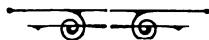


Военный летчик Н. В. ПОЧИВАЛОВ.

ПУЛЕМЕТНОЕ ДЕЛО В АВИАЦИИ.



ПЕТРОГРАД.

Десятая Государственная типография, в Главном Адмиралтействе.

1920.

О Г Л А В Л Е Н И Е .

	СТРАН.
Введение	5
Ружье-пулемет Льюиса обр. 1917 г.	7
Пулемет Кольта	35
» Максима.	47
» Виккерса	59
Ружье-пулемет Мадсена	67
Общие сведения о стрельбе из пулеметов	75

ВВЕДЕНИЕ.

Целью предлагаемого «Пулеметного дела (в авиации)», является стремление дать скомпактованный и необходимый материал, в рамках требований современного развития пулеметного дела—в одном руководстве, оттеняющем главнейшее. В описании материальной части пулеметов наибольшее внимание уделено тем из них, которые наиболее встречаются на вооружении самолетов, как-то: Льюис, Виккерс, Кольт. Максиму дается место как прототипу пулемета Виккерса. Описание р.-п.-та Гочкиса выпущено, как неупотребляемое в нашей авиационной практике. Описание р.-п.-та Мадсена сжато по той же причине.

Ружье-пулемет Льюиса обр. 1917 г.

І ОТДЕЛ.

Материальная часть пулеметов, состоящих на вооружении самолетов в авиотрядах.

§ 1. Ружье-пулемет Льюис.

По аналогии конструктивных идей относится к типу пулемета Кольта, но являясь более поздним по происхождению, оно естественно более свободно от присущих первому недостатков. Общия черты: 1) неподвижность ствола. 2) Действие пороховых газов на поршень, через газовую камеру. 3) Воздушное охлаждение.

Отличие, явно говорящее в пользу Льюиса: Лучшее охлаждение, достигаемое особым «воздушным радиатором», надеваемым на ствол и покрываемый трубой — кожухом; отсутствие пулеметной ленты со всеми капризами ей присущими и замененной у Льюиса «патронным магазином», с подачей патронов сверху вниз, чем устраняется возможность целого ряда задержек, столь досадных и частых в пулеметах Кольта и Максима. Все это вместе с портативностью и общим весом в 28 фунтов делает ружье-пулемет Льюис по преимуществу пулеметом авиационного типа, где безотказность в работе гораздо существеннее возможности выбросить в единицу времен maximum огня. Скорость автоматической стрельбы вдвое меньше, чем у «Максима» — до 300 выстрелов в минуту.

§ 2. Описание частей р.-пулемета, с разделением их на подвижные*) и неподвижные, в порядке разборки пулемета.

I. Затыльник - рукоять (неподвижная часть).

Иногда заменяется прикладом, но чаще употребляется рукоять (1), как более удобное для управления пулеметом на самолете. Спереди и сверху рукоятки находится короткая втулка с кольцевым выступом (а), служащим для соединения с коробом (ствольной коробкой) и ограничивающим движение назад затвора и поршневого штока. Для защелки рукояти снизу имеется во втулке выем.

Фиг. 1.

II. Спусковая скоба (неподвижная часть).

Состоит из рамы, имеющей продольные пазы для соединения с коробом, в дне которого находятся соответствующие выступы. Сверху рамы в ее гнездах находятся колпачек и спуск, управляемые пружиной. Задний конец спуска служит шепталом, за который заскакивает зарубка

Фиг. 2.

зубчатой рейки. Спереди рамы находится выем для горизонтального плеча собачки шестерни. В собственно скобе, на оси

*) Под подвижными частями понимаются те, движение которых происходит под действием воспламененных газов. Им может быть присвоено наименование автоматических частей.

вращается спусковой крючок, действующий на пружину колпачка и спуска (шептала) одновременно. Дополняет фигуру спусковой скобы пистолетная ручка.

III. Затвор (подвижная часть).

Службное назначение затвора: досылание патрона в патронник, запираение ствола и извлечение стреляной гильзы. По аналогии («Максим») называется иногда боевой личинкой. Общий вид: пустотелый цилиндр, задний срез которого имеет изнутри нарезку для соединения с навинтованным концом «подающего шипа». По обводу

Фиг. 3.

заднего среза расположены 4 боевых выступа. В стенке затвора сделан скошенный вырез (прорезь) для соединения с выступом зубчатой рейки. Этим вырезом затвор надевается на выступ рейки. Передний срез затвора представляет собой венчик, в центре которого отверстие для прохода бойка ударника. В венчике и по длине затвора сделаны два паза, для выбрасывателей (фиг. 4), а между ними небольшой выем, куда входит головка отражателя.

Фиг. 4.

IV. Подающий шип (составная часть затвора подвижн.).

Служит для передвижения подающего рычага справа на лево и обратно, что достигается движением верхнего сердцевидного выступа (шипа) по кривому пазу, в хвосте подающего

рычага, а обеспечивается продвижением выступа на хвосте подающего рычага, в свою очередь, по поперечному пазу, в верхней стенке короба. Спереди его навинтованный конец, а сзади направляющие выступы для хода по продольным пазам короба.

Фиг. 5.

V. Поршневой шток с зубчатой рейкой (подвижная часть).

Служит для передачи давления пороховых газов на остальные подвижные части, с ним связанные. Давление непосредственно воспринимается чашечкой штока, а расположенные за нею кольцевые выступы (играющие роль поршневых колец в цилиндре мотора) гарантируют minimum возможного прорыва газов. Расположенные между ними желобки служат для собирания грязи и излишней смазки, могущих затруднить движение штока рейки в полости газового цилиндра. Шток присоединяется к рейке помощью шпильки, давая, таким образом, «мягкое» соединение, что важно, в видах целости. Дальше идут боковые продольные выемы, облегчающие общий вес. Сверху рейки выступ, с которым чечкой соединяется ударник. Выступ с ударником являются «толкачами» затвора, действующими на скошенный вырез его. Снизу рейки, между зубьями сделана зарубка, куда заскакивает педтало спуска при движении всей системы вперед, из крайнего заднего положения, под действием взведенной возвратно-боевой пружины. В самом конце зубчатой рейки сделан сквозной вырез, куда входит хвост ручки первичного заряжания, что дает возможность работать ею как левой, так и правой рукой.

Фиг. 6.

VI. Ручка первичного заряжания (подвижная часть).

Назначение: ею отводятся в крайнее заднее положение все подвижные части ружья-пулемета. Вставляется через вырез планки предохранителя в сквозную прорезь зубчатой рейки—справа или слева. Удерживается, главным образом, трением, почему необходимо следить за отсутствием слабину и качания *).

Фиг. 7.

VII. Крышка короба с прицелом (неподвижная часть).

Надевается краевыми выступами на короб сверху. Спереди крышки расположен «язык», служащий вспомогательным сред-

Фиг. 9.

Фиг. 10.

Фиг. 11.

Фиг. 8.

Фиг. 12.

*) Для большого удобства действия при зарядании, в цилиндрическую полость головки ручки вставляется деревянная рукоятка и после взвода убирается.

ством отделения очередного патрона. В гнезде языка помещается пружина (фиг. 9), направляющая патроны. Язык шейкой соединен с крышкой.

Спереди под крышкой находятся две оси, на которые надеваются своими головками собачки магазина (фиг. 10, 11).

Служебное назначение их удерживать чашку патронного магазина в нужном положении, для каждого данного момента взаимодействия частей, причем правая собачка, лежащая над левой, препятствует проворачиванию магазина в сторону его вращения (по часовой стрелке), а левая, в противоположном направлении. Обе собачки управляются одной общей плоской пружиной (фиг. 12), на горбе которой небольшой шип, входящий в паз поперечной перегородки крышки, чем и удерживается сама пружина. Назначение далее следующих перегородок—прочность.

Сверху крышки прицельная колодка с откидным прицелом, для наводки ружья-пулемета на различно отстоящие цели. По прицелу передвигается хомутик с пружиной, удерживающей его в приданном ему положении на стойке прицела. Стойка вращается на оси и имеет свою пружину.

Подающий рычаг (подвижная часть).

Назначение его—подача патронов из магазина в короб, куда они поступают через патронное окно (в). Надевается круговым вырезом (а), на особый «стакан», находящийся на верхней стенке короба. В нем (а) небольшой вырез (е) для прохода шпонки стакана. Крепится подающий рычаг контровым рычажком (ж), вращающимся на приклепанной оси. Далее следует патронное окно (в), в котором слева выдается кула-

чек (б), обеспечивающий правильное положение патрона, при движении подающего рычага справа налево. За патронным окном расположены 3 шпены: левый (1), средний (2) и правый (3). На правый шпене надевается собачка рычага (фиг. 14) проворачивающая магазин на один патрон. На левый шпене надета спиральная пружина собачки, (фиг. 15) движение которой вперед ограничивается средним шпеном (2). Далее идет хвост подающего рычага, в кривом пазу которого ходит подающий шип хвоста затвора.

Фиг. 14.

Фиг. 15.

VIII. Замыкающая шпилька (неподвижная часть).

Контрит соединение короба (ствольной коробки) со стволом. Помещается в особом приливе дна короба. Для удобства передвижения имеет кольцевые выемы.

Фиг. 16.

IX. Короб (ствольная коробка) (неподвижная часть).

Короб присоединяется к заднему навинтованному концу ствола и помещает в себе: затвор, газовый поршень и отражатель. На верхней стенке его спереди, на горизонтальной площадке, выдается «стакан» для надевания обоймы (патронного магазина). С правой стороны стакана небольшой выступ, удерживающий магазин от смещения. За ним продольный вырез, для хода подающего шипа хвоста затвора, спереди расширенный для прохода патрона. Слева находится отражатель (фиг. 18), прикрытый сверху пластинчатой пружинной

крышкой. Отражатель (экстрактор) имеет ось качания, хвост и головку. Далее неглубокий поперечный паз, для хода выступа на хвосте подающего рычага. Верхнюю стенку короба окаймляют закраины.

Короб прорезают два канала: верхний, большего диаметра, с двумя продольными пазами, для направляющих выступов затвора, — заканчивается кольцевым поперечным пазом, куда входят боевые выступы затвора, запирающие, таким образом, канал ствола при выстреле.

С правой стороны его окно для вылета стрелянных гильз, а слева 2 прорези, для прохода головки и хвоста отражателя. Нижний канал — для хода газового поршня. В нем с обеих сторон долевые прямоугольные вырезы (закрываемые планками — предохранителями) для хода ручки первичного заряжания. Далее дно короба с приливом, для помещения 2-х шпилек: замыкающей (продольной) и поперечной, на которую крючком подвешивается коробка шестерни.

Фиг. 17.

Фиг. 18.

В нем 3 отверстия: для шестерни возвратно-боевой пружины, колпачка и шептала спуска. По длине дна пазы, куда входят

выступы спусковой скобы. Заканчивается дно короба поперечным выемом, для нижняго выступа затыльника-рукоятки и защелки ее.

Х. Коробка шестерни (неподвижная часть).

Служит для помещения возвратного механизма подающего автоматические части ружья-пулемета в крайнее переднее положение. В верхней передней части ее—крючек для подвешивания на поперечную шпильку. В центре сквозная круглая прорезь с нарезкой для винта муфты шестерни, а сзади выем для собачки шестерни.

Фиг. 19.

XI. Собачка шестерни (неподвижная часть) (фиг. 20).

Играет роль задержки возвратного механизма, препятствуя спиральной пружине шестерни разматываться, когда зубья шестерни и зубчатой рейки выходят из расцепления. В нормальном положении частей собачка отжата действием рамы спусковой скобы на горизонтальное плечо собачки, для чего в раме есть соответствующее углубление Прим. фиг. 21—ось собачки шестерни.

Фиг. 20.

Фиг. 21.

XII. Шестерня (подвижная часть).

Шестерня с возвратно-боевой пружиной, муфтой и винтом ее составляют возвратный механизм в собственном смысле.

Шестерня (фиг. 22)—зубчатая чашечка строго цилиндрической формы помещает в себе боевую пружину (фиг. 23), которая одним

Фиг. 22.

Фиг. 24.

Фиг. 23.

концом прикрепляется к муфте, а последняя контрится винтом (фиг. 24). Служебное назначение шестерни—взвод возвратно-боевой пружины.

ХIII. Ключ регулятора газов (неподвижная часть).

Поворачивает регулятор газов и крепит его положение входя передним концом в сквозную прорезь головки регулятора,

Фиг. 25.

а задним, имеющим снизу сосок, заскакивает в гнездо, на задней трубе кожуха.

XIV. Регулятор газон (неподвижная часть).

Состоит из головки и тела. Последнее представляет собой полый цилиндр с внешней нарезкой для ввинчивания в газовую камеру (фиг. 30). Выше идут 2 диаметрально-противоположные круглые отверстия, являющиеся промежуточными в передаче давления газов на чашечку поршневого штока и дающие, таким образом, возможность регулировать количество порохового газа, что особенно важно в боевой обстановке, когда нет достаточно времени для восстановления нормального натяжения возвратно-боевой пружины (от 13—15 английских фунтов). Тогда полуоборотом регулятора подставляется второе отверстие. Положение их отмечено на головке регулятора буквами Z и S. В толще головки сквозная прямоугольная прорезь для переднего конца ключа регулятора газов.

Фиг. 26.

XV. (Кожух неподвижная часть).

Служебным назначением его, помимо покрытия ствольной части ружья-пулемета, является более интенсивное охлаждение ствола, что достигается следующим. Пуля, вылетая из канала ствола, увлекает за собой нагретый воздух из простенков радиатора и кожуха. На его место энергично устремляется более плотный холодный воздух и, таким образом, создается непрерывное охлаждающее течение.

Фиг. 27 а.

Фиг. 27 б.

Для той же цели значительно выдается за дульный срез ствола передняя часть кожуха (фиг. 27 а), представляющая собой трубу 2-х диаметров. Задняя часть кожуха (фиг. 27 б), цилиндрическая, спереди и снизу имеет круглое отверстие для прохода регулятора газов и паз для соска ключа его. Сверху горизонтальная площадка, для совмещения с площадкой регулятора. Сзади два отверстия для прохода газового цилиндра и ствола. Далее выем, куда входит конец замыкающей шпильки. В передней и задней части кожуха (а и б), в кольцевых обводах—вырезы, в которые входит квадратный выступ, под правой щекой соединительного кольца.

XVI. Соединительное кольцо (неподвижная часть).

Состоит из 2-х половинок, концы которых загибаясь образуют щеки; последние стягиваются винтом, для чего одна из проушин имеет нарезку. Назначение кольца—соединение трубок кожуха, а также упор при стрельбе без установки. На правой щеке соединительного кольца—мушка, правильное положение которой обеспечивается квадратным выступом, входящим в соответствующие вырезы кожуха и удерживающим кольцо от смещения.

Фиг. 28.

XVII. Газовый цилиндр (неподвижная часть).

Пустотелый продолговатый цилиндр, предназначенный для хода газового поршня и зубчатой рейки, при чем для послед-

Фиг. 29.

ней, в задней части цилиндра сделано долевое углубление (а). Спереди цилиндра утолщение (b), для прочности и в нем изнутри нарезка, которою цилиндр навинчивается на кольцевой выступ газовой камеры (фиг. 30) (а).

XVIII. Газовая камера (неподвижная часть).

Нарезным соском (в) ввинчивается в особый поясок, надеваемый на ствол (фиг. 34) и входит этим соском в дыру для прохода пороховых газов, в дульной части ствола. Большой навинтованный пенек (а) служит для соединения с газовым цилиндром. Далее идут ушки для лапок фигурного ключа (фиг. 37).

Сверху, изнутри—винтовая нарезка, для присоединения регулятора газов.

Фиг. 30.

XIX. Надульник (неподвижная часть).

Крепит положение радиатора на стволе (для той же цели служит квадратный выступ на задней части ствола, входящий в соответственный вырез радиатора). Для лапок ключа в стенках надульника просверлены дыры. Соединяется со стволом нарезкой.

Фиг. 31.

XX. Радиатор (неподвижная часть).

Службное назначение «радиатора» — увеличение площади охлаждения ствола. О достоинствах «воздушного радиатора» было сказано выше. Надевается на ствол, плотно его облекая, для чего сам радиатор разрезан по длине (пружинит). Сверху

и сзади горизонтальная площадка (срез). По дну идет углубление для газового цилиндра и гнездо для помещения газовой камеры. От смещения удерживается выступом ствола, заходящим в вырез радиатора, а также втулкой.

XXI. Ствол (неподвижная часть).

Направляет полет пули. Встречается 2-х калибров: под английский патрон (выработка Бирмингемского завода) и под русский — (3,00 линии). Передний конец, относительно заднего сужен и имеет нарезку, для присоединения втулки. В дульной части дыра для прохода пороховых газов. Задний конец (утолщенный в целях прочности) навинтован, образуя пенек, для навинчивания короба (ствольной коробки). Сверху квадратный выступ, входящий в вырез радиатора и кольцевой вы-

Фиг

Фиг. 33.

ступ для упора заднего среза кожуха.

XXII. Соединительный поясок (неподвижная часть).

Соединяет газовую камеру со стволом. Надевается на ствол с дульной части. В нарезное отверстие его входит навинтованный сосок газовой камеры. Вся система крепления камеры со ство-

Фиг. 34.

лом упрочивается тем, что сам поясок входит шейкой в гнездо радиатора.

§ 3. Предметы снаряжения ружья-пулемета Льюиса.

1. Патронный магазин.

Представляет собой цилиндрическую тонкостенную обойму рассчитанную на 47 патронов. (На западе в последнее время

Фиг. 35.

Фиг. 36.

практикуется применение 97 патронных магазинов. Идея конструкции аналогична и основное различие заключается в диаметре дисков и витках втулки).

Обойма состоит из чашечки (а), соединяющейся при помощи защелки (с) со втулкой (в). В центре ее канал, для установки магазина на пулемет. В канале паз, куда входит выступ (шпонка) стакана. В толще втулки идет двойной рукав (скошенный винтовой вырез) для помещения головок пуль, при чем шляпки патронов входят в пластинчатые выемы чашки магазина. Смеж-

ные патроны отделяются друг от друга стержнями. Защелка (с) состоящая из задвижки, носика и крючка устроена так, что при положении магазина на пулемете, когда крючек отведен растробом стакана, задвижка расцепляет чашку со втулкой; когда же крючек магазинной защелки не отведен (обойма снята), то носик ее заходит в одно из углублений и не дает магазинной чашке проворачиваться, что обеспечивает положение патронов в обойме. Вес снаряженного магазина (на 47 патронов) около пяти фунтов.

II. Ключи.

Цилиндрический ключ для снаряжения патронного магазина, (фиг. 38) с деревянной ручкой и выступом (шпонкой) входящим в паз канала втулки, чем отводится крючок магазинной защелки и втулка проворачивается. Фигурный ключ для отвинчивания газовой камеры и надульника (фиг. 37).

III. Весы.

Пружинный безмен, служащий для измерения натяжения возвратно-боевой пружины; надевается на ручку первичного заряжения.

Фиг. 37.

Фиг. 38.

§ 4. Разборка ружья-пулемета (неполная).

1) Отжав защелку (сзади под коробом) и повернув затыльник-рукоятку слева направо на $\frac{1}{6}$ оборота— снять ее.

2) Нажать на спусковой крючек и вытянуть спусковую скобу на себя.

Фиг. 39.

3) Отвести ручку первичного заряжения в крайнее заднее положение и вытянуть ее в сторону.

4) Наклонить ружье-пулемет назад—затвор и поршневой шток выпадут (поддерживать рукой шток!).

5) Оттянуть назад и вверх крышку короба—она отделится.

6) Подать вправо подающий рычаг (приподняв хвост), чтобы вырез круговой прорези стал против шпонки стакана и отделить его кверху.

7) Подать назад головкой пули замыкающую шпильку, держа опущенной коробку шестерни и свинтить короб.

8) Продвинуть замыкающую шпильку вперед и вынуть ее.

9) Снять с поперечной шпильки коробку шестерни (отстегнуть ее).

10) Вывести сосок ключа регулятора газов из гнезда кожуха и вывинтить им регулятор газов. Вынуть его.

11) Вывинтить винт соединительного кольца. Сдвинуть кольцо на заднюю часть кожуха и отделить переднюю часть.

12) Снять заднюю часть кожуха, сдвигая его назад.

13) Вставить (на $\frac{3}{4}$ длины) поршневой шток с зубчатой рейкой в газовый цилиндр и свинтить его с нарезного выступа газовой камеры.

14) Фигурным ключем вывинтить газовую камеру.

На этом обычная (учебная, неполная) разборка заканчивается. Дальнейшая разборка, ввиду некоторой сложности ее производится лишь при необходимости заменить ту или иную часть (поломка, износ частей).

15) Фигурным ключем свинтить надульник.

16) Выдвинуть назад пластинчатую пружинную крышку отражателя (головкой пули) и вынуть его.

17) Нагреть кипятком радиатор и деревянной выколоткой выбить ствол (оберегая дульный срез).

18) Вынуть соединительный поясок.

При поломках и износе более мелких частей, может понадобиться заменить:

19) Возвратно-боевую пружину: по отделении коробки шестерни, отжать кверху плоское плечо собачки шестерни и вывинтить винт муфты; отделить шестерню. Отжать втулку и вынуть коробку пружины. Выбить шпильку и отделить собачку.

20) Собачки магазина: Пулей отжать их пружину, чтобы шип ее вышел из гнезда поперечной перегородки крышки короба. Снять с оси.

21) Собачку подающего рычага и ее пружину: Снять со шпильки; отделить пружину.

22) Выбрасыватель: Оттянуть зацеп кверху, пока шип не выйдет из гнезда и выбить из паза затвора.

§ 5. Сборка.

Производится в обратном порядке, т. е. часть, отделенная последнею, присоединяется первою. Кроме того при сборке нужно следить, чтобы:

1) При соединении короба (ствольной коробки) с кожухом, вставленная уже замыкающая шпилька, была отведена в крайнее заднее положение, а коробка шестерни (уже подвешенная на поперечную шпильку) была опущена.

2) При надевании крышки короба иметь подающий рычаг вправо до отказа.

3) При вдвигании рамы спусковой скобы передний конец ее должен перекрыть горизонтальное плечо собачки шестерни (не будет взаимодействия)..

§ 6. Взаимодействие.

Патронный магазин снаряжен и поставлен на пулемет. Расточка стакана (на верхней стенке короба) отвела магазинную защелку и расцепила чашечку обоймы со втулкой ее. Собачки магазина обеспечивают его положение. Начинаем отводить ручку первичного заряжения в крайнее заднее положение. Тогда вместе с ней начинает отходить и поршневой шток с зубчатой рейкой, при чем зубцы ее, сцепленные с зубьями шестерни возвратно-боевой пружины, начинают заводить ее. Затвор же, пока выступ зубчатой рейки с ударником идет по прямолинейному участку скошенного выреза его, остается неподвижным и только тогда, когда выступ зубчатой рейки начнет действовать на скошенную часть прорези затвора—он повернется, его боевые выступы (принимаяющие отдачу при выстреле) выйдут из поперечного кольцевого паза в верхнем канале короба и затвор будет отходить вместе с поршневым штоком, отводя подающим шипом в крайнее левое положение падающий рычаг.

В это время собачка рычага поворачивает (по часовой стрелке) на один патрон магазинную чашку и очередной патрон, не удерживаемый более рукавом втулки, под действием тяжести собственного веса *), падает в окно падающего рычага и увлекается им в своем движении справа налево, при чем правильное положение патрона, (на пути его до патронного окна в верхней стенке короба) обеспечивается кулачком падающего рычага и пружиной языка крышки короба. К этому моменту положения подвижных частей, правая собачка обоймы продвинулась вперед, под действием горбатой пружины, которую освободил левый шпенец подающего рычага (фиг. 13 (1) и мешает обойме провернуться (далее, по часовой стрелке). Продолжаю-

*) Отделению патрона способствует язык крышки короба.

щий двигаться затвор, встречает своим левым направляющим выступом хвост отражателя, который повернется на оси и выйдет головкой через прорезь канала,—внутри его. В это же время зубчатая рейка, продолжая взводить возвратно-боевую пружину, встречает шептало спуска, утопляет его во внутрь гнезда рамы спусковой скобы и доходит, вместе с затвором, до своего крайнего заднего положения,—до упора в кольцевой выступ затыльника-рукоятки. Тотчас же начинается действие взведенной до конца возвратно боевой пружины, которая начинает возвращать подвижные части в первоначальное положение, но в это время боевая зарубка рейки встречает приподнявшееся, под действием своей пружины шептало и части останавливаются. К этому моменту взаимодействия подающий рычаг отошел влево до отказа, а патрон находится в верхнем канале короба. Пуле-мет заряжен.

Далее мы утопляем шептало (нажимом на спусковой крючек) и движение вперед продолжается *), то-есть подающий шип хвоста затвора ведет подающий рычаг слева направо, собачка его входит в следующий пластинчатый выем магазинной чашки, а правая магазинная собачка отводится назад левым шпеньком подающего рычага и тем освобождает обойму. Продолжая двигаться вперед, затвор утопит головку отражателя, который снова повернется на оси и выйдет своим хвостом, через прорезь канала, во внутрь его; встреченный затвором патрон продвинется им в патронник, при чем зацепы выбрасывателей заскочат за закраины шляпки патрона, а сам затвор, под действием выступа рейки на скошенную часть прорези его, повернется, зайдет боевыми выступами в кольцевой поперечный паз и прочно запрет канал ствола. Зубчатая рейка продолжает про-

*) Положение обоймы обеспечивается левой собачкой, мешающей обойме провернуться в обратном направлении (против часовой стрелки).

двигаться вперед (то-есть ее выступ с ударниками движется по прямолинейному участку выреза затвора) и боек (через отверстие венчика) разбивает капсюль патрона. Воспламененные газы с огромной силой выталкивают пулю из канала ствола (начальная скорость почти 870 metr/sek *) и когда обрез пули только что пройдет за пороховую дыру в дульной части ствола,—часть газов прорвется в газовую камеру и через одно из отверстий регулятора, действуя на чашечку поршневого штока, с силой откинет последний назад. Таким образом, мы проследили порядок взаимодействия автоматических частей и остается только добавить, что при последующем движении их назад, захваченная зацепами выбрасывателей стрелянная гильза будет отходить вместе с затвором, пока не встретит головку отражателя, которая упрется в закраину шляпки и выбросит гильзу через окно для стрелянных гильз, к которому рекомендуется на самолёте прикрепить приемный мешок, из кармана же последнего стрелянные гильзы легко удаляются, без опасности повреждения винта.

§ 7. Snаряжение магазина.

Положить обойму на что либо ровное, вставить цилиндрический ключ, следя, чтобы выступ ключа вошел в паз канала втулки, и вкладывать патроны, вращая втулку ключем (по часовой стрелке). При этом необходимо следить, чтобы не было пропусков между очередными патронами—автоматическая стрельба прекратится.

§ 8. Заряжание.

Снаряженный магазин устанавливается на пулемет, то-есть каналом втулки надевается на стакан верхней стенки короба.

*) При остроконечных пулях.

так, как показывает направляющая стрелка на верхней стороне диска магазинной чашки. Если стрелки на магазине нет, то следить, чтобы короткий срез рукава втулки приходился справа от стакана, а крючок магазинной защелки мог войти в гнездо стакана. Легкими движениями одеть обойму и отвести ручку первичного заряжания в крайнее заднее положение. Затем установить предохранитель, для чего поднять с той стороны, где вставлена ручка,—планку предохранителя вверх. Тогда вырез планки охватит хвост ручки и не даст ей сдвинуться с места.

§ 9. Стрельба.

Опустить планку предохранителя и нажать на спусковой крючок. Если быстро нажимать и отпускать его, то будем иметь одиночную стрельбу, так как шептало спуска будет успевать приподниматься (под действием своей пружины) и всякий раз заскакивать за боевую зарубку зубчатой рейки. Если же держать спусковой крючок все время нажатым, то будет автоматический огонь. При хорошем навыке в минуту можно выпустить до 6—7 обойм. Безвредно для ствола можно выпустить до 14 обойм, после чего необходим перерыв, для его охлаждения.

§ 10. Разряжание.

Большим пальцем правой руки отвести крючок магазинной защелки вправо и снять обеими руками обойму со стакана (чтобы не перекосить стенок чашки). Резко отвести назад ручку первичного заряжания и затем нажать на спусковой крючок. Осмотреть короб.

§ 11. Задержки.

В силу своих конструктивных особенностей ружье-пулемет Льюиса почти свободно от крупнейших недостатков,

присущих другим конструкциям—задержек. Отсутствием ленты и подачей патронов из обоймы *сверху вниз*, вместе с гениальной простотой остальных частей,—достигается то, что правильно собранный пулемет, при правильном натяжении возвратно-боевой пружины (от 14—16 русск. фунтов) и хорошо снаряженном магазине—никогда не откажет в работе, в решительный момент. Вот что возможно, при недостаточно внимательном отношении.

Задержки.	Причина.	Способ устранения.
Осечка.	Помятой патрон или слабое натяжение возвратно-боевой пружины.	1) Отвести назад рукоятку и тем выбросить неудачный патрон. 2) Увеличить натяжение.
Неотход частей назад.	Чрезмерное натяжение пружины. Неполный заряд патрона (редко). Загрязнение частей.	Ослабить натяжение. Ручкой выбросить патрон. Разборка и чистка.

Увеличение и уменьшение возвратно-боевой пружины делается следующим образом:

Увеличить: По отделении затыльника, оттянуть раму спусковой скобы (ручка первичного заряжания находится в крайнем переднем положении), прижать коробку шестерни (для сцепления зубьев рейки и шестерни), а ручку отвести назад. Снова опустить коробку шестерни и продвинуть ручку вперед. Поставить на место скобу и затыльник-рукоятку.

Ослабить: По отделении затыльника, оттянуть раму спусковой скобы и опустить коробку. Ручку подать назад и прижав коробку шестерни (для сцепления) перевести ручку вперед. Поставить на место скобу и затыльник-рукоятку.

Уход за ружьем - пулеметом.

§ 12. Сбережение.

На земле держать пулемет всегда в чехле, хорошо, но не излишне промазанным и по возможности в крытом помещении. Пружину иметь ослабленной (спущенной). Патронные магазины (снаряженные) и патроны хранить в ящиках и непременно в сухом месте. Запасные части держать в порядке и оберегать от сырости. При перевозках следить за укладкой.

§ 13. Чистка и смазка.

Особенное внимание уделять стволу и газовому цилиндру.

Ствол чистить мягкими тряпками, а всего лучше паклей, очищенной от кострики. Сухо протертый ствол проходят несколько раз паклей, увлажненной (но, не мокрой) керосином. Снова просушенный ствол проходят смазкой (зимой, из 1-ой части веретенного масла и 2-х частей скипидара или керосина). Цилиндр сначала чистится проволочной щеткой и затем только паклей или мягкими тряпками. Для чистки цилиндра и газовой камеры их можно и не отделять. Подвижные части отделяются, обтираются и смазываются (не чрезмерно). Газовый цилиндр не смазывать.

Внимательно следить за отсутствием ржавчины. Появившаяся краснота немедленно зачищается паклей, смоченной в керосине. Лучше оставить полежать в керосине часть, затронутую ржавчиной. Промазать нарезку регулятора.

§ 14. Подготовка к стрельбе и осмотр.

Проверить учебным патроном взаимодействие частей, осмотреть предварительно патроны (помятость). Осмотреть и правильно

снарядить магазины. Проверить весами натяжение возвратно-боевой пружины. Должно быть от 15—16 русских фунтов. Налить масла в рукоятку.

§ 15. К полету.

Зарядить пулемет и поднять планки предохранителей. Запасные обоймы иметь под рукой, но укрепленными. Установка должна быть в порядке.

Ружье-пулемет Льюиса обр. 1917 г.

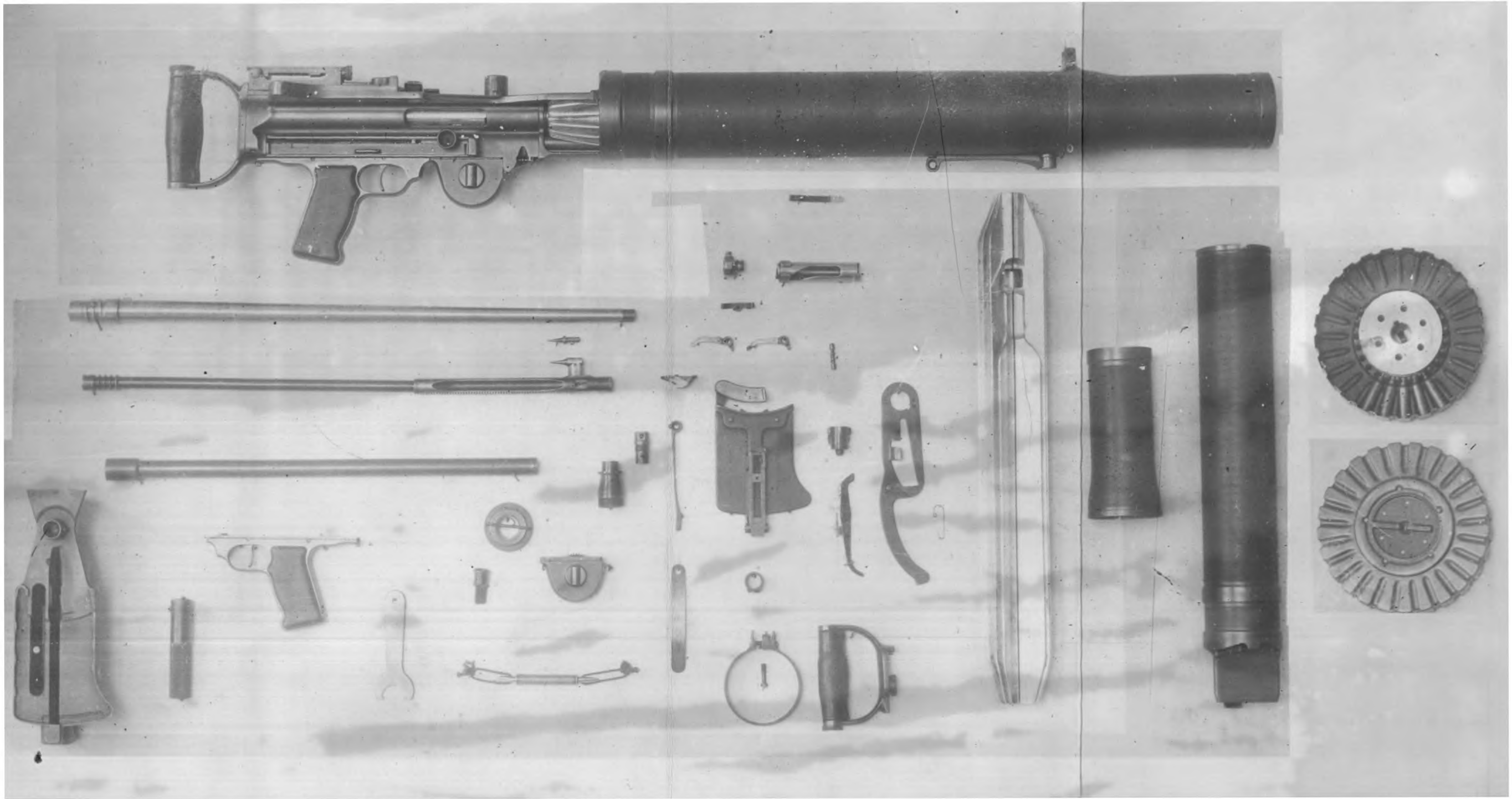
Под английский патрон.

№№

1. Короб (ствольная коробка).
2. Кожух.
3. Затыльник-рукоять.
4. Крышка масленки.
5. Прицел.
6. Крышка короба.
7. Окно для вылета стрелян.
гильз.
8. Ручка первичного заряжа-
ния.
9. Предохранительная пла-
стинка.
10. Пистолетная ручка (скоба).
11. Спусковой крючек.
12. Коробка шестерни.
13. Стакан.
14. Шпонка стакана.
15. Прилив.
16. Радиатор.
17. Соединительное кольцо
с мушкой.
18. Регулятор газов.
19. Ключ его.
20. Передняя }
21. Задняя } трубы кожуха.
22. Ствол.
23. Поршневой шток с зубча-
той рейкой.
24. Газовый цилиндр.
25. Поршневой шток.
26. Зубчатая рейка с облег-
чающ. выемами и ударн.

№№

27. Ударник.
28. Надульник.
29. Пластинчатая - пружинная
крышка экстрактора.
30. Язык.
31. Выбрасыватель.
32. Хвост затвора (подающий
шип).
33. Затвор.
34. Пластинчатая пружина со-
бачек магазина.
35. Собачки магазина.
36. Пружина языка.
37. Замыкающая шпилька.
38. Газовая камера.
39. Экстрактор.
40. Подающий рычаг.
41. Пружина собачки подающ.
рычага.
42. Собачка рычага.
43. Кулачок рычага.
44. Патронное окно рычага.
45. Возвратно-боевая пружина.
46. Соединительный поясок.
47. Болтик соединит. кольца.
48. Мушка.
49. Весы.
50. Фигурный ключ.
51. Цилиндрический ключ.
52. }
53. } не показаны на фот.



Пулемет Кольта.



Пулемет Кольта.

Выше была приведена общность типичных черт в конструкциях Кольта и Льюиса. В приводимом описании частей и работы пулемета Кольта дано необходимое для работы с ним и устранения задержек, из числа устранимых на самолете. Общие данные: портативность, вес около 35 фунтов, охлаждение воздушное.

§ 1. Разборка и описание частей.

I. Ствол (неподвижная часть).

Отвести шатун назад, а ствольный замок книзу. Фигурным ключом свинтить ствол справа налево и отделить его. Спереди и сзади утолщение. Спереди сверху—мушка с предохранительными колпачком,—снизу—пороховая дыра, за ней вырез, среди ребер охлаждения, для входа ствольного замка. В канале обычные нарезы.

II. Затыльник (неподвижная часть).

Вынуть замыкатель вправо (фот. 25) и вытянуть затыльник. Служит для помещения курка, боевой пружины, предохранительного спуска и спускового крючка, а также для управления пулеметом.

III. Курок (подвижная часть).

Нажать на спусковой крючек, отжимая предохранительный спуск (уперев его зуб во что-нибудь твердое), курок и боевая пружина выпадут. В курке кольцевой паз, для зуба предохранительного спуска и спускового крючка.

IV. Затвор (подвижная часть).

Отвести шатун назад, вытолкнуть ось затвора и отклонить пулемет назад—затвор отделится. Назначение: досылание патрона, запор ствола, производство выстрела и извлечение стрелянной гильзы.

У затвора 2 гребня: в большом—овальный вырез для оси его. С левой стороны—ограничительный выем, а с правой желоб, которым конец затвора опускается. В канале затвора—ударник с пружиной.

V. Короб (неподвижная, составная часть).

Вывинтить соединительные винты (повернув предварительно контровые) и отделить боковые стенки. Состоит из двух боковых стенок и днища. Служит для помещения подвижных частей и ствольной коробки.

VI. Мотыль (подвижная часть).

Вытолкнуть ось мотыля (фот. 28) и отделить его от рамы. Служит для подачи рамы в крайния положения.

VII. Трубки возвратных пружин (неподвижная части).

Вывести их из плеч соединительного рычага в стороны так, чтобы соски их вышли из гнезд.

Служат для помещения возвратных пружин.

VIII. Шатун (подвижная часть).

Вытолкнуть ось его и отделить. Назначение—передача движения остальным подвижным частям.

IX. Ствольная коробка с прицелом (неподвижная часть).

Отделить ее от дна короба. В ней заключается: рама, лоток, затвор, коромысло с предохранителем и затыльник с курком и боевой пружиной.

В коробке справа два окна: верхнее для вылета стреляных гильз и нижнее (контрольное) для устранения задержек. Слева и снизу вырез для прохода шляпки патрона, затем выем, для помещения коромысла и вырез для выступа затвора. Ствольную коробку прорезают два канала, разделенных перегородкой, в толще которой вырезы для прохода гребня затвора и лотка,—верхний (цилиндрической формы), с нарезкой для присоединения ствола и нижний, с двумя долевыми пазами—для хода рамы.

X. Коромысло (подвижная часть).

Отделяется само наклоном ствольной коробки влево. Служит для вывода автоматического спуска на боевой взвод. Имеет ось качания и два пальца (большой палец—рабочий, а малый—вспомогательный).

XI. Предохранитель (неподвижная часть).

Вынимать вправо, поворачивая одновременно кверху. Служит для предупреждения непроизвольной автоматической стрельбы.

ХII. Лоток (подвижная часть).

Вытолкнуть ось и отделить. Назначение — подача патронов в патронное окно. Состоит из тела и собачки с пружиной. В теле лотка прорезь; задняя часть утолщена и имеет дыру для оси пружинной собачки.

ХIII. Направляющая планка (неподвижная часть).

Вывинтить контровой и соединительный винты и отделить. Назначение: направление движения патронной ленты.

ХIV. Рама (неподвижная часть).

Вытягивается из ствольной коробки по отделении направляющей планки).

Назначение: соединение автоматических частей.

В раме ряд выступов: Спереди (проушины) — для оси мотыля, далее, посередине, — долевой с выемом — для шляпки патрона и на конце — для большого гребня затвора.

С правой стороны рамы — два трехгранных выступа, для взаимодействия барабана (между ними заключается подаватель рычага). Кроме того — прилив, в прорези которого помещаются два извлекателя патронов. В приливе выем, для собачки лотка.

§ 2. Сборка.

Производится в обратном порядке, то-есть часть отделенная последней присоединяется первую. При этом необходимо следить чтобы:

1. При соединении ствольной коробки и дна правильно совместились все выступы и вырезы.

2. При соединении боковых стенок короба, кольцевые выступы их должны войти в гнезда.

3. Ось шатуна концами вошла в продольные пазы стенок короба.

4. Рычаг барабана поместился между трегранными выступами рамы.

5. Соединительные винты были законтрены.

6. При соединении затвора, отвести шатун перед вкладыванием его оси.

7. При соединении ствола, отвести шатун назад, а замок вниз и ввинчивать до совпадения накернованных черточек. Проверить взаимодействие частей.

§ 3. *Взаимодействие.*

Шатун (действием газов или рукой) отводится назад. Соединенный с ним мотыль отводит раму в крайнее заднее положение. Движение последней передается затвору (через соединительную ось), который приподнимается, отходит назад и тем самым взводит курок. Параллельно с тем соединительный рычаг сжимает плечиками возвратные пружины, а рама передним выступом действует на рычаг подавателя барабана, который приподнимается. Большим извлекателем рамы захватывается очередной патрон из продернутой до отказа вправо ленты, а приподнявшийся к этому моменту лоток услужливо подхватывает его. Теперь когда все подвижные части находятся в крайнем заднем положении—шатун под действием возвратных пружин на плечи соединительного рычага начинает возвращаться в первоначальное положение, вынуждая к тому же и раму, которая действием на малый палец коромысла, освобождает большим его

пальцем — предохранительный спуск. Затвор, двигаясь с рамой вперед, продвигает патрон и запирает ствол. Барабан поворачивается рычагом на $\frac{1}{6}$ полного оборота (на него действует подаватель, переводимой вперед боковыми выступами рамы) и продвигает ленту на один патрон вправо. Когда нажимом на спусковой крючек, верхний зуб его выйдет из паза курка, — последний, под действием боевой пружины пойдет вперед. Удар курка передается ударнику, который бойком разобьет капсюль. Газы воспламятся и выбросят пулю. Стрелянная же гильза, захваченная зацепом выбрасывателя, при последующем движении затвора назад, — будет отходить вместе с ним, пока не отразится от бокового вкладыша и выбросится через правое окно.

§ 4. *Снаряжение лент.*

Делается особым прибором — набивной машинкой или за отсутствием ее — вручную. На обязанности пулеметчика лежит проверить правильность снаряжения, то-есть, чтобы укладка патронов была ровная, патроны держались в гнездах без слабину, но и не чрезмерно туго, а самая лента была целая (проверить шпите места старых лент — растяжением. Много внимания следует уделить осмотру патронов: Выбросить и заменить патроны помятые, с трещинами в гильзах, с попорченными капсюлями, с распатанными и искривленными в дульцах пулями. Перед заряданием растянуть ленту руками, чтобы устранить перекашивание.

§ 5. *Зарядание и стрельба.*

Вставить слева направо ленту, через патронное окно и протернуть до отказа. За ручки отвести шатун назад и отки-

путь его. Пулемет заряжен. Огонь одиночный и автоматический открывается также, как и у Льюиса. Скорость стрельбы приближается к «Максиму». Из особенностей стрельбы нужно отметить только более жидкую смазку зимой и смену ствола после 3—4 лент, выпущенных подряд. Так как огонь с самолета обычно не открывается с дистанции большей прямого выстрела, то целик устанавливается на нуль, а хомутик прицела оттянут вниз до отказа.

Задержка.	ЗА ДЕРЖКИ.		Способ устранения.
	Причина.	Внешние симптомы.	
Осечка.	Сломался боек ударника. Испорченный капсюль.	Спусковой крючок. нажать—выстрела нет.	Отвести шатун назад и откинуть.
Перекокс патрона.	Плохое снаряжение ленты.	Шатун не доходит до своего крайнего переднего положения.	Резко подать шатун назад и отпустить. Если он не подается—подать вперед разрядник, вытянуть ленту и вынуть патрон через окно.
Помятость патрона.	Невнимательный осмотр.	Те же.	Подать шатун назад и отпустить. Если патрон или гильза не выбросится,—извлечь через контрольное окно.
Патрон застрял на барабане.	Разравнялись в ленте.	Те же.	Вынуть ленту (нажав разрядник) отвести шатун назад и отпустить.

Остальные виды задержек, происходящие от поломок (бойка, ударника, выбрасывателя, пружинной собачки лотка), засорения, отколов и от излишней смазки,—требуют разборки (половиной или полной), а потому и не относятся к числу устранимых в полете.

§ 6. Подготовка к полету.

К уходу за пулеметом Кольта, его сбережению, чистке и смазке, почти в полной мере относится все то, о чем говорилось в §§ 12 и 13 описания ружья-пулемета Льюиса. Перед полетом проверить учебным патроном взаимодействие частей, осмотреть ленты и патроны.

Пулемет Кольта.

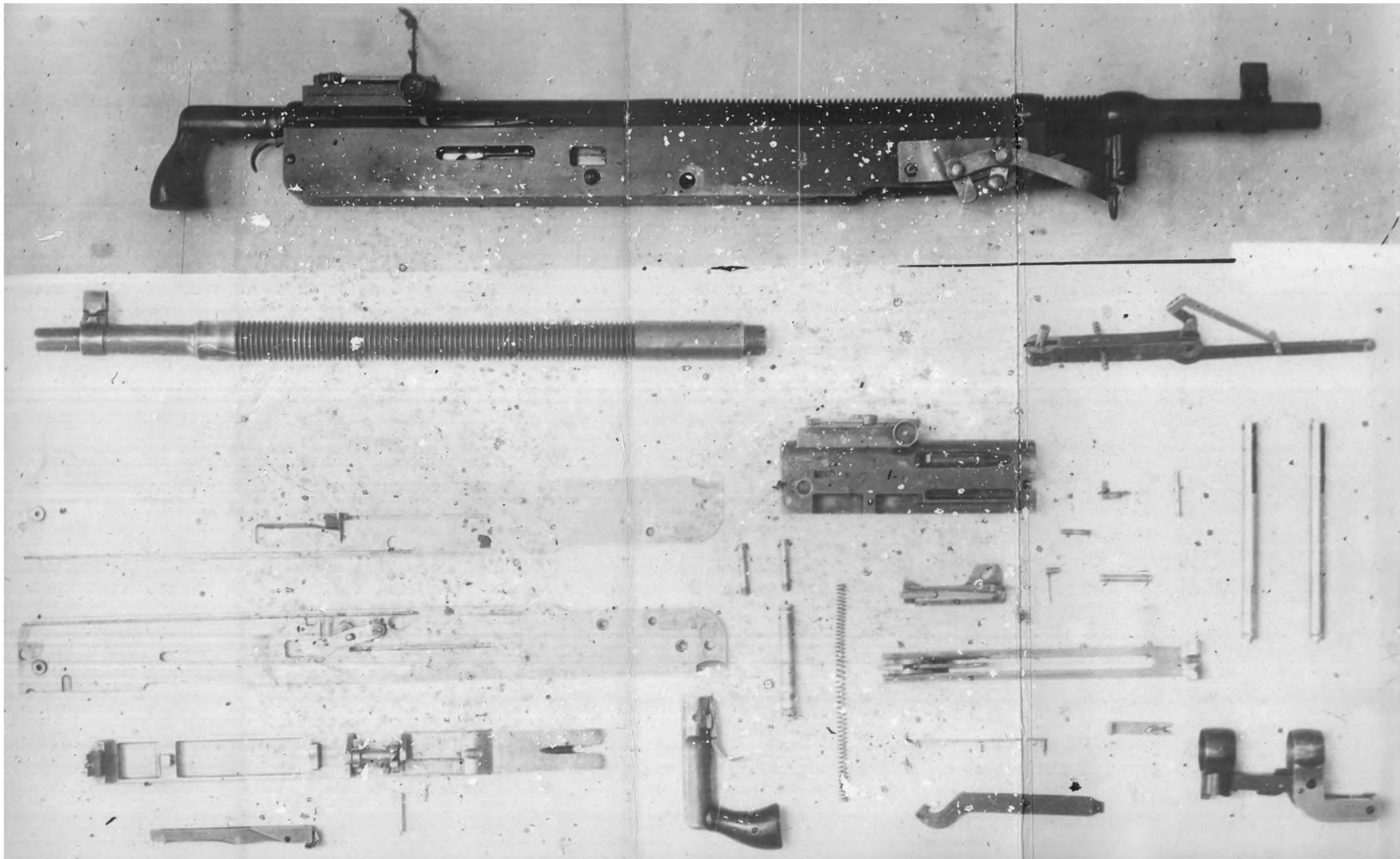
№№

1. Ствол.
2. Затыльник.
3. Затвор.
4. Курок.
5. Короб.
6. Мотыль.
7. Трубки возвратных пружин.
8. Шатун.
9. } Серезки.
10. }
11. Соединительный рычаг.
12. Газовый поршень.
13. Кольцевое основание.
14. Левая } Стенки короба.
15. Правая }
16. Дно его.
17. Лоток.
18. Ось лотка.
19. } Соединит. нарезн. бол-
20. } тики стенок короба.
21. Боевая пружина.
22. Рама.
23. Направляющая планка.
24. Коромысло.
25. Замыкатель (рукоятки).
26. Ось шатуна.

Группа возвратного механизма.

№№

27. Ось затвора.
28. Ось мотыля.
29. Предохранитель.
30. Мушка с предохранит. колпачком.
31. Приспособл. для заряжания из-за щита.
32. Прицел.
33. Разрядник.
34. Рычаг барабана.
35. Подаватель рычага барабана.
36. Барабан.
37. Собачка лотка (пружинная).
38. Зацепы выбрасывателей.
39. Спусковой крючек.
40. Обойма.
41. Газовый цилиндр.
42. Шейка цилиндра.
43. Ствольный замок.
47. Фигурный ключ.
46. Проход болта установки.
45. Собачка барабана.
44. Автом. спуск. } не показаны
48. Ударник. } на фот.
49. Окно для выхода ленты.
50. Контрольное окно.



Пулемет Максима.

Пулемет Максима.

В авиационной практике применяется, как исключение, при чем в кожухе делают тогда облегчающие вырезы, а для лент применяют особые катушки, направляющие ленту и несколько улучшающие подачу патронов. Больные места конструкции его — задержки и большая весомость. Охлаждение водяное.

§ 1. Разборка и описание частей.

I. Замок (подвижная часть).

Отстегнуть крышку короба с прицелом, подать рукоятку вперед и поднять замок, отвести рукоятку назад, повернуть замок в сторону и отделить его. Спустить ударник.

С верхнего спуска: прижать его трубкой замочных рычагов. С боевого взвода: одновременно нажать на трубку замочных рычагов и хвост нижнего спуска. (Следить, чтобы не попал палец между трубкой и хвостом лодыжки).

Служебное назначение замка: запираение ствола, извлечение патрона из ленты и подача его в патронник, производство выстрела и удаление стреляных гильз.

§ 2. Разборка замка и описание составных частей.

Ввести ударник, прижав трубку замочных рычагов к площадке замка и вытолкнуть разрезную чеку и трубчатую ось.

1) Отделить замочные рычаги (Фиг 23) выводя их книзу, наклоном трубки.

Назначение: взвод ударника, поднятие подъемных рычагов и предохранительного спуска.

2) Отделить подъемные рычаги из фигурных вырезов остова.

Назначение: подъем боевой личинки.

3) Отделить боевую личинку: выдвинуть книзу.

Назначение: запираение ствола, перенос патрона и удаление стреляных гильз, через выводную трубку.

4) Отделить нижний спуск и боевую пружину: спустив ударник (нажимом на нижний спуск (27) и хвост лодыжки (28)—вытолкнуть ось спуска.

Назначением нижнего спуска является удержание ударника на боевом взводе и вывод из-под него.

5) Отделить лодыжку: (28) Вытолкнуть ось ее.

Служит для отвода ударника в крайнее заднее положение.

6) Отделить ударник и предохранительный спуск.

Вытолкнуть ось верхнего спуска и вывести их назад.

Оставшаяся часть замка, так называемый остов—служит для помещения внутренних частей.

§ 3. Сборка замка.

Надеть личинку, вставить ударник, предохранительный спуск, лодыжку и нижний спуск. Ударник отвести назад. Ввести подъемные рычаги. Надеть замочные рычаги и вставить их ось, закрепив ее чекой. Вставить боевую пружину.

Проверить взаимодействие частей замка: при взводе ударника должно слышаться два щелчка, когда он заскакивает за спуски.

II. Приемник (неподвижная часть).

Отделить подъемом кверху. Служит для подачи ленты с патронами. В нем ползун, с двумя верхними пружинными

пальцами *). Ползун шипом соединяется с коленчатым рычагом. Последний пяткой входит в вырез левой станины рамы. Ниже 2 пружинных пальца, препятствующих выпадению ленты из приемника.

III. Возвратная пружина (подвижная часть) с коробкой.

Сдвинуть коробку вперед и снять ее с шипов. Отцепить пружину.

Назначение: возвращать подвижные части в исходное положение. Спереди выдается вороток, который натяжным винтом действует на пружину. При изменениях натяжения возвратной пружины иметь в виду, что три полных оборота воротка равны 1 фунту (от неправильно установленного натяжения будут задержки и поломки). Натяжение должно быть в пределах от 8—12 фунтов и устанавливается согласно формуляра. Если же его нет, то устанавливать среднее 9 фунтов, а для нового ствола 10 фунтов. Проверку делать весами, как у Льюиса, но тянуть вверх.

IV. Затыльник (неподвижная часть).

Вынуть чеку, сжав ее головку (слева). Отделить затыльник, выдвигая его из пазов кверху. Служит для помещения спускового рычага, предохранителя и для управления пулеметом, являясь вместе с тем и задней стенкой короба.

*) Задний палец рекомендуется заменить пальцем системы к. Глазатова.

V. Рама (подвижная часть).

Легкими движениями рамы, выдвинуть задвижки (фиг. 6, 7). Вытянуть на себя раму со стволом и отделить ее, сняв станины с цапф ствола (короткие цилиндрические выступы на четырехугольном заднем конце ствола). Левая станина длиннее и имеет вырез для пятки коленчатого рычага.

Сзади проходит ось мотыля. На левый конец оси надет барабан с цепочкой, а на правый—рукоятка. К колену мотыля шарниром присоединен шатун, с выступами, для присоединения (надевания) замка.

VI. Ствол (подвижная часть).

Передний срез ствола принимает на себя давление пороховых газов и поэтому для увеличения отдачи—утолщен (чем площадь среза, конечно, увеличивается). Задний конец также утолщен и на своей 4-х угольной части, кроме 2-х цапф имеет бронзовую гайку, для смягчения ударов ствола об выступ кожуха. Перед ней кольцевой желобок—для сальника. Сальники—передний и задний препятствуют просачиванию воды.

VII. Спусковая тяга (неподвижная часть).

Оттянуть назад и подняв кверху—отделить. Служит для производства выстрела, выводя нижний спуск (шептало) из-под боевого взвода лодыжки. При автоматической стрельбе удерживает шептало отклоненным и ударник заскакивает лишь за верхний (предохранительный) спуск, с которого выводится изломом трубки замочных рычагов (образованием тупого угла—мотыля с шатуном).

VIII. Надульник (неподвижная часть).

Свинтив втулку, отделить фигурным ключем (с соском) надульник. Предназначен для увеличения интенсивности отдачи. По отделении осмотреть передний сальник. Дальнейшее отделение—кожуха от короба производится только на заводе.

IX. Короб (неподвижная часть).

Состоит из 2-х боковых стенок, дна и крышки. Крышка вращается на оси и удерживается застешкой. Сверху ее—откидной прицел с подвижным целиком, снизу пресс (обеспечивающий угол излома мотыля с шатуном) и 2 пружинки, действующие на рожки боевой личинки (угопляюще). Вдоль стенок короба идут планки, для движения рамы и рожек личинки.

X. Кожух (неподвижная часть).

Кожух—резервуар охлаждения. Внутри пароотводная трубка со скользящей муфтой, препятствующей выливаться жидкости при стрельбе с углами возвышения и склонения. Сзади 2 трубки: направляющая ствола (большого диаметра) и выводная, для удаления стрелянных гильз. По обводу 3 отверстия: для вливания жидкости, для выливания ее и для выпуска пара; закрываются пробками. Для авиационных целей водяное охлаждение не применяется и в кожухе делаются облегчающие вырезы.

§ 4. Сборка.

Производится в обратном порядке, то-есть часть, отделенная последней присоединяется первую; при чем при соединении:

1) Затыльника—иметь спусковую тягу в переднем положении (иначе не будет взаимодействия).

2) Приемника,—иметь ползун в левом положении.

3) Замка,—звести ударник. Пристегнуть крышку, отвести предохранитель и нажать на спусковой рычаг (спустить ударник).

Проверить взаимодействие частей учебным патроном—на одиночный и автоматический огонь.

§ 5. Заряжание.

Справа, через окно приемника продеть ленту, подать рукоятку вперед и продернуть ленту влево и *от себя* *) до отказа; бросить рукоятку. Подать рукоятку вторично вперед, не трогая ленты и бросить ее. Заряжено на одиночный огонь.

Если при вторичной подаче рукоятки вперед—вторично продернуть ленту, как и в первый раз—пулемет будет заряжен на автоматический огонь.

§ 6. Стрельба.

Отжать кверху предохранитель и нажать на спусковой рычаг—будет происходить непрерывная автоматическая стрельба. Для прекращения ее—прекратить нажатие на рычаг.

§ 7. Разряжание.

Отжать нижние пальцы и вытянуть ленту вправо. Откинуть замок и вынуть патроны из защелок боевой личинки. Осмотреть пулемет.

*) Если потянуть на себя—то может случиться задержка—перекос.

§ 8. *Задержки.*

Задержки.	Причина.	Внешние симптомы.	Способ устранения.
Осечка.	Порченный капсюль. Поломка бойка-ударника. Поломка боевой пружины.	Спусковой рычаг нажат—выстрела нет. Рукоятка на ролике.	Заменить патрон. Заменить замок.
Отказ в работе пальцев ползуна.	Излишняя смазка.	—	Заменить приемник.
Слабое натяжение возвратной пружины.	Невнимательность.	Рукоятка не досла, остановилась с наклоном назад и шатается.	Увеличить натяжение.
Помятость патрона.	—	Но подается вперед.	Выбросить помятый патрон, откинув замок (перезарядить).
Перекося патрона.	Дурное снаряжение ленты.	—	Подергивая ленту вперед и назад, осадить рукоятку.
Сложный перекося.	Неправильное заражание.	—	Подняв крышку, утопить рожки боевой личинки, подавая рукоятку вперед.
Обилие смазки ч а с	на подвижных т я х.	То же, но не поддается.	Обтереть замок и пазы рамы и смазать жидкой смазкой.
Поперечный разрыв гильзы.	Невнимательное отношение, ибо при осмотре, стреляных гильз, около шляпок остаются следы.	То же, но поддается вперед.	С силой дослать рукоятку, откинуть замок и выбросить патрон. При повторении проложить кольцо под гайку шагуна.
Чрезмерное натяжение возвратной пружины. Утыкание.	Непроверено.	Рукоятка стала отвесно.	Ослабить натяжение.

Остальные виды задержек, происходящих от всевозможных поломок, неправильной намотки сальников и смазки, от износа

частей—как требующие разборки и замены, что не выполнимо в полете, не входят в настоящее описание.

§ 9. Взаимодействие.

Пулемет заряжен автоматическим огнем—в замке 2 патрона. В это время рама со стволом находится в крайнем переднем положении, а замок прижат к обрезау ствола и удерживается в этом положении, образуя трубкой замочных рычагов с шатуном тупой угол, обращенный вершиною вверх, при чем ударник взведен и удерживается на нижнем спуске. Нажимом на спусковой рычаг, заставляем его повернуться на своей оси, потянуть тягу назад и тем наклонить шептало нижнего спуска и вывести его из-под боевого взвода лодыжки. Освобожденный, таким образом, ударник, длинным концом боевой пружины посылается вперед, боек его выходит через отверстие боевой личинки и разбивает капсюль патрона. Воспламенившиеся газы толкают пулю вперед, а замок назад; вместе с замком отходит и ствол, продолжая быть крепко запертым замком. После вылета пули, газы попавшие в надульник, действуя на утолщенный конец ствола—ускоряют его отход. В это время рукоятка, продолжая поворачиваться на ролике ломает угол шатуна с мотылем и замок отходит назад. Вместе со стволом отошла и рама, отведя вырезом левой станины коленчатый рычаг приемника, а последний подает ползун в крайнее правое положение. Под действием натянувшейся возвратной пружины, рама со стволом возвращается в переднее положение. Провернувшаяся рукоятка ударила коротким плечом по ролику снизу, отразилась и легла под действием пружины на ролик, а замок послала вперед, который вдвинул патрон в патронник, а стрелянную гильзу в выводную трубку. В это время шептало

продолжает оставаться отклоненным и взведенный уже ударник удерживается только верхним предохранительным спуском, с которого и сходит изломом трубки замочных рычагов, при движении замка вперед. Снова разбивается капсюль и автоматическая стрельба продолжается, пока спусковая тяга остается в заднем положении или не израсходуется лента.

Примечание. При автоматической стрельбе возможно: при прекращенном нажиме на спусковой рычаг—стрельба продолжается. Зимой это означает, что спусковая тяга примерзла к дну короба, а в остальное время—вероятно искрошился боевой взвод лодыжки. Если это явление происходит при заряжании, то следовательно при сборке тяга не была поставлена в переднее положение. Задержка устраняется крайне просто: выхватывают из ленты один из очередных, ближайших к приемнику патронов и стрельба прекращается. Затем по осмотре заменяют износившуюся часть или делают правильную установку.

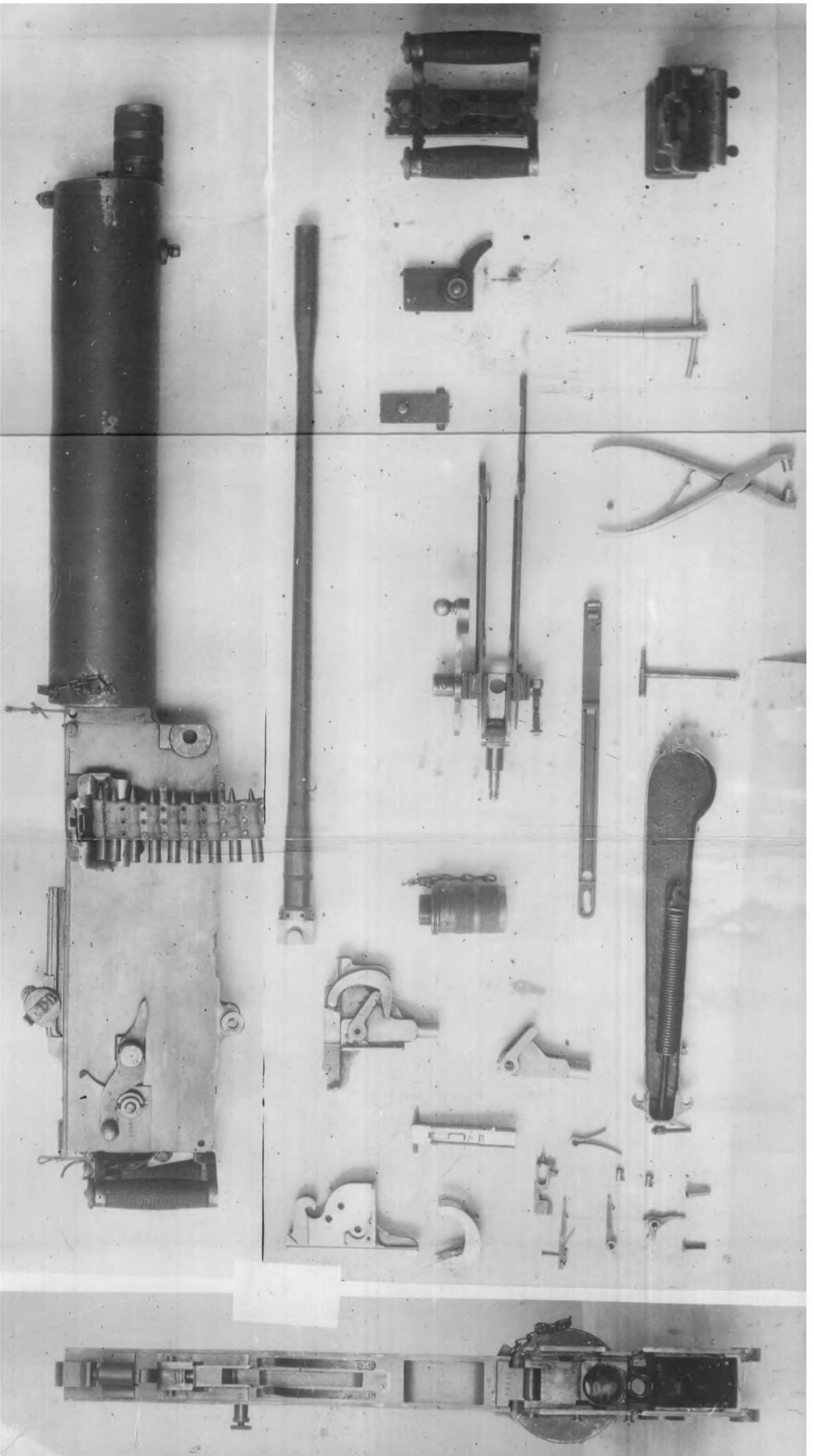
Пулемет „Максима“ русск. обр.

№№

1. Короб.
2. Кожух.
3. Замок.
4. Ствол.
5. Затыльник.
6. Левая } задвижки.
7. Правая }
8. Приемник.
9. Рама, с шатуном, мотылем, рукояткой и барабаном с цепочкой.
10. Тяга (спуска).
11. Надульник в чехле.
12. Коробка с возвратной пружиной.
13. Крышка короба.
14. Защелка-застежка крышки.
15. Пружины (вспомогательные, для опускания личинки).
16. Целик.
17. Направляющая ствола.
18. Выводная труба (для стреляных гильз).
19. Пресс.

№№

20. Остов замка.
21. Подъемные рычаги.
22. Боевая личинка.
23. Трубка замочных рычагов.
24. Ударник.
25. Верхний предохранительный автоматич. спуск.
26. Боевая пружина.
27. Нижний (одиночный) спуск.
28. Лодыжка.
29. Оси нижн. спуска, лодыжки и трубки.
30. Вороток.
31. Шатун.
32. Мотыль.
33. Рукоятка.
34. Барабан с сережками.
35. Прицел.
36. Чека затыльника.
37. Ролик.
38. Спусковой рычаг.
39. Предохранитель.
40. Ручки-масленки.
- 41—42. Принадл. для снаряжения лент.



Пулемет Виккерса.



Пулемет Виккерса.

Прототином пулемета Виккерса, является пулемет «Максима», уже рассмотренный нами (на стр. 38—47). Здесь мы ограничимся указанием на отличительные черты конструкции пулемета Виккерса, делающие его более желательным для авиационных целей, как менее страдающего задержками и обладающего значительно меньшим весом (Виккерс—32 ф., Максим 44,5 ф.).

Общее впечатление Виккерса—гораздо более законченное и изящное, относительно «Максима».

Внешние очертания—кожуха и коробка—разнятся только в деталях.

Приемник имеет свою особую крышку, а крышка коробка лишена пресси, так как положение замка в Виккерсе—обратное, относительно Максима.

В крышке коробка расположена тяга, автоматически (пружинной) переводимая в исходное положение. Дно не бронзовое и имеет большую прямоугольную прорезь (закрываемую крышкой), для выпада стрелянных гильз—выводная труба отсутствует (еще одной задержкой меньше). Прицел откидной.

Замок (подвижная часть).

В его конструкции заключается основное отличие:

Контуры остова резко различны (см. фот. 3 и 4). Подъемные рычаги составные. Предохранительный спуск (у Виккерса—нижний)—на постоянной оси—имеет на головке выем, которым охватывает ее.

Боевая личинка лишена нижней защелки (за отсутствием выводной трубки—она лишняя).

Крепление трубки замочных рычагов с шатуном—такое же, как и у Максима.

Положение замка (кроме личинки)—обратное, то-есть «нижний» спуск (у Максима) является в сущности «верхним» (в Виккерсе). Как конструктивные особенности замка так и его положение благоприятно отражаются на работе его—число задержек значительно сокращается.

Приемник (неподвижная часть).

Незначительное отличие в устройстве пальцев—нижние пальцы соединены между собой. Связь коленчатого рычага с ползуном более тесная.

Возвратная пружина с коробкой (подвижная часть).

Существенных различий нет.

Затыльник (неподвижная часть).

Вращается на оси и при разборке—откидывается. Удерживается навинтованной чекой. Устройство и действие предохранителя—аналогично.

Надульник (неподвижная часть).

Сходен.

Рама (подвижная часть).

Имеет много общего. Отличием является то, что на левой стороне также имеется пластинчатая пружина, удерживающая

боевую личинку в ее крайнем верхнем положении. Нормальное положение рукоятки — обратное «Максиму» (См. фот. 3 и 4). Правая задвижка не имеет задержки рукоятки. Задержка укреплена на правой стенке короба.

Ствол (подвижная часть).

Отличается большей длиной переднего утолщения и отсутствием бронзовой гайки.

Спускочная тяга.

Имеет свою пружину и помещается не на дне, а на крышке короба.

Разборка.

Производится применительно к § 1 описания пулемета Максима, но тяга для учебной или поверочной разборки не отделяется.

Сборка.

Производится применительно к § 3 опис. п-та Максима, но при вкладывании рамы со стволом иметь рукоятку в заднем положении.

Заряжение и разряжание.

Аналогично с «Максимом», но для выпада стрелянных гильз при заряжании открыть крышку, закрывающую прорезь дна короба.

Стрельба.

Принципы те же, что и у «Максима».

Задержки.

Пулемет Виккерса выгодно отличается меньшим числом задержек, в силу указанных выше конструктивных отличий. Присущие же ему см. § 8 опис. п-та Максима.

Взаимодействие.

Характер работы автоматических частей тот же, за самыми малыми исключениями, вытекающими из сопоставления приведенного описания и § 9 опис. п-та «Максима».

Об уходе, сбережении, чистке, смазке и подготовке к стрельбе см. §§ 12 и 13 опис. р.-п-та Льюиса.

О снаряжении и контроле лент см. § 4 опис. п-та Кольта.

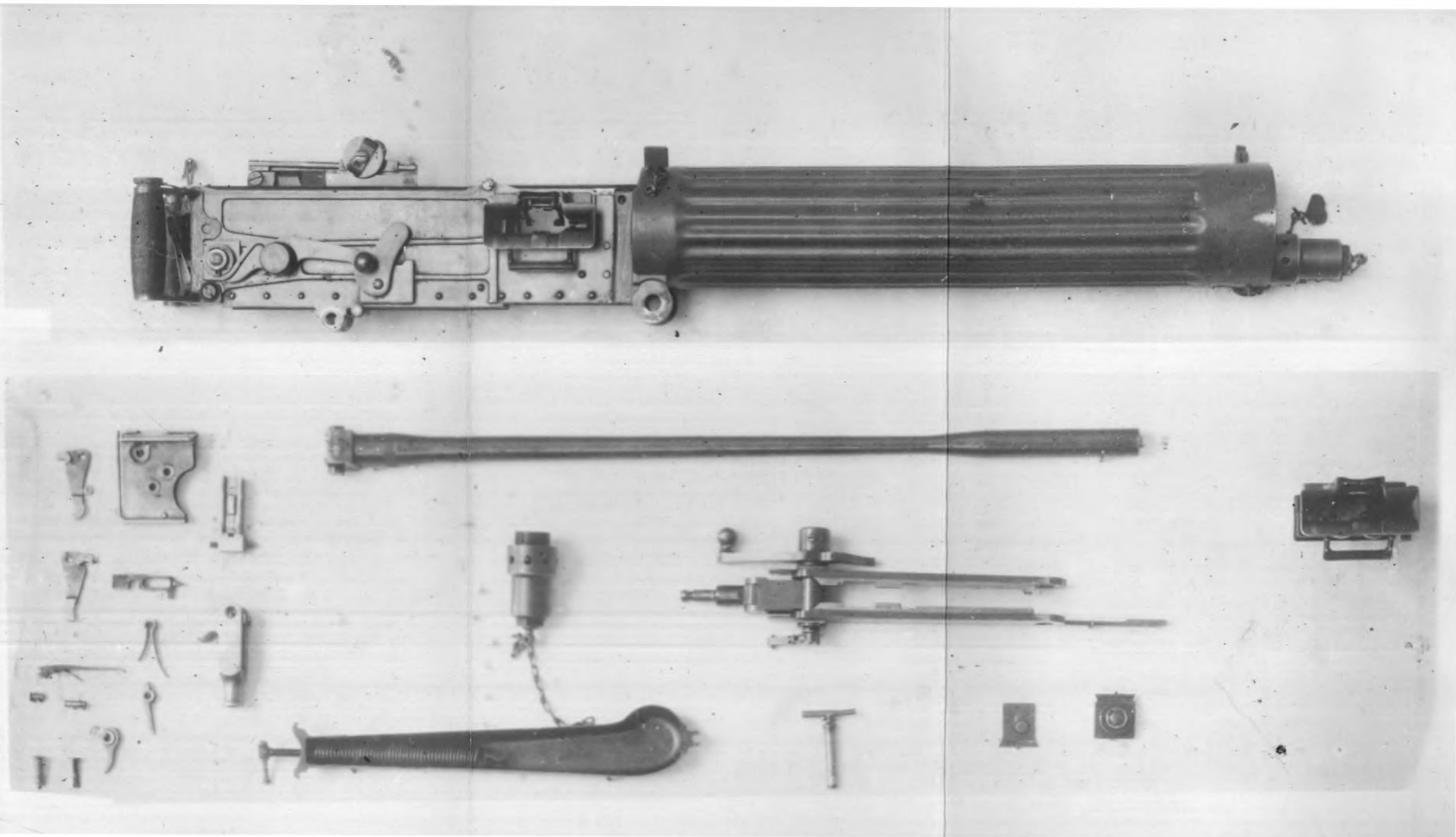
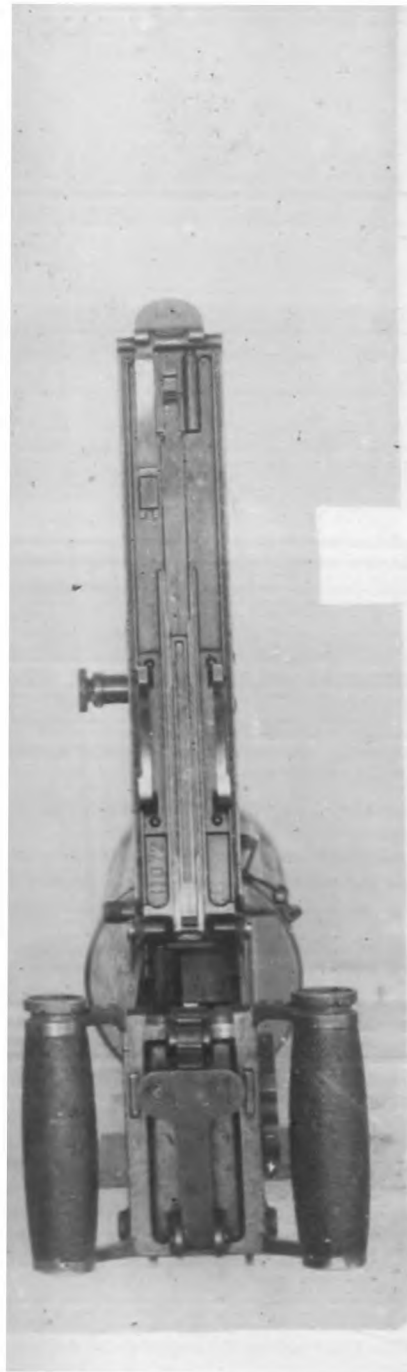
Пулемет Виккерса.

№№

1. Короб.
2. Кожух.
3. Части замка.
4. Ствол.
5. Затыльник.
6. Левая } задвижка.
7. Правая }
8. Приемник.
9. Рама с шатуном, мотылем, рукояткой и барабаном с цепочкой.
10. Тяга.
11. Надульник.
12. Коробка с возвратной пружиной.
13. Крышка короба.
14. Застежки-крышки.
15. Целик.
16. Остов замка.
17. Подъемные рычажки.
18. Боевая личинка.
19. Ударник.
20. Замочные рычаги (трубка).
21. Боевая пружина.

№№

22. „Верхний“ спуск.
 23. „Нижний“ (автоматический) спуск.
 24. Лодыжка.
 25. Оси.
 26. Вороток.
 27. Задержка.
 28. Рукоятка.
 29. Шатун.
 30. Мотыль.
 31. Барабан.
 32. Серезжки (цепочка) барабана
 33. Прицел.
 34. Навинтован. чека откидного затыльника.
 35. Спускной рычаг.
 36. Проход болта механизма тонкой наводки.
 37. Проход болта механизма грубой наводки.
 38. } Принадлежности для
 39. } снаряжения лент (не по-
 40. } казаны).
-



Ружье-пулемет Мадсена.

Ружье-пулемет Мадсена.

Скорость автоматического огня достигает 200—225 выстрелов в минуту. Общий вес около 25 фун. (вместе с обоймой *). Как далеко не свободное от задержек и дающее слабый огонь—тип вымирающий в авиации.

Описание частей, в порядке разборки.

I. Приклад (неподвижная часть).

Вывинтив соединительный винт, отделить приклад (книзу).

Назначение: Помещает в себе спусковой и замочный механизмы и служит для управления ружьем-пулеметом.

II. Ствол (подвижная часть).

Вытянуть из кожуха ось вилки шатуна. Задний конец навинтован, для соединения со ствольной коробкой. Между гладкими частями «направляющими» — ребра охлаждения.

Назначение: общее — направляет полет пули.

III. Затвор (подвижная часть).

Отделив (вверх) чеку, вытягивать затвор вниз, одновременно направляя задней частью кверху и вперед, а передней — книзу.

Назначение — запирает ствола.

Сверху платформа с 2 гребнями. Большой — направляющий движка.

*) Вес снаряженной обоймы, рассчитанной на 25 патронов—2,5 фунта.

Снизу — желоб с отражательным зубом. В канале затвора — ударник с пружиной.

IV. Направляющая планка (неподвижная часть).

Отвинтив винт — отделить планку (движением назад).

Назначение: Направление движения затвора.

В ней 3 паза — для 2-х пружин и личинки.

V. Отражатель (подвижная часть).

Отделив чеку отражателя (сжав ее) — вынуть отражатель с пружиной, через верхнее окно.

Назначение: Поворот выбрасывателя.

VI. Подаватель (подвижная часть).

Отделив ось (вытащив проволочную чеку) вынуть его. Отделить его пружину и ствольную задержку.

Назначение: Подача патронов из приемника в ствольную коробку.

Вращается на оси со спиральной пружиной.

VII. Нижняя крышка (неподвижная часть).

Вытолкнуть чеку — отделить.

VIII. Предохранитель (неподвижная часть).

Отделить, поворотом влево.

Назначение: Гарантирует от непроизвольной стрельбы.

IX. Спусковой механизм (неподвижная часть).

Спустив курок и рычаг — отделить, направляя переднюю часть скобы вниз, на себя и вперед. Составные части: крючок, ползун, шептало, автоматический спуск и 2 пружины (спусковая скоба).

X. Замочная коробка.

Отвинтив соединительный винт отделить приклад от замочной коробки. Служит для помещения замочного механизма. Дальнейшая разборка производится только для замены износившихся или поломанных частей.

XI. Шатун с движком.

Вытолкнув ось — отделить. Состоит из 2-х частей — вилки и движка. Вилка вращает шатун и открывает крышку.

Назначение: Перемещает очередной патрон с платформы затвора в патронник.

XII. Выбрасыватель.

Вынуть шпильку и отделить. Состоит из зацепа и 2-х плечиков.

Назначение: Удаление стреляной гильзы из патронника.

XIII. Хвостовая планка.

Отделяется выталкиванием шпильки.

Назначение: Соединяет возвратный рычаг со ствольной коробкой и ставит на боевой взвод курок для чего имеет паз и скос.

XIV. Подыжка.

Вынуть по отделении планки. Состоит из головки и выступа.
Назначение: Передача ударнику удара курка.

XV. Скошенная пластинка.

Отделяется после вывинчивания 2-х крепящих винтов.
Назначение: Поворот подавателя.

Сборка производится в обратном порядке.

Заряжание.

Повернуть предохранитель на «0» (огонь). Вставить обойму в приемник (левой рукой) и резко подать рукоятку назад, до отказа и бросить. Пулемет заряжен.

Стрельба.

Одиночный огонь: Отвести «переводчик» (фиг. 19) назад так, чтобы опустился передний конец. Нажимать на спусковой крючек. Автоматический огонь: Отвести «переводчик» вперед (прижать к скобе задний конец) и нажать на спусковой крючек—огонь будет вестись непрерывно, пока не израсходуется комплект обоймы (25 патронов). Если быстро прекращать нажим на спусковой крючек, огонь будет одиночный. Следовательно, существенен лишь переход от установки переводчика с одиночного на автоматический огонь. Для обратной цели им можно и не пользоваться.

Задержки.

Задержка (устран. на самолете).		
Осечка.	Дурной патрон.	Выбросить резким движением рукоятку назад.
Заклинивание.	От нерезкости движения рукояткой.	Подать рукоятку назад и удалить патрон через нижнее окно отверткой.
Помитость патрона (не входит в патронник).	Дурной осмотр.	Подать рукоятку назад и удалить патрон.

Об уходе, сбережении, подготовке к стрельбе, осмотре и проверке см. § 12 и 13 опис. ружья - пулемета Льюиса.

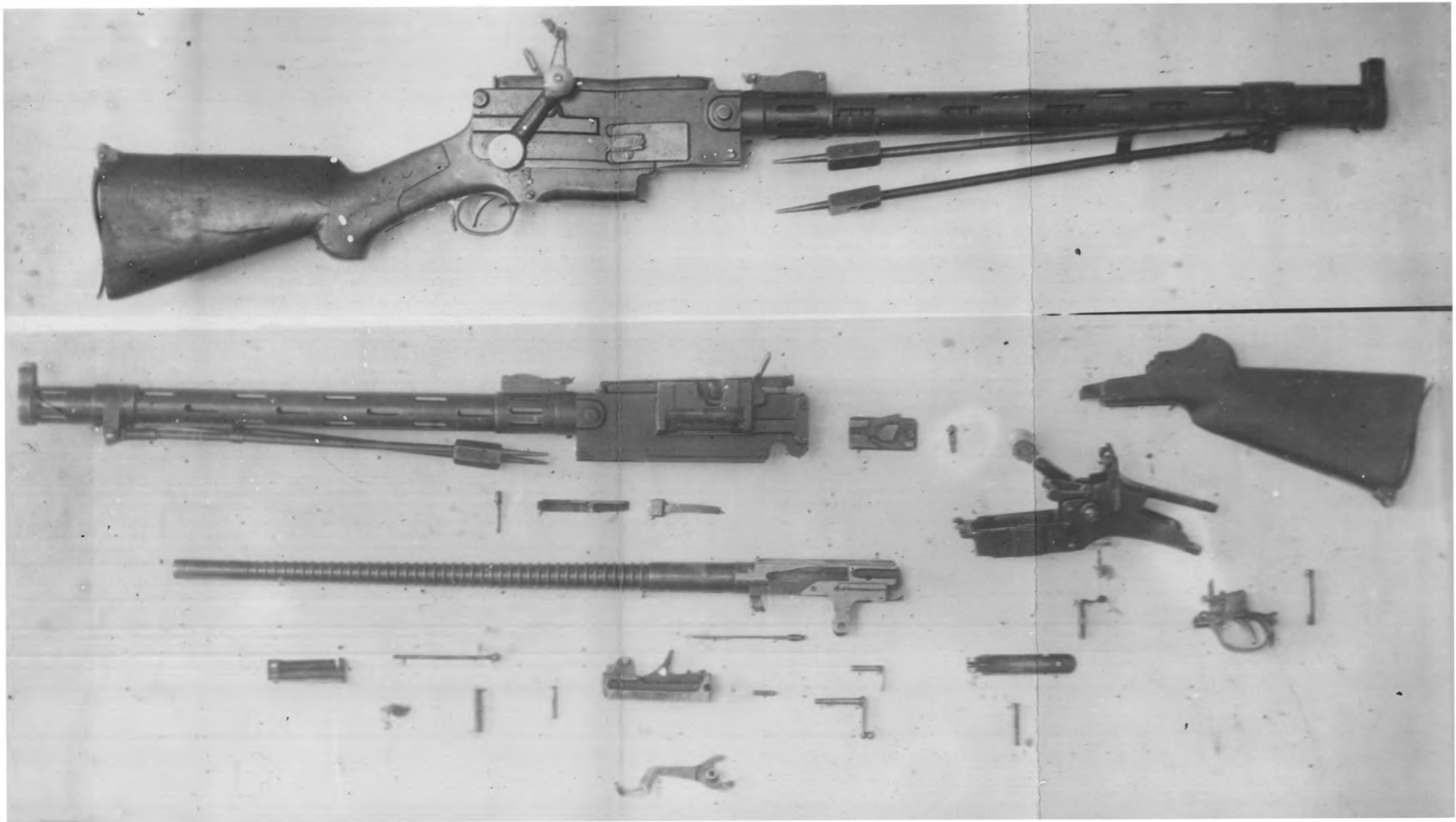
Пулемет Мадсена.

№№

1. Короб.
2. Кожух.
3. Ствол.
4. Затвор.
5. Направляющая планка.
6. Приклад.
7. Замочная коробка.
8. Рукоятка.
9. Спусковой механизм.
10. Подаватель.
11. Дужина подавателя.
12. Ось его (стержень).
13. Шатун с движком.
14. Нижняя крышка.
15. Части отражателя.

№№

16. Соединительный винт.
17. Предохранительный взвод.
18. Лодыжка.
19. Переводчик.
20. Спусковой крючок.
21. Прицел.
22. Приемник.
23. Личинка.
24. Верхняя крышка короба.
25. Курок.
26. Возвратный рычаг.
27. | Боевая и возвратная
28. | пружины.
29. Ползун.
30. Шептало.



П О Т Д Е Л.

Общие теоретические сведения о стрельбе из пулеметов.

§ 1. Стволы пулеметов, будучи короче винтовочных, дают и несколько меньшие скорости полета пуль, но ввиду того, что эта разница невелика *)—баллистические свойства пулеметов можно считать равнозначущими винтовкам и к общеизвестным теоретическим данным о стрельбе достаточно добавить, что при хорошем прицеливании и правильном определении дистанции и средней точки попадания относительно цели—поражаемость последней обеспечивается установкой. Ошибки же в указанных отношениях сводят действительность стрельбы на нет.

Пулеметный огонь разделяется на одиночный и автоматический, со средней скоростью до 500 выстрелов в минуту. К присущим автоматическому огню свойствам необходимо отнести кучность боя и указать на моральный эффект, далеко превышающий его губительность. Вообще же действительность пулеметного огня обратно пропорциональна дистанции: с увеличением расстояния до цели, действительность его очень быстро падает до пределов **), за которыми ведение огня становится непроизводительной тратой патронов.

*) Начальная скорость— V —остроконечной пули из винтовки 880 mt, а V пулемета—870 mt.

***) Поражаемость разомкнутых (до 1,5 mt) пехотных целей в рост удовлетворительна на дистанции 1500 mt.

Вспомогательным средством точной наводки, исправляющим снос пули под действием бокового ветра является целик (пу-ты Максима, Кольта).

§ 2. По применение пулеметов в воздушном бою, в силу самобытных условий последнего, где главную и исключительную роль играет качество огня и последнюю—его количество, где необходимо учитывать подвижность установки (самолет), большие скорости (свыше 150 кл./г.), гибкость эволюций (самолет противника истребительного типа) и незначительность той роли, которую играет в земном бою рассеивание,—требуется, чтобы в технику воздушного пулеметного боя были введены некоторые дополнительные факторы. На западе с этой целью практикуется употребление целого ряда прицельных приспособлений, у нас непривившихся. Не входя в оценку достоинств этих приборов *), мы рассмотрим в общих чертах более совершенные из них. Для истребительных и разведочных машин применяются различные приборы, так как в первом случае пулеметная установка неподвижна (относительно самолета), а во втором — подвижная.

§ 3. Кольцевой прибор для неподвижной установки достаточно прост и состоит из 2-х концентрических колец различных диаметров, соединенных между собой проволочными радиусами, — отношение диаметров колец—1:5.

Устанавливается прицел при помощи различного вида адаптеров, стягиваемых навинтованными хомутиками, что позволяет ставить и удалять прицельное приспособление, не нарушая точности пулеметной установки. Место прибора—впереди или сзади постоянной мушки.

*) Индивидуальный опыт ставится здесь выше попыток разрешить таким путем сложную проблему поражаемости в воздухе.

Употребление прибора требует быстроты и сноровки пилота-пулеметчика, а также хорошего определения дистанции, что является не легкой задачей в воздухе.

Дистанция определяется по соотношению между контуром аппарата противника и кольцом прибора, а обуславливается продолжительной тренировкой в указанном отношении.

§ 4. Идея прицельного прибора для подвижных пулеметных установок (на разведочных самолетах) несколько сложнее. Помимо кольцевого прицела, устанавливаемого на заднем обводе цилиндрической трубы кожуха, (пул-т Льюиса), спереди на место постоянной мушки (неподвижной),—устанавливается, при помощи адаптера «мушка-флюгер», состоящая из «яблочка», передвигаемого флюгером. Назначение мушки-флюгера—механический учет собственной скорости самолета, или точнее учет поправки ее, относительно неподвижной земной установки.

При установке прицела необходимо следить, чтобы адаптеры, крепящие части прибора, были параллельны, а прицельная линия параллельна стволу пулемета. Способ пользования прицельным прибором заключается в том, чтобы яблочко и центр прицельного кольца совмещались, а самолет противника проектировался в кольцо так, чтобы он перекрыл расстояние от обвода кольца до его центра (понятно, расстояние условное, обозначающее собой проекцию фактической величины), за то время, в течение которого пуля покрывает дистанцию, разделяющую самолеты. Усложняющим фактором является необходимость особого положения самолета противника—его полетная ось должна быть направлена к центру прицельного кольца, что влечет за собой необходимость быстроты и гибкости эволюций.

Таким образом, проектировать в кольцо самолет противника следует в зависимости от угла, образуемого прицельной линией и линией полета аппарата противника.

Если эти линии совпадают, то самолет противника, яблочко подвижной мушки и центр прицельного кольца должны быть в створе.

Если эти линии взаимноперпендикулярны — самолет проектируется на обводящей линии прицельного кольца.

При расположении линий под некоторым углом α , самолет проектируется между центром кольца и его обводящей линией, в прямой зависимости от $\angle \alpha$.

В заключение необходимо еще раз подчеркнуть требование исключительно высокой тренировки пулеметчика, для применения прицельных приспособлений в воздушном бою.

На коротких дистанциях рекомендуется употребление светящихся пуль, применение которых значительно проще и не требует столь высоких качеств от воздушного бойца - пулеметчика.

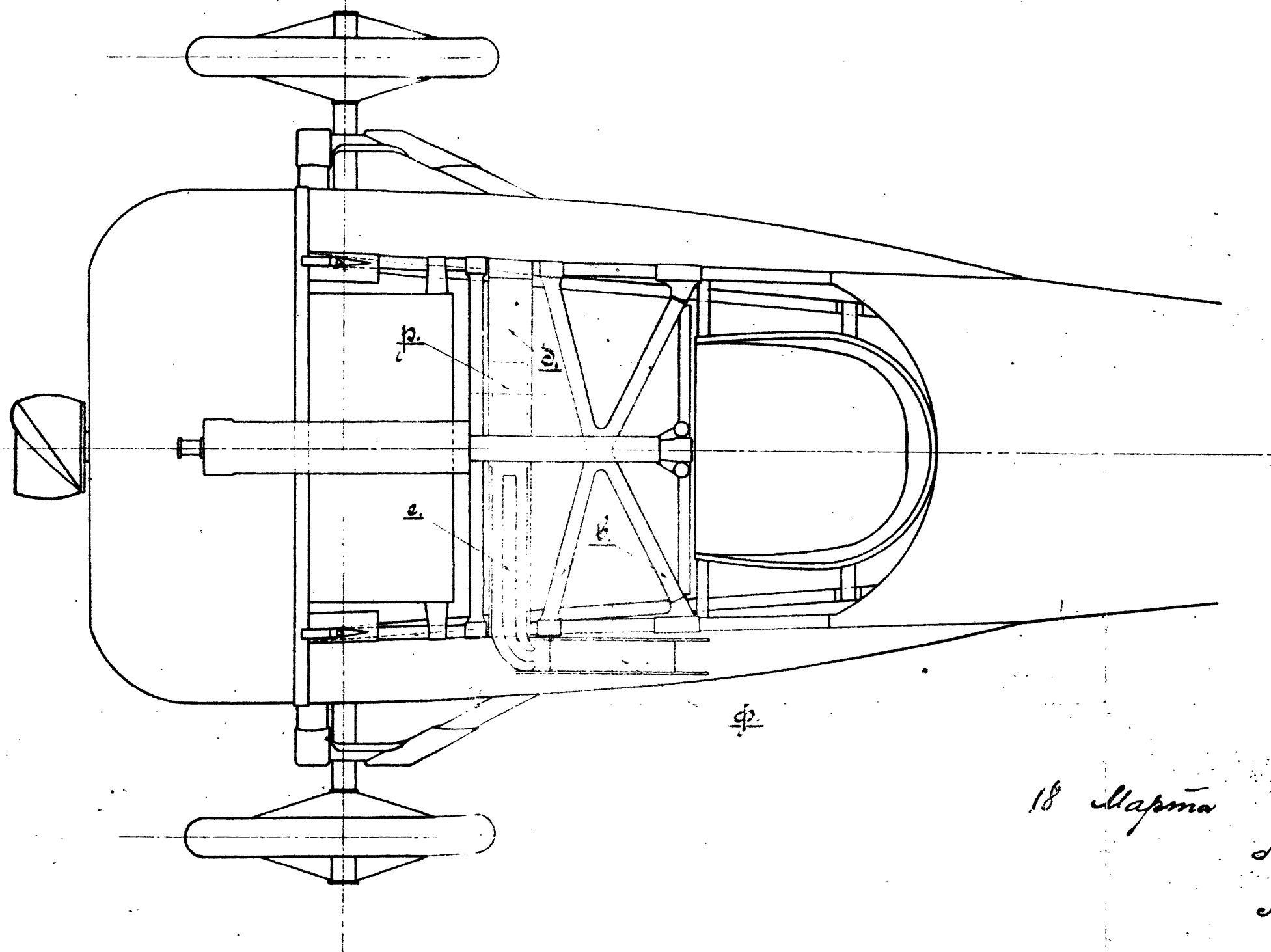
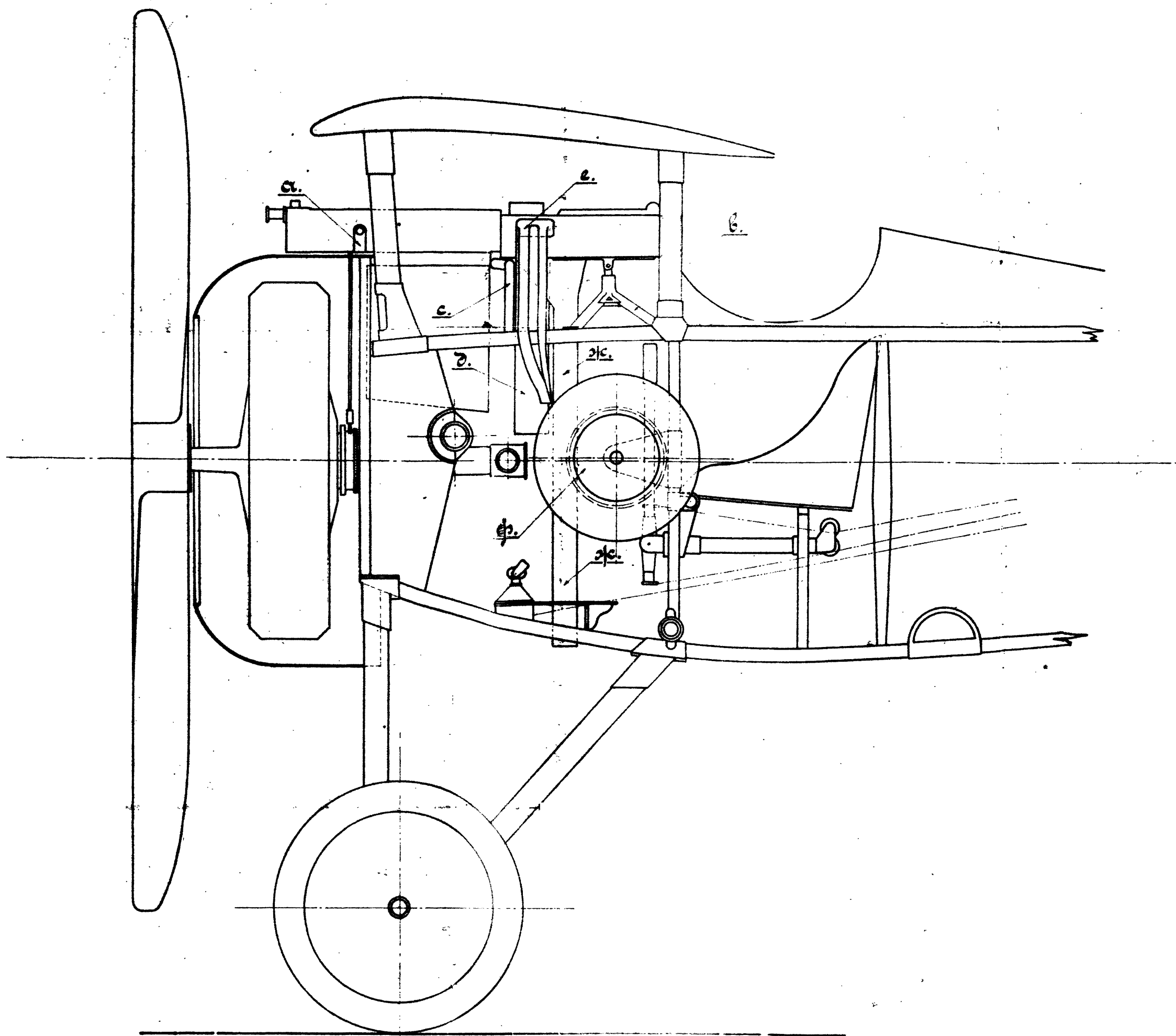
Как общее правило, точкой прицеливания является летчик или его наблюдатель.

§ 5. При обстреле воздушных целей, в силу невозможности применения обычных видов пристрелки — сразу открывается огонь на поражение, с переносом его по мере удаления или приближения цели, при чем применяются два способа: 1) Все время наводят в цель и следят за нею, или 2) встречают ее на заранее намеченных пунктах (огневое кольцо при нескольких пулеметах). Но как общее правило прибегать к обстрелу воздушных целей пулеметным огнем рекомендуется только при исключительных обстоятельствах, как-то: самолет противника снизился до сферы хорошей досягаемости пулеметного огня; отсутствие артиллерийского обстрела и при особых тактических заданиях.

Черт. А. Пулемет Виккерса, приспособленный для стрельбы
через проем в аэроплане „Ньюпорт“.

Установка пулемета на аэроплане.

Шк. = 1:10.



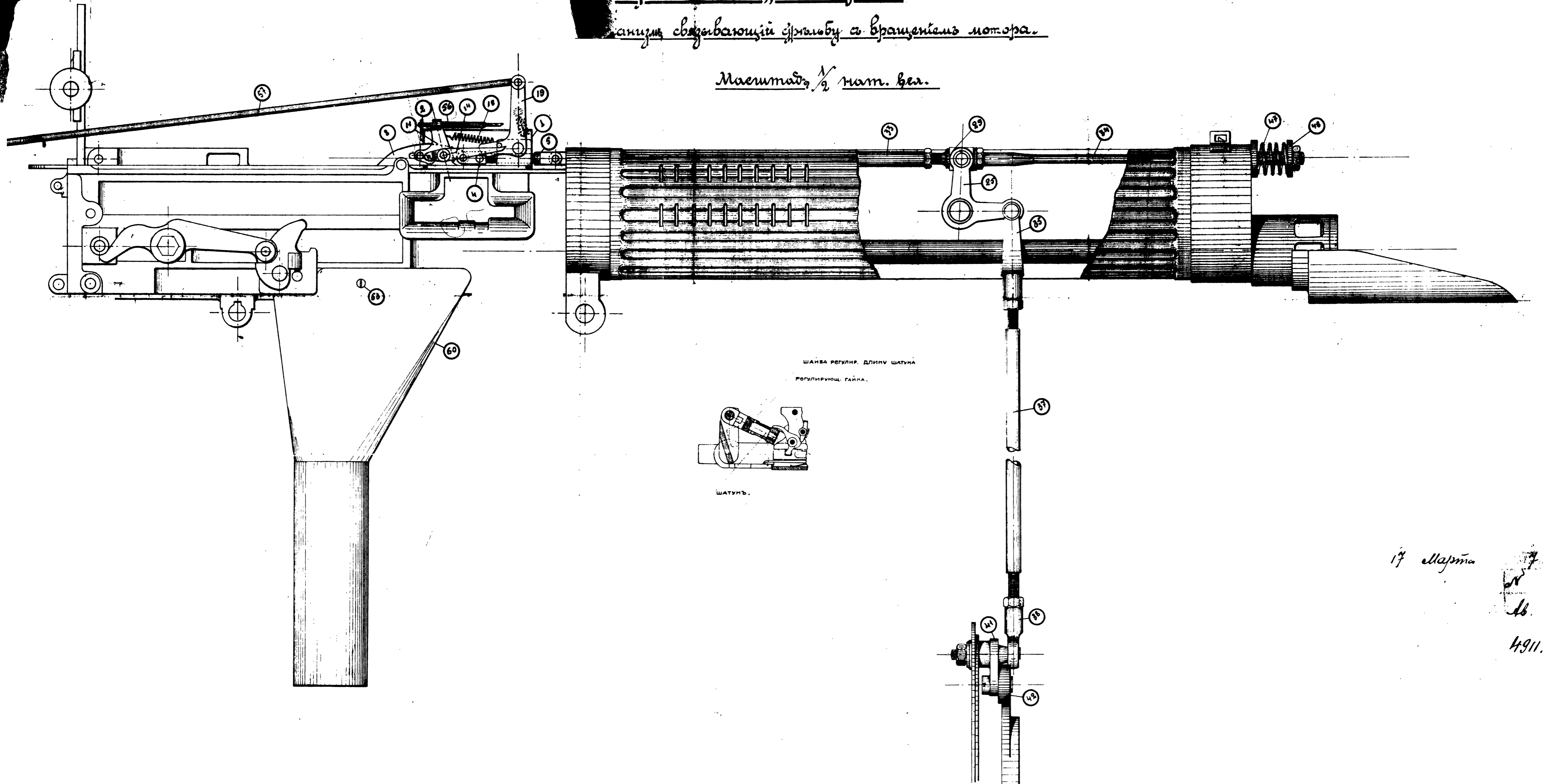
18 марта

7
16

4910

Черт. Б. Пулемет Веккера, приспособленный для стрельбы через проем
 аэроплана „Ньюпорт“
 механизм связывающий стрельбу с вращением мотора.

Масштаб $\frac{1}{2}$ nat. вел.



17 листа

4911.