

# РЕМОНТ И МОДЕРНИЗАЦИЯ

## UPGRADE CROSMAN 357 от VAG

[Андрей Витько \(VAG\)](#), г.Полтава.

### ВВЕДЕНИЕ

Покупка мною револьвера Crosman 357 была совершена под влиянием весьма неосознанного импульса, внезапно появившейся некоторой суммы наличности и предновогоднего настроения. О пневматике до этого я слышал(хм..), стрелял в школьном и городском тире, но серьезно никогда не думал о том, что у меня появится что-либо подобное в личном владении. Соответственно, выбор мною марки пистолета (о том, что винтовки на порядок выше при сопоставимых ценах, я просто не задумывался) заключался лишь в весьма поверхностном осмотре изделия и выслушивании информации о великих пробивательных способностях сего девайса.

Итак, принеся вещь домой, я на следующий же день начал разыскивать в интернете какую-нибудь информацию об эксплуатации пневматики вообще и Crosman-357 в частности. И погрузился с головой в ворох непонятных слов и терминов. Вынырнув на поверхность эхоконференции сайта [www.airgun.ru](http://www.airgun.ru) я попытался-таки разобраться, что же за устройство досталось мне. Оказалось, все не так уж плохо. Но и не хорошо. После ВНИМАТЕЛЬНОГО на сей раз осмотра и целенаправленного отстрела парочки клипов я понял, что получил во владение аппарат с кучей дырок, дырочек и щелочек, сквозь которые CO<sub>2</sub> радостно прорывался в атмосферу, совершенно игнорируя свои прямые обязанности по толканию пульки в ствол. И вот, дабы другим неповадно было, я решил написать данную статью.

### БЛАГОДАРНОСТИ

Shershen - за идеи процесса модернизации, Egos - за статьи и FAQ, часть полезных сведений из которых я использовал, В.Максимишину, его отцу и всем участникам airgun-конференций, а также ФИДО-конференции RU.WEAPON - за ценные советы и моральную поддержку.

Итак, начнем. Описание револьвера я сознательно опускаю, желающие могут найти его тут: "[Пневматический газобаллонный револьвер Кросман-357](#)". Вариант сборочного чертежа для печати можно скачать здесь: "[Взрыв-схема Crosman 357-4,-6,-8 \(181.3\) КБ](#)".

### ОСМОТР РЕВОЛЬВЕРА ПРИ ПОКУПКЕ.

Прежде всего - постарайтесь купить револьвер с длиной ствола 6 или 8 дюймов. Потому как 4-дюймовый ствол не обеспечивает достаточной кучности/мощности. Или купите 2 ствола, один из которых будет 8 дюймов длиной (как вариант - покупка т.н. "shooters kit", в составе которого револьвер со стволами 4 и 8 дюймов). Также не забудьте о кобуре. Я выбрал себе наплечный вариант кобуры с открытым концом, чего и вам желаю. Носить револьвер в такой кобуре даже с длинным стволом достаточно удобно, и внимания под одеждой он не привлекает.

Теперь - собственно револьвер:

- **Форма рукоятки** - берите вариант выпуска до 1999 года (см.рис.1). Потому как пластиковые "ортопедические" накладки на более поздней модификации рукоятки полностью скрывает в себе металлическую раму и при падении револьвера на землю почти наверняка такая рукоятка расколется. Кроме того, "усики" фиксирующие левую щеку на баллон, у нового типа рукоятки выполнены из пластика (в старой модели - металлические) и весьма быстро разболтаются. Насколько я знаю, револьверы "старого" образца еще выпускаются в варианте с черными накладками (стандартно накладки коричневые, но я выпросил себе черные у продавца) и "позолоченным" СК, а также в комплекте "Shooters Kit", в который входит револьвер с двумя стволами.



- **Ствол** - осмотрите кожух ствола, откройте револьвер (или попросите продавца сделать это) и загляните в ствол. Осмотрите визуально качество нарезов, фаску на дульном срезе...

Если вас все устраивает, то возьмите барабанчик-клип, оденьте его на ось кожуха ствола и совместите отверстие в клипе с входным отверстием в стволе. Затем посмотрите со стороны дульного среза в ствол. Должна наблюдаться некоторая вертикальная несоосность отверстий в клипе и стволе (решаемо). Однако если она очень большая (более 1мм) - лучше верните этот экземпляр и возьмите еще один. Выбрали - ок, первый этап пройден. Теперь проверка горизонтальной соосности: вставьте клип (очень желательно - 6-зарядный), защелкните ствол и пару раз выстрелите вхолостую (баллончик в рукоятке должен быть пуст, револьвер снят с предохранителя). Затем приклейте кусочек скотча на ствол таким образом, чтобы скотч зафиксировал клип и кожух ствола вместе. Теперь аккуратно откройте револьвер и посмотрите в ствол со стороны дульного среза. Рекомендации - как и при проверке вертикальной соосности - минимальное расхождение между отверстиями барабанчика и ствола.

- **Узел "кожух ствола - рама"** - при защелкнутом креплении узла попробуйте покачать ствол в вертикальной плоскости. Никакого люфта не должно быть.

- **Внешний осмотр** - проверьте корпус на предмет трещин, сколов и т.п. Удовлетворены - теперь попросите зарядить ваше приобретение. Поднесите револьвер рукояткой к уху и послушайте на предмет утечки газа из баллона. Звук "пшшшшшшш-шшш" означает что вам придется присмотреть другой экземпляр. Нет звука - выстрелите из револьвера вхолостую и опять послушайте. Снова ничего не слышно? Хорошо, этот этап тоже позади.

- **Дата изготовления** - на поверхности рамы рукоятки вы увидите серийный номер револьвера. (см.рис.2). Первые три цифры этого номера - год и месяц изготовления изделия. Желательно, чтобы ваш экземпляр был не очень древним. Ибо прокладки-таки стареют со временем.



- **В заключение** - оформляйте документы, паспорт, гарантию и бегите домой проверять аппарат "в действии". Да не забудьте купить коробочку хороших пулек (к примеру Gamo Hunter или Match, лучше Crosman Premier) и пару запасных баллончиков CO<sub>2</sub>!

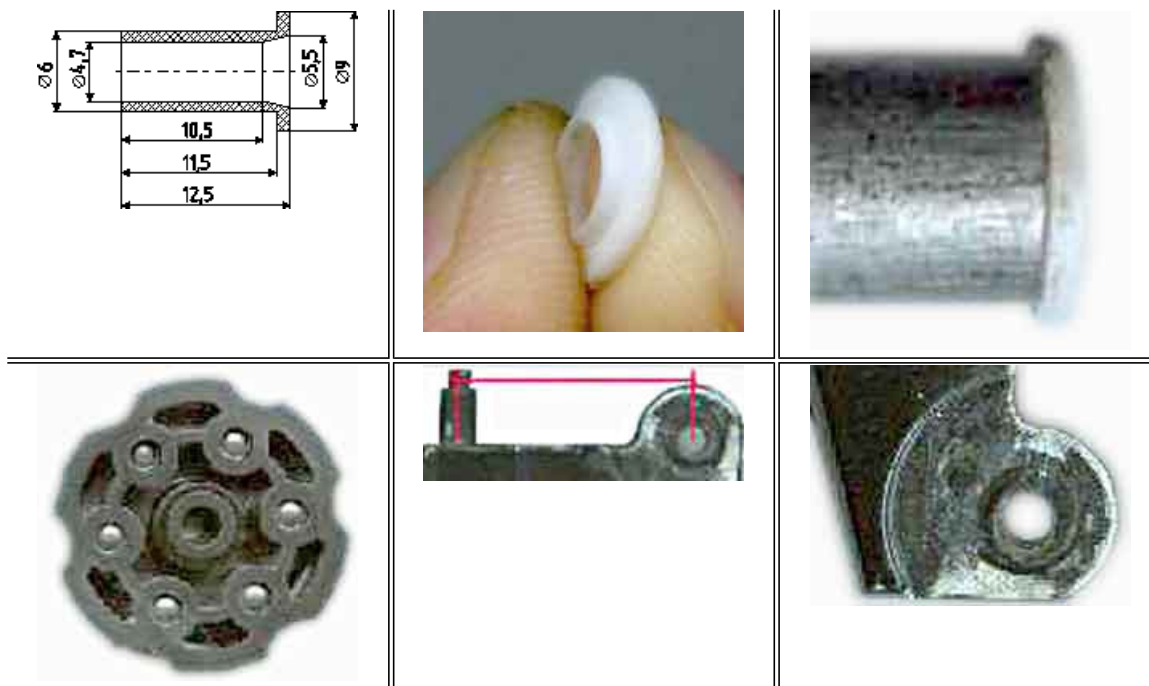
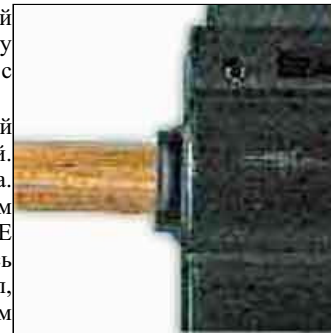
## МОДЕРНИЗАЦИЯ И РЕМОНТ СТВОЛА.

**Предупреждаю сразу: если Вы не чувствуете в себе уверенности при работе с инструментом - лучше даже не читайте данный раздел, ибо испортить вещь легко, а починить потом - может быть - и невозможно.**

Прежде сего хочется отметить весьма посредственное качество Кросмановских стволов. Но, как говорит наш президент, "маємо те, що маємо".

### СПОСОБ 1

- **Отсоединяем ствол** от корпуса револьвера (всего делов-то - отстегнуть защелку да выкрутить один винт).
- **Проверяем вертикальную соосность клипа и ствола** (как при покупке). При отсутствии оной - извлекаем ствол из кожуха, для чего вставляем какой-нибудь деревянный предмет (я использовал обычный карандаш) в дуло со стороны дульного среза и потихоньку выталкиваем ствол в сторону казенной части, (см.рис.3). Важно при этом пальцем зафиксировать пластинку, что стоит с казенной части, для предотвращения ее изгиба.
- **Вытолкнули** - теперь аккуратно круглым надфилем расширяем отверстие в казенной части кожуха для исправления положения ствола. Процесс достаточно муторный. Периодически вставляем ствол на место и проверяем соосность отверстий ствола и клипа. Добились соосности - извлекаем ствол, протираем его тряпочкой, смоченной машинным маслом, вставляем и фиксируем в проектном положении к примеру, кусочками спичек. ЕЩЕ РАЗ проверяем вертикальную соосность и заливаем в кожух заранее приготовленную смесь ЭДП (обычный эпоксидный клей). Желательно, чтобы клей к тому времени слегка загустел, чтобы не проливался сквозь щели внутрь кожуха. Заливаем не жалея, закрепляем конструкцию вертикально и оставляем так примерно на сутки.
- Через сутки (а лучше - часов через 12, пока клей еще не совсем застыл) снова выталкиваем ствол деревянной выколоткой из кожуха. После окончательного застывания клея собираем конструкцию. **ПРИМЕЧАНИЕ:** Можно еще купить автомобильный герметик черного цвета и замазать углубление в кожухе окончательно и навсегда, заодно ликвидировав зазоры клип-ствол.



### • Доработка среза ствола со стороны клипа:

**Вариант 1:** Заготавливаем прокладку согласно чертежа (см.рис.4). Закрепляем ствол вертикально в тисках (идеально - в тисках сверлильного станка) и сверлом диаметром 6 мм просверливаем ствол со стороны казенника на глубину 3 - 6 мм. Внутри ствола образуется буртик с задирами по краям. Эти задиры можно ликвидировать при помощи специальных полировочных резинок или аккуратно убрать круглым надфилем. Качество контролировал визуально. После чего подгоняем длину прокладки согласно глубины высверленного отверстия и вставляем ее в ствол, предварительно обмазав резиновым клеем.

**Вариант 2:** Аккуратно стачиваем ствол "нулевкой" на 1 мм, после чего обрезаем заготовку сделанную по эскизу (см.рис.4) почти до состояния прокладки, оставляя от цилиндрической части буртик высотой 0,5 - 0,7 мм (см.рис.5). Аккуратно подшлифовываем край буртика, дабы входил внутрь ствола и сажаем полученную прокладку, но уже не на резиновый клей, а на что-нибудь получше (я использовал супер-клей). В результате внешний вид будет как на фото (см. рис.6).

**Вариант 3:** Вы Shershen. Никакой прокладки не заготавливаем. Просто подшлифовываем срез до состояния ровной площадки и все. Прокладкой служит поверхность клипа (он сам пластиковый). Я не пошел по данному пути, поскольку это имхо может привести к преждевременной порче лицевой поверхности клипа от трения о металл. Но это так, эмпирические выводы. Да, возможно придется сдвинуть ствол чуть назад после шлифовки, для чего необходимо подложить шайбу в переднюю часть кожуха (внутри). Мои соображения по этому поводу: в месте сужения передней части ствола намотать несколько витков нитки, залить ее супер-клеем, после высыхания аккуратно зашкурить облой и все.

### СПОСОБ 2

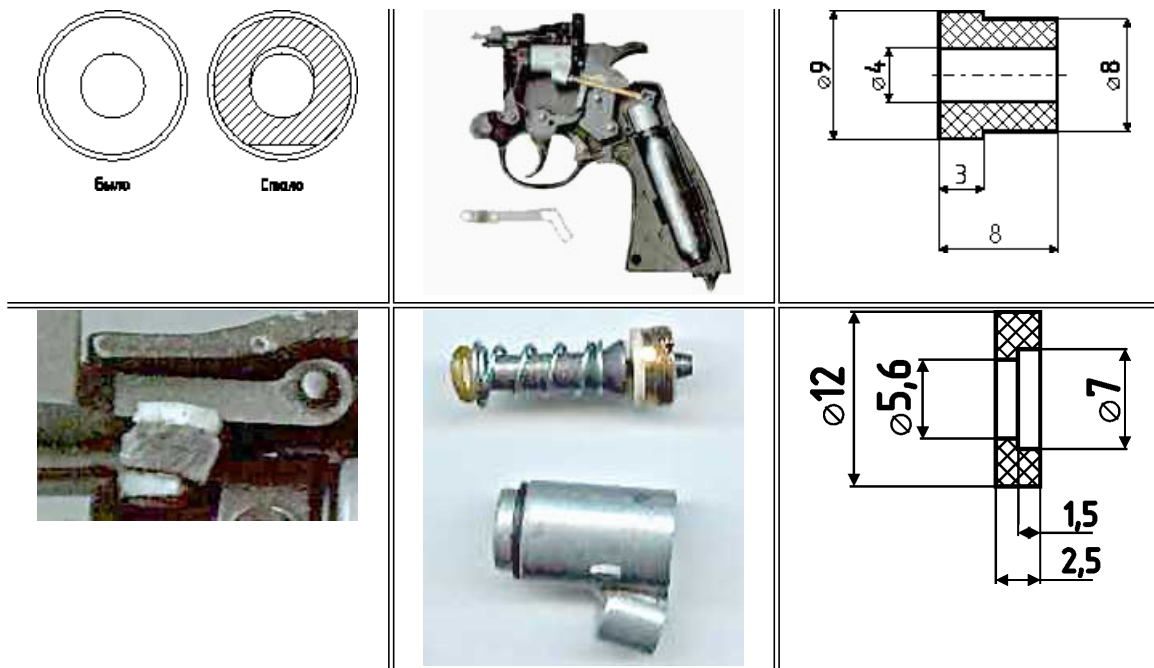
- Все то-же самое, но "родной" ствол выбрасываем. Берем (достаем) где-нибудь ствол от ИЖа (к примеру, 53-го), аккуратно опиловываем его до нужной длины, расширяем отверстие в кожухе, вставляем туда новый ствол, подгоняем все размеры, соосности, выступы и т.п., как при способе 1.

## ПОЛИРОВКА ЛИЦЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ БАРАБАНЧИКА-КЛИПА.

Ну, тут все просто. На ровную поверхность кладем кусок наждачной бумаги "нулевки" и энергично возюкаем клипом туда-сюда до получения ровной поверхности. После этого доводим поверхность кусочком "микронки" (см.рис.7).

## ЛИКВИДАЦИЯ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ НЕСООСНОСТИ ОТВЕРСТИЙ В КЛИПЕ И СТВОЛЕ.

Процесс очень долгий и кропотливый. Суть в том, что расстояние между осью поворота клипа и осью перелома ствола (см.рис.8) может колебаться в пределах 1 мм (может и больше - кто знает?). Порядок действий таков: вставьте клип (очень желательно - 6-зарядный), защелкните ствол и пару раз выстрелите вхолостую (баллончик в рукоятке должен быть пуст или отсутствовать вообще, револьвер снят с предохранителя). Затем приклейте кусочек скотча на ствол таким образом, чтобы скотч зафиксировал клип и кожух ствола вместе. Теперь аккуратно откройте револьвер и посмотрите в ствол со стороны дульного среза. В зависимости от смещения отверстия клипа придется слегка пропиливать отверстие в кожухе ствола (ось перелома) вверх или вниз (см.рис.9). Делается это все тем же круглым надфилем. Пропилили - закрепили ствол - защелкнули-выстрелили-закрепили клип скотчем-отщелкнули-посмотрели. И так до полного удовлетворения. Далее, откручиваем ствол с кожухом и убираем получившийся зазор. Или поступаем так (метода вновь by Shershen): Кусочек капронового чулка смачивается супер-клеем и загоняется в отверстие при помощи хвостовика все того же круглого надфиля, смоченного машинным маслом. После высыхания (минут 5 вполне достаточно) вынимаем надфиль, срезаем облой и проверяем по методу "закрепили ствол-защелкнули-выстрелили-закрепили клип скотчем-отщелкнули-посмотрели опять". Не факт, что получится с первой попытки. У меня, к примеру, получилось с 4-го раза. Зато теперь приятно посмотреть - отверстия в клипе почти идеально соосны стволу.



### Примечания:

- 6-ти и 10-ти зарядные клипы немножко по-разному встанут относительно ствола, поэтому определитесь заранее, из чего стрелять будете впоследствии.
- После коррекции 8-дюймового ствола у меня образовалась новая несоосность - отверстия в клипе и отверстия втулки дозатора. Поборол так: в новой втулке от клапана (о ней - чуть дальше) сделал надфилем пропилил на 0,5-0,7 мм вверх и слегка сточил внешнюю нижнюю грань втулки на конус. Иначе клип при повороте будет цепляться за нее зубчиками (см.рис.10).

## ЧТО НЕОБХОДИМО ЗАМЕНИТЬ.

### Разборка револьвера (см.рис.11):

- Выкручиваем 3 болта и снимаем крышку, аккуратно придерживая СК пальцем.
- Извлекаем "потроха". Лучше всего делать это последовательно и раскладывать детали на верстаке в порядке сборки, дабы ничего не перепутать, когда будем собирать все обратно.

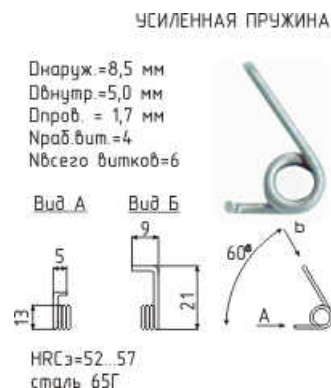
### ЧТО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ЗАМЕНИТЬ.

- Втулка дозатора имеет конусообразное окончание.** Это нехорошо. Заказываем токарю новую втулку согласно эскизу (см.рис.12). Если будет туго ходить в гнезде - слегка обработать "нулевкой" (а будет ходить туго, я дал припуски +0.1-0.2мм). В месте сопряжения клапана и пластмассового основания механизма толкателя я поставил резиновое колечко из обычной водопроводной прокладки, от которой канцелярским резакотом отрезал круг толщиной ~1мм и расширил внутреннее отверстие при помощи лезвия. Тем самым убираем утечки воздуха из этого узла.
- Подкладка под защелку для крепления ствола.** Со временем родная подкладка изнашивается, в результате появляется "болтание" узла "рама-ствол", при выстреле ствол как бы отпрыгивает от рамы, газ уходит "налево", пулька - вообще непонятно куда. Для устранения берем кусочек резины и кусочек пластмассы для жесткости, сооружаем эдакий "бутерброд", как на фото (см.рис.13). Люфты пропадают, точность улучшается.
- Клапан (см.рис.14).** В клапане две основные проблемы. 1-я заключается в том, что то зеленое покрытие, которым покрашен шток клапана, со временем "съедается" и возникают паразитические утечки газа. Решается очень просто. Шкурочкой эту зелень обдираем, поверхность шлифуем пастой ГОИ. Все. Ну и вторая - прокладка возле латунного седла клапана. Мало того, что она изнашивается со временем, так там еще и отверстие такое, что ого-го! Как говорил кто-то в

конференции "через нее небо видно". Можно вместо родной прокладки сделать из фторопласта новую по прилагаемому эскизу (см.рис.15), а можно (и даже предпочтительнее), аккуратно рассверлив конусообразное углубление в торце седла клапана, вставить внутрь резиновое уплотнительное колечко (я нашел подходящее на базаре у сантехников). Сверху приклеиваем кусочек какого-нибудь пластика или тонкую металлическую шайбу для фиксации, и все. Главное - не забывать смазывать колечко регулярно. Кстати, желтое резиновое кольцо на другом конце клапана, при случае его выхода из строя, тоже можно заменить на подходящее по размеру из какого-нибудь сантехнического набора прокладок. Во всяком случае, я нашел без проблем.

- **Переходник (см.рис.16).** Тут по дефолту ничего менять не нужно. Если выйдет из строя прокладка, что стоит вокруг иглы, можно на ее место поставить обычную резиновую водопроводную прокладку для отечественных водопроводных кранов. Но менять ее придется чаще. Да и смазывать не забывать.

- **Толкатель клипа.** Изготавливаем новый из мягкого металла (латуни), либо покупаем еще один про запас. Надо сказать, на моей модели выпуска 1995 года он еще не истерся, так что слухи о его короткой жизни несколько преувеличены.



- **Боевая пружина (см.рис.17).**

**Вариант 1.** Под свободный конец "родной" пружины подкладываем пластинку толщиной 2,0 - 2,5 мм. Толще - не рекомендую, ибо у пружины в клапане может не хватить силы "отдавать" шток назад и будут большие потери CO<sub>2</sub> при выстреле. Все. Прирост - порядка 20-25% мощности, но из баллона будет получаться выстрелов на 10-15 меньше за счет перерасхода газа.

**Вариант 2.** Изготавливаем новую пружину по образцу и подобию родной пружины, но из проволоки диаметром на 0,2 мм толще родной. Поскольку мне так и не смогли изготовить такую пружину - вариант пока в стадии разработки. Вот эскиз (см.рис.17)

**Собираем изделие (см.рис.18),** попутно смазывая: все резиновые уплотнения - специальным маслом Crosman Pellgunoil или нейтральным ружейным маслом, все трущиеся детали UCM - графитовой смазкой. Берем пачку пульек и идем наслаждаться стрельбой.

Как результат мой револьвер выдает сейчас:

- С 4" стволом - 142 м/с
- С 8" стволом - 161 - 163 м/с

Измерения проводились при помощи компьютера, пары наушников и программы Sound Forge. Пульки - DS Скарабей 0,62 гр.

## FAQ ПО АПГРЕЙДУ.

**Вопрос:** Подложил прокладку, толщиной около 2 мм, под боевую пружину, и сразу скорость возросла с 130 м/с (у меня вариант "F") до, приблизительно, 160 матчевой Кросман (0,51 гр). Только вот мучает вопрос: как это усиление с подкладкой под пружину двухмиллиметровой пластины скажется на живучести конструкции (не будет ли "разбиваться" клапан) и самой пружины?

**Ответ:** На клапане никак не скажется. На прокладке, что внутри клапана стоит может и скажется со временем. На пружине - нет (ну может, совсем чуть-чуть), усадка будет происходить как обычно.

\*\*\*

**Вопрос:** Как и чем можно поворонить сталь и почернить цинковый сплав, а то после апгрейда появились белые просверы на корпусе и на бойке?

**Ответ:** Я сделал просто. Купил баллончик-спрей черной матовой автоэмали, револьвер разобрал, разложил все на газетке, ствол подвесил на веревочке, да и "задул" краской все детали. Вид стал - мне больше нравится, чем с "родной" краской. После покраски было 2 выезда на природу + таскание с собой в кобуре - потертостей пока нет. А если и появятся - брызнуть на кусочек тряпки оставшейся эмалью да и подкрасить.

\*\*\*

**Вопрос:** Что означает буква "F" на револьвере?

**Ответ:** Насчет буквы "F". Она стоит на всех револьверах Crosman 357. Означает лишь то, что скорость не выше, афайр, 495 фут/сек. Потому как в Канаде, к примеру, данная скорость - предел для пневматики.

\*\*\*

**Вопрос:** После установки пластины под боевую пружину после 10-15 выстрелов начинает травить газ в момент, когда выстрел произведен, а палец еще на СК (СК в нажатом положении).

**Ответ:** Да, это негативная сторона усиления. Причин тут несколько:

- Качество CO<sub>2</sub> (наличие воды) и как следствие воздушный клапан перемерзает. Обычно на фирменных баллончиках такого не происходит;
- Ударник сильнее давит на шток клапана.

В результате пружина не "отдает" шток назад после выстрела и газ продолжает выходить через отверстия в штоке. Решается подбором толщины пластины индивидуально в зависимости от потребностей. К примеру, для охоты - потоньше, но с расчетом более 3 - 5 выстрелов за короткий промежуток времени не производить. Для пострелюшек/матчевой стрельбы - потоньше. У меня сейчас стоит пластина толщиной 1,2 мм - для моей пружины оптимальное сочетание оказалось для

матчевой стрельбы. Впрочем, можно иметь 2 пластины и менять их в зависимости от конкретных потребностей. Замена пластины в полевых условиях у меня занимает 3 - 5 минут. Все что нужно - отвертка. Ну и разбирать не на земле а, к примеру, куртку подстелить.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ.**

Я в статье не делал упор на прокладке, но там есть пункт о том, что я поставил резиновое кольцо внутрь в место сопряжения клапана и втулки, сделав его из обычной водопроводной прокладки. Также можно подобрать резиновое колечко на клапан и надеть его непосредственно на носик клапана. Вообще по самому клапану много чего еще нужно исследовать.

Самый большой прирост скорости дает банальная подкладка пластинки под свободный конец боевой пружины. Все остальное - так, эстетство. Зато есть чувство глубокого морального удовлетворения от проделанной работы. Хочу еще заменить пластмассовые накладки деревянными, и нормальный футляр для револьвера (думаю, хорошо подойдет коробка от шахмат).

Вариант статьи для печати можно скачать здесь: [upgrade crosman 357 от VAG \(223,5\) КБ'](#)

Критика, вопросы, дополнения и исправления принимаются,  
С уважением, [Андрей Витько](#)

---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

