

При поддержке Федерации развития пневматических тиров



ТИРМАСТЕР
МАСТЕРСКАЯ СТРЕЛКОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ

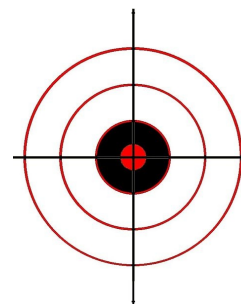
ТИР
пневматический

**КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО
ПО ОБУСТРОЙСТВУ СТЕН И ПОТОЛКОВ
ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ТИРА**

Масленников А.В.
Гончаров К.О.
Павлов С.В.



This book was made
using Book Creator for iPad



Введение

Защита стен помещения от прямых и случайных попаданий пуль является важной задачей после того, как вы приобрели стрелковое оборудование. Защита должна обеспечивать обязательное отсутствие рикошета. Эти и сопутствующие вопросы рассмотрены в данном пособии.

Рекомендации и варианты устройства защиты помещения и стрелков при пневматической стрельбе являются итогом многолетнего опыта работы мастерской стрелкового оборудования «ТИРМАСТЕР», а также отечественных и зарубежных владельцев действующих тиров, и имеют исключительно рекомендательный характер.

Защита боковых стен

Согласно требованиям правил организации пневматических тиров стены помещения должны исключать вылет пули за пределы тира. Таким образом, мы предполагаем, что Ваш тир уже имеет либо капитальные стены, либо временные ограждения, удовлетворяющие вышеуказанному требованию.

Важно отметить, что расстояние от огневого рубежа до мишенных стендов (дальность стрельбы) должно быть не менее 6,0 метров. При меньшем расстоянии необходимо снизить кинематическую энергию выстрела путем замены боевой пружины оружия на более слабую.



Напомним, что в пневматических тирах допустимо использовать оружие калибра 4,5 мм с дульной энергией до 7,5 Дж и боеприпасами из мягкого свинца весом до 0,55 г (круглая свинцовая дробь, пули ДЦ, «Альфа» и т.д.). Стальные шары для газобаллонного оружия деформируют сталь любой толщины (набои, вмятины), а пластиковые пули рикошетят от мягких поверхностей.



Фото - Фореста Фестиваль Парк отель

При организации пневматического тира многие владельцы не учитывают фактор случайных выстрелов. «Достается», как правило, боковым стенам и потолку. Чтобы исключить неприятности, вызванные необходимостью ремонта стен, достаточно закрыть поверхность стен брезентом от потолка до опорной поверхности. Полностью закрывать боковые стены брезентом нет необходимости. В защите, как правило, нуждается участок стены шириной 2,0 – 3,0 м от мишеней. Так как направление выстрела по отношению к боковой стене имеет незначительный угол атаки, то один слой брезентовой ткани способен выполнить поставленную задачу. Первый вариант крепления брезента представлен на рис.1.

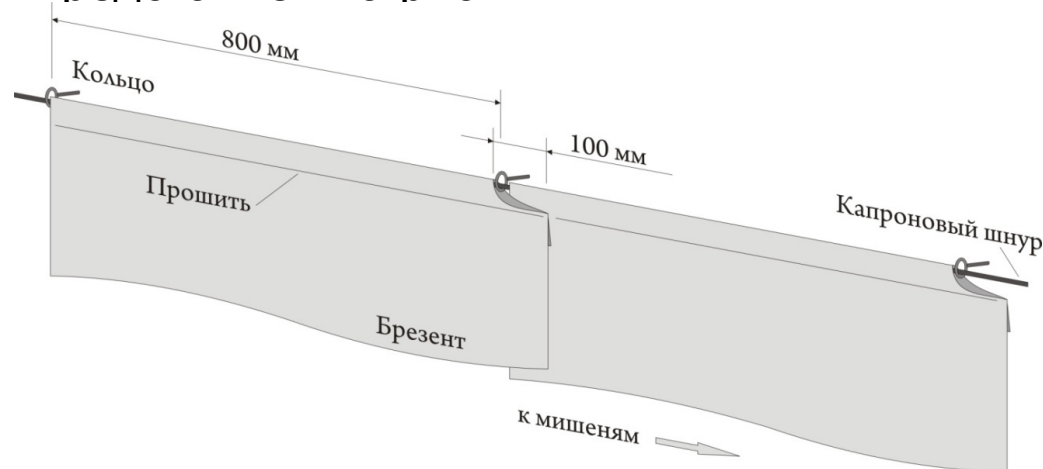


Рис.1. Схема крепления брезента на кольцах.

В стене сверлятся отверстия под пластиковые дюбели диаметром 6 мм с шагом 0,8 м. Увеличение шага приведет к провисанию ткани. В дюбели вкручиваются стальные кольца или крюки разрывом вверх. Брезентовая ткань нарезается из расчета высоты стены плюс 100 мм. Верхний край брезента загибается и прошивается. К первому кольцу привязывается капроновый шнур диаметром 6-8 мм и продевается в карман брезента. Следует учесть, что брезентовая рулонная ткань имеет ширину 0,9 м и вешать ее необходимо с перехлестом в 100 мм, поэтому карман для подвеса (отверстие) необходимо вырезать на 100 мм от края (см. рис. 1). Несоблюдение этого условия приводит к тому, что ткань будет иметь складки, и может повыситься возможность ее пробивания пулей. Начинать подвешивать брезент необходимо «от мишеней», чтобы каждая следующая брезентовая полоса перекрывала предыдущую и, тем самым, была исключена вероятность проникновения пули через места перехлеста. Между брезентом и капитальной стеной должно остаться свободное пространство не менее 40 мм.

Второй вариант крепления предполагает наличие деревянного бруска (рис. 2).

По боковой стене под потолком на 2,0 – 3,0 м крепится деревянный брусок 40х40 мм.

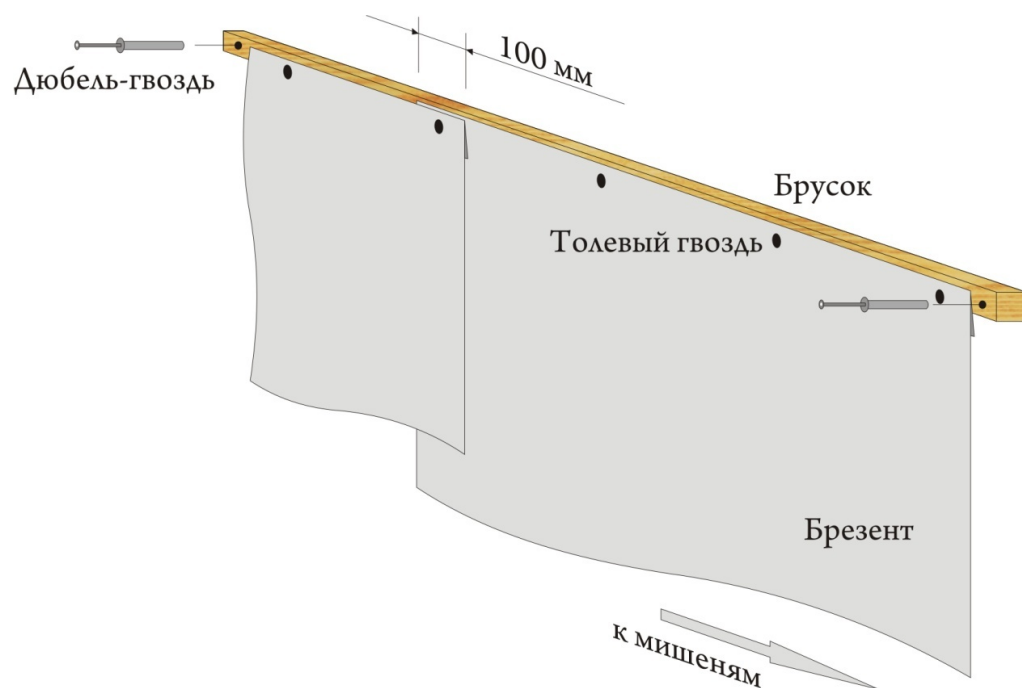


Рис.2. Схема крепления брезента по бруску.

Расстояние между дюбель-гвоздями, фиксирующими брусок, составляет 1,0 – 1,5 м. Брезентовая ткань прибивается к бруску толевыми гвоздями с увеличенными шляпками. Шаг крепежа гвоздями составляет 20 - 30 см.

Для предотвращения падения ткани и придания большей прочности соединению, брезент необходимо подогнуть. При наличии строительного степлера крепление можно произвести скобами. Брезентовые полосы, как и в первом варианте, должны висеть без складок с перехлестом 100 мм. Если Вас не заботит состояние стен, например, тир находится в подвале или штукатурка в помещении уже давно осыпалась до кирпичей, то стены можно закрыть маскировочной сеткой. Сетка надежно скроет все старые и приобретенные недостатки, а также придаст Вашему тиру оригинальность и атмосферу настоящего стрелкового полигона. Даже небольшой фрагмент маскировочной сетки способен изменить облик Вашего тира. Это также относится и к стенам, защищенным брезентом. Вместо унылого желто-зеленого фона Вы получаете имитацию блиндажа или бункера, что может благоприятно отразиться на имидже Вашего заведения. Быстро и надежно закрепить сетку, используя уже существующие крепления для брезента и сам брезент, можно при помощи пластиковых хомутов.

Защита потолка

Подход к методу защиты потолка несколько иной, чем при защите боковых стен. Полностью закрывать потолок защитным экраном дорого и трудоемко. Помимо этого, часто по потолку проходят сильно выступающие инженерные коммуникации (вентиляционные короба, трубы, пучки проводов) и источники освещения. Поэтому, обеспечение сохранности потолка, выполняется в виде барьеров как показано на рис. 3.

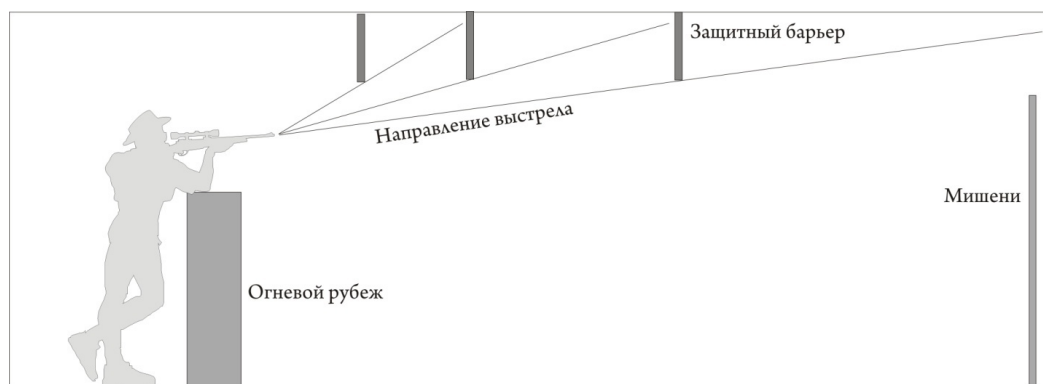


Рис.3 Схема размещения защитных экранов потолка

Барьер представляет собой полосу из защитного материала, подвешенного на всю ширину помещения. Количество защитных барьеров определяется по рис. 3 и зависит от расстояния от огневого рубежа до мишеней. Как правило, достаточно двух-трех штук. В отличие от боковых стен угол атаки пули по отношению к защитному барьеру достаточно велик и одного слоя ткани недостаточно. Высоту барьеров в помещениях с потолками 2,20-2,60 м во избежание ограничения видимости мишенного поля целесообразно делать не более 400–500 мм. Таким образом, нарезав брезент в размер ширины помещения и сложив его пополам вдоль отрезанной полосы, Вы получаете требуемую двухслойную защиту высотой 450 мм. Крепление ткани происходит аналогично креплению по стенам. Разница состоит лишь в том, что кольца (крючки) и брусок монтируются в потолок. Ближний к огневому рубежу барьер можно использовать как поверхность для размещения информации, остальные - декорировать камуфляжной сеткой.

Применять для защиты от случайных выстрелов более прочные материалы экономически нецелесообразно. В силу редкости этого явления, брезентовая ткань достойно справится с возложенной на нее задачей и прослужит Вам долго. Рекомендуемый вид брезента – Арт. 11211ОП плотностью 545 г/м, цвет – «хаки» или «соломка».

Защита фронтальной стены

(противорикошетный задник)

Основной «удар» в тире принимает на себя стена, расположенная за мишенями. Свинцовые пули поражают не только мишени, но и все пространство, расположенное за ними. Совершенно очевидно, что в данном случае защитное покрытие стен должно быть максимально надежным и долговечным. Лишь немногие материалы отвечают данным требованиям. Среди них сталь и специализированные ткани.

Наиболее распространенным вариантом является применение стальных листов толщиной 1,5 мм и более (рис. 4). Стальной лист не деформируется и в процессе эксплуатации требует только подкраски. Свинцовая пуля либо отбивает кусок краски, либо закрашивает место контакта. Один выстрел – одна точка на покрытии. Для подкраски старайтесь применять быстросохнущие грунты и краски, дающие матовое покрытие. Хорошей укрывающей способностью и отсутствием запаха отличаются фасадные акриловые краски, например, ВД-АК 11 ТУ 2313-003-45145919-97.

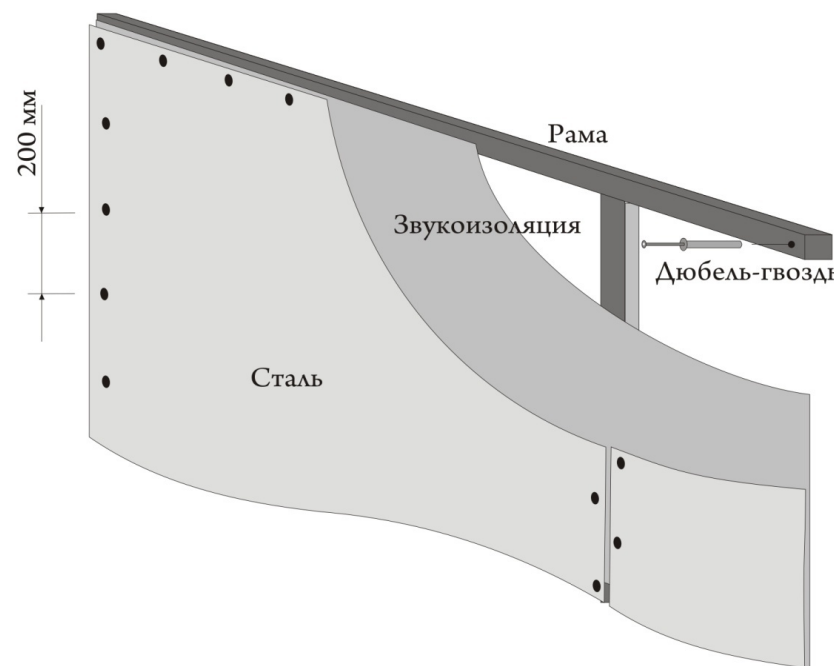


Рис.2. Схема крепления стальных листов.

Крепление стальных листов на стену осуществляется через каркасную раму. Рама может быть металлической или деревянной. В качестве материала для стальной рамы применяют профильную трубу 40х25 мм, уголок 50 мм, гипсокартонный профиль и т.д. Для деревянной рамы используют брус 50х50 мм. Крепление стальных листов на раму выполняют посредством шурупов с зенковкой листов. Шаг крепления 200–250 мм. Соединение стальных листов делают без нахлеста в стык по раме. Недостатками такого варианта защиты стен является большая масса самой защиты и повышенный уровень шума. Значительно снизить шум поможет наклеенный на обратную сторону стального листа звукоизоляционный материал (поролон, вспененный полиэтилен). Максимального эффекта можно добиться, если звукоизоляция будет приклеена по всей поверхности стального листа, в том числе в местах контакта с рамой. Допустимо также применение стальных листов толщиной менее 1,5 мм вплоть до 0,55 мм.

Этот вариант можно рассмотреть для снижения стоимости конструкции. Однако, надо понимать, что со временем стальные листы приобретают вид измятой бумаги, особенно в околомешенных зонах. Выходом из положения может стать маскировочная сетка, которая скроет этот недостаток и не мешает работе. В этом случае, если между сеткой и стальным листом натянуть черный спандбонд, то красить листы нет необходимости.



В качестве альтернативы стальному листу можно предложить тканые материалы на основе природных и синтетических полимеров.

Среди них «КОРДУРА» с линейной плотностью от 1000 den, КЕВЛАРовая ткань с плотностью от 180 г/м² и баллистическая СВМ ткань (российский аналог кевлара). Вышеперечисленные ткани надежны, долговечны и, в отличие от стали, имеют небольшой вес. Крепление на стену производится аналогично брезенту (рис.1 и 2).

Для подстраховки желательно использовать двухслойное покрытие, где второй слой - брезент.

В виде временной меры по защите стены можно использовать двухслойное брезентовое покрытие. Срок эксплуатации такого экрана не превышает одного месяца.

Выгодно оживит мишенное поле и придаст большую натуральность маскировочная сетка, развешенная за мишенями. Цвет мишеней при этом должен быть светлым.

ВНИМАНИЕ



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО для защиты фронтальной стены (противорикошетного задника) применять такие материалы, как фанера, ДСП, ДВП, МДФ, доски поперек волокон, резину, жесткие виды пластика и т.д. Все перечисленные материалы дают сильный рикошет с возможностью нанесения вреда здоровью человека.

Мастерская стрелкового оборудования «ТИРМАСТЕР»

Краткое руководство по обустройству стен и потолков
пневматических тиров

подготовлено:

Масленников А.В. к.т.н. Гончаров К.О.

выполнено: Павлов С.В.

При поддержке Федерации развития пневматических тиров

Нижний Новгород