Расчет длины магазина для Бекас-12М

В качестве базы измерений принят обрез ствольной коробки, плоская передняя её грань.

$l_{ствола} := 515 \cdot mm$ расстояние от обреза ствольной коробки до дульного среза;

$l_{магазина} := 455 \cdot mm$ длина магазина от обреза ствольной коробки;

$L := 470 \cdot mm$ общая длина трубки магазина;

$l_{СК} := 21 \cdot mm$ от обреза ствольной коробки до упора левого РС-12.00.03

$l_{патрона} := 58 \cdot mm$ длина звездованного патрона

$n := 7$ снаряжаемое число патронов указанной длины

Длина крёпёжной части магазина

Длина трубы магазина, используемая для вворачивания в ствольную коробку:

$$\Delta_{резьбы} := L - l_{магазина}$$

$\Delta_{резьбы} = 15\,mm$

Место под размещение пробки и пружин

Общая длина линии из $n = 7$ патронов

$$l_{ЛП} := l_{патрона} \cdot n$$

$l_{ЛП} = 406\,mm$

Совокупное расстояние от упора до обреза магазина

$$\Sigma l := l_{магазина} + l_{СК}$$

$\Sigma l = 476\,mm$

Запас на сжатие пружины, пробку, подаватель составляет:

$$\Delta := \Sigma l - l_{ЛП}$$

$\Delta = 70\,mm$

при этом обеспечивается нормальная работа механизмов подачи.

Расчет длины нового магазина

Для магазина, снаряжаемого $n := 9$ патронами, длина линии составит:

$$l_{ЛП} := l_{патрона} \cdot n$$

$l_{ЛП} = 522\,mm$

а совокупное расстояние от упора до обреза магазина:

$$\Sigma l := l_{ЛП} + \Delta$$

$$\Sigma l = 592\,mm$$

Длина такого магазина от обреза ствольной коробки:

$$l_{магазина} := \Sigma l - l_{СК}$$

$$l_{магазина} = 571\,mm$$

То есть выступ за обрез ствола составит:

$$\Delta_{ствола} := l_{магазина} - l_{ствола}$$

$$\Delta_{ствола} = 56\,mm$$

Таким образом, общая длина нового магазина составит:

$$L := \Delta_{резьбы} + l_{магазина}$$

$$L = 586\,mm$$

Расположение резьб и упора пробки относительно торцов трубы магазина остаётся без изменений.