

## **Пистолет штурмовой двадцатидвухзарядный “Вій” под патрон 5,45x29, обладающий повышенной технологичностью при серийном производстве**

Настоящий проект отражает новейшую тенденцию, наметившуюся в развитии короткоствольного оружия, и в этом качестве при должном внимании к нему может стать оружием XXI в.

Главным достоинством пистолета “Вій”, наряду с унаследованной от базовой модели «Игрушка» технологичностью, должны стать уникальные внешнебаллистические характеристики. Такие характеристики реализуемы за счет использования в оружии нового патрона 5,45x29, который обеспечивает легкой малокалиберной пуле начальную скорость около 650 м/с. На дистанции 100м скорость пули будет 520 м/с при снижении траектории на восемь сантиметров, а на дистанции 150м скорость будет близка к 450 м/с при падении траектории на величину до двадцати сантиметров.

В данном случае малый калибр не противоречит идее ближнего боя, поскольку почти винтовочная скорость пули обеспечивает схлопывающую раневую полость, и как следствие высокое останавливающее действие (как у винтовок). На дальних дистанциях преимущества нового оружия очевидны. Кроме того, пистолет “Вій” будет иметь значительно большую бронебойность, чем пистолеты и даже пистолет-пулеметы под патрон 9x19 Люгер, не говоря уже об оружии под патрон 9,2x18 (Макаров).

Дополнительным преимуществом малокалиберного штурмового пистолета будет повышенная емкость магазина – 22 патрона, что заметно повысит его огневую мощь.

Прочие особенности пистолета соответствуют аналогичным особенностям базовой модели «Игрушка».



### Технические характеристики пистолета «Вий»

$V_0$ .....	650 м/с
$E_0$ .....	43 кгсм
Длина пистолета.....	208 мм
Высота пистолета.....	144 мм
Ширина, мах.....	33 мм
Длина ствола.....	123 мм
Длина прицельной линии.....	180 мм
Вес без патронов.....	0,82 кг
Патрон.....	5,7X28
Емкость магазина, шт.....	22
Усилие спуска.....	1,8-2,5 кг



## Краткое описание

Представленный оперативный малогабаритный пистолет шифр «Ладонь» является оружием «первого удара или последнего шанса», что предполагает, прежде всего его скрытное ношение, а также быстрое неожиданное применение на дистанции буквально рукопашного боя. Для удовлетворения вышеперечисленным требованиям основное внимание при проектировании пистолета уделялось уменьшению его габаритов, повышению боеготовности и увеличению останавливающего действия на короткой дистанции.

Основным преимуществом пистолета должно стать более удобное размещение оружия в руке, а также уменьшение спускового усилия по сравнению с аналогами приблизительно на 1кг. Первое преимущество удалось обеспечить увеличением тыльной, упорной части рукоятки за счет более компактного размещения ударного механизма. Таким образом, рука поднимается выше, приближаясь к оси ствола, что уменьшает также плечо отдачи. Второе преимущество (ослабление спуска) обеспечивается целым комплексом мероприятий, повышающих КПД ударно-спускового механизма (УСМ). Благодаря им усилие спуска не будет превышать 4,5-5 кг без снижения энергии накола капсюля. Дело в том, что в лучших образцах пистолетов подобного класса используется самовзводный УСМ (DAO), который является также самодостаточным в смысле обеспечения боеготовности, безопасности и надежности. Однако за перечисленные преимущества такие УСМ расплачиваются длинным, и что самое неприятное, тугим спуском. Поэтому даже незначительное ослабление спуска в оружии «последнего шанса» должно быть оценено специалистами (рынком).

Пистолет предполагается комплектовать набором сменных деталей, благодаря чему он может эксплуатироваться в двух вариантах:

1. более удобном (эргономически);
2. более компактном.

С этой целью взаимной замене подлежат:

1. спусковая скоба (компактная и габаритная);
2. пары щечек (плоские  $t = 2\text{мм}$  и округлые  $t = 3,5-4\text{мм}$ );
3. магазин с плоским донцем для непосредственного ношения и

более удобным с высоким донцем, удлиняющим рукоятку.

Неполная сборка и разборка пистолета осуществляется аналогично ПМ и не требует специальных инструментов.

P.S. По сравнению с ПСМ новый пистолет будет обладать значительно более высоким останавливающим действием и большей боеготовностью, а также меньшими длиной и высотой.

## Анализ конкурентоспособности разработки изделия шифр «Ладонь»

Настоящий проект ставит своей целью проникновение на мировой рынок короткоствольного стрелкового оружия через новую нишу, четко обозначившуюся на этом рынке в течение последнего десятилетия. Упомянутую нишу открыли появившиеся в девяностые годы малогабаритные пистолеты укрупненных калибров (7,65 и выше) с УСМ\* DAO\*\* сразу же сделавшие неинтересными для пользователя огромное количество прежних малогабаритных пистолетов калибра 6,35 и ниже с УСМ SA\*\*\*.

Дело в том, что оружие «последнего шанса», каковым являются малогабаритные пистолеты, предполагает его скрытное и нетрадиционное ношение, а также применение на ультракоротких дистанциях (2-5 м) без предварительной подготовки (взведение, снятие с предохранителя). Вот и получается, что такой пистолет должен быть маленьким, самовзводным (не нуждающемся в предварительном взведении и специальном предохранении) а также крупнокалиберным для мгновенного обездвиживания противника, который, будучи даже раненым на ультракороткой дистанции, может представлять смертельную опасность.

К сожалению, появлению оружия, обладающего перечисленными качествами, мешало да и продолжает мешать противоречие между крупным калибром и малыми габаритами. Кроме того, укрупнение калибра неизбежно увеличивает отдачу легких пистолетов. Эта проблема усугубляется также отсутствием специальных патронов, сочетающих в себе большой калибр с малым импульсом отдачи.

Плохо в этой связи и то, что рукоятки компактных пистолетов в эргономическом плане далеки от совершенства, поскольку сами значительно меньше ладони.

\* УСМ – ударно-спусковой механизм (традиционная аббревиатура);

\*\* DAO (“double action only”) – общепринятое в международной практике обозначение самовзводного УСМ;

\*\*\* SA (“single action”) – общепринятое в международной практике обозначение УСМ простого действия, когда для производства выстрела требуется предварительное взведение ударного элемента.



Наконец, неудовлетворение от применения старых пистолетов «последнего шанса», которые не могли обеспечить высокого останавливающего действия, а также несколько запоздалое понимание исключительной важности этой характеристики привело в конце XX в. к тотальной переоценке ценностей, а именно появилась тенденция жертвовать малыми габаритами в пользу калибра вплоть до полного отказа от «мелкашек».

Однако природа не терпит пустоты, а потребность в уменьшении габаритов оружия объективно детерминирована, и в итоге на рынок стали поступать новые системы короткоствольного оружия, сочетающего малые габариты с увеличенным калибром вплоть до 45. К сожалению, ни одна из этих систем не решает проблему радикально. Все они являются более или менее удачными компромиссами.

И, тем не менее, нельзя не отметить возросшее боевое могущество новых пистолетов «последнего шанса», которое ставит их несоизмеримо выше предшественников, что в совокупности с пока еще малым их количеством открывает рынок для желающих совместить крупный калибр с малыми габаритами. Как раз попытку такого совмещения и представляет предлагаемый проект украинского пистолета «последнего шанса».

Для оценки потребительских качеств предлагаемого пистолета проще всего сравнить его с новейшим и одним из лучших американских аналогов – пистолетом "Guardian" фирмы "North American Arms inc." калибра 7,65 мм (см. приложение 1).

Из приложения 1 видно, что "Guardian" имеет весьма неплохие ГТХ, однако при взгляде на его силуэт (см. схему 2, приложение 2) можно сделать вывод о неудовлетворительной эргономике пистолета, которая усугубляется мощностью патрона и значительным спусковым усилием (особенность всех УСМ DAO). Рассмотрим проблему подробнее.

Во-первых, рукоятка пистолета мала сама по себе – спереди она удерживается, по сути, лишь средним пальцем, во-вторых, и это еще хуже, ее задний хват занижен и по абсолютной величине и по расположению относительно ствола. Дело в том, что задний хват рукоятки, по сути, является упором пистолета при стрельбе и его смещение вниз относительно оси ствола неизбежно увеличивает плечо отдачи, подбрасывающее пистолет при каждом выстреле, что в ближнем бою недопустимо. Причем зависимость плеча отдачи от величины снижения упорной части рукоятки имеет коэффициент  $\approx 2$ , поскольку такое снижение поворачивает руку кистью вверх, поднимая

тем самым ось ствола над фактическим упором – лучевой костью предплечья (см. схема 1, приложение 2).

Неудобство американского пистолета дополняет неудачное (слишком близкое) положение спускового крючка относительно заднего охвата рукоятки, что заставляет скелет и мышцы кисти работать не в оптимальном диапазоне. Такое положение было оправданным для большинства старых пистолетов с УСМ SA, имеющим мягкий короткий спуск. Однако с длинным и жестким спуском современных “малюток” такие компромиссы недопустимы.

Учитывая вышеизложенное, разработчики решили в целом взять за основу пистолет “Guardian”, улучшив специальным комплексом мер его эргономику.

Во-первых выяснилось, что для обеспечения скрытного ношения важнее уменьшать толщину оружия, чем длину и высоту, поэтому было решено несколько увеличить два последних параметра и уменьшить первый. Это растянуло прицельную линию и позволило отдалить спусковой крючок от упорной части рукоятки, а также удлинить и расширить саму рукоятку, оставляя оружию приблизительно ту же скрытность (см. схему 2, приложение 2).

Во-вторых, задний хват рукоятки дополнительно удлинен на целый сантиметр и поднят вверх, что позволяет уменьшить фактическое плечо отдачи по сравнению с аналогом на 2 см. Этого удалось добиться за счет более удачной компоновки УСМ.

В-третьих, сам УСМ должен обеспечить большую надежность и безопасность, поскольку его курок скрыт внутри.

В-четвертых, усилие спуска будет легче приблизительно на 1 кг за счет отказа от спусковой пружины и отбоя курка, а также за счет более совершенной кинематики самого УСМ.

Пятым, правда, незначительным для данного класса оружия, преимуществом станет размещение мушки на затворе, т.е. на той же детали, что и целик.

В заключение хочется отметить, что большинство перечисленных преимуществ обеспечиваются весьма удачным УСМ, который не возник на голом месте, но является логическим развитием любимого направления деятельности нашего коллектива – создания мягких и удобных в боевом применении УСМ. К настоящему времени разработчиками накоплен значительный практический опыт по созданию мягких УСМ различных типов, поскольку именно такие механизмы надежно работают на всех без исключения изделиях нашего предприятия.



**Приложение 1**

	<b>“Guardian”</b>	<b>“Ладонь”</b>
Тип патрона	7,65 (Браунинг)	7,65 (Браунинг)
Длина, мм	112	125
Высота, мм	83	87
Толщина, мм	22	20
Длина ствола, мм	55	64
Емкость, шт	6	6
Вес, кг	0,395	0,42
Усилие спуска, кг	5,2	4,4