

Простота в изготовлении, минимальное количество деталей, резкость боя, равномерность усилия при заряде и выстреле, увеличение мощности с погружением на глубину — достоинства данной конструкции. Принцип действия ружья основан на создании разницы между разряжением внутри заряженного ружья и суммарным давлением на поршень атмосферы и воды снаружи. Сила, действующая на поршень, зависит от глубины погружения и диаметра ствола. Так как на 1 см² поршня на поверхности воды действует давление около 1 кгс, желая получить большую мощность можно увеличить диаметр ствола. Но следует учесть, что при этом увеличивается усилие при заряде и габариты ружья.

Техническая характеристика:

длина 600 мм;

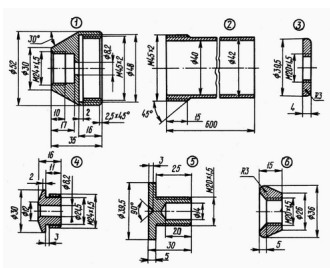
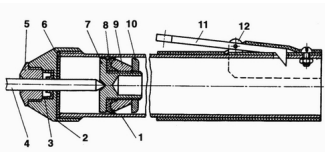
масса (с гарпуном) — 0,6 кг;

диаметр ствола (внутренний) — 40 мм;

диаметр гарпуна — 8 мм;

усилие зарядки-13 кгс;

убойная сила-5 м.



При заряде ружья через самоуплотняющуюся манжету 3 (основной рисунок) гарпун 4 перемещает поджатый к заглушке 2 поршень 7 с самоуплотняющейся манжетой 8,

создавая, таким образом, разрежение во внутреннем объеме ружья. Манжета 8 поджата к поршню 7 гайкой 9. При помощи гайки можно регулировать поджатие манжеты к стволу. Гайку контрит контргайка 10, которая одновременно служит стопором спускового механизма. Незначительный перекос поршня в заряженном состоянии за счет применения самоуплотняющейся манжеты на герметичность внутреннего объема и ход поршня в стволе не влияет. При нажатии на спусковой крючок 11 поршень под действием атмосферного давления и давления воды резко возвращается в исходное положение. Происходит вылет гарпуна. Удар поршня о заглушку смягчает прокладка 6. Ствол (рисунок расшифровок) изготавливается из дюралюминиевой трубы — с толщиной стенок 2,5-3 мм, внутренним диаметром 40 мм и длиной 600 мм. Внутренняя поверхность ствола шлифуется мелкой шкуркой, намотанной на стержень, при помощи продольных движений. Чем тщательнее отшлифована внутренняя поверхность, тем лучше держится разрежение и дольше служит манжета. Внешнюю сторону ствола до резьбы для уменьшения массы ружья желательно проточить до толщины стенок 1 мм. На ствол навинчивается заглушка 2, внутрь которой вложена манжета 3, поджатая гайкой 5. Соединение «заглушка — ствол» герметизируется прокладкой 6, служащей одновременно амортизатором. Прокладка 6 изготавливается из губчатой резины толщиной 4-6 мм. Заглушка 2, поршень 7, гайки 5 и 9 и контргайка 10 вытачиваются из алюминиевого сплава. Манжеты стоит поискать заводского изготовления (8-20?40 ОСТ 380587-73). Манжета 3 — армированная, с внутренним диаметром 6,8 мм и внешним диаметром 22 мм (ГОСТ 8752-61). Такие манжеты общего применения используются в различных гидравлических устройствах станков и машин. Спусковой механизм состоит из спускового крючка 11, который свободно вращается на оси, развальцованной с двух сторон в планке 12. Спусковой крючок изготавливается из листовой нержавеющей стали толщиной 4 мм и длиной 200 мм. С одной стороны он загибается и затачивается для свободного и надежного фиксирования поршня. С другой стороны загнут кольцом для большего удобства при нажатии. Планка делается из листа нержавеющей стали толщиной 0,8 мм по предварительно изготовленному из бумаги трафарету и должна плотно облепать ствол. К стволу планка крепится при помощи двух нержавеющей винтов М6 с гайками. Гайки одновременно служат стопором, не позволяющим поршню выходить из ствола при зарядке ружья. В данной конструкции для получения большей точности боя и простоты рукояткой служит задняя часть ствола, обклеенная губчатой резиной толщиной 2 мм. Со стороны спускового механизма в резине необходимо сделать отверстие для выхода спускового крючка. Резиновая обклейка используется также для подпружинивания спускового крючка. Гарпун изготавливается из нержавеющей стали диаметром 8 мм и длиной 600 мм. На передней части гарпуна нарезается резьба М8 для крепления наконечника. Поверхность гарпуна должна быть гладкой, без задиров. Хвостовая часть гарпуна имеет конус для свободного входа в отверстие манжеты 3. Гарпун в заряженном состоянии удерживается в стволе манжетой. Линь крепится к ружью винтом М4 с цилиндрической головкой, в которой высверливается отверстие под лить диаметром 1,1 мм. Винт для лinya ввинчивается в гайку 5 (на чертеже не показано). Ружье выгоднее заряжать под поверхностью воды, так как с погружением давление на поршень увеличивается. Так, на глубине 10 м давление на поршень возрастет в два раза, и выстрел будет вдвое сильнее, чем у поверхности воды. К особенностям данной конструкции следует отнести также то, что в

заряженном состоянии ружье обладает положительной плавучестью, а в разряженном — отрицательной. Следует помнить, что из-за сравнительно большой массы поршня и резкости боя при ударе поршня о заглушку ружье может вырвать из руки, особенно при выстреле на глубине. Поэтому кисть руки при выстреле должна держать ружье твердо, а рука должна быть несколько расслаблена, играя роль дополнительного амортизатора. Трущиеся детали ружья в процессе эксплуатации требуют периодической смазки техническим вазелином.