta ZWax \times Wax = 0,1(+0-56) \times (+2) + 0,1(-0-04) \times (-5) = +0-13$

5. Определяют исчисленные установки для стрельбы:

$$Pu'' = Pucn'' + \Delta P Wa = 468,5 + 11 = 479,5 \text{ тыс.};$$

$$du'' = \partial np'' + \Delta \partial Wa + \Delta Zo = -0-39 + 0-13 + 0-04 = -0-22,$$

где ΔZo — дополнительная поправка на систематическое отклонение по направлению снаряда 9M22У в соответствии с ТС.

9.8. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9M22) с взрывателем МРВ-У. Стрельбу предполагается вести без ТК (тормозного кольца). Рассчитаны топографические данные по цели № 123: $Dm'' = 17240$, $\partial m'' = + 1-56$ ($\alpha_{\text{ц}} = 59-56$), $\varepsilon_{\text{ц}} = + 0-10$. $\alpha_{\text{ОН}} = 58-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = +930$ м, $\Delta \partial'' = +0-96$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha Wa = 33-00$, $Wa = 8$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , du'') по цели №123.

9.9. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9M22) с взрывателем МРВ. Стрельбу предполагается вести с МТК (малым тормозным кольцом). Рассчитаны топографические данные по цели № 124: $Dm'' = 12400$, $\partial m'' = -2-04$ ($\alpha_{\text{ц}} = 2-96$), $\varepsilon_{\text{ц}} = - 0-09$. $\alpha_{\text{ОН}} = 5-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = - 1230$ м, $\Delta \partial'' = +0-64$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha Wa = 58-00$, $Wa = 4$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , du'') по цели №124.

9.10. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9M22-У) с взрывателем МРВ-У. Стрельбу предполагается вести без ТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 125: $Dm'' = 17110$, $\partial m'' = + 2-25$ ($\alpha_{\text{ц}} = 16-25$), $\varepsilon_{\text{ц}} = + 0-12$. $\alpha_{\text{ОН}} = 14-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = + 1410$ м, $\Delta \partial'' = + 0-14$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha Wa = 38-00$, $Wa = 8$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , du'') по цели №125.

9.11. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22У) с взрывателем МРВ. Стрельбу предполагается вести с БТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 126: $Dm'' = 8250$, $\partial m'' = +1-12$ ($\alpha_{\text{ц}} = 21-12$), $\varepsilon_{\text{ц}} = -0-10$. $\alpha_{\text{ОН}} = 20-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = +480$ м, $\Delta \partial'' = -0-18$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{\text{Wa}} = 41-00$, $W_a = 7$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №126.

9.12. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22У-1) с взрывателем МРВ-У. Стрельбу предполагается вести без ТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 127: $Dm'' = 16240$, $\partial m'' = -3-34$ ($\alpha_{\text{ц}} = 23-66$), $\varepsilon_{\text{ц}} = +0-20$. $\alpha_{\text{ОН}} = 27-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = +620$ м, $\Delta \partial'' = +0-32$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{\text{Wa}} = 2-00$, $W_a = 9$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №127.

9.13. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22У-2) с взрывателем МРВ-У. Стрельбу предполагается вести с МТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 128: $Dm'' = 13880$, $\partial m'' = +1-74$ ($\alpha_{\text{ц}} = 36-74$), $\varepsilon_{\text{ц}} = -0-23$. $\alpha_{\text{ОН}} = 35-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = -740$ м, $\Delta \partial'' = -0-21$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{\text{Wa}} = 40-00$, $W_a = 10$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №128.

9.14. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22) с взрывателем МРВ-У. Стрельбу предполагается вести с БТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 129: $Dm'' = 9240$, $\partial m'' = +1-56$ ($\alpha_{\text{ц}} = 43-56$), $\varepsilon_{\text{ц}} = +0-07$. $\alpha_{\text{ОН}} = 42-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = +770$ м, $\Delta \partial'' = +0-12$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{\text{Wa}} = 8-00$, $W_a = 8$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №129.

9.15. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22) с взрывателем МРВ. Стрельбу предполагается вести без ТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 130: $Dm'' = 17430$, $\partial m'' = +0-24$, $\alpha\zeta = 55-24$, $\varepsilon\zeta = -0-09$. $\alpha_{OH} = 55-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = -860$ м, $\Delta \partial'' = +0-14$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{Wa} = 58-00$, $Wa = 9$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №130.

9.16. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22У) с взрывателем МРВ. Стрельбу предполагается вести с МТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 131: $Dm'' = 8150$, $\partial m'' = +3-18$ ($\alpha\zeta = 11-18$), $\varepsilon\zeta = -0-16$. $\alpha_{OH} = 8-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = +940$ м, $\Delta \partial'' = -0-13$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{Wa} = 48-00$, $Wa = 11$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №131.

9.17. На ОП батарея БМ-21. Снаряды М-21ОФ (индекс 9М22-У) с взрывателем МРВ-У. Стрельбу предполагается вести с БТК. Рассчитаны топографические данные по цели № 132: $Dm'' = 10370$, $\partial m'' = -3-41$ ($\alpha\zeta = 13-59$), $\varepsilon\zeta = -0-31$. $\alpha_{OH} = 17-00$. ГРП построен: $\Delta D'' = +510$ м, $\Delta \partial'' = -0-22$. Метеопост имеет ВР-2. Результаты зондирования: $\alpha_{Wa} = 35-00$, $Wa = 10$ м/с.

Определить исчисленные установки для стрельбы (Pu'' , $\partial u''$) по цели №132.

Определение поправок на отклонение условий стрельбы и построение грп для ПУТ. Определение установок для стрельбы способом полной подготовки. поражение ненаблюдаемых групповых целей.

9.18. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 23200$, $Y = 58600$, $h = 320$ м, $\alpha_{он} = 43-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22У), взрыватель МРВ-У, $T_z = +25^\circ\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 25091 – 0210 – 51010 – 0202-091003 – 0402-091205 – 0802-081306 – 1202-081408 – 1603-071309 – 2004-071511 – 2404-071412 – 3004-061213 – 4004-061114 – 6004-041016.....»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без тормозного кольца на дальности 10, 14, 18 км в направлениях $43-00 \pm 8-00$.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 133, группа радиолокационных станций. Подавить. $X = 22500$, $Y = 58600$, $h=390$. 400×400 . Расход $1/2$ нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 11-00, скорость 6 м/с».

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

Решение:

1. Расчёт поправок и построение ГРП:

Заблаговременно записывают в бланк:

данные о системе, снарядах, взрывателях и виде кольца;

высоту ОП ($h_{он}$);

опорные дальности для расчета поправок ($Д_{дон}$)км, высоты входа в метеорологический бюллетень ($У_{бюл}$);

направления (дирекционные углы) для расчета поправок ($\alpha_{ц}$);

содержание метеорологического бюллетеня.

Определение отклонений баллистических условий стрельбы от табличных.

Определение отклонения температуры заряда (ΔT_z) от табличной:

$$\Delta T_z = T_z - (+15^\circ) = +25^\circ - (+15^\circ) = +10^\circ$$

Определение отклонений метеорологических условий стрельбы от табличных (Табл. 9.2).

Порядок определения отклонения давления атмосферы на высоте ОП ($\Delta H_{оп}$) от табличного значения:

определяют высоту метеостанции над уровнем моря ($h_{мс}$) (3-я группа бюллетеня - 0210) и высоту ОП (по условию задачи 320 м);

определяют отклонение давления атмосферы на высоте метеостанции ($\Delta H_{мс}$) (первые 3 цифры из 4-й группы бюллетеня - 510) $\Delta H_{мс} = -10$ мм.рт.ст. и величину барической ступени (B) (для равнинной местности $B = 10$ м);

определяют отклонение давления атмосферы на высоте ОП ($\Delta H_{оп}$).

$$\Delta H_{оп} = \Delta H_{мс} + \frac{h_{мс} - h_{оп}}{B} = -10 + \frac{210 - 320}{10} = -21 \text{ мм.рт.ст.}$$

Выбирают группу бюллетеня в соответствии с высотой входа в бюллетень ($Убюл$) (Если $Убюл$ не соответствует стандартным высотам бюллетеня, выбирают группу бюллетеня, соответствующую ближайшей стандартной высоте, если $Убюл$ соответствует середине 2-х стандартных высот, составляют новую группу бюллетеня, соответствующую средним значениям метеоэлементов 2-х соседних стандартных высот).

Продольную и боковую слагающие баллистического ветра для каждой дальности и каждого направления стрельбы определяют по таблице разложения баллистического ветра в таблицах стрельбы.

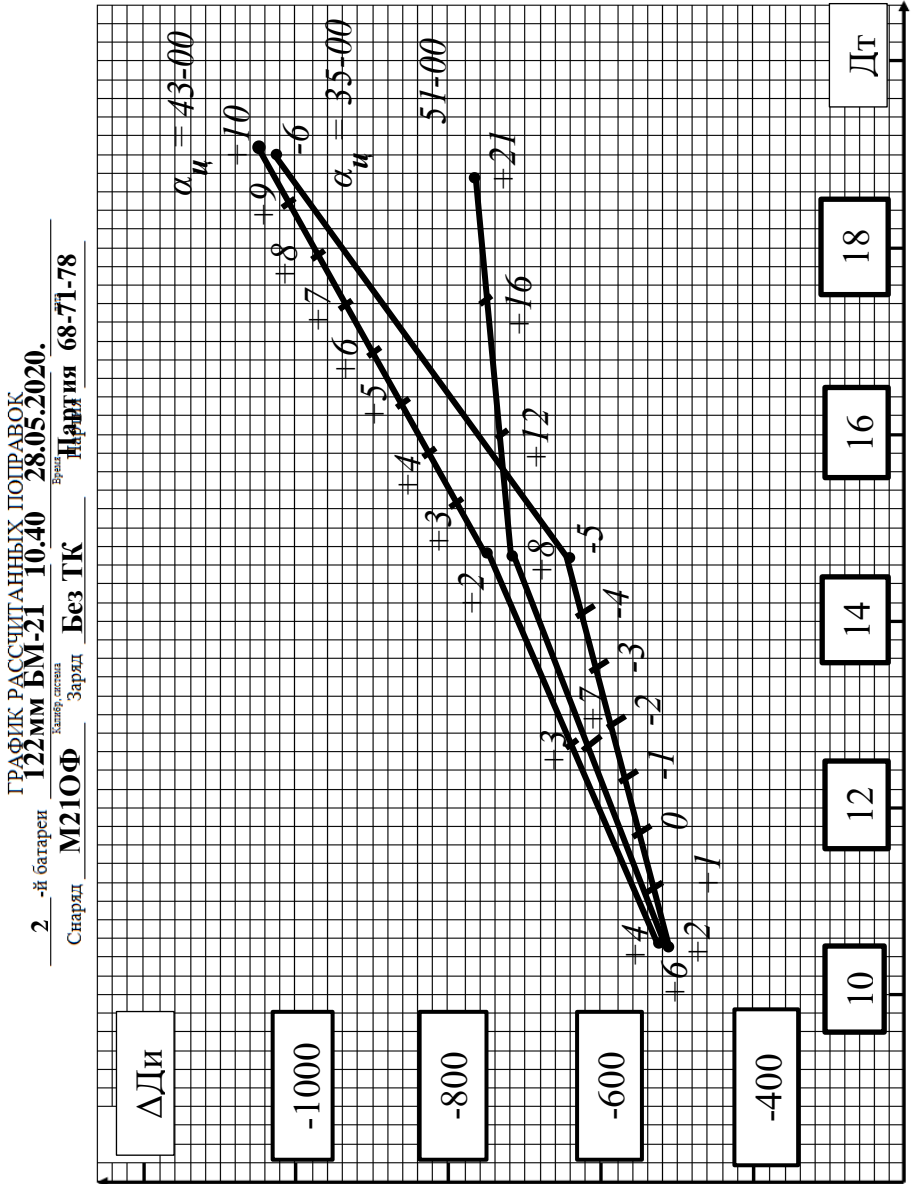
Опорная дальность ($Доп$)(км.)		10	14	18
Высота входа в бюл.($Убюл$)(м.)		700	2100	5000
Группа бюллетеня		08-081306	20- 071511	50-051015
Бал. откл. темпер. возд. (ΔT_v °)		+8	+7	+5
Напр. бал. ветра (aw) (дел.угл.)		13	15	10
Скорость бал. ветра (W) (м/с)		6	11	15
$Aw = aц — aw$; Если $aц < aw$ — $Aw = (60-00+aц) -aw$	$aц=35-00$	22-00	20-00	25-00
	$aц=43-00$	30-00	28-00	33-00
	$aц=51-00$	38-00	36-00	41-00
Продольная слагающая бал. ветра (Wx) (м/с)	$aц=35-00$	+4	+6	+13
	$aц=43-00$	+6	+11	+14
	$aц=51-00$	+4	+9	+6
Боковая слагающая баллистич. ветра Wz (м/с)	$aц=35-00$	+4	+10	+8
	$aц=43-00$	0	+2	-5
	$aц=51-00$	-4	-6	-14

Расчет поправок на отклонение условий стрельбы от табличных (Табл. 9.3).

Суммарные поправки дальности и направления стрельбы ($\Delta_{\text{сум}} \text{ м}$, $\Delta_{\text{сум}} \text{ д.у.}$), а также дальности топографические для построения графика рассчитанных поправок (ГРП) ($\Delta \text{ м}^{\text{сп}}$) рассчитывают отдельно для каждого направления на каждой дальности стрельбы.

(Доп) (км.)		10			14			18		
Наим. поправок		Табл	Откл	Попр	Табл	Откл	Попр	Табл	Откл	Попр
<i>Поправки дальности</i>										
$\Delta D_{\text{вх}}$ (м)	$\alpha_{\text{ц}}=35-00$	-9,5	+4	-38	-20,5	+6	-123	-36,6	+13	-475,8
	$\alpha_{\text{ц}}=43-00$		+6	-57		+11	-225,5		+14	-512,4
	$\alpha_{\text{ц}}=51-00$		+4	-38		+9	-184,5		+6	-219,6
$\Delta D_{\text{н}}$ (м)		+6,4	-21	-134,4	+9,7	-21	-203,7	+13,3	-21	-279,3
$\Delta D_{\text{Тв}}$ (м)		-10,1	+8	-80,8	-17,7	+7	-123,9	-24,9	+5	-124,5
$\Delta D_{\text{Тз}}$ (м)		-12,9	+10	-129	-6,7	+10	-67	-1,3	+10	-13
$\Delta D_{\text{во}}$ (м)		-	-	-	-	-	-	-	-	-
На геофизич усл		-	-	-	-	-	-	-	-	-
На балл. х-ки боепр.				-130			-130			130
$\Delta D_{\text{сум}}$ (м)	$\alpha_{\text{ц}}=35-00$			-512			-648			-1023
	$\alpha_{\text{ц}}=43-00$			-531			-750			-1059
	$\alpha_{\text{ц}}=51-00$			-512			-709			-766
<i>Поправки направления</i>										
$\Delta d_{\text{вz}}$ (д.у.)	$\alpha_{\text{ц}}=35-00$	-0-00,6	+4	-0-02	-0-00,9	+10	-0-09	0-01,2	+8	-0-10
	$\alpha_{\text{ц}}=43-00$		0	0		+2	-0-02		-5	+0-06
	$\alpha_{\text{ц}}=51-00$		-4	+0-02		-6	+0-04		-14	+0-17
Z (д.у.)				-			-			-
На геофизич усл		-	-	-	-	-	-	-	-	-
На балл. х-ки боепр.				+0-04			+0-04			+0-04
$\Delta d_{\text{сум}}$ (д.у.)	$\alpha_{\text{ц}}=35-00$			+0-02			-0-05			-0-06
	$\alpha_{\text{ц}}=43-00$			+0-04			+0-02			+0-10
	$\alpha_{\text{ц}}=51-00$			+0-06			+0-08			+0-21
$\Delta \text{м}^{\text{сп}}$ = Доп - $\Delta D_{\text{сум}}$	$\alpha_{\text{ц}}=35-00$			10512			14648			19023
	$\alpha_{\text{ц}}=43-00$			10531			14750			19059
	$\alpha_{\text{ц}}=51-00$			10512			14709			18766

Построение графика рассчитанных поправок (ГРП) на листе клетчатой бумаги (Рис. 9.1).



2. Определение исчисленных установок по цели, способа обстрела цели и подача команды на поражение цели.

Расчёт исчисленных установок по цели.

Одновременно с расчётом поправок вычислитель батареи аналитическим способом или на ПУО определяет исчисленные установки по цели:

№	Порядок расчетов	Расчеты
1	$X_{ц}$	21500
2	$X_{он}$	23200
3	$\Delta X = X_{ц} - X_{он}$	-1700
4	$Y_{ц}$	41200
5	$Y_{он}$	58600
6	$\Delta Y = Y_{ц} - Y_{он}$	-17400
7	$K_n = МРК / БРК$	0,098
8	α_m	44-07
9	$\alpha_{он}$	43-00
10	$\partial m = \alpha_m - \alpha_{он}$	+1-07
11	$K\partial$	1,005
12	$Dm = БРК \times K\partial$	17487
13	$\Delta \partial u$ (с ГРП)	+0-07
14	ΔDu (с ГРП)	-970
15	$\partial u_{пр} = \partial m + \Delta \partial u$	+1-14
16	$Du_{пр} = Dm + \Delta Du$	16513
17	$Pu_{пр}$ (из ТС)	472
18	$h_{ц}$	390
19	$h_{он}$	320
20	$\Delta h = h_{ц} - h_{он}$	+70
21	$\varepsilon_{ц} = (\Delta h / 0,001 Dm) \times 0,95$	+0-04
22	$\Delta \alpha_{\varepsilon_{ц}}$ (При $\varepsilon_{ц} \geq \pm 0-10$)	0
	$\Delta \varphi = \varepsilon_{ц} + \Delta \alpha_{\varepsilon_{ц}}$	+0-04
23	$U_p = 30-00 + \Delta \varphi$	

Определение поправок на баллистический ветер в пределах АУТ:

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер».

Метеопост приступил к измерению направления и скорости ветра с помощью ВР-2 (α_{wa} ; W_a).

Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 11-00, скорость 6 м/с».

1. Определение промежуточного (исправленного) прицела ($Pucn^H$):

$$Pucn^H = Ппр^H + \varepsilon_{\zeta} + \Delta\alpha_{\varepsilon} = 472 + 4 + 0 = 476 \text{ тыс.}$$

2. Определение угла ветра (A_W):

$$\alpha_{np}^H = \alpha_{OH} + \partial np^H = 43-00 + (+1-14) = 44-17.$$

$$A_{Wa} = \alpha_{\zeta} - \alpha_{Wa} = 44-17 - 11-00 = 33-17 \approx 33-00$$

1. Определение продольной и боковой слагающей ветра с помощью таблицы разложения ветра:

$$Wax = +6 \text{ м/с.}; Waz = -2 \text{ м/с.}$$

3. Определение поправки в прицел ($\Delta\Pi_{Wa}$):

$$\begin{aligned} \Delta\Pi_{Wa} &= 0,1\Delta\Pi_{Wax} \times Wax + 0,1\Delta\Pi_{Waz} \times Waz = \\ &= 0,1 \times (-25,9 \text{ тыс.}) \times (+6 \text{ м/с.}) + 0,1 \times (-8,8 \text{ тыс.}) \times (-2 \text{ м/с.}) \\ &= -15,54 + (+1,76) = -13,78 \text{ тыс.} \approx -14 \text{ тыс.} \end{aligned}$$

Поправки прицела на продольный и боковой баллистический ветер АУТ ($\Delta\Pi_{Wax}$ и $\Delta\Pi_{Waz}$) определяются с помощью таблицы стрельбы по исправленному прицелу ($Pucn^H$)

4. Определение поправки в угломер ($\Delta\delta_{Wa}$):

$$\begin{aligned} \Delta\delta_{Wa} &= 0,1\Delta Z_{Waz} \times Waz + 0,1\Delta Z_{Wax} \times Wax = \\ &= 0,1 \times (+0-57) \times (-2 \text{ м/с.}) + 0,1 \times (-0-05) \times (+6 \text{ м/с.}) \\ &= -0-11,4 + (-0-03) = +0-28,5 \approx -0-14 \end{aligned}$$

5. Определение исчисленных установок для стрельбы:

$$Pu^H = Pucn^H + \Delta\Pi_{Wa} = 476 + (-14) = 462 \text{ тыс.};$$

$$du^H = \partial np^H + \Delta\delta_{Wa} = +1-14 + (-0-14) = +1-00,$$

Определение способа обстрела цели:

1. количество установок прицела и угломера;
2. величину скачка прицела ($\Delta\Pi$);
3. интервал веера ($\Gamma_{в}$);
4. расход снарядов ($N_{сн}$).

Способ обстрела цели батареями реактивной артиллерии зависит от размеров цели. Минимальные размеры групповой цели для поражения огнем батареи (взвода, боевой машины) реактивной артиллерии составляют 5 Вб по фронту и 5 Вд в глубину. Максимальные размеры групповой цели для поражения огнем батареи (взвода, боевой машины) равны минимальным.

При стрельбе на поражение цели, размеры которой по фронту и глубине не превышают минимальные размеры зоны обстрела, батарея

(взвод) ведет огонь на одной установке прицела при сосредоточенном веере.

При стрельбе в составе дивизиона, если фронт цели превышает минимальные размеры цели (5 Вб), батареи назначают веер по ширине фронта цели.

Если один из размеров превышает максимальный (5 Вд в глубину и 5 Вб по фронту), батарея ведет огонь с распределением участков цели между взводами, при этом размеры участков цели для взводов не должны превышать максимальных значений.

Для прицела ($Пц^н = 462$) $Вд = 112 м$ ($5 Вд = 560 м$); $Вб = 123 м$ ($5 Вб = 615 м$). Размеры цели 400 на 400 м менее максимальных (минимальных) размеров цели, следовательно, назначается одна установка прицела при сосредоточенном веере.

Расход снарядов: согласно таблицы Приложения 13 ПСиУО (Табл. 17) - 240 сн. на цель.

$$N_{сн} = N \times 1/2_{нормы} = 240 \times 1/2 = 120 \text{ сн.}$$

Расход снарядов на боевую машину: $120 / 6 = 20$ сн. (1/2 залпа).

Подача команды на ОП:

В команде на открытие огня командиром батареи указывается:

- позывной ОП;
- предварительная команда «Стой», если к выполнению огневой задачи привлекается батарея, или «Стрелять такому-то взводу», если к выполнению задачи привлекается взвод;
- номер и характер цели;
- вид снаряда, тип взрывателя и его установка (если нужно);
- баллистический вариант снаряда;
- установка прицела и дистанционной трубки;
- установка уровня;
- доворот по цели от ОН;
- интервал веера;
- расход снарядов на боевую машину;
- исполнительная команда.

«Ока». Стой. Цель 133, группа радиолокационных станций. ОФ. Взрыватель осколочный. Без кольца. Прицел 462. Основное направление, правее 1-00. Веер сосредоточенный. По 20 снарядов. Огонь!

9.19. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 44320$, $Y = 69580$, $h = 140$ м, $\alpha_{он} = 52-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22У), взрыватель МРВ-У, $Tз = -15^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 05091 – 0100 – 01280 – 0202-794307 – 0402-774408 – 0802-754609 – 1202-744809 – 1603-734909 – 2004-715011 – 2404-695112 – 3004-675213 – 4004-655314 – 6004-625416..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с большим тормозным кольцом (БТК) на дальности 4, 7, 10 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 51, артиллерийская батарея укрытая. Подавить. $X = 51460$, $Y = 64320$, $h = 90$. 200×200 . Расход 1/4 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 43-00, скорость 7 м/с».

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.20. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 67760$, $Y = 38540$, $h = 270$ м, $\alpha_{он} = 58-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22У), взрыватель МРВ, $Tз = +5^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 07203 – 0200 – 51860 – 0202-593404 – 0402-593404 – 0802-583605 – 1202-583706 – 1603-573706 – 2004-573808 – 2404-563808 – 3004-563809 – 4004-553909 – 6004-554010..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с малым тормозным кольцом (БТК) на дальности 9, 12, 15 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 101, танки и бронетранспортеры в районе сосредоточения. Подавить. $X = 79270$, $Y = 38910$, $h = 350$. 500×300 . Расход 1/10 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 35-00, скорость 4 м/с».

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.21. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 96270$, $Y = 55780$, $h = 350$ м, $\alpha_{он} = 7-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22), взрыватель МРВ-У, $Tз = + 11^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 11060 – 0300 – 53260 – 0202-541508 – 0402-531609 – 0802-521610 – 1202-511711 – 1603-001712 – 2004-021813 – 2404-032013 – 3004-052214 – 4004-052414 – 6004-052414»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без тормозного кольца (без ТК) на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 201, взвод ЗУР. Подавить. $X = 08660$, $Y = 65940$, $h = 500$. 500×500 . Расход 1/2 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 13-00, скорость 8 м/с».

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.22. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 44150$, $Y = 98310$, $h = 50$ м, $\alpha_{он} = 13-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22), взрыватель МРВ, $Tз = + 21^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 22073 – 0080 – 01508 – 0202-072406 – 0402-072508 – 0802-062609 – 1202-052709 – 1603-052910 – 2004-033210 – 2404-023411 – 3004-513711 – 4004-533812 – 6004-554012....»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов БТК на дальности 5, 8, 11 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 102, живая сила и огневые средства в траншее. Подавить. $X = 46890$, $Y = 06560$, $h = 100$. 400×300 . Расход 1/8 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 23-00, скорость 6 м/с».

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.23. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 12410$, $Y = 35870$, $h = 130$ м, $\alpha_{он} = 21-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22У-1), взрыватель МРВ-У, $Tз = + 28^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 23133 – 0100 – 00514 – 0202-135808 – 0402-125910 – 0802-110011 – 1202-110011 – 1603-100112 – 2004-090112 – 2404-080213 – 3004-080213 – 4004-070314 – 6004-060414..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов МТК на дальности 9, 12, 15 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель **103, командный пункт укрытый. Подавить. $X = 06540$, $Y = 46330$, $h = 70$. 400×300 . Расход $1/8$ нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «**Дирекционный 1-00, скорость 8 м/с.**»

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.24. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 78520$, $Y = 82260$, $h = 180$ м, $\alpha_{он} = 26-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22У-2), взрыватель МРВ-У, $Tз = - 25^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 03063 – 0150 – 50590 – 0202-891504 – 0402-871605 – 0802-861606– 1202-851706 – 1603-841707 – 2004-841807 – 2404-831808 – 3004-831908 – 4004-822008 – 6004-802108..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель **104, живая сила и огневые средства, расположенные открыто. Уничтожить. $X = 63390$, $Y = 87850$, $h = 220$. 680×500 . Расход $1/5$ нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «**Дирекционный 16-00, скорость 4 м/с.**»

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.25. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 28970$, $Y = 98320$, $h = 250$ м, $\alpha_{он} = 33-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22У), взрыватель МРВ-У, $T_z = +19^\circ\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 04125 – 0300 – 51203 – 0202-034007 – 0402-024008 – 0802-014108– 1202-514409 – 1603-524609 – 2004-524810 – 2404-535011 – 3004-545012 – 4004-545113 – 6004-55511...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 105, командный пункт на автомобилях открыто расположенный. Уничтожить. $X = 13550$, $Y = 93760$, $h = 150$. 600×500 . Расход 1/5 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 40-00, скорость 7 м/с».

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.26. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 61970$, $Y = 56830$, $h = 390$ м, $\alpha_{он} = 41-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22), взрыватель МРВ-У, $T_z = +11^\circ\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 05131 – 0330 – 52553 – 0202-530008 – 0402-520108 – 0802-510208– 1202-010409 – 1603-020609 – 2004-050810 – 2404-060911 – 3004-060812 – 4004-060713 – 6004-05061...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 106, батарея ЗУР. Подавить. $X = 55630$, $Y = 40290$, $h = 270$. 500×500 . Расход 1/2 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 1-00, скорость 8 м/с».

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.27. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 67530$, $Y = 06480$, $h = 270$ м, $\alpha_{он} = 48-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22), взрыватель МРВ, $Tз = +3^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 08173 – 0200 – 51063 – 0202-632905 – 0402-623006 – 0802-613007– 1202-613107 – 1603-603308 – 2004-593509 – 2404-583609 – 3004-573610 – 4004-563510 – 6004-55341..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с МТК на дальности 9, 12, 15 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 107, командный пункт укрытый. Подавить. $X = 71940$, $Y = 96380$, $h = 170$. 400×370 . Расход 1/10 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 30-00, скорость 5 м/с».

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.28. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 98170$, $Y = 89450$, $h = 150$ м, $\alpha_{он} = 55-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ, $Tз = -5^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 09193 – 0210 – 50571 – 0202-702009 – 0402-692011 – 0802-682012– 1202-672113 – 1603-672314 – 2004-662415 – 2404-662416 – 3004-652518 – 4004-642618 – 6004-622818..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с БТК на дальности 5, 8, 11 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: «Ока» Стой. Цель 108, артиллерийская батарея укрытая. Подавить. $X = 06710$, $Y = 86840$, $h = 70$. 300×200 . Расход 1/3 нормы. Я «Дон».

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: «Ветер». Метеонаблюдатель доложил: «Дирекционный 21-00, скорость 10 м/с».

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.29. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной «Ока». ОП: $X = 36970$, $Y = 55220$, $h = 170$ м, $\alpha_{он} = 2-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У-1), взрыватель МРВ-У, $Tз = 0^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 10210 – 0110 – 00066 – 0202-655710 –

0402-645811 – 0802-645812– 1202-645812 – 1603-635913 – 2004-620015 – 2404-620016 – 3004-610117 – 4004-602018 – 6004-580218..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 11, 15, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 109, танки, бронетранспортеры в районе сосредоточения. Подавить. X = 54760, Y = 55920, h = 120. 750×500. Расход 1/25 нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 59-00, скорость 12 м/с».**

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.30. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 63670, Y = 32440, h = 370 м, **Аон** = 9-00; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У-2), взрыватель МРВ-У, **Tз** = +23°С. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 11143 – 0300 – 52109 – 0202-085710 – 0402-075811 – 0802-075812– 1202-075812 – 1603-065913 – 2004-060015 – 2404-050016 – 3004-040117 – 4004-042018 – 6004-040218..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 11, 15, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 110, командный пункт укрытый. Подавить. X = 74350, Y = 45860, h = 230. 600×500. Расход 1/20 нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 59-00, скорость 12 м/с».**

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.31. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 13850, Y = 98990, h = 215 м, **Аон** = 17-00; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ-У, **Tз** = - 32°С. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 13050 – 0150 – 01597 – 0202-963504 – 0402-953605 – 0802-943706– 1202-923806 – 1603-903807 – 2004-893907 – 2404-883908 – 3004-864008 – 4004-844108 – 6004-834108..»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с МТК на дальности 9, 12, 15 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 111, живая сила и огневые средства, расположенные открыто. Уничтожить. X = 11430, Y = 12070, h = 130. 520×400. Расход 1/3 нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 35-00, скорость 4 м/с».**

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.32. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 54890, Y = 32670, h = 140 м, **Аон** = 23-00; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ-У, **Тз** = + 35°С. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 15140 – 0180 – 02120 – 0202-200704 – 0402-190805 – 0802-180906– 1202-171006 – 1603-171007 – 2004-161107 – 2404-151108 – 3004-141208 – 4004-131208 – 6004-111308...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с БТК на дальности 5, 8, 11 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 112, командный пункт на автомобилях открыто расположенный. Уничтожить. X = 48570, Y = 38240, h = 50. 300×200. Расход 1/2 нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 7-00, скорость 4 м/с».**

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.33. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 44670, Y = 21270, h = 240 м, **Аон** = 31-00; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ, **Тз** = + 12°С. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 17102 – 0180 – 51054 – 0202-543509 – 0402-543610 – 0802-533711– 1202-533712– 1603-533813 – 2004-523814 – 2404-523914 – 3004-523915 – 4004-514015 – 6004-004016...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с БТК на дальности 5, 8, 11 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 113, артиллерийская батарея укрытая. Подавить. X = 36730, Y = 18510, h = 350. 300×300. Расход 1/3 нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 35-00, скорость 10 м/с».**

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.34. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 87320, Y = 76410, h = 290 м, $\alpha_{он} = 39-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ-У, $T_z = + 8^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 19210 – 0230 – 51258 – 0202-570308 – 0402-570409 – 0802-560410– 1202-560511 – 1603-550612 – 2004-550713 – 2404-560713 – 3004-560814 – 4004-550815 – 6004-530916...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 114, взвод ЗУР. Подавить. X = 80390, Y = 61560, h = 400. 600×500. Расход 1/2 нормы. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 3-00, скорость 8 м/с».**

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.35. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 98420, Y = 34270, h = 50 м, $\alpha_{он} = 43-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ-У, $T_z = + 1^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 21082 – 0030 – 01064 – 0202-645308 – 0402-635409 – 0802-635410– 1202-625511 – 1603-625612 – 2004-615713 – 2404-605713 – 3004-585815 – 4004-585815 – 6004-565916...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с МТК на дальности 8, 11, 14 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 115, взвод открыто расположенных реактивных установок. Уничтожить. X = 96450, Y = 24610, h = 70. 300×300. Расход норма. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 53-00, скорость 8 м/с».**

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.36. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 68210, Y = 34820, h = 150 м, **Аон** = 50-00; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У), взрыватель МРВ-У, **Tз** = - 4°С. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1103 – 28115 – 0110 – 51069– 0202-683810 – 0402-673912 – 0802-663913– 1202-654014 – 1603-644015 – 2004-644116 – 2404-634117 – 3004-634217 – 4004-624317 – 6004-604417...»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов с БТК на дальности 5, 8, 11 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 116, взвод самоходных бронированных орудий. Подавить. X = 72390, Y = 27760, h = 60. 300×300. Расход норма. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 38-00, скорость 10 м/с».**

2. Определелить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.37. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: X = 73930, Y = 00780, h = 250 м, **Аон** = 58-00; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У-1), взрыватель МРВ-У, **Tз** = + 17°С. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1101 – 31080 – 0290 – 50801 – 0202-023810 – 0402-033912 – 0802-043913– 1202-044014 – 1603-044015 – 2004-034116 – 2404-004117 – 3004-524217 – 4004-524217 – 6004-554415.»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 010, пусковая установка. Уничтожить. X = 91860, Y = 99060, h = 140. Расход норма. Я «Дон».**

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 38-00, скорость 10 м/с»**.

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

9.38. На ОП реактивная артиллерийская батарея БМ-21, позывной **«Ока»**. ОП: $X = 46380$, $Y = 99310$, $h = 150$ м, $\alpha_{он} = 5-00$; Снаряды М21ОФ (индекс 9М22-У-2), взрыватель МРВ-У, $Tз = -12^{\circ}\text{C}$. Получен метеорологический бюллетень: «Метео1102 – 03220 – 0190 – 00577 – 0202-761008 – 0402-751109 – 0802-741110– 1202-731211 – 1603-721212 – 2004-711313 – 2404-701414 – 3004-681515 – 4004-681515 – 6004-651615.»

1. Рассчитать поправки на отклонение от табличных условий стрельбы для снарядов без ТК на дальности 13, 16, 19 км в основном направлении стрельбы.

Командир батареи получил команду от командира дивизиона: **«Ока» Стой. Цель 201, вертолеты на посадочной площадке, расположенные открыто. Уничтожить. $X = 61150$, $Y = 02500$, $h = 300$. Расход норма. Я «Дон»**.

Старший офицер батареи подал команду метеопосту на измерение наземного ветра: **«Ветер»**. Метеонаблюдатель доложил: **«Дирекционный 10-00, скорость 8 м/с»**.

2. Определить установки для стрельбы по цели, способ обстрела цели и подать команду на поражение цели.

ГЛАВА X

ПОРАЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ОГНЕМ МИНОМЕТНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ.

Поражение целей минометными подразделениями с пристрелкой по НЗР.

10.1 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 93619; Y = 62459; h = 158 м («Дон») α он = 10-00

КНП: X = 95034; Y = 64710; h = 127 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 2, 4, 6 км.

В дальности: -41; -51; -59. В направлении: -0-46; -0-19; -0-11.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 21-я, взвод буксируемых орудий. Батарейный: $\alpha\alpha$ = 14-64, Дк = 2346, Мц = -0-17, Фц = 0-39, Гл = 40. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П94, «+»; 2). Л40, «-»; 3). Л22, «-»; 4). Л11, все «+», Фр 0-90; 5). П7, преобладание «+», Фр 0-47; 6). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет прибора управления огнем (ПУО-9У).

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , d_m^u):

$$D_m^u = 3630, d_m^u = \text{ОН} + 3-67.$$

5. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление по цели (ΔDu^u , Δdu^u):

$$\Delta Du^u = -49, \Delta du^u = -0-25$$

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$Du^u = D_m^u + \Delta Du^u = 3630 - 49 = 3581;$$

$$\text{По ТС (заряд б и } Du^u = 3581) \text{ определить } \text{Прпр}^u = 5 \text{ 91;}$$

$$du^u = d_m^u + \Delta du^u = \text{ОН} + 3-67 - 0-25 = \text{ОН} + 3-42.$$

7. Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{ц} = (M_{ц} \times 0,001 D_{к}) \times 1,05 = -17 \times 3,630 \times 1,05 = -73.$$

Определить высоту цели и превышение над ОП:

$$h_{ц} = \Delta h_{ц} + h_{кнп} = -73 + 127 = 54 \text{ м.}$$

$$\Delta h_{ц} = h_{ц} - h_{оп} = 54 - 158 = -104 \text{ м.}$$

8. По превышению цели $\Delta h_{ц} = -104$ и дальности $Дu'' = 3581$ из ТС определить поправку на превышение цели $\Delta\phi = -0\ 02$.

9. Определить прицел:

$$При'' = Прир'' + \Delta\phi = 5\ 91 - 0\ 02 = 5\ 89.$$

$Д_m'' = 3630$, $\delta_m'' = ОН + 3-67$; $\Delta Дu'' = -49$, $\Delta \delta u'' = -0-25$; $Дu'' = 3581$, $\delta u'' = ОН + 3-42$, $РС = 0-97$, $ОП$ – справа, $\Delta П = 6$, $Ky = 0,6$, $Шу = 0-03$.

№	Команда на ОП.	Пр.	Дов.	Наблюдения.
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, взвод артиллерийский. ОФ, Взр. «О». Заряд 6. Основному 1 мина. Огонь.	5 89	ОН +3-42	П94, «+» Корректурa дальности (прицела): $\Delta Д = -200$ м. $\Delta П = -\Delta Д / 50 \times \Delta П = -200/50 \times 6 = -24$. Корректурa направления: $\Delta \delta = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta Д \times Шу =$ $-0-94 \times 0,6 - 0,01 \times 200 \times 0-03$ $= -0-56,4 - 0-06 = -0-62$.
2	Огонь.	-24	-0-62	Л40, «-» Корректурa дальности (прицела): $\Delta Д = -100$ м. $\Delta П = -\Delta Д / 50 \times \Delta П = 100/50 \times 6 = +12$. Корректурa направления: $\Delta \delta = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta Д \times Шу =$ $+0-40 \times 0,6 - 0,01 \times 100 \times 0-03$ $= +0-24 + 0-03 = +0-27$.
3	Огонь.	+12	+0-27	Л22, «-» Корректурa дальности (прицела): $\Delta Д = -50$ м. $\Delta П = -\Delta Д / 50 \times \Delta П = 50/50 \times 6 = +6$. Корректурa направления: $\Delta \delta = -\alpha \times Ky \pm 0,01 \Delta Д \times Шу =$ $+0-22 \times 0,6 - 0,01 \times 50 \times 0-03$ $= +0-13,2 + 0-01,5 = +0-15$. $Iв = \Phi_{ц}(\delta.u) / \text{пор} \times Ky$ $= 0-39/6 \times 0,6 = 0-04$. Глубина цели = 40 м. Установок прицела – 1. $\Phi_{ц}(м) = \Phi_{ц}(\delta.u) \times 0,001 Д_{к} \times 1,05$ $= 0-35 \times 3,630 \times 1,05 = 133$ м. На орудие – 22 м. Цель – открытая. Установок угломера – 1.

4	Батарее. Веер 0-04, по 2 мины беглый. Огонь.	+6	+0-15	<p>ЛП1, все «+», Фр 0-90</p> <p>Корректурa дальности (прицела): $\Delta D = + 50 \text{ м.}$ $\Delta П = -\Delta D / 50 \times \Delta П = -50/50 \times 6 = -6.$</p> <p>Корректурa направления: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y$ $= +0-11 \times 0,6 - 0,01 \times 50 \times 0-03$ $= +0-06,6 + 0-01,5 = +0-08.$</p> <p>$\Phi_y(\partial.y) = 0-39. \Phi_r(\partial.y) = 0-90.$ $\Delta \Phi_y = 0-90 - 0-39 = +0-51.$ $1/3 \Phi_y = 0-39/3 = 0-13$ $\Delta \Phi_y > 1/3 \Phi_y$ 1/3 необходима кор- ректурa веера (ΔI_b) $\Delta I_b = \Phi_r(\partial.y) - \Phi_y(\partial.y) / \text{пор} \times K_y =$ $0-90 - 0-39/6 \times 0,6 = 0-05.$</p>
5	Разделить огонь от основного в 0-05. 4 мины. Огонь.	-6	+0-08	<p>П7, преобладание «+», Фр 0-47</p> <p>Корректурa дальности (прицела): $\Delta D = + 25 \text{ м.}$ $\Delta П = -\Delta D / 50 \times \Delta П = -25/50 \times 6 = -3.$</p> <p>Корректурa направления: $\Delta \partial = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Ш_y =$ $-0-07 \times 0,6 - 0,01 \times 25 \times 0-03$ $= -0-04,2 - 0-01 = -0-05.$</p>
6	Огонь.	-3	-0-05	Цель подавлена
7	Стой. Записать. Цель 21-я, взвод артиллерийский. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 65. Я «Амур».			

10.2. Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 52047; Y = 68446; h = 132 м («Дон») $\alpha_{он} = 10-00$

КНП: X = 54517; Y = 68850; h = 93 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 2,4, 6 км.

В дальности: -115; -113; -89. В направлении: -0-18; -0-08; -0-04.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 22-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Батарейный: $\alpha_{ц} = 11-69$, $Дк = 2746$, $М_{ц} = -0-14$, $Ф_{ц} = 0-62$, $Гл = 177$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л70, «-»; 2). Л46, «+»; 3). Л6, все «+», Фр 0-99; 4). Л15, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-68; 5). Цель подавлена.

10.3 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 53936; Y = 68519; h = 165 м («Дон») $\alpha_{он} = 47-00$

КНП: X = 53155; Y = 68168; h = 140 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «5» на 2, 3, 4 км.

В дальности: +119; +145; +153. В направлении: -0-20; -0-13; -0-11.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 23-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Батарейный: $\alpha_{ц} = 48-10$, $Дк = 2010$, $М_{ц} = +0-04$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л78, «+»; 2). П32, «-»; 3). Л8, «-»; 4). П5, все «+», Фр 0-07; 5). П16, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

10.4 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 60364; Y = 47773; h = 101 м («Дон») $\alpha_{он} = 55-00$

КНП: X = 64238; Y = 45170; h = 44 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «5» на 2, 3, 4 км.

В дальности: +50; +64; +66. В направлении: -0-44; -0-29; -0-22.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 24-я, ПТУР в окопе. Батарейный: $\alpha_{ц} = 53-93$, $Дк = 2079$, $М_{ц} = +0-09$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). Л78, «+»; 2). П32, «-»; 3). Л8, «-»; 4). П5, все «+», Фр 0-07; 5). П16, преобладание «+», Фр 0-08; 6). Цель подавлена.

10.5 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 45689; Y = 78488; h = 156 м («Дон») $\alpha_{он} = 43-00$

КНП: X = 45404; Y = 75808; h = 104 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «6» на 2, 4, 6 км.

В дальности: +165; +226; +268. В направлении: 0; 0; -0-01.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 25-я, ПТУР в окопе. Батарейный: $a_{ц} = 49-15$, $Дк = 2576$, $Мц = +0-12$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П64, «-»; 2). Л37, «+»; 3). П11, «+»; 4). Л5, все «-», Фр 0-07; 5). Л6, преобладание «-», Фр 0-09; 6). Цель подавлена.

10.6 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 51939; Y = 48217; h = 55 м («Дон») $\alpha_{он} = 33-00$

КНП: X = 49341; Y = 46928; h = 65 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 2, 4, 6 км.

В дальности: +99; +152; +218. В направлении: +0-55; +0-25; +0-13.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 26-я, пехота. Батарейный: $a_{ц} = 27-62$, $Дк = 3431$, $Мц = -0-12$. $\Phi_{ц} = 0-40$, $Гл = 110$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П76, «+»; 2). П55, «-»; 3). Л11, все «+», Фр 0-08; 4). Л6, преобладание «-», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

10.7 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 62566; Y = 86330; h = 175 м («Дон») $\alpha_{он} = 39-00$

КНП: X = 60488; Y = 83451; h = 64 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 2, 4, 6 км.

В дальности: +153; +211; +251. В направлении: +0-28; +0-13; +0-05.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 27-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Батарейный: $a_{ц} = 39-48$, $Дк = 2282$, $Мц = -0-18$, $\Phi_{ц} = 1-30$, $Гл = 119$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П82, «-»; 2). П49, «-»; 3). Л5, «+»; 4). П10, все «-», Фр 1-99; 5). Л5, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 1-27; 6). Цель подавлена.

10.8 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 72180; Y = 57113; h = 141 м («Дон») $\alpha_{он} = 12-00$

КНП: X = 72149; Y = 58362; h = 116 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: -124; -127; -121. В направлении: -0-03; -0-02; -0-02.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 28-я, взвод буксируемых орудий. Батарейный: $ац = 9-05$, $Дк = 4135$, $Мц = +0-04$, $Фц = 0-43$, $Гл = 75$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1) Л66, «+»; 2) Л46, «-»; 3) П21, «-»; 4) Л8, все «-», Фр 0-92; 5) Л3, преобладание «-», Фр 0-46; 6) Цель подавлена.

10.9 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 42346; Y = 85620; h = 134 м («Дон») $Оон = 26-00$

КНП: X = 41150; Y = 86462; h = 140 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +4; +14; +32. В направлении: +0-39; +0-29; +0-22.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 29-я, взвод буксируемых орудий. Батарейный: $ац = 24-60$, $Дк = 2682$, $Мц = -0-04$, $Фц = 0-36$, $Гл = 53$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П88, «-»; 2). П49, «+»; 3). Л8, «+»; 4). Л6, все «-», Фр 0-71; 5). П16, преобладание «+», Фр 0-39; 6). Цель подавлена.

10.10 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 84117; Y = 92590; h = 120 м («Дон») $Оон = 48-00$

КНП: X = 84437; Y = 91876; h = 43 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +180; +206; +242. В направлении: -0-20; -0-15; -0-11.

Командир батареи получил задачу от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 30-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Батарейный: $ац = 51-51$, $Дк = 4056$, $Мц = -0-14$, $Фц = 0-65$, $Гл = 43$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). П81, «+»; 2). Л52, «-»; 3). П8, «-»; 4). Л7, все «+», Фр 0-92; 5). П9, преобладание «-», Фр 0-71; 6). Цель подавлена.

Поражение целей минометными подразделениями с пристрелкой с помощью дальномера.

10.11. Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 25613; Y = 61914; h = 151 м («Дон») $\alpha_{он} = 36-00$

КНП: X = 24763; Y = 59806; h = 125 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +153; +176; +209. В направлении: +0-25; +0-19; +0-14.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 21-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Дивизионный: $\alpha_u = 30-02$, $D_k = 2872$, $M_{ц} = -0-11$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 30-44, 3053; 2). 29-66, 2780; 29-75, 2762; 29-82, 2733; 3). П8, все «-», Фр 0-06; 4). Л5, преобладание «-», Фр 0-09; 5). Цель подавлена.

Решение:

1. По имеющимся прямоугольным координатам ОП и КНП нанести боевой порядок на планшет ПУО.

2. По имеющимся полярным координатам нанести на ПУО цель.

3. Построить ГРП на линейке дальности ПУО.

4. Определить топографические данные по цели (D_m^u , ∂_m^u):

$$D_m^u = 4280, \partial_m^u = \text{ОН } -1-07.$$

4. С помощью ГРП определить исчисленные поправки в дальность и в направление на отклонение условий стрельбы от табличных по цели (ΔD_u^u , $\Delta \partial_u^u$): $\Delta D_u^u = +191$, $\Delta \partial_u^u = +0-17$.

6. Определить исчисленные установки по цели:

$$D_u^u = D_m^u + \Delta D_u^u = 4280 + 191 = 4471;$$

По ТС (заряд б и $D_u^u = 4471$) определить $\text{Прпр}^u = 7 \text{ } 06$;

$$\partial_u^u = \partial_m^u + \Delta \partial_u^u = \text{ОН } -1-07 + (+0-17) = \text{ОН } -0-90.$$

7. Определить превышение цели над КНП:

$$\Delta h_{кнп} = (M_{ц} \times 0,001 D_k) \times 1,05 = -11 \times 2,872 \times 1,05 = -33.$$

Определить высоту цели и превышение над ОП:

$$h_{ц} = \Delta h_{ц} + h_{кнп} = -33 + 125 = 92 \text{ м.}$$

$$\Delta h_{ц} = h_{ц} - h_{оп} = 92 - 151 = -59 \text{ м.}$$

8. По превышению цели $\Delta h_{ц} = -59$ и дальности $D_u^u = 4471$ из ТС определить поправку на превышение цели $\Delta \phi = -0 \text{ } 06$.

9. Определить прицел:

$$\text{При}^u = \text{Прпр}^u + \Delta \phi = 7 \text{ } 06 - 0 \text{ } 06 = 7 \text{ } 00.$$

$D_m^u = 4280$, $\delta_m^u = \text{ОН -1-07}$; $\Delta D_u^u = +191$, $\Delta \delta_u^u = +0-17$; $D_u^u = 4471$,
 $\delta_u^u = \text{ОН -0-90}$; $ПС = 4-91$, $ОП - \text{слева}$, $\Delta П = 8$; $K_y = 0,7$; $Шу = 0-11$.

№	Команда на ОП	Пр	Дов.	Наблюдения
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, РЛС. ОФ, Взр. «О». Заряд 6. Основному 1 мина. Огонь.	7 00	ОН -0-90	30-44, 3053 $\Delta D = D_p - D_k = 3053 - 2872 = 181$. $\Delta П = -\Delta D / 50 \times \Delta П$ $= -181 / 50 \times 8 = -0-29$. $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_k = 30-44-30-02 = 0-42$. $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу =$ $-0-42 \times 0,7 + 0,01 \times 181 \times 0-11$ $= -0-29 + 0-19 = -0-10$.
2	3 мины, 20 сек. выстрел. Огонь.	-0 29	-0-10	29-66, 2780 29-75, 2762 29-82, 2733 <u>29-74 2758</u> <i>Ср.</i> $\Delta D = D_p - D_k = 2758 - 2872 = -114$. $\Delta П = -\Delta D / 50 \times \Delta П$ $= +114 / 50 \times 8 = +0-18$. $\Delta \alpha = \alpha_p - \alpha_k = 29-74-30-02 = -0-28$. $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу =$ $+0-28 \times 0,7 - 0,01 \times 114 \times 0-11$ $= +0-20-0-13 = +0-07$.
3	Батарее. Веер сосредоточенный, по 2 мины беглый. Огонь.	+0 18	+0-07	П8, все «-», Фр 0-06 $\Delta П = -\Delta D / 50 \times \Delta П =$ $+50 / 50 \times 8 = +8$. $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу =$ $-0-08 \times 0,7 - 0,01 \times 50 \times 0-11$ $= -0-06-0-06 = -0-12$.
4	4 мины. Огонь.	+8	-0-07	Л5, преобл. «-», Фр 0-09 $\Delta П = \Delta D / 50 \times 8 = +25 / 50 \times 8 = +4$. $\Delta \delta = -\alpha \times K_y \pm 0,01 \Delta D \times Шу =$ $+0-05 \times 0,7 - 0,01 \times 25 \times 0-11$ $= +0-04-0-02 = +0-02$.
5	Соединить огонь к основ. в 0-01. Огонь.	+4	+0-01	Цель подавлена
6	Стой. Записать. Цель 21-я, РЛС. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 64. Я «Амур».			

10.12 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 67092; Y = 89546; h = 176 м («Дон»); $\alpha_{он} = 27-00$

КНП: X = 66978; Y = 91085; h = 148 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +23; +33; +52. В направлении: +0-39; +0-29; +0-22.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 22-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Батарейный: $\alpha_{и} = 25-58$, $Дк = 3925$, $Мц = -0-09$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 24-97, 3695; 2). 25-22, 3972; 25-32, 3998; 25-42, 4023; 3). Л13, все «+», Фр 0-07; 4). Л3, преобладание «+», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

10.13 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 95635; Y = 31077; h = 165 м («Дон»); $\alpha_{он} = 16-00$

КНП: X = 96855; Y = 33197; h = 128 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: -115; -118; -111. В направлении: +0-11; +0-08; +0-06.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 23-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Батарейный: $\alpha_{и} = 19-63$, $Дк = 3444$, $Мц = -0-13$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 18-99, 3629; 2). 19-95, 3496; 20-01, 3516; 20-09, 3539; 3). П5, все «-», Фр 0-07; 4). П7, преобладание «-», Фр 0-08; 5). Цель подавлена.

10.14 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 58112; Y = 86620; h = 174 м («Дон»); $\alpha_{он} = 28-00$

КНП: X = 56445; Y = 86102; h = 172 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «5» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +19; +36; +46. В направлении: +0-31; +0-22; +0-14.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 24-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Батарейный: $\alpha_{и} = 25-14$, $Дк = 2825$, $Мц = +0-18$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 25-68,3021; 2). 25-43,2875; 25-51,2896; 25-61,2914; 3). Л13, все «+», Фр 0-06; 4). Л9, преобладание «+», Фр 0-08; 5). Цель подавлена.

10.15 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 53850; Y = 04500; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 1-00$

КНП: X = 55782; Y = 04845; h = 170 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: -9; -2; +16. В направлении: -0-36; -0-27; -0-21.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 25-я, пехота. Батарейный: $\alpha_{ц} = 59-28$, $Дк = 3550$, $Мц = -0-07$, $Фц = 0-30$, $Гл = 70$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 0-22, 3310; 2). 59-40, 3640; 59-45, 3620; 59-55, 3635; 3). Л12, все «-», Фр 0-42; 4). П6, преобладание «+», Фр 0-22. 5). Равное соотношение недолетов и перелетов, разрывы в пределах фронта цели. 6). Цель подавлена.

10.16 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 72613; Y = 45971; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 15-00$

КНП: X = 72293; Y = 49738; h = 71 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: -125; -129; -122. В направлении: +0-08; +0-06; +0-05.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 26-я, взвод буксируемых орудий. Батарейный: $\alpha_{ц} = 16-37$, $Дк = 2362$, $Мц = -0-13$, $Фц = 0-39$, $Гл = 51$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 16-90, 2254; 2). 16-10, 2436; 16-15, 2459; 16-21, 2484; 3). Л15, все «-», Фр 0-82; 4). П15, преобладание «+», Фр 0-30; 5). Цель подавлена.

10.17 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 79091; Y = 21643; h = 86 м («Дон»); $\alpha_{он} = 4-00$

КНП: X = 81219; Y = 23343; h = 127 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: -49; -43; -28. В направлении: -0-31; -0-23; -0-18.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 27-я, взвод буксируемых орудий. Батарейный: $\alpha_{ц} = 3-59$, $Дк = 2753$, $Мц = +0-19$, $Фц = 0-40$, $Гл = 83$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 3-11, 2563; 2). 3-85, 2816; 3-92, 2840; 4-00, 2870; 3). Л9, все «-», Фр 0-78; 4). П4, преобладание «-», Фр 0-46; 5). Цель подавлена.

10.18 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 56300; Y = 04525; h = 150 м («Дон»); $\alpha_{он} = 3-00$

КНП: X = 56782; Y = 05345; h = 170 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +50; +150; +250. В направлении: -0-05; -0-10; -0-15.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 28-я, ЖС и ОС противника занимает оборонительную позицию. Дивизионный: $\alpha_{и} = 4-83$, $Дк = 4195$, $h_{и} = 254$, $\Phi_{и} = 0-70$, $Гл = 150$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 5-45, 3920; 2). 4-75, 4220; 4-80, 4250; 4-78, 4260; 3). Л20, все «-», Фр 1-00; 4). Разрывы в пределах фронта и глубины цели. Противник оставил позиции.

10.19 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 77769; Y = 81657; h = 73 м («Дон»); $\alpha_{он} = 47-00$

КНП: X = 77429; Y = 79505; h = 180 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +196; +226; +264. В направлении: -0-17; -0-13; -0-10.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 29-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Дивизионный: $\alpha_{и} = 45-38$, $Дк = 2705$, $М_{и} = -0-11$, $\Phi_{и} = 0-73$, $Гл = 139$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 44-76, 2922; 2). 45-00, 2803; 45-09, 2823; 45-19, 2854; 3). П18, все «-», Фр 1-06; 4). Л8, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-76; 5). Цель подавлена.

10.20 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 34049; Y = 32451; h = 125 м («Дон»); $\alpha_{он} = 41-00$

КНП: X = 33191; Y = 31248; h = 42 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: +202; +231; +269. В направлении: +0-08; +0-06; +0-05.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 30-я, батарея. Дивизионный: $\alpha_{и} = 42-48$, $Дк = 2218$, $М_{и} = +0-03$, $\Phi_{и} = 0-87$, $Гл = 119$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 42-92, 2002; 2). 42-08, 2249; 42-16, 2279; 42-22, 2299; 3). П12, все «+», Фр 1-33; 4). Л14, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-78; 5). Цель подавлена.

Поражение неподвижных наблюдаемых целей минометной батареей (взводом) с пристрелкой при ПС 5-00 и более.

10.21 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 38233; Y = 74470; h = 120 м («Дон»); $\alpha_{он} = 39-00$

КНП: X = 35490; Y = 72310; h = 140 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда «б» на 3, 4, 5 км.

В дальности: -100; -280; -437. В направлении: +0-07; +0-09; +0-15.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 21-я, ПТУР в окопе. Батарейный: $\alpha_{ц} = 52-20$, $Дк = 2441$, $h_{ц} = 140$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 21-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 53-00, 2600; 2). 52-35, 2420; 52-32, 2400; 52-35, 2410; 3). Л5, преобладание «+»; 4). Цель подавлена.

Решение:

$Д_m'' = 4083$, $\partial_m'' = ОН +3-46$; $\Delta Ди'' = -133$, $\Delta \partial_{и}'' = +0-08$; $Ди'' = 3950$,
 $\partial_{и}'' = ОН +3-54$; $ПС = 9-74$, $ОП - слева$, $\Delta П = 6$.

№	Команда на ОП	Пр	Дов.	Наблюдения.
1	«Дон». Стой. Цель 21-я, ПТУР в окопе. ОФ, Взр. «О». Заряд 3. Основному 1 мина. Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь разрыв.	6 35	ОН +3-54	53-00, 2600
2	3 мины, 20 сек. выстрел, Огонь. Разведчик, дальномерщик засечь 3 разрыва 20 сек. выстрел.	-0 30	+0-08	52-35, 2420 52-32, 2400 52-35, 2410
3	Батарее. Веер сосредоточенный, по 2 мины беглый. Огонь.	-0 02	-0-11	Л5, преобл. «+»
4	4 мины. Огонь.		+0-07	Цель подавлена
5	Стой. Записать. Цель 21-я, ПТУР в окопе. «Лена». «Амур» стрельбу по цели 21-й закончил. Расход 41. Я «Амур».			

10.22 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 88396; Y = 70294; h = 140 м («Дон»); $\alpha_{он} = 46-00$

КНП: X = 90042; Y = 68239; h = 114 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: +189; +216; +252. В направлении: -0-11; -0-08; -0-06.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 22-я, батарея. Батарейный: $\alpha_{и} = 39-42$, $Дк = 2346$, $Мц = +0-50$, $Фц = 0-83$, $Гл = 87$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 22-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 39-90, 2292; 2). 39-71, 2428; 39-77, 2454; 39-86, 2486; 3). Лб, все «+», Фр 1-33; 4). П15, преобладание «+», Фр 0-77; 5). Цель подавлена.

10.23 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 60046; Y = 74533; h = 134 м («Дон»); $\alpha_{он} = 42-00$

КНП: X = 61990; Y = 72323; h = 131 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: +201; +229; +267. В направлении: +0-03; +0-02; +0-02.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 23-я, открыто расположенные ЖС и ОС противника. Батарейный: $\alpha_{и} = 39-63$, $Дк = 3104$, $Мц = +0-20$, $Фц = 0-80$, $Гл = 74$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 23-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 40-09, 3250; 2). 39-32, 3026; 39-37, 3008; 39-42, 2977; 3). П11, все «-», Фр 1-14; 4). П16, преобладание «+», Фр 0-87; 5). Цель подавлена.

10.24 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 34276; Y = 65544; h = 47 м («Дон»); $\alpha_{он} = 30-00$

КНП: X = 31307; Y = 64411; h = 142 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: +83; +103; +131. В направлении: +0-39; +0-29; +0-22.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 24-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Батарейный: $\alpha_{и} = 23-45$, $Дк = 2103$, $Мц = -0-06$, $Фц = 0-72$, $Гл = 140$. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 24-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 23-87, 2336; 2). 23-68, 2172; 23-79, 2204; 23-85, 2222; 3). П18, все «+», Фр 1-15; 4). П10, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 0-80; 5). Цель подавлена.

10.25 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 64513; Y = 47299; h = 109 м («Дон»); α он = 44-00

КНП: X = 62795; Y = 44592; h = 166 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда 6 на 3, 4, 5 км.

В дальности: +83; +103; +131. В направлении: +0-39; +0-29; +0-22.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 25-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Батарейный: $\alpha\alpha$ = 51-26, $\Delta\kappa$ = 2266, $\text{M}\alpha$ = +0-15, $\Phi\alpha$ = 1-12, $\Gamma\lambda$ = 112. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 25-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 50-70, 2490; 2). 50-96, 2183; 51-05, 2156; 51-10, 2136; 3). П10, все «-», Фр 1-54; 4). П6, равенство «+» и «-» от-но ДГЦ, Фр 1-04; 5). Цель подавлена.

10.26 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 72878; Y = 22546; h = 41 м («Дон»); α он = 44-00

КНП: X = 74712; Y = 19865; h = 124 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда 6 на 3, 4, 5 км.

В дальности: +211; +243; +284. В направлении: -0-03; -0-02; -0-02.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 26-я, взвод буксируемых орудий. Батарейный: $\alpha\alpha$ = 38-89, $\Delta\kappa$ = 2760, $\text{M}\alpha$ = +0-18, $\Phi\alpha$ = 0-40, $\Gamma\lambda$ = 78. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 26-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 39-43, 2975; 2). 38-61, 2809; 38-68, 2838; 38-75, 2862; 3). Л11, все «+», Фр 0-76; 4). П12, преобладание «-», Фр 0-30; 5). Цель подавлена.

10.27 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 77656; Y = 79438; h = 47 м («Дон»); α он = 13-00

КНП: X = 76071; Y = 82329; h = 86 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда 6 на 3, 4, 5 км.

В дальности: -114; -113; -104. В направлении: 0; 0; 0.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 27-я, ЖС и ОС противника, расположенные в окопах (траншеях). Батарейный: $\alpha\alpha$ = 8-89, $\Delta\kappa$ = 2104, $\text{M}\alpha$ = +0-07, $\Phi\alpha$ = 1-19, $\Gamma\lambda$ = 100. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 27-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 9-48, 2175; 2). 8-52, 2072; 8-62, 2045; 8-73, 2019; 3). П14, все «-»; Фр 1-65; 4). П6, равенство «+» и «-» от-но БГЦ, Фр 1-07; 5). Цель подавлена.

10.28 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 80309; Y = 53387; h = 55 м («Дон»); α он = 15-00

КНП: X = 79092; Y = 56836; h = 72 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: -115; -114; -105. В направлении: 0; 0; 0.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 28-й, радиолокационная станция полевой артиллерии. Батарейный: $a\alpha$ = 8-82, Дк = 2149, Мц = +0-25. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 28-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 8-36, 2337; 2). 9-08, 2216; 9-16, 2245; 9-27, 2267; 3). П17, все «+», Фр 0-12; 4). Л6, преобладание «+», Фр 0-12; 5). Цель подавлена.

10.29 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 40996; Y = 85450; h = 114 м («Дон»); α он = 41-00

КНП: X = 42865; Y = 82998; h = 110 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: +203; +232; +271. В направлении: +0-08; +0-06; +0-05.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 29-я, радиолокационная станция полевой артиллерии. Батарейный: $a\alpha$ = 38-20, Дк = 3134, Мц = +0-05. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 29-й, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 38-80, 3005; 2). 38-44, 3198; 38-49, 3216; 38-54, 3247; 3). Л12, все «+», Фр 0-06; 4). Л12, преобладание «-», Фр 0-06; 5). Цель подавлена.

10.30 Батарея 120-мм М занимает боевой порядок:

ОП: X = 70813; Y = 31170; h = 147 м («Дон»); α он = 16-00

КНП: X = 72479; Y = 33572; h = 120 м («Амур»)

В батарее рассчитаны поправки для заряда б на 3, 4, 5 км.

В дальности: -113; -115; -108. В направлении: +0-11; +0-08; +0-06.

Командир батареи получил команду от НА бригады: «Амур». Стой. Цель 30-я, ПТУР в окопе. Батарейный: $a\alpha$ = 20-51, Дк = 2299, Мц = -0-25. Подавить. Я «Лена».

В должности командира батареи провести пристрелку и стрельбу на поражение цели 30-я, если в ходе стрельбы получены следующие наблюдения: 1). 20-94, 2476; 2). 20-10, 2251; 20-19, 2224; 20-27, 2202; 3). П13, все «-», Фр 0-09; 4). Л7, преобладание «+», Фр 0-08; 5). Цель подавлена.

