

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
25-мм ЗЕНИТНОЙ ПУШКИ ОБРАЗЦА 1941-1942 гг
(9.11.1944, 243 зенап РГК)

1. Максимальными величинами входных данных, находящихся на границе эффективного прицельного огня, являются:

Д – 24 гмт (дальность 2400 м) и Н – 20 гмт (высота 2000 м). Наилучшие результаты стрельбы наблюдаются на Д – 1000 мт (дальность 1000 м) и Н – 500 мт (высота 500 м).

2. Наиболее часто встречающиеся режимы скорости авиации противника в зоне действительного огня полка:

ФВ-190	.....	100-110	м/с
МЕ-109	.....	100	м/с
Ю-88	.....	80-70	м/с
Ю-87	.....	70	м/с
Хе-111	.....	80-70	м/с

Этот режим скорости в основном выдерживается вышеперечисленными самолётами противника до момента открытия огня МЗА.

3. Виды маневра цели в зоне огня МЗА в основном зависят от трех факторов:

- а) Количество самолетов в группе и стоящей перед ними боевой задачи
- б) Конструктивные особенности цели
- в) Наличие сведений о расположении средств МЗА

При некотором анализе вышеперечисленных пунктов можно вывести определенную закономерность в действиях авиации противника в зоне огня МЗА.

Разберем каждый из пунктов:

а) Пикирующие бомбардировщики противника в своем основном большинстве, стараясь ввести в заблуждение разведку МЗА, часто выбирают ложный курс, проходящий в большинстве случаев вправо от объекта бомбометания, вне зоны досягаемости МЗА. Выйдя в район параметра, самолеты, как правило, внезапно переходят в пикирование по команде ведущего с резким поворотом через левое крыло. Этот вид бомбометания в некоторых случаях обеспечивает неожиданность атаки и 15-20 секундное пребывание самолетов в зоне действия МЗА.

Самолеты типа Хе-111 и в некоторых случаях типа Ю-88 бомбометание производят с горизонтального полета, подходя к цели на высотах 26-28 гмт (2600-2800 м), что в большинстве случаев нейтрализует действительность огня МЗА. Постепенное наращивание бомбовых ударов за счет увеличения количества самолетов в каждой группе, а также непрерывность нахождения самолетов противника над боевыми порядками МЗА, принуждает последнюю к постепенному уменьшению интенсивности огня, а через 35-40 минут к полному его прекращению, в виду ограниченных конструктивно-технических возможностей орудия.

Поэтому, как показала практика боев, в случае массированного воздействия авиации противника на поле боя, необходимо иметь определенный резерв средств МЗА для замены временно выбывающих подразделений.

б) Маневр цели также зависит от конструктивных данных самолетов противника.

Истребители, как правило, обладая большой скоростью по вертикали и горизонтали, создают большие трудности для ведения прицельного огня МЗА.

Поэтому при стрельбе по истребителям противника громадное значение имеет подготовка первых очередей (выстрела). Увидев трассу МЗА, истребители противника, как правило, применяют противозенитный маневр. Характер этого маневра зависит от положения цели относительно "огневой точки". При движении цели "на батарею", самолет как правило, маневрирует курсом (резко его изменяет), при фланговом (облическом)

движении, цель маневрирует скоростью и высотой в большую и меньшую сторону. Это положение в равной степени относится также и к самолетам-разведчикам противника (Хе-126, ФВ-189) .

в) Большое влияние на характер и поведение цели в зоне огня МЗА, оказывает наличие правдоподобных сведений о ее расположении и количестве. Если противник не имеет точных данных, что чаще всего и бывает, нужно учитывать, что первая группа самолетов, обычно истребителей, в большинстве случаев появляется на средних и малых высотах, с целью разведки боевых порядков МЗА. Поэтому, целесообразнее всего, огонь по этим видам целей, вести специально выделенными спецсредствами МЗА (взвод, батарея), учитывая, что через некоторое время могут появиться бомбардировщики противника, по которым нужно сосредоточить наиболее плотный огонь.

4. При открытии огня, средняя трасса в большинстве случаев, проходит на 0-10 д.у. (делений угломера или тысячных) от цели. Если же при назначении входных данных командиром батареи допущена ошибка, то это отклонение также пропорционально увеличивается (уменьшается).

Как показала практика, офицер, руководящий огнём подразделения, имеющий достаточный опыт стрельбы редко допускает ошибку в определении скорости, - основная вина в допуске вышеуказанного отклонения падает на отдельных номеров расчета (установщик курса, наводчик).

5. Как уже было указано в пункте 4-м, ошибки допускаются чаще всего установщиком курса, поэтому наглядно видно, что если огонь ведет "средне подготовленный" расчет орудия и трасса имеет отклонение плюс-минус 00-10 ду по курсу при фланговом (облическом) движении цели и повторяется более двух раз, то необходимо внести корректуру, исправляющую ошибку установщика курса.

Практика показала, что при стрельбе по истребителям и отдельным самолетам-разведчикам стреляющему вводить корректуру невозможно, ввиду краткого пребывания этого вида цели на прямолинейном курсе. По бомбардировщикам, стреляющий может внести корректуру. Возникает вопрос, когда и чем необходимо корректировать стрельбу.

Как показала практика стрельб, все виды корректуры может выполнить самостоятельно сам наводчик. Корректура, применяемая им (при условии отклонения трасс, не превышающих 0-10 - 0-20 д.у.) более эффективна, чем корректура, применяемая стреляющим. Это положение может быть справедливым лишь при отлично сколоченном орудийном расчете и особенно при наличии наводчиков, имеющих большой практический опыт стрельб.

Примером может служить следующий факт: наша часть в начале своей боевой деятельности, имела по подразделениям, несколько случаев применения эффективной корректуры. По накоплению достаточного опыта стрельбы (более 2-х лет) за вторую половину 1943 года и весь 1944 год, корректура, почти полностью стреляющими не практиковалась, что не только не снизило продуктивности огня, но и наоборот дало положительные результаты (70 сбитых самолет противника).

При возложении обязанности самостоятельного введения корректуры на наводчика необходимо по установлению входных данных на орудиях, в процессе стрельбы не допускать каких бы то ни было изменений в установках, за исключением текущей дальности. В некоторых случаях корректура не вводилась лишь из-за технических недостатков орудия. Так например: корректура углом пикирования невозможна ввиду того, что имеются большие расхождения с составляющими горизонтальными скоростями, а так же ввиду непосредственной связи с "маховичком" дальности. Последняя так же сбивается на несколько гектометров. Дальнейшая поправка дальности лишь усложняет работу прицельного и допускает наложение ещё нескольких теоретических ошибок.

6. Так как стрельбы проводились в своём основном большинстве в дневное время и при ясной погоде (90%), ввод искусственного рассеивания, путем изменения скорости, в практике подразделений не имел место.

7. На подготовку первого "залпа" с момента подачи команды - "по самолету", до команды "огонь" затрачивается время не более 5-6 секунд.

8. Дальномер во время боевой работы подразделений используется как прибор, облегчающий разведку воздушного противника. Большее количество обнаруженных в воздухе самолётов противника падает на дальномерщика. После поимки цели дальномерщик непрерывно считывает дальность, которая принимается "стреляющим" для принятия решения на открытие огня. После первых очередей команды дальномерщика на

орудиях не принимаются ввиду того, что шум стрельбы совершенно заглушает голос дальномерщика. Поэтому наибольшее значение приобретает автоматизм работы “прицельного”, самостоятельно уменьшающего или увеличивающего дальность. Дальномер во время стрельбы целесообразней использовать для продолжения “воздушной разведки” в угрожаемом направлении, что в нашей части в основном и практикуется. Дальность, даваемая дальномерщиком, используется также в перерывах стрельбы.

9. Стрельба в районе параметра усложнена тем, что цель некоторое время находится в районе “мертвой воронки” орудия, которая равна примерно 10 градусам. Наводчику необходимо на некоторый промежуток времени прервать огонь для поворота орудия на 180 градусов и переходить к стрельбе сопроводительным огнем. Практического влияния на стрельбу при сосредоточенном боевом порядке полка и нахождения цели в параметре это не имеет, так как если одна батарея не ведет огня несколько секунд, то остальные батареи вполне перекрывают эту “мертвую воронку” своим огнем.

10. Для подготовки высококвалифицированного “прицельного” необходимо затратить минимум 6-7 месяцев, при условии непрерывной тренировки последнего в этом промежутке времени. Основной трудностью, встречающейся во время подготовки “прицельных”, является выработка автоматических навыков в работе при установке входных данных: текущей дальности, курса и мгновенное реагирование на команды корректуры. При подготовке этого номера основное внимание необходимо уделять практическим навыкам в установках воображаемого курса самолета, как наиболее ответственного элемента работы, влияющего на весь процесс стрельбы. Тренировку необходимо проводить, используя мениатюр-полигоны и пролеты своей авиации.

11. Для выверки автоматического зенитного прицела необходимо затратить не менее 8-10 минут работы хорошо подготовленных номеров расчета. Затруднений при практической выверке прицела не встречалось.

12. Основными недостатками и неисправностями, встречающимися при эксплуатации автоматического зенитного прицела 25-мм зенитной пушки, являются:

- а) быстрый износ зубьев шестерни механизма стабилизации курса и невозможность устранения мертвого хода в их зацеплении
- б) большой мертвый ход в шлицевом валике
- в) быстрый и сильный износ бронзовых меток механизмов установки скорости и дальности
- г) Отсутствие запасных частей к автоматическому прицелу

Все вышеперечисленные недостатки прицела приводят к недопустимой расшатанности большого количества механических сочленений, в результате чего заметно падает точность орудия.

13. Основным затруднением во время эксплуатации 25-мм зенитной пушки является отсутствие теоретического обоснования зенитного прицела, что приводит к массе различных расхождений во взглядах на правила стрельбы этого орудия. Неудачно сконструированный магазин вызывает большое количество задержек в процессе стрельбы, как то: зажим гильзы, частые осечки (15-20%), выпадение патронов и т.д.

Ввиду отсутствия правил стрельб 25-мм зенитной пушки, все основные данные берутся из ПС (правил стрельбы) 37-мм зенитной пушки, что приводит к неясности некоторых вопросов правил стрельб. Например: в книге ГУЗА (главное управление зенитной артиллерии) (стр. 85) указано, что “один поворот маховика изменяет установку угла пикирования или кабрирования на 7 градусов 30 минут”. Практически один оборот маховика изменяет установку угла пикирования или кабрирования на 15 градусов. Далее говорится, что после вводу корректуры вниз (вверх) 00 прицельный вновь устанавливает последнюю дальность по шкале на нижнем маховике, вращая его в сторону увеличения дальности - эта установка приводит к большим ошибкам дальности. Практически установлено, что после вводу корректуры вниз (вверх) 00 необходимо, не меняя полученной дальности на нижнем маховике, продолжить установку текущей дальности. В наставлении ПС 25-мм зенитной пушки выпуска 1941 года дана сема команды по стрельбе по осветительной авиабомбе. Указанная команда “вниз 60” совершенно не обоснованна практической установкой на орудии. При теоретическом обзоре данной ситуации все обстоит благополучно. Но ввиду несоответствия горизонтальной скорости с углом пикирования получается громадное, ничем неоправданное упреждение. В дальнейшем развитии конструкции прицела необходимо уничтожить разницу несоответствия углов пикирования и горизонтальной проекции скорости. Также необходимо уничтожить связь нижнего маховика дальности со шкалой вертикальных скоростей. Механизм углов пикирования требует усовершенствования по принципу 37-мм зенитной пушки.

К техническим и конструктивным недостаткам этого орудия также относятся:

- а) неудобное расположение стопора ствола, наружная часть которого имеет слабое шлицевое отверстие, быстро срабатывающееся до такой степени, что стопор невозможно вывернуть отверткой. Желательно устройство стопора ствола сделать таким же, как у 37-мм зенитной пушки или в виде защелки
- б) Необходимо увеличить нарезную часть ствола для гайки накатника, чтобы можно было уменьшить длину отката за счет поджатия пружины накатника
- в) Открывающая тяга люльки от нагрузки часто прогибается вниз ввиду быстрой сработки её зуба, отчего происходит неоткрытие затвора вручную. Для устранения прогиба тяги необходимо под ней сделать горизонтальный прилив на стенке люльки. Вместо зуба тяги можно сделать шип с роликом.
- г) Для облегчения сборки затвора необходимо сделать окно в правой стенке люльки – против проушин казенника (для постановки рычага с серьгой)
- д) Необходимо улучшить крепление пальца, соединяющего лоток с казенником, так как палец при стрельбе наполовину вывертывается из проушин
- е) Необходимо усилить толщину лотка в задней верхней части, так как в этом месте происходит поломка во время стрельбы
- ж) Часто ломаются оси лапок досылателя – необходимо переход от цилиндрической части оси к площадке сделать более плавным, это усилит ось в опасном месте
- з) Необходимо облегчить работу подъемного механизма, сделав две скорости наводки, т.е. ввести меньшую скорость вертикальной наводки
- и) Часто ломаются зубья у разрядника магазина, для облегчения нагрузки на зубья нужно сделать дополнительно на каждой стороне по две пары зубьев.

КОМАНДИР ПОЛКА
ПОДПОЛКОВНИК

/ КАРПОВ /

НАЧАЛЬНИК ШТАБА
КАПТАН

/ МОСКОВСКИЙ /

А 10

№ 221

сек. 0620
2.11.44.

СЕКРЕТНО.

экс. №...

НАЧАЛЬНИКУ ОТДЕЛА ПЗО УКА ФРОНТА

на № 0863 от 30.10.44.

Препровождаю материал освещающий вопросы стрельбы МЗА интересующие УПЗО и Артиллерийский комитет ГЛУ КА.

ПРИЛОЖЕНИЕ: Упомянутые на 3-х листах:

НАЧАЛЬНИК ШТАБА
КАПИТАН Маскавский /МОСКОВОЗСКИЙ/

отп. в 2-х экз.
экс. № 1 - адресату
" № 2 - в дело.

Испол. Московский.

113 301

Секретно.
.....
экз. № ..

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
25-ти м/м зенитной пушки образца 1941-42 гг.

1. Максимальными величинами входных данных, находящихся на границе эффективного прицельного огня, являются:
Д - 24 гмт и Н - 20 гмт. Наилучшие результаты стрельбы наблюдаются на Д - 1000 мт. и Н - 500 мт.

2. Наиболее часто встречающиеся режимы скорости авиации противника в зоне действительного огня полка:

Для ФЗ-190	.....	100 м/с	-	110 м/с
"-ИЕ-109	.....	100 м/с		
"-Ю-88	.....	80 м/с	-	70 м/с
"-Ю-87	.....	70 м/с		
"-ХЕ-111	.....	80 м/с	-	70 м/с

Этот режим скорости в основном выдерживается, вышеперечисленными самолетами противника, до момента открытия огня МЗА.

3. Вид маневра цели в зоне огня МЗА, в основном зависит от трех факторов:

- а/ количество самолетов в одной группе и характер стоящей перед ними боевой задачи.
- б/ Конструктивные особенности цели.
- в/ Наличие сведений о расположении средств МЗА.

При некотором анализе вышеперечисленных пунктов можно вывести некоторую закономерность в действиях авиации противника в зоне огня МЗА.

Разберем каждый из этих пунктов:

а/ Пикирующие бомбардировщики противника в своем основном большинстве, стараясь вывести за наблюдение разведку МЗА, часто выбирают ложный боевой курс, проходящий в большинстве случаев вправо от объекта бомбометания, вне зоны досягаемости МЗА. Зайдя в район параметра самолеты, как правило, внезапно переходят в пикирование, по команде ведущего, с резким разворотом через левое крыло. Этот вид бомбометания в некоторых случаях обеспечивает неожиданность атаки и . . . 15-20 секундно пребывание самолетов в зоне огня МЗА.

Самолеты типа ХЕ-111 и в некоторых случаях типа Ю-88, бомбометания производят с горизонтального полета, подходя к цели на высотах 26-28 гмт, что в большинстве случаев, нейтрализует действительность огня МЗА. Постепенное наращивание бомбовых ударов, засчет увеличения количества самолетов на каждой группе, а так же непрерывность нахождения самолетов противника над боевыми порядками МЗА, принуждает последнюю к постепенному уменьшению интенсивности огня, а через 35-40 минут, к полному его прекращению, ввиду ограниченных конструктивно-технических возможностей орудия.

Поэтому, как показала практика боя, в случае массированного воздействия авиации противника на поле боя, необходимо иметь определенный резерв средств МЗА для замены, временно выбывающих подразделений.

б/ Маневр цели в зоне огня МЗА, так же зависит и от конструктивных данных самолетов противника.

Истребители, как правило, обладая большой скоростью и маневренностью по вертикали и горизонтали, создают большие трудности для ведения прицельного огня МЗА.

Поэтому при стрельбе по истребителям противника громадное значение приобретает подготовка первых очередей /выстрела/. Увидев трассу МЗА, истребители противника, как правило, изменяют противозенитный маневр. Характер этого маневра зависит от положения цели относительно "огневой точки". При движении цели на "батарей", самолет как правило, маневрирует курсом /резко его изменяет/, при фланговом /облическом/ движении, цель маневрирует скоростью и высотой, большей и меньшей сторону. Это положение в равной степени относится также и к самолетам - разведчикам противника /ХЕ-126, ФЗ-189/.

В /большое влияние на характер поведения цели в зоне огня МЗА, является наличие правдоподобности сведений о ее расположении и количестве. Если противник не имеет точных данных /что чаще всего бывает, необходимо учитывать, что первая группа самолетов, обычно истребителей, в большинстве случаев появляются на средних и малых высотах, с целью разведки боевых порядков МЗА. Поэтому, целесообразнее всего, огонь по этим видам целей, вести специально выделенными средствами МЗА /авиационная батарея/, учитывая что через некоторый промежуток времени, могут появиться бомбардировщики противника, по которым и необходимо сосредотачивать наиболее плотный огонь.

4. При открытии огня, средняя трасса в большинстве случаев, проходит на 0-10 д.у. от цели. Если же при назначении входных данных, командиром батареи, допущена ошибка, то это отклонение также пропорционально увеличивается /уменьшается/.

Так показала практика, офицер, руководящий огнем подразделения, имеющий достаточный опыт стрельбы, редко допускает ошибку в определении скорости, - основная вина в допуске вышеуказанного отклонения, падает на отдельные номера расчета /установщик курса, наводчик/.

5. Как уже было указано в пункте 4-м, ошибки допускаются чаще всего установщиком курса, поэтому наглядно видно, что если огонь ведет "средне подготовленный" расчет орудия и трасса имеет отклонение плюс, минус 0-10 д.у. по курсу, при фланговом /облическом/ движении цели и повторяется более двух раз, то необходимо вносить корректуру, исправляющую ошибку установщика курса.

Практика показала, что при стрельбе по истребителям и отдельным самолетам - разведчикам, стреляющему корректуру вводить невозможно, из-за короткого пребывания этого вида цели на прямолинейном курсе. По бомбардировщикам противника, идущим на боевое задание, стреляющий может вносить корректуру. Возникает вопрос, когда и чем необходимо корректировать стрельбу?

Так показала практика стрельбы, все виды корректуру может выполнить самостоятельно сам наводчик и что корректура, применяемая им, /при условии отклонения трасс, не превышающих 0-10, - 0-20 д.у./, более эффективно, чем корректура, применяемая стреляющим. Это положение может быть справедливым лишь при отлично сколоченном орудийном расчете и особенно при наличии наводчиков, имеющих большой практический опыт стрельбы.

Примером может служить следующий факт: наша часть в начале своей боевой деятельности, имела по подразделениям, несколько случаев применения эффективной корректуры. По накоплению достаточного опыта стрельбы /более 2-х лет/ за вторую половину 1943 года и весь 1944 год, корректура, почти полностью, стреляющими не практиковалась, что не только не снизило продуктивности огня, а наоборот дало положительные результаты /70 сбитых самолетов противника/.

При возложении обязанности самостоятельного ведения корректиры на наводчика необходимо, по установлению входных данных на орудиях, в процессе стрельбы не допускать каких бы то ни было изменений в установках, за исключением текущей дальности. В некоторых случаях корректира не вводится, лишь из-за технических недостатков орудия так например: корректира углом пикирования невозможна ввиду того, что имеются большие расхождения с соответствующими горизонтальными скоростями; а так же ввиду непосредственной связи с "маховичком" дальности, последняя так же сдвигается на несколько гектометров. Дальнейшая поправка дальности лишь усложняет работу прицельного и допускает наложение еще нескольких теоретических ошибок.

6. Так как стрельбы проводились в своем основном большинстве в дневное время и при ясной погоде (90%), вид искусственного рассеивания, путем изменения скорости, в практике подразделений не имели место.

7. На подготовку первого "залпа", с момента подачи команды "по самолету", до команды "огонь", затрачивается время не более 5-6 секунд.

8. Дальномер во время боевой работы подразделения, используется как прибор, облегчающий разведку воздушного противника. Большее количество обнаруженных в воздухе самолетов противника, падает на дальномерщика. После поимки цели, дальномерщик непрерывно считывает дальность, которая принимается в "стреляющим", для принятия решения на открытие огня. После первых очередей, команди дальномерщика, на орудиях не принимаются, ввиду того, что шум стрельбы совершенно заглушает работу дальномерщика, поэтому наибольшее значение приобретает автоматизм работы прицельного, самостоятельно уменьшающего или увеличивающего дальность. Дальномер во время стрельбы наиболее целесообразно использовать для продолжения "воздушной разведки", в угрожаемом направлении, что в нашей части в основном и практикуется. Дальность, даваемая дальномерщиком, используется так же в перерывах стрельбы.

9. Стрельба в районе параметра усложнена тем, что цель некоторое время находится в зоне "мертвой воронки" орудия, которой примерно равна 70 градусам. Наводчику необходимо на некоторый промежуток времени прерывать огонь для поворота орудия на 180 градусов и переходить к стрельбе с противоположным огнем. Практического значения на стрельбу, при сосредоточенном в своем порядке полка, нахождение цели в параметре, не имеет большого значения, так как если одна батарея в полке не ведет огня несколько секунд, то остальные батареи вполне перекрывают эту "мертвую воронку", своим огнем.

10. Для подготовки высококвалифицированного прицельного необходимо затратить минимум 6-7 месяцев, при условии непрерывной тренировки последнего в этом промежутке времени. Основной трудностью, встречающейся во время подготовки "прицельных", является выработка автоматических навыков в работе, при установках входных данных; текущей дальности, курса и мгновенное реагирование на команды корректиры. При подготовке этого номера основное внимание необходимо уделять практически наметкам в установках воображаемого курса самолета, как наиболее

ответственного элемента работы, влияющего на весь процесс стрельбы. Тренировку необходимо проводить, используя мини-атюр-полигоны и пролеты своей авиации.

11. Для выверки автоматического зенитного прицела необходимо затратить не менее 8-10 минут работы, хорошо подготовленных номеров расчета. Затруднений при практической выверке "прицела", не встречалось.

12. Основные неисправности, встречающиеся во время эксплуатации автоматического зенитного прицела 25 м/м зен. пушки являются:

а/ быстрый износ зубьев шестерни механизма стабилизации курса и невозможность устранения мертвого хода в их зацеплении.

б/ большим мертвым ход в шлицевом зацеплении.

в/ Быстрым и сильным износом бронзовых маток механизмов установки скорости и дальности.

г/ Отсутствии запасных частей к автоматическому зенитному прицелу.

Все вышперечисленные недостатки прицела, приводят к недопустимой расшатанности большого количества механических сочленений, в результате чего заметно падает точность прицельного огня орудия.

13. Основным затруднением во время эксплуатации 25 м/м зен. пушки является отсутствие теоретического обоснования Зенитного прицела, что приводит к массе различных расхождений во взглядах на правила стрельбы этого орудия. Неудачно сконструированный "Магазин", вызывает большое количество задержек в процессе стрельбы, - как то: зажим гильзы, частые осечки /15-20%, выпадание патронов и т.д.

Ввиду отсутствия правил стрельбы 25 м/м зен. пушки все основные данные, берутся из ПС. 37 м/м зен. пушки, что приводит к неясности некоторых вопросов правил стрельбы. Так например: в книге БУЗА /стр.85/ указано, "что один поворот маховика изменяет установку угла пикирования или кабрирования на 7 градусов 30 минут и докладывает "..... Практически на орудии один поворот маховика изменяет установку угла пикирования или кабрирования на 15* градусов". Далее говорится, что после звона корректуры вниз /вверх/ 00 прицельный знонь устанавливает последнюю дальность по шкале на нем маховике вращая его в сторону увеличения дальности, - эта установка приводит к большим ошибкам дальности. Практически установлено, что после звона корректуры вниз /вверх/ 00 необходимо не меняя полученной дальности на нижнем маховике продолжать установку текущей дальности. В наставлении по 25 ти м/м зен. пушки, выпуска 1941 года дана схема команды по стрельбе по осветителю в виде бомбе. Указанная команда "вниз 60" совершенно необоснованна практической установкой на орудии. При теоретическом разборе этой команды все стоит благоприятно. Но ввиду несоответствия горизонтальной скорости с углом пикирования, получается громадное, ничем не оправданное упреждение. В дальнейшем развитии конструкции прицела необходимо уничтожить разницу не соответствия углов пикирования горизонтальной проекцией скорости. Так же необходимо уничтожить связь нижнего маховика дальности со шкалой вертикальных скоростей. Механизм углов пикирования требует усовершенствования сделав его по принципу 37-ми м/м зенитной пушки.

115 711

Техническим и конструктивным недостатком этого орудия так же относится:

а/ неудобное расположение стопора ствола наружная часть которого имеет слабое шлицевое отверстие, быстро срабатывающееся до такой степени что стопор невозможно вывернуть от-верткой. Желательно устройство стопора ствола сделать таким же как у 37 м/м зенитной пушки или в виде защелки.

б/ Необходимо увеличить нарезную часть ствола для гайки накатника, чтобы можно было уменьшать длину отката за счет поджатия пружины накатника.

в/ Открывающая тяга люльки от нагрузки часто прогибается вниз, ввиду быстрого срабатывания ее зуба, от чего происходит неоткрывание затвора вручную. Для устранения прогиба тяги, необходимо под ней сделать горизонтальный прилив на стенке люльки. Вместо зуба тяги можно сделать тип с роликом.

г/ Для облегчения сборки затвора необходимо сделать окно в правой стенке люльки - против пружины козенника /для постановки рычага с сергой/.

д/ Необходимо улучшить крепление пальца, соединяющего лоток с козенником так, как при стрельбе палец наполовину вывертывается из пружины.

е/ Необходимо усилить толщину лотка в задней верхней части так, как в этом месте происходит поломка во время стрельбы.

ж/ Часто ломаются оси лапок досылателя, - необходимо плавным, это усилит ось в опасном месте.

з/ Необходимо облегчить работу подъемного механизма, сделав две скорости наводки т.е. ввести меньшую скорость вертикальной наводки.

и/ Часть ломаются зубья у разрядника магазина, для облегчения нагрузки на зубья, нужно сделать дополнительное на каждой стороне по две пары зубьев.

КОМАНДИР ПОЛКА
ПОЛИСОЗНИК

Карпов /КАРПОВ/

НАЧАЛЬНИК ШТАБА
КАПИТАН

Москвозский /МОСКВОЗСКИЙ/

отп. в 2-х экз.
экз. № 1 - адм.
- " - № 2 - в дело.