

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЗАНЯТИЕ ПО ОГНЕВОЙ ПОДГОТОВКЕ

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14393053>

Комилов Маъруфхон Собиржонович

*подполковник, старший преподаватель кафедры Вооружения и стрельбы
Академии ВС РУ*

Аннотация

Одним из важных элементов учебно-материальной базы по огневой подготовке являются объекты проведения огневых тренировок и практических стрельб. При этом данные объекты должны постоянно развиваться и отвечать современным требованиям. Так на основе изучения и анализа зарубежного опыта в статье предлагаются разработанные современные требования к аналогичным объектам в соединениях и учреждениях войск Министерства обороны.

Ключевые слова

объекты, направления, огневые тренировки, практическая стрельба, материальное обеспечение, огневая выучка, вооружение, боеприпасы, материальная база, дистанция, прочность, конструкции, назначение, безопасность.

Анализ и сложность современной вооруженной борьбы, а также оценка развития военно-политической обстановки требуют качественного подхода к огневой подготовленности военных специалистов всех категорий, и соответственно на основе этого повышаются требования к ее материальному обеспечению (МО) .

Под совершенствованием МО занятий по огневой подготовке предусматривается: строительство, оборудование объектов проведения огневых тренировок и практических стрельб; обеспечение исправным штатным вооружением, боеприпасами, специальным оборудованием и техническими средствами обучения; содержание и ремонт учебных объектов, оборудования, имущества и аппаратуры; изготовление тренажеров, другого учебного имущества, подготовку, издание учебных пособий и другой

литературы, в том числе интерактивной; приобретение учебной литературы, фильмов и т. п.; оформление тематических классов.

Задачи по развитию МО осуществляются в соответствии с требованиями учебного процесса и находят свое выражение в установленной системе использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. МО организуют и осуществляют все должностные лица, отвечающие за подготовку специалистов.

Наличие объектов проведения огневых тренировок и практических стрельб и их состояние характеризуют возможности соединений и учреждений по выполнению программы обучения.

Объект типа тира может быть расположен в специально построенном отдельном здании, встроенным в любое здание (сооружение), а также оборудован на соответствующем участке, обеспечивающем безопасность. Они классифицируются по следующим признакам: назначению, дистанции стрельбы, прочности ограждающих конструкций и степени безопасности стрельбы.

Тир можно различить по назначению в зависимости от характера выполняемых упражнений. От этого зависят, в свою очередь, и требования к мишенным установкам, к блиндажам-укрытиям на линии мишеней и к ограждающим конструкциям. По степени безопасности стрельбы различаются тир трех типов: закрытые, полуоткрытые и открытые.

Требуемая длина огневой зоны должна различаться не только по дистанциям стрельб, одновременно нормируются и соответствующие значения предельно допускаемых при эксплуатации тира отклонений, разница между высотой центра мишени и пола огневого рубежа, допускаемое смещение огневой позиции стрелка в сторону.

По прочности ограждающих конструкций тир делятся на три вида: для стрельбы из крупнокалиберного, малокалиберного и пневматического оружия. Толщина ограждающей конструкции зависит от свойств материала, из которого она сделана, и пробивного действия пули.

Также существуют другие, определяющие не место тира в классификационной таблице, а его качества, свойства, удобства: наличие вспомогательных помещений, их состояние, взаимное расположение, размеры полезной площади, соблюдение требований по инвентарному оборудованию [1].

Стрельбища как правило включают открытые (возможен вылет пуль за их пределы. Поэтому открытые тир для стрельбы из крупнокалиберного

оружия необходимо размещать на расстоянии не менее 6 км от населенных пунктов, промышленных предприятий и других мест возможного скопления людей или в не доступных для посторонних людей местах с естественными преградами) и полуоткрытые тиры (предусмотрен перехват пуль от выстрелов, произведенных с линии огня, однако не исключена возможность вылета за пределы тира рикошетирующих пуль и осколков. Поэтому такие тиры следует размещать не менее чем в пятистах метрах от жилых и общественных зданий).

На участках открытых тиров необходимо предусматривать зоны безопасности (излетные поля), размеры которых зависят от вида стрельбы.

При определении размера земельного участка для отдельно строящегося открытого тира следует учитывать площадь, занимаемую самим тиром и зонами безопасности, а для открытого стрельбища – площадь тиров, зон безопасности (между смежно размещенными тирами зоны безопасности не предусматриваются) и площадку (плац) для построений личного состава в зависимости от количества привлекаемых военнослужащих на занятия (соревнования).

Земельные участки открытых тиров и стрельбищ по периметру должны иметь необходимые ограждения и другие устройства для предотвращения появления людей и животных в простреливаемом пространстве.

При выборе земельного участка для размещения тира необходимо учесть возможность присоединения его инженерного оборудования к уже существующим инженерно-техническим сетям.

В открытых тирах направление стрельбы должно приниматься с юга на север (отклонение не более 15°).

При проектировании тиров необходимо стремиться к наибольшей экономичности проекта, при этом необходимо использовать типовые проекты тиров. В исключительных случаях строительство может производиться по индивидуальному проекту. Принятые в проекте габариты тиров, форма, размеры, взаимное расположение основных и вспомогательных помещений (сооружений) определяются функциональным назначением проектируемого сооружения и обуславливают основные спортивно-технологические различия между тирами (закрытыми, полуоткрытыми и открытыми).

Закрытые и открытые тиры наиболее разнятся между собой по технологическим и конструктивным особенностям.

К достоинствам тиров закрытого типа необходимо отнести возможность круглогодичной эксплуатации, размещение их непосредственно на

территории учреждения (части), высокую степень безопасности стрельбы; к недостаткам – ограниченную дистанцию стрельбы.

К достоинствам тиров открытого типа необходимо отнести возможность выполнения всех видов стрельб на соответствующей дистанции, высокая пропускная способность, ведение стрельбы в естественных условиях, более низкая стоимость строительства; к недостаткам – возможность интенсивной эксплуатации преимущественно в летний период, отдаленность от расположения учреждения (части), более низкая безопасность стрельбы [2].

В техническом задании на проектирование тира необходимо изложить спортивно-технологические и архитектурно-строительные особенности будущего сооружения: основное назначение тира (в зависимости от характера выполняемых упражнений); тип тира; размеры основного сооружения (в зависимости от дистанции стрельбы и количества стрелковых мест); объемно-планировочные решения (форма сооружения, состав и размеры вспомогательных и технических помещений); вид оружия и требования к спортивному оборудованию (типы мишенных установок, их количество, судейско-информационная и контрольно-измерительная аппаратура); требования к инженерно-техническому оборудованию (организации воздухообмена, уровню освещенности, электроснабжению и электрическим устройствам, акустике, отоплению); требования к ограждающим конструкциям (вид строительных материалов и конструктивное решение); требования к устройству специальных сооружений (блиндажей, склада оружия, пункта боепитания, ходов сообщения).

Все тирры состоят из основного сооружения, где осуществляется основной функциональный процесс – непосредственное проведение учебно-тренировочных занятий, соревнований по пулевой стрельбе, вспомогательных помещений и сооружений.

При этом должна присутствовать взаимосвязь вспомогательных помещений между собой и основным сооружением.

В закрытом (полукрытом) тире все помещения и сооружения обязательно выполняются в едином строительном объеме. В состав открытых тиров и стрельбищ, кроме основного сооружения и вспомогательных сооружений, входят также излетные поля (поля безопасности). Вместе с тем в открытых тирах допускается вместо излетных полей предусматривать устройство поперечных пулеперехватов.

В состав основного сооружения тира входят стрелковая галерея и огневая зона. Стрелковая галерея включает в себя огневой рубеж для размещения

стрелковых команд, зоны для судей линии огня и представителей команд, тренеров, зрителей.

Вдоль огневого рубежа на расстоянии 0,5 м от переднего края на полу яркой краской или рейкой отмечается линия огня.

Огневая зона включает простреливаемое пулями пространство от линии огня до торцевых ограждающих конструкций тира. Ее ширина определяется длиной линии огня (в зависимости от количества стрелковых мест и их размеров, предусматриваемых при различных стрельбах), а длина – в соответствии с принятой расчетной дистанцией стрельбы и размером замишенного пространства.

Ограждающие конструкции (потолок и стены) огневой зоны должны быть пуленепробиваемыми.

При проектировании стрельбищ открытые тиры целесообразно разделять земляными валами для автономного использования каждого тира.

В открытых тирах стрелковая галерея должна иметь навес для защиты от осадков и солнца и ограждается с трех сторон стенами или щитами. Для возведения стен наиболее целесообразно использовать сборные бетонные (железобетонные) конструкции. Это сокращает сроки строительства и значительно удешевляет стоимость сооружения. При этом особое внимание стоит обратить на заделку швов между панелями. Раствор для заделки швов по своему компонентному составу должен соответствовать раствору, из которого изготовлены применяемые конструкции. Для возведения стен также используются кирпич, камень и другие материалы.

В тирах упрощенного типа стены выполняют из деревянных щитов, изготовленных из досок толщиной не менее 25 мм, с двух сторон, прикрепленных к деревянному каркасу. Пространство между щитами заполняется различными материалами (гравий, щебень и др.) и тщательно утрамбовывается. Для большей безопасности замыкающую торцевую стену тира делают в 2-2,5 раза толще боковых. Потолок тира выполняется из сборных железобетонных перекрытий.

В полуоткрытом тире огневая зона должна ограждаться боковыми и торцевыми пуленепробиваемыми стенами, а вместо потолка предусматривается система пуленепробиваемых поперечных перехватов (траверс). В зависимости от климатических условий стрелковая галерея может отделяться от огневой зоны теплоизолирующей стеной с бойницами и дверью.

Торцевую стену полуоткрытого тира допускается заменить земляным валом, а боковые стены – системой пуленепробиваемых боковых перехватов с ограждениями между ними, исключающими попадание в зону людей и животных.

В открытых и полуоткрытых тирах над огневой позицией устанавливают козырьки. Количество, размеры и расположение боковых и поперечных пулеперехватов, размеры и расположение козырька следует определять согласно схемам. Внутренняя поверхность ограждающих конструкций выполняется без выступов, углублений и проемов. В неизбежных случаях выступы и проемы не должны превышать 0,3 м. Их поверхность со стороны огневого рубежа закрывается противорикошетными обшивками, которые выполняются из легкопуленепробиваемых материалов и препятствуют вылету рикошетирующих пуль и осколков в направлении огневого рубежа.

В огневых зонах полуоткрытых тиров допускается устройство твердых покрытий (асфальтовых). Асфальт можно застилать различными полимерными материалами [3].

В открытых тирах основанием огневой зоны является растительный слой земли с травяным покрытием или без него. Земляные покрытия полуоткрытых и открытых тиров должны быть без твердых включений, которые могут привести к рикошетам.

В зависимости от количества выпадающих осадков в открытых и полуоткрытых тирах предусматривается устройство поперечных уклонов покрытия для поверхностного водоотвода дождевых и ливневых вод. В случае высокого уровня стояния грунтовых вод в открытых и полуоткрытых тирах необходимо спроектировать устройство дренажа.

Полы на огневых позициях должны быть ровными, горизонтальными, твердыми и устойчивыми к вибрациям при ходьбе. Поверхность полов в закрытых тирах допускается устраивать выше поверхности огневой зоны на 10-20 см, а на огневых позициях открытых и полуоткрытых тиров на 0,3-0,6 м – при дистанции стрельбы 25 и 50 м и на 0,8-1,3 м – при больших дистанциях стрельбы. В случае выполнения ограждающих конструкций огневой зоны с использованием поперечных и продольных пулеперехватов и козырька над огневым рубежом необходимо рассчитать количество и места расположения пулеперехватов в зависимости от их ширины и высоты. Длина пулеперехватов определяется шириной тира.

Наиболее часто козырьки и пулеперехваты изготавливаются из железобетона с последующей обшивкой 30-40 мм досками. При обшивке

между поверхностью пулеперехватов (козырьков) и досками оставляется воздушная прослойка 30-40 мм, что препятствует рикошету пуль и осколков. Высота потолка (навеса) над огневыми позициями составляет: 3,2 м – в тирах для стрельбы из крупнокалиберного и малокалиберного оружия; 2,7 м – в тирах для стрельбы из пневматического оружия. Высота огневой зоны закрытых тиров (в чистоте) должна быть не менее 2,5 м.

Мишени в тирах располагают на линии мишеней, параллельной линии огня, и на расстоянии от нее, равном принятой дистанции стрельбы. Центр мишени устанавливается на продольной оси, проходящей через середину соответствующей огневой позиции.

В замишенном пространстве на расстоянии 1,2-3 м от линии мишеней устанавливаются пулеприемные устройства (пулеулавливатели). Металлические пулеулавливатели выполняются из листовой или броневой стали и устанавливаются наклонно под углом 28-30° к плоскости горизонта на расстоянии 1,2 м от мишенных щитов по всей ширине огневой зоны. Размеры и конструкция пулеулавливателей должны обеспечивать: перехват всех пуль прицельных выстрелов; предотвращение рикошетов; сбор отстрелянных пуль; защиту торцевой ограждающей конструкции тира от разрушения.

Между мишенными щитами и пулеулавливателями устанавливается экран из легкопулепробиваемых материалов светлого тона. В полуоткрытых тирах с пулеприемными земляными валами и открытых тирах устройство пулеулавливателя необязательно.

В тирах с дистанциями стрельбы 50 и более метров на линии мишеней необходимо предусматривать устройство блиндажей для размещения мишенных установок и защиты от пуль людей, обслуживающих мишени и мишенные установки. В тирах, предназначенных для скоростной стрельбы по движущейся мишени, устраивается укрытие, состоящее из двух наземных блиндажей и заглубленной траншеи между ними. Для всех видов стрельбы (кроме стрельбы по движущейся мишени) блиндажи должны устраиваться: в закрытых тирах – полностью заглубленные; в открытых и полуоткрытых тирах – надземными, частично или полностью заглубленными.

В открытых и полуоткрытых тирах при устройстве надземного или частично заглубленного блиндажа передняя стенка его прикрывается земляным валом. В блиндажах открытых и полуоткрытых тиров необходимо предусмотреть устройство системы водоотводов грунтовых вод, а для защиты от осадков и солнца устанавливается навес.

Вспомогательные помещения закрытых и полуоткрытых тиров располагают в стрелковом павильоне, а открытого стрельбища – в отдельно стоящем здании (кроме кладовых для инвентаря и оборудования стрелковых галерей, блиндажей и помещений для комиссии определения результатов) [3].

Особые требования предъявляются к устройству помещений складов оружия и боеприпасов. Они не должны иметь окон, а окна оружейной мастерской оборудуются решетками и запираются изнутри ставнями. Помещения складов оружия оборудуются стеллажами для винтовок шириной 1,25 м, с проходами между ними шириной 1,2 м, а также металлическими шкафами для пистолетов. Как правило, склады оружия и боеприпасов имеют одну входную дверь. Внутри помещения предусматривается свободная зона шириной 1 м (общая площадь 3-4 м²), отделенная от остальной части барьером, предназначенная для получения и сдачи оружия.

Для отопления крытых тиров в качестве нагревательных приборов необходимо использовать гладкие металлические трубы, прокладываемые вдоль нижней части боковых стен. Температура воздуха в стрелковой галерее и огневой зоне должна составлять 180С, вентиляция в тирах – приточно-вытяжная. Подача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону стрелковой галереи со стороны торцевой стены позади огневого рубежа.

Вытяжка из стрелковой галереи и огневой зоны в закрытых тирах производится из расчета 600 и 1200 м³/ч на одно стрелковое место при стрельбе из малокалиберного и крупнокалиберного оружия соответственно.

Входные отверстия вытяжных устройств необходимо располагать под потолком огневой зоны в 4-6 м впереди линии огня и внизу огневой зоны у боковых ее сторон (в 2 м от линии огня). Из верхней зоны обычно отводится не менее 2/3 удаляемого воздуха.

При наличии в закрытых тирах нескольких промежуточных огневых рубежей вытяжка должна предусматриваться перед каждой линией огня в отдельности.

Особые требования предъявляются к акустике стрелковой галереи и огневой зоны закрытых тиров. Поскольку стрельбы проводят в замкнутом объеме, а расстояния между отражающими конструкциями невелики (особенно между потолком и полом) и звукопоглощение ограждающих конструкций незначительно, то в тире возникает большой шум.

В связи с этим необходимо увеличить звукопоглощение ограждающих конструкций, для чего потолок и стены обшивают различными пористыми

материалами. Для лучшего звукопоглощения пористый материал необходимо располагать на некотором расстоянии от ограждающих конструкций, так как образующаяся между ними воздушная прослойка позволяет еще больше снизить уровень шума [4].

Для облицовки тиров используются акустические материалы с перфорацией в виде отверстий самой различной формы. В этом случае первоначально звуковая волна частично поглощается в облицовочном материале, затем – в пористом и окончательно затухает в воздушном пространстве между пористым материалом и ограждающими конструкциями тира.

В заключение необходимо отметить, что изучение изложенных нами материалов позволят должностным лицам оборудовать отвечающие современным требованиям объекты проведения огневых тренировок и практических стрельб, а также выполнение всех перечисленных требований содействует соблюдению необходимых требований безопасности среди личного состава обучаемых.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР:

1. Davies R.A. Challenging the Gifted: Curriculum Enrichment and Accelerating Models. – N.Y., 2018. – P. 42-61.
2. Кудрин В.В. Оборудование объектов учебно-материальной базы. Системный подход к огневой подготовке военнослужащих. – М.: Военное издательство, 2017. – 115 с.
3. Буров К.М. Эффективность огневой подготовки военных специалистов. // Ж. Военная мысль, 2017. – № 4. – С. 44-47.
4. Колесников Ю.М. Подготовка войск в мирное время. – М., 2018. – С. 97-115.