

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛИСТОВ**  
**в области инженерно-технологического-**  
**фототехнического исследования**  
**по договору № 26/3/И**  
**от 29 мая 2015 года**

**Заказчик:**

**Исполнитель: АНО «Центр Криминалистических Экспертиз»**

**Москва 2015 год.**



## ВВОДНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Сведения о  
специалистах

**Иванов Алексей Борисович** - специалист АНО «Центр Криминалистических Экспертиз» в области автотехнических экспертиз, транспортно-трассологических экспертиз, обстоятельств ДТП, определения стоимости восстановительного ремонта.

**Базовое образование** - высшее техническое. Диплом об окончании Московского государственного автомобильно-дорожного института по специальности «Автоматизированные транспортные установки».

**Дополнительное образование** - профессиональная переподготовка. Удостоверение о краткосрочном повышении квалификации Московского государственного машиностроительного университета «МАМИ» по «Повышению профессиональной квалификации авто-экспертов-оценщиков».

**Дополнительное образование** - профессиональная переподготовка. Свидетельство о краткосрочном повышении квалификации в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Московский государственный машиностроительный университет «МАМИ» по программе «Автотехническая экспертиза» (Трассологические исследования).

**Дополнительное образование** - профессиональная переподготовка. Диплом о профессиональной переподготовке экспертов-техников в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Московский государственный машиностроительный университет «МАМИ» на ведение профессиональной деятельности в сфере «независимой технической экспертизы транспортных средств».

**Дополнительное образование** - профессиональный тренинг ООО «Технолак» и Центр Лакокрасочных Технологий DuPont Refinish (Москва).

**Дополнительное образование** - профессиональный тренинг «AudaTex: AudaPen/AudaStation»

Стаж работы в Автотранспортной отрасли 17 лет из них в инженерно-технической сфере 17 лет. Стаж работы в экспертно-оценочной деятельности с 2004 года.

**Казakov Денис Вячеславович** – специалист АНО «Центр Криминалистических Экспертиз» в области автотехнических экспертиз, определения стоимости восстановительного ремонта.

**Базовое образование** – высшее техническое. Московский Государственный Строительный Университет «МГСУ» факультет «Экономика и управление на предприятии (в строительстве)».



	<p><b><u>Дополнительное образование</u></b> – среднее техническое Московский Колледж Архитектуры и Менеджмента в Строительстве. «МКАМС» по специальности «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».</p> <p><b><u>Дополнительное образование</u></b> - профессиональный тренинг ООО “Технолак” и Центр Лакокрасочных Технологий DuPont Refinish (Москва).</p> <p><b><u>Дополнительное образование</u></b> - профессиональная переподготовка. Свидетельство о профессиональной подготовке в НОЧУ «Высшая Школа Судебных Экспертиз» по программе «Судебная экспертиза промышленного оборудования».</p> <p><b><u>Стаж работы</u></b> в Автотранспортной отрасли 11 лет, из них в инженерно-технической сфере 11 лет. Стаж работы в экспертно-оценочной деятельности с 2004 года.</p> <p><b><u>Евтушенко Ирина Геннадьевна</u></b> - эксперт-криминалист АНО «Центр Криминалистических Экспертиз», являющаяся действительным членом Некоммерческого партнерства «Палата судебных экспертов», свидетельство №1954</p> <p><b><u>Базовое образование</u></b> - высшее экспертное образование с присуждением квалификации квалификация судебного эксперта (НИУ «Белгородский государственный университет», диплом ОК №29388).</p> <p><b><u>Стаж работы</u></b> - по указанной специальности с 2010 года.</p> <p style="text-align: center;"><b>(документы специалистов представлены в приложении)</b></p>
Сведения об экспертном учреждении	<p><b>Полное наименование:</b> Автономная Некоммерческая Организация «Центр Криминалистических Экспертиз».</p> <p><b>Сокращенное наименование:</b> АНО «ЦКЭ».</p> <p><b>Основные виды деятельности организации:</b> Проведение судебных и внесудебных экспертных исследований. 109004, Москва, пер. Пестовский, дом 5.</p>
Основание проведения исследования	Договор № 26/3/И от 18 мая 2015 года.
Время начала проведения исследования	15:00 часов, 18.05.2015г.
Место проведения исследования	Помещение НП «Федерация Судебных Экспертов» по адресу: 115093, Москва, Партийный пер, дом 1, корпус 57, стр. 3.
Объект исследования	37-мм автоматическая зенитная пушка, образца 1939 года
Перечень объектов, представленных на исследование	Предоставленные заказчиком фотоматериалы: 1. Фотоматериалы 37-мм автоматической зенитной пушки, образца 1939 года установленной на постаменте по адресу г. Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной в количестве 22 штук.



	2. Фотоматериалы 37-мм автоматической зенитной пушки, образца 1939 года установленной на постаменте по адресу г.Ртищево, Площадь ДК Мемориал Славы в количестве 176 штук
Вопрос, поставленный на исследование	1. Определить наличие видоизменений объекта исследования и его конструкции, по предоставленным фотоматериалам, в период после снятия с постамента по адресу г. Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной, по настоящее время?
Нормативно-правовые акты, методики и иные источники, использованные в заключении	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Федеральный закон №73 «О государственной судебно-экспертной деятельности РФ».</li><li>2. «Исследование автотранспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки». (Методические рекомендации для судебных экспертов) РФЦСЭ, СЗРЦСЭ, Москва 2013г.</li><li>3. Судебная автотехническая экспертиза. Министерство юстиции СССР. ВНИИ судебных экспертиз. Москва 1980.</li><li>4. 37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года. Краткое описание. Издание 2-е исправленное. ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКО СОЮЗА ССР МОСКВА-1942г.</li><li>5. 37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года. Руководство службы. Часть 1 Устройство и эксплуатация. Альбом рисунков. Ордена Трудового Красного Знамени ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР МОСКВА 1981г.</li><li>6. 37-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1939 года (альбом чертежей, 1946г.) (Приложение к руководству службы 1945г.) ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР МОСКВА 1946г.</li><li>7. Архивные материалы АНО «Центр Криминалистических Экспертиз».</li></ol>
Содержание и результаты исследований, оценка результатов исследований, обоснование и формулировка выводов по поставленным вопросам.	Изложены в исследовательской части настоящего заключения.
Дата завершения экспертизы:	17-00 часов, 31.03.2015 года



## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

В исследовательской части и выводах при ответах на поставленные перед экспертом вопросы употреблены специальные технические термины и определения, применяющиеся при производстве автотехнических экспертиз и исследований по определению стоимости восстановительного ремонта и оценке АМТС.

Источником терминов и определений являются Методические рекомендации для судебных экспертов «Исследование автотранспортных средств в целях определения стоимости восстановительного ремонта и оценки». РФЦСЭ, СЗРЦСЭ, Москва 2013г.

Технические термины	
Агрегат	Сборочная единица, обладающая полной взаимозаменяемостью, возможностью сборки отдельно от других составных частей изделия или изделия в целом и способностью выполнять определенную функцию в изделии или самостоятельно
Вмятина	Изменение геометрической формы конструктивного элемента, характеризующееся вдавленностью следовоспринимающей поверхности, появляющейся вследствие остаточной деформации материала элемента
Демонтаж	Снятие элемента (агрегата, узла, детали) или его составной части с места установки
Деталь	Изделие, изготовленное из однородного по наименованию и марке материала без применения сборочных операций
Дефект	Несоответствие продукции (изделия) установленным требованиям нормативно-технической документации завода - изготовителя вследствие ошибок конструирования, нарушения технологического процесса производства либо ремонта или правил эксплуатации
Деформация	Изменение формы или размеров тела или его части под действием внешних сил или внутренних напряжений
Техническая документация	Разработанная изготовителем нормативная документация по его эксплуатации, ремонту техническому и гарантийному обслуживанию.
Идентификация	Комплексное исследование, включающее в себя: 1) установление конструктивных, функциональных и эксплуатационных характеристик транспортного средства, определяющих его марку, модель,



	модификацию; 2) исследование маркировочных обозначений на агрегатах в целях расшифровки информации; 3) установление соответствия маркировочных обозначений записям в сопроводительных (регистрационных/правоустанавливающих) документах
Качество выполненного ремонта	Соответствие (несоответствие) технических характеристик, внешнего вида и интерьера после ремонта требованиям нормативной документации
Монтаж	Установка элемента (агрегата, узла, детали) или его составных частей на предусмотренное для них место
Наружная окраска	Окраска наружных поверхностей.
Наслоение	Связанное с процессом слеодообразования перенесение материала одного объекта на следовоспринимающую поверхность другого. При дорожно-транспортных происшествиях наблюдаются наслоения краски, резины или других конструктивных материалов с одного транспортного средства на другом, следы наслоения на дорожном покрытии от колес транспортного средства
Разборка	Разделение изделия на детали и (или) сборочные единицы
Разрушение	Неконтролируемое разделение конструктивного элемента на части или полная потеря формы и свойств объекта под влиянием внешнего воздействия
Сопряжение	Относительное положение составных частей изделия при сборке, характеризующееся соприкосновением их поверхностей и (или) зазором между ними, заданными в конструкторской документации
Органолептическая проверка	Проверка, выполняемая экспертом без использования средств измерений.
Узел	Сборочная единица, которую можно собрать отдельно от других составных частей изделия или от изделия в целом и которая может выполнять определенные функции в изделиях одного назначения только совместно с другими составными частями
Царапина	Повреждение поверхности конструктивного элемента без изменения его геометрии и без разрыва его материала, с образованием незначительного углубления преимущественно линейной формы, длина которого больше его ширины. Различаются царапины ЛКП и основного материала конструктивного элемента.



## ИССЛЕДОВАНИЕ

В ходе производства исследования, были исследованы следующие материалы, относящиеся к объекту исследования: фотоматериалы 37-мм автоматической зенитной пушки, образца 1939 года установленной на постаменте по адресу г. Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной, в количестве 22 штук, а так же фотоматериалы 37-мм автоматической зенитной пушки, образца 1939 года установленной на постаменте по адресу г. Ртищево, Площадь ДК Мемориал Славы, в количестве 176 штук.

### Краткие обстоятельства дела.

В 1985 году на перекрёстке улиц Левице и Красной, напротив городского парка культуры и отдыха, в честь — 243-го отдельного зенитного артдивизиона и 100 батальона воздушного наблюдения, оповещения и связи, защищавших в годы Великой Отечественной войны ртищевский железнодорожный узел от налётов немецкой авиации, был открыт памятник «Защитники ртищевского неба 1941—1945». Он представляет собой 37-миллиметровую зенитную пушку образца 1939 года, установленную на восьмигранном постаменте. (Иллюстрации №№1-2)



Иллюстрация №1



02 апреля 2015 года зенитная пушка была демонтирована с постамента по вышеуказанному адресу.

24 апреля 2015 года зенитка установлена по адресу г.Ртищево, Площадь ДК Мемориал. (Иллюстрация №2)



Иллюстрация №2

Целью исследования является определение соответствия 37-миллиметровой зенитной пушки образца 1939 года демонтированной с постамента и 37-миллиметровой зенитной пушки образца 1939 года установленной в настоящее время.

### **Общая информация и идентификация объекта исследования.**

Согласно поставленным вопросам, на основании договора 26/3/И от 18.05.2015г. специалистами исследован объект исследования. Внешний осмотр объекта исследования не проводился. Исследование проведено по фотоматериалам. Исследование заключалось в органолептическом исследовании предоставленных фотоматериалов. Объектом исследования является **37-мм автоматической зенитная пушка, образца 1939 года.**

<b>37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года</b>	
Калибр, мм.	37
Экземпляры	не менее 18 872
Расчёт, чел.	7
Скорострельность, выстрелов/мин.	120
Скорость возки по шоссе, км./ч.	до 60
Высота линии огня, мм.	1100
<b>Ствол</b>	





Длина <u>ствола</u> , мм./клб.	2315/62,6 (без пламегасителя и казённого)
Длина канала ствола, мм./клб.	2054/55,5
<b>Масса</b>	
Масса в походном положении, кг.	2100 (без щита)
Масса в боевом положении, кг.	2100 (без щита)
<b>Габариты в походном положении</b>	
Длина, мм.	5500
Ширина, мм.	1765
Высота, мм.	2100
Клиренс, мм.	360
<b>Углы обстрела</b>	
Угол ВН, град.	от -5 до +85°
Угол ГН, град.	360°

37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года (61-К) (индекс ГРАУ — 52-П-167) — советская зенитная пушка периода Великой Отечественной войны. Разработана на основе шведской 40-мм пушки Vofors. Главный конструктор — М. Н. Логинов. Являлась первой советской автоматической зенитной пушкой, запущенной в крупносерийное производство. На базе 61-К было создано семейство корабельных зенитных орудий, эта пушка устанавливалась на первые советские серийные самоходные зенитные установки на гусеничном шасси ЗСУ-37. 37-мм зенитные пушки 61-К активно использовались в течение всей Великой Отечественной войны, в течение долгого времени состояли на вооружении Советской армии. Помимо борьбы со штурмовиками, истребителями-бомбардировщиками и пикирующими бомбардировщиками, 61-К в 1941 году использовались и как противотанковые орудия. В послевоенное время многие орудия были поставлены за рубеж и в составе иностранных армий приняли участие в различных послевоенных конфликтах. На вооружении армий многих государств 61-К находятся и по настоящий момент.

В боевом и походном положении лафет орудия находился на четырехколесной повозке ЗУ-7. Повозка поддрессоренная, имела колеса от автомобиля ГАЗ-АА размером 32х6. Задний ход повозки был жестко соединен с хребтовой балкой повозки, а передний ход мог поворачиваться при помощи балансира в плоскости, перпендикулярной к хребтовой балке, чем достигалась большая устойчивость орудия на походе.

Для перевода системы из походного положения в боевое орудие опускалось на четыре опоры путем поворота осей переднего и заднего ходов. Горизонтирование орудия производилось при помощи уровней четырьмя домкратами, расположенными на концах четырех крестообразно расположенных станин повозки.

Во время стрельбы на платформе станка обычно находилось 5 номеров расчета: с правой стороны — наводчик по азимуту и установщик скорости и дальности на прицеле; с левой — наводчик по углу возвышения, установщик курса и угла пикирования или кабрирования на прицеле и заряжающий. С 1943 года установка 61-К снабжалась щитом.



В 1939 году 37-мм автоматическая пушка 61-К была принята на вооружение под названием «37-мм автоматическая зенитная пушка обр.1939 г.».

Серийное производство 61-К началось в 1939 году на заводе им. Калинина, когда было выпущена опытная серия из 15 автоматов. В 1940 году было сдано, по разным данным, 544 или 691 орудие (при плане 900 орудий). В 1941 году изначально было заказано 1700 орудий, все на заводе № 4 (им. Ворошилова). В первом полугодии было изготовлено 826 орудий, всего за год, по разным данным, — около 1400 или 2200 орудий. С 1942 года производство 61-К было сконцентрировано на заводе № 4, завершившись в 1945 году.

Дополнительная информация, характеризующая данные объекта исследования и его конструктивных характеристик получена специализированной литературы см. Источники, использованные в заключении [4,5,6] и при помощи сети Enternet.

Идентификация объекта исследования произведена методом визуального сравнения с аналогами находящимися в общем доступе. (Иллюстрация №3)



Иллюстрация №3 37-мм автоматическая зенитная пушка 61-К образца 1939 г. в Артиллерийском музее Санкт-Петербурга.

По результатам исследования вышеприведенной информации, специалисты приводят к выводу, что по внешним характеристикам, представленная на фотоматериалах зенитная пушка установленная по адресу г.Ртищево на перекрёстке улиц Левице и Красной и зенитная пушка установленная по адресу г.Ртищево, Площадь ДК Мемориал, являются 37-мм автоматической зенитной пушкой 61-К образца 1939 года.

## Исследование по поставленным вопросам.

### Исследование по вопросу № 1.

**Вопрос №1:** Определить наличие видоизменений объекта исследования и его конструкции, по предоставленным фотоматериалам, в период после снятия с постамента по адресу г. Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной, по настоящее время?

### Конструктивные особенности объекта исследования.

На основании исследования технической документации, имеющейся в распоряжении специалистов (Источники, использованные в заключении [4,5,6]), объект исследования, 37-мм автоматическая зенитная пушка образца 1939 года, состоит из ряда основных узлов с присущими им конструктивными особенностями.

В боевом и походном положении лафет орудия находится на четырехколесной повозке. Повозка поддрессоренная, имеет колеса от автомобиля ГАЗ-АА размером 32х6". Задний ход повозки жестко соединен с хребтовой балкой повозки, а передний ход может поворачиваться при помощи балансира в плоскости, перпендикулярной к хребтовой балке, чем достигается большая устойчивость орудия на походе. (Иллюстрации №№4-7)

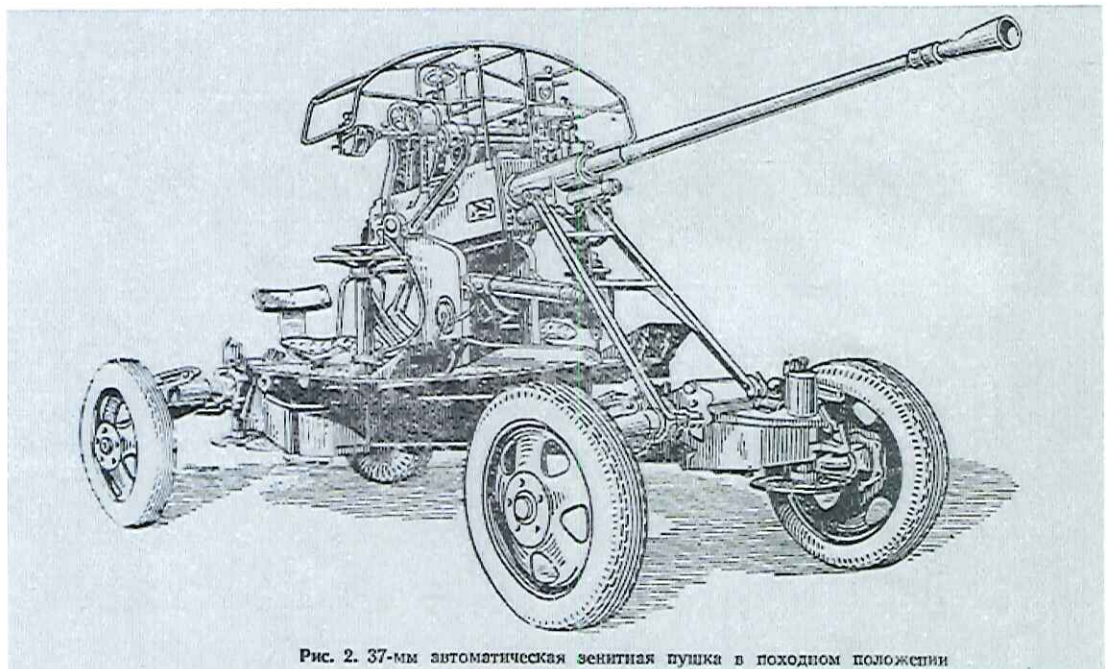


Рис. 2. 37-мм автоматическая зенитная пушка в походном положении

Иллюстрация №4 Общий вид в походном положении.

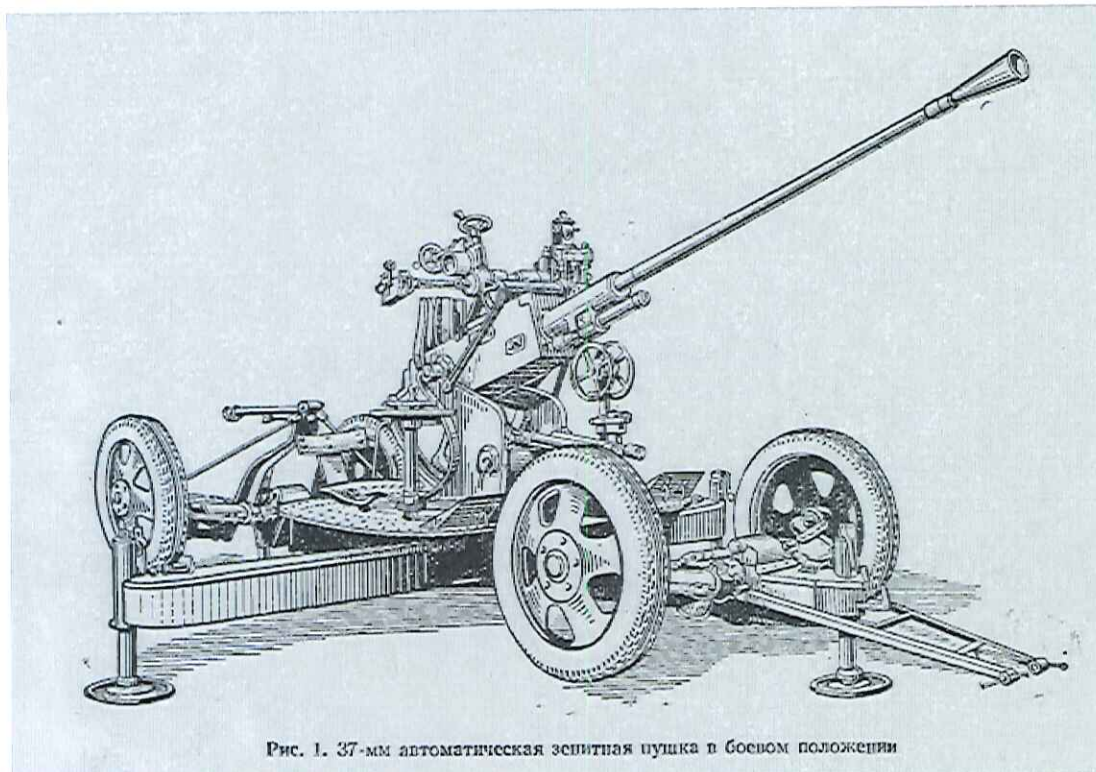


Рис. 1. 37-мм автоматическая зенитная пушка в боевом положении

**Иллюстрация №5** Общий вид в боевом положении.

Для перевода системы из походного положения в боевое орудие опускается на четыре опоры путем поворота осей переднего и заднего ходов. Горизонтирование орудия производится при помощи уровней четырьмя домкратами, расположенными на концах четырех крестообразно расположенных станин повозки. (Иллюстрация №5)

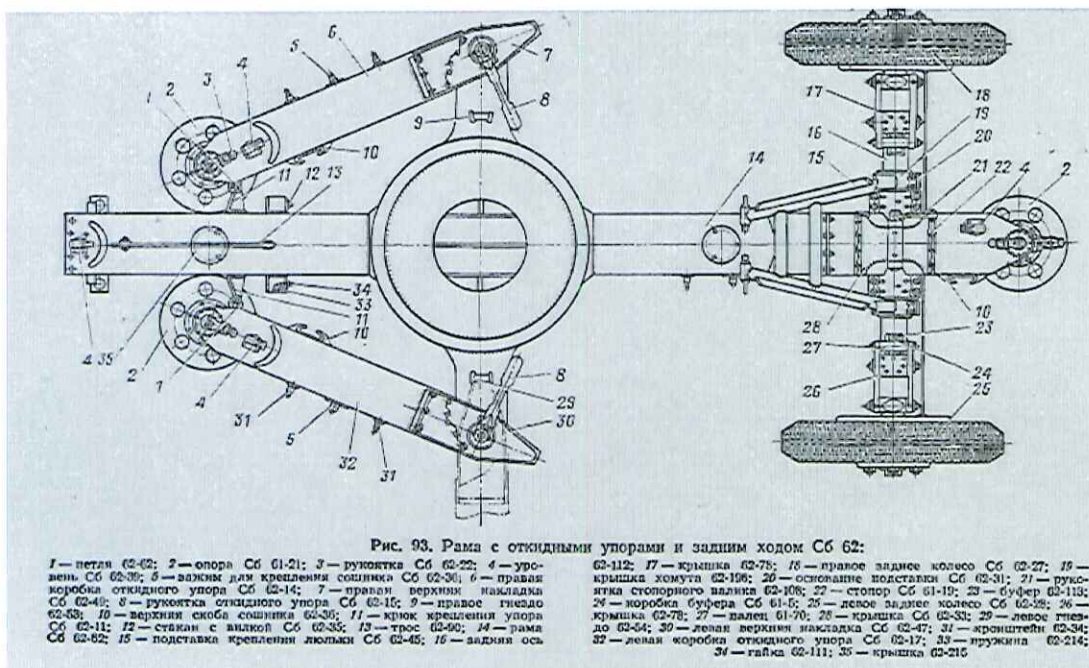


Рис. 93. Рама с откидными упорами и задним ходом Сб 62:

1 — петля 62-62; 2 — опора Сб 61-21; 3 — рукоятка Сб 62-22; 4 — уровень Сб 62-36; 5 — валтик для крепления сошки Сб 62-36; 6 — правая коробка откидного упора Сб 62-14; 7 — правая верхняя накладная Сб 62-49; 8 — рукоятка откидного упора Сб 62-15; 9 — правое гнездо 62-53; 10 — валик шоба сошки Сб 62-36; 11 — крюк крепления упора Сб 62-11; 12 — станин с вилкой Сб 62-35; 13 — трос 62-90; 14 — рама Сб 62-62; 15 — подставка крепления люльки Сб 62-45; 16 — валикная ось

62-112; 17 — крышка 62-78; 18 — правое заднее колесо Сб 62-27; 19 — крышка хомута 62-106; 20 — основание подставки Сб 62-31; 21 — рукоятка стопорного валика 62-108; 22 — стопор Сб 61-19; 23 — буфер 62-113; 24 — коробка буфера Сб 61-5; 25 — левое заднее колесо Сб 62-28; 26 — крышка 62-78; 27 — валик 61-70; 28 — крышка Сб 62-33; 29 — левое гнездо 62-64; 30 — левая верхняя накладная Сб 62-47; 31 — кронштейн 62-34; 32 — левая коробка откидного упора Сб 62-17; 33 — пружина 62-214; 34 — гайка 62-111; 35 — крышка 62-215

**Иллюстрация №6** Общая схема рамы.

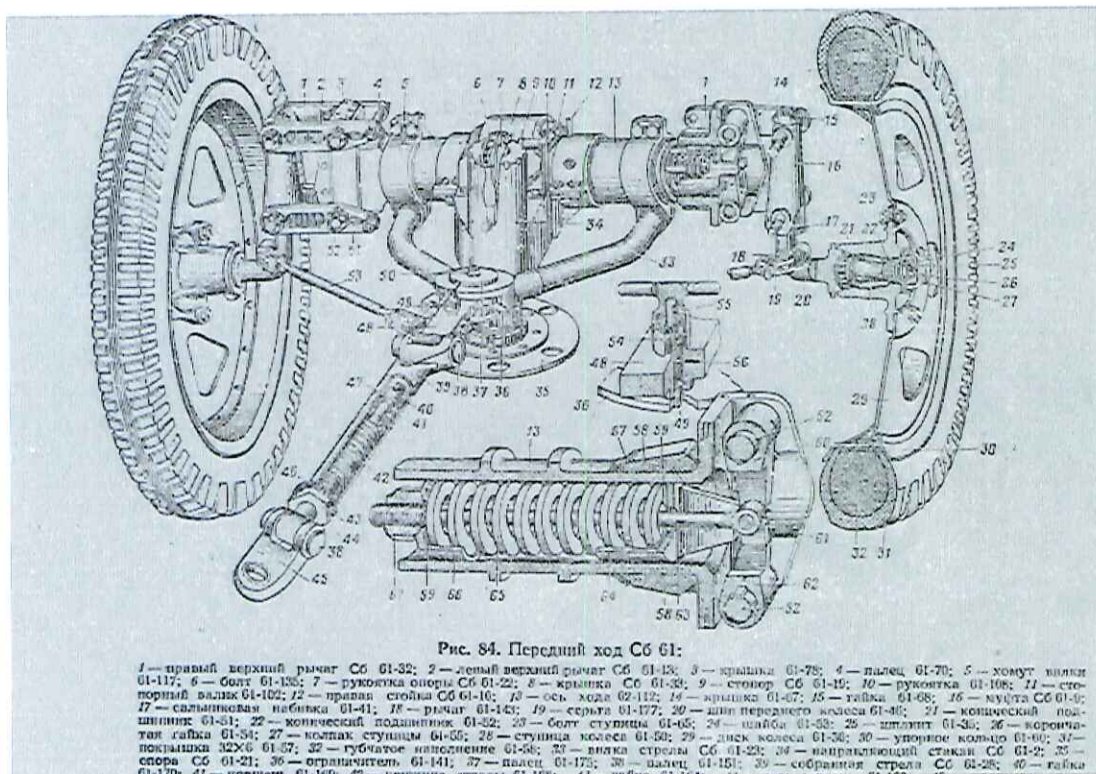


Рис. 84. Передний ход С6 61:

1 — правый верхний рычаг С6 61-32; 2 — левый верхний рычаг С6 61-13; 3 — крышка 61-78; 4 — палец 61-70; 5 — хомут вилки 61-117; 6 — болт 61-135; 7 — рукоятка опоры С6 61-22; 8 — крышка С6 61-23; 9 — стопор С6 61-15; 10 — рукоятка 61-108; 11 — стопорный валок 61-105; 12 — правая стойка С6 61-16; 13 — ось хода 62-112; 14 — крышка 61-67; 15 — гайка 61-68; 16 — муфта С6 61-6; 17 — салышковая набивка 61-41; 18 — рычаг 61-142; 19 — стрела 61-177; 20 — штир переднего колеса 61-46; 21 — конический подшипник 61-61; 22 — конический подшипник 61-62; 23 — болт ступицы 61-65; 24 — шайба 61-63; 25 — шплинт 61-36; 26 — корончатая гайка 61-64; 27 — колпак ступицы 61-66; 28 — ступица колеса 61-60; 29 — диск колеса 61-56; 30 — упорное кольцо 61-60; 31 — покрышка 32x6 61-67; 32 — губчатое наполнение 61-68; 33 — вилка стрелы С6 61-23; 34 — направляющий стакан С6 61-2; 35 — спора С6 61-21; 36 — ограничитель 61-141; 37 — палец 61-173; 38 — валок 61-151; 39 — собранная стрела С6 61-28; 40 — гайка 61-170; 41 — поршень 61-169; 42 — дужина ступицы 61-140; 43 — гайка 62-124;

**Иллюстрация №7 Схема переднего хода.**

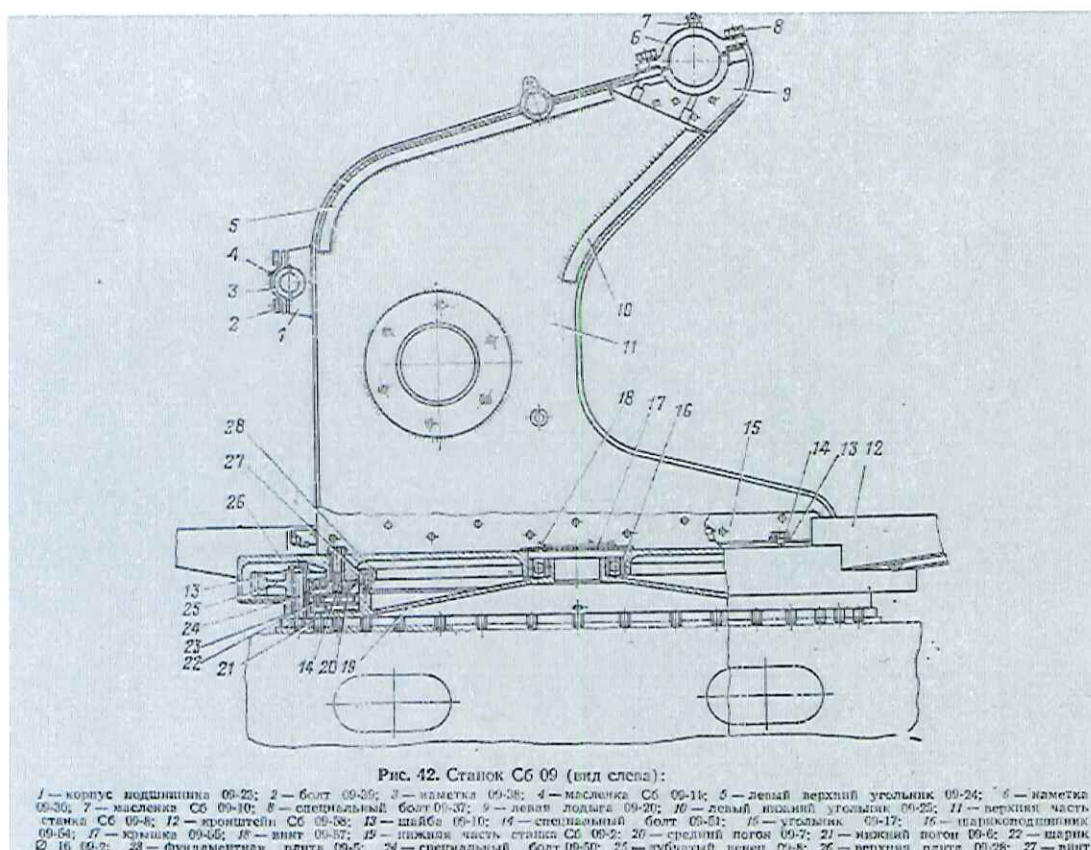


Рис. 42. Станок С6 09 (вид слева):

1 — корпус подшипника 09-25; 2 — болт 09-30; 3 — шпилька 09-28; 4 — масленка С6 09-11; 5 — левый верхний угольник 09-24; 6 — шпилька 09-26; 7 — масленка С6 09-10; 8 — специальный болт 09-37; 9 — левая подлага 09-20; 10 — левый нижний угольник 09-25; 11 — верхняя часть станка С6 09-8; 12 — кронштейн С6 09-08; 13 — шайба 09-10; 14 — специальный болт 09-61; 15 — угольник 09-17; 16 — шарикоподшипник 09-64; 17 — крышка 09-65; 18 — винт 09-67; 19 — нижняя часть станка С6 09-2; 20 — средний погон 09-7; 21 — нижний погон 09-6; 22 — шарик Ø 16 09-2; 23 — фундаментная плита 09-5; 24 — специальный болт 09-50; 25 — зубчатый венец 09-8; 26 — верхняя плита 09-28; 27 — винт

**Иллюстрация №8 Схема станка.**

### 3. Механизмы люльки и их назначение

(рис. 15)

На люльке собираются все механизмы автомата. Люлька состоит из трех основных частей: самой люльки 1, задней стенки 2 с отражателем 3 и указателем отката (в последних образцах указатель отката расположен на левой стенке люльки) и зубчатого сектора 5 для подъемного механизма.

Люлька 1 представляет собой прямоугольный короб, сваренный из листового стали. К передней части короба приварена горловина, служащая для направления ствола при откате и накате.

Снизу к горловине крепится тормоз отката. К боковым стенкам люльки прикреплены болтами цапфы 6. В левой цапфе расположен спусковой механизм 7 и прикреплен к ней двумя винтами указатель углов возвышения.

**Иллюстрация №9** Описание устройства люльки.

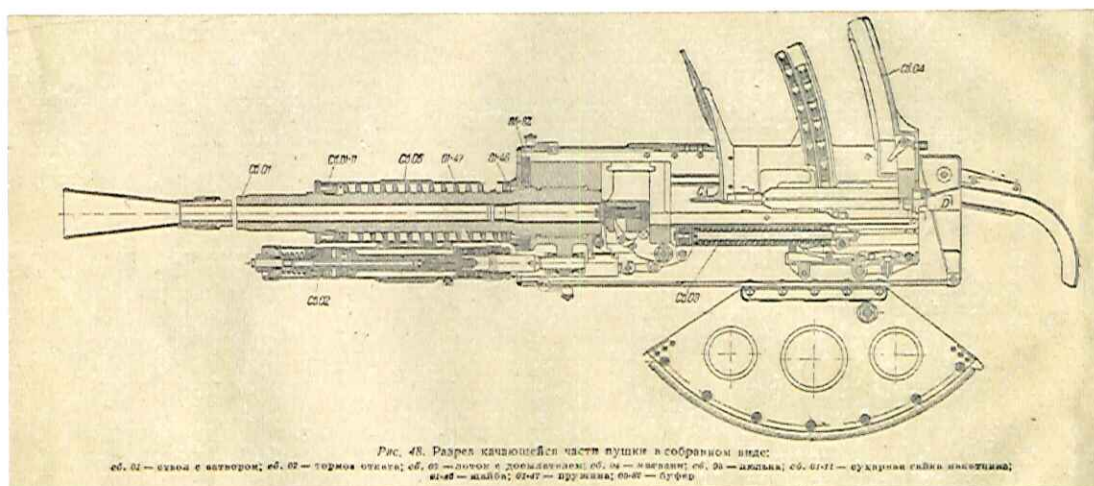


Рис. 48. Разрез качающейся части пушки в собранном виде:  
об. 01 — ствол с затвором; об. 02 — тормоз отката; об. 03 — болт и доводчик; об. 04 — указатель; об. 05 — шпилька; об. 06 — буферная гайка и шайба;  
об. 07 — маховик; об. 08 — зубчатый сектор; об. 09 — буфер.

**Иллюстрация №10** Схема устройства качающейся части пушки (люльки).

В нижней части люльки, жестко закреплен зубчатый сектор, осуществляющий взаимосвязь пушки, с шестернями привода регулировки угла вертикального наклона зенитной пушки, оборудованного ручным приводом (подъемный механизм). Общая схема подъемного механизма см. **Иллюстрация №8**.

В верхней части зенитной пушки смонтированы прицельные приспособления. (**Иллюстрации №№12-15**)

Поворот станка зенитной пушки обеспечивается за счет вращения поворотного механизма, оборудованного ручным приводом. (**Иллюстрация №16**)

В центральной части рамы имеется площадка крепления поворотного механизма пушки, с закрепленным на нем станком. (**Иллюстрация №8**) В станке, подвижно закреплена люлька, являющаяся корпусом элементов пушки. (**Иллюстрации №№9-10**)

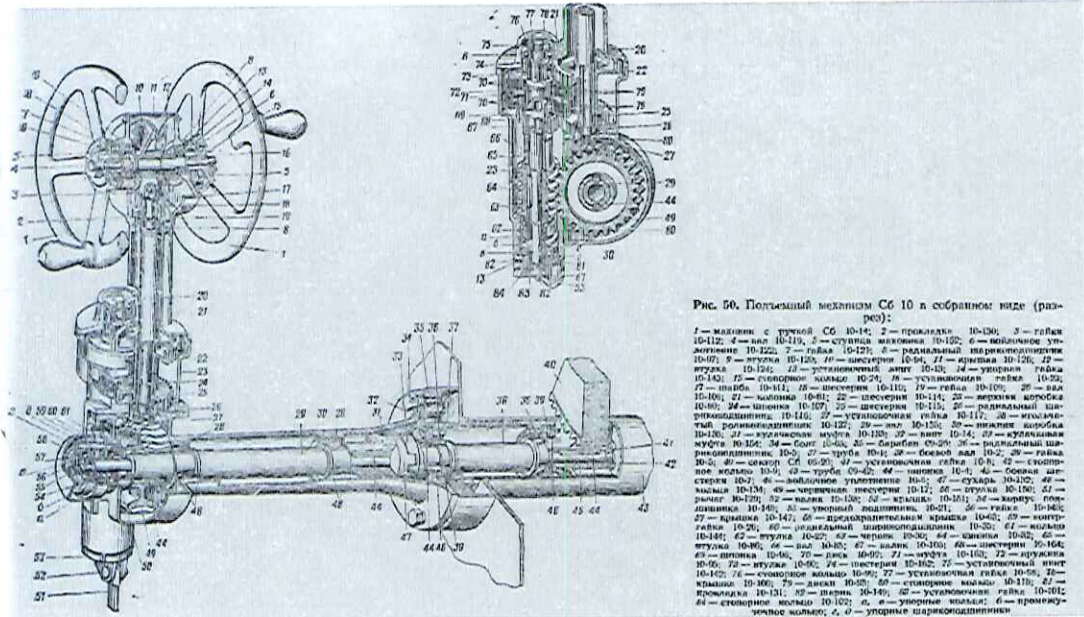


Рис. 56. Подъемный механизм С6 10 в собранном виде (разрешение):  
 1 — маховик с ручкой С6 10-14; 2 — прокладка 10-130; 3 — гайка 10-112; 4 — вал 10-119; 5 — ступица маховика 10-122; 6 — винтовое уплотнение 10-122; 7 — гайка 10-121; 8 — радиальный шарикоподшипник 10-107; 9 — муфта 10-120; 10 — шестерня 10-64; 11 — крышка 10-120; 12 — муфта 10-121; 13 — установочный винт 10-120; 14 — упорная гайка 10-120; 15 — ступица маховика 10-24; 16 — установочная гайка 10-50; 17 — шайба 10-141; 18 — шестерня 10-110; 19 — гайка 10-109; 20 — вал 10-101; 21 — маховик 10-61; 22 — шестерня 10-111; 23 — винтовая шайба 10-60; 24 — шпона 10-107; 25 — шестерня 10-111; 26 — радиальный шарикоподшипник 10-110; 27 — установочная гайка 10-117; 28 — винтовой радиально-цилиндрический 10-121; 29 — вал 10-120; 30 — винтовая шайба 10-120; 31 — кулачковая муфта 10-120; 32 — винт 10-14; 33 — кулачковая муфта 10-120; 34 — болт 10-60; 35 — барабан 10-200; 36 — радиальный шарикоподшипник 10-50; 37 — труба 10-1; 38 — боковой вал 10-2; 39 — гайка 10-3; 40 — корпус С6 10-20; 41 — установочная гайка 10-1; 42 — скользящее кольцо 10-4; 43 — труба 10-42; 44 — шпона 10-1; 45 — боковая шестерня 10-7; 46 — винтовое уплотнение 10-1; 47 — сухарь 10-120; 48 — шайба 10-131; 49 — червячное колесо 10-12; 50 — ступица 10-100; 51 — рычаг 10-120; 52 — вилка 10-130; 53 — крышка 10-131; 54 — корпус подшипника 10-140; 55 — упорная шайба 10-21; 56 — гайка 10-64; 57 — крышка 10-147; 58 — диаломидовый вкладыш 10-40; 59 — контргайка 10-20; 60 — радиальный шарикоподшипник 10-20; 61 — маховик 10-140; 62 — ступица 10-27; 63 — червяк 10-30; 64 — шпона 10-32; 65 — ступица 10-40; 66 — вал 10-105; 67 — вилка 10-100; 68 — шестерня 10-164; 69 — шпона 10-50; 70 — диск 10-60; 71 — муфта 10-100; 72 — муфта 10-50; 73 — муфта 10-50; 74 — шестерня 10-162; 75 — установочный винт 10-100; 76 — ступица маховика 10-90; 77 — установочная гайка 10-50; 78 — крышка 10-100; 79 — диск 10-50; 80 — ступица маховика 10-110; 81 — прокладка 10-131; 82 — червяк 10-10; 83 — установочная гайка 10-101; 84 — ступица маховика 10-100; 85, 86 — упорные кольца; 87 — промежуточное кольцо; 88, 89 — упорные шарикоподшипники

Иллюстрация №11 Схема подъемного механизма.

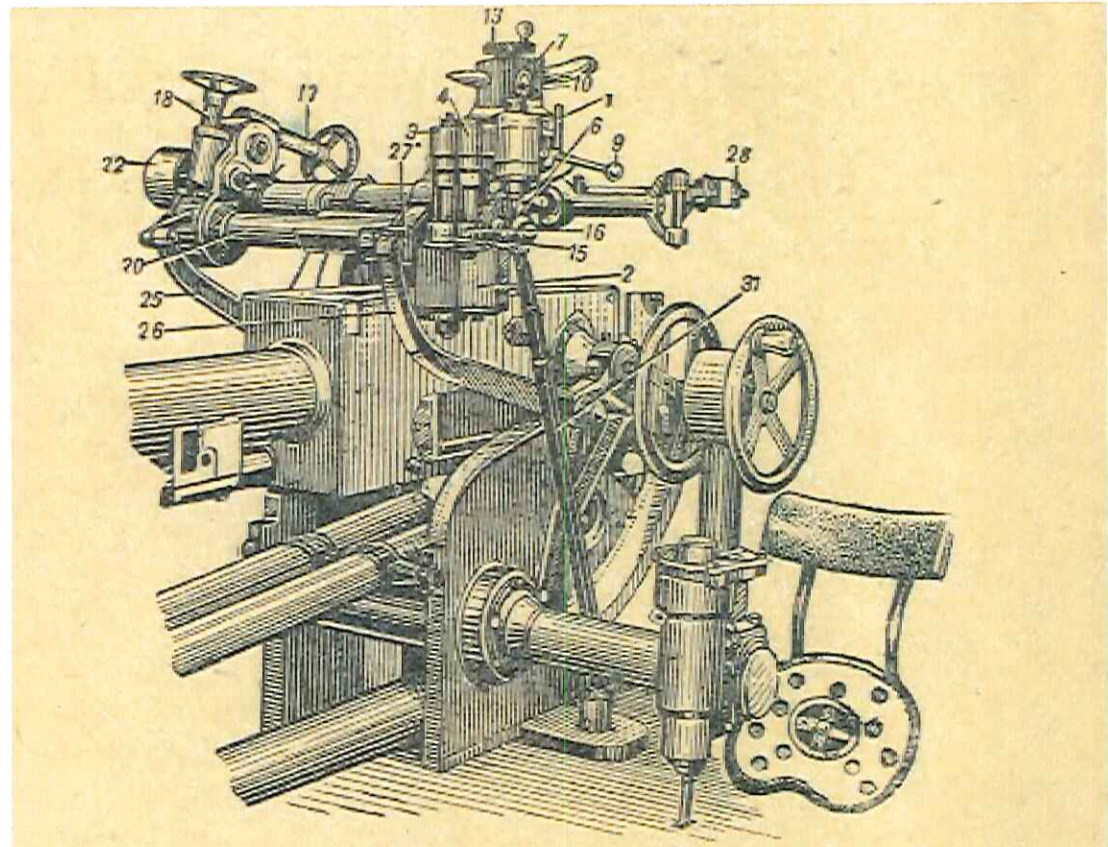
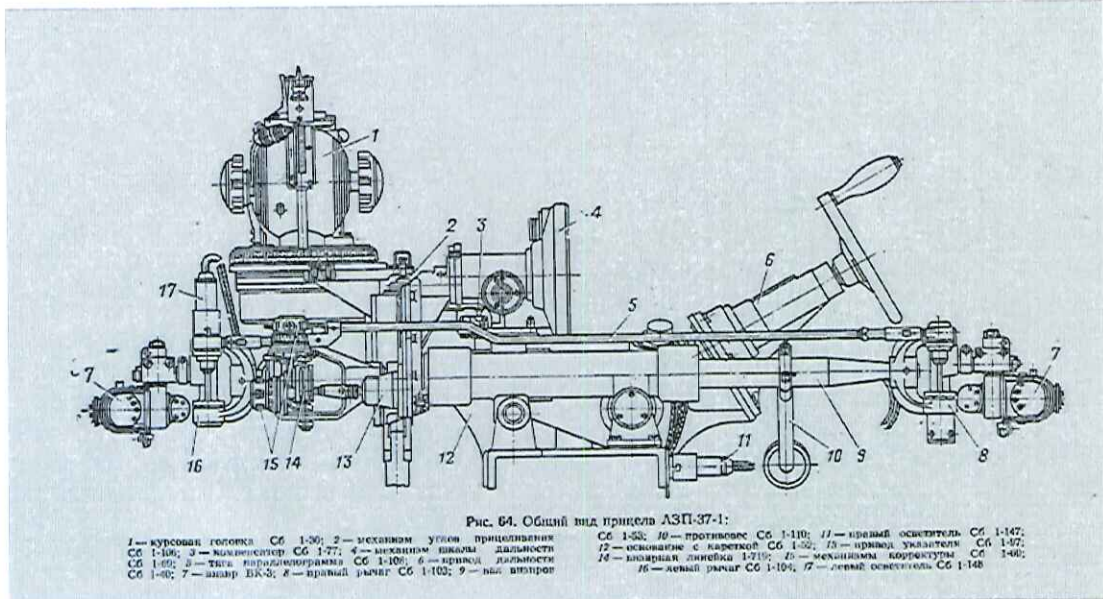


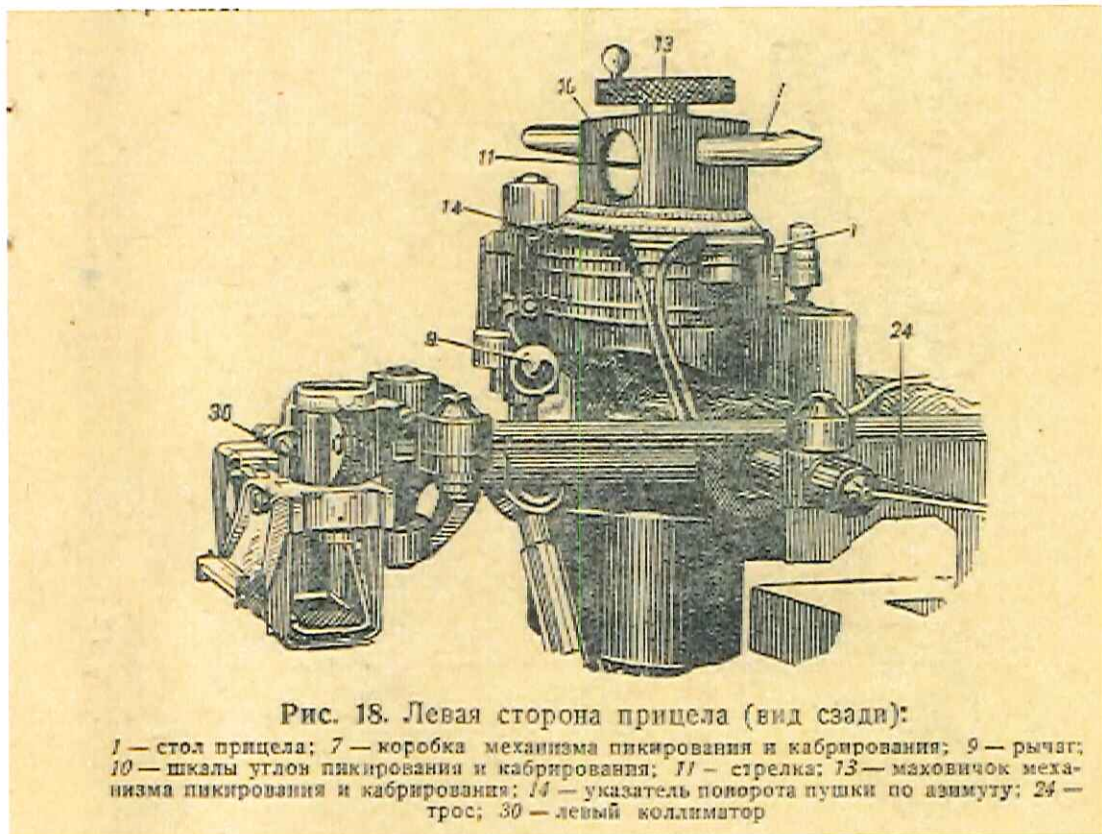
Рис. 17. Общий вид вращающейся части пушки без ствола, магазина и левой крышки люльки (вид слева):

1 — стол прицела; 2 — привод стола прицела; 3 — привод улитки; 4 — привод курсовой каретки; 6 — вилка с шарниром; 7 — коробка механизма пикирования и кабрирования; 9 — рычаг; 10 — шкалы углов пикирования и кабрирования; 13 — маховичок механизма пикирования и кабрирования; 15 — дифференциал; 16 — привод курсовой каретки (нижний); 17 — привод скорости; 18 — привод дистанции; 20 — компенсатор; 22 — барабан дистанции; 25 — правый шатун прицела; 26 — левый шатун прицела; 27 — площадка прицела для контрольного уровня; 28 — ободы (правый и левый) для коллиматоров; 31 — механизм стабилизации курса

Иллюстрация №12 Общий вид вращающейся части зенитной пушки.



**Иллюстрация №13** Общая схема прицельных приспособлений.



**Иллюстрация №14** Вид левой стороны прицела.



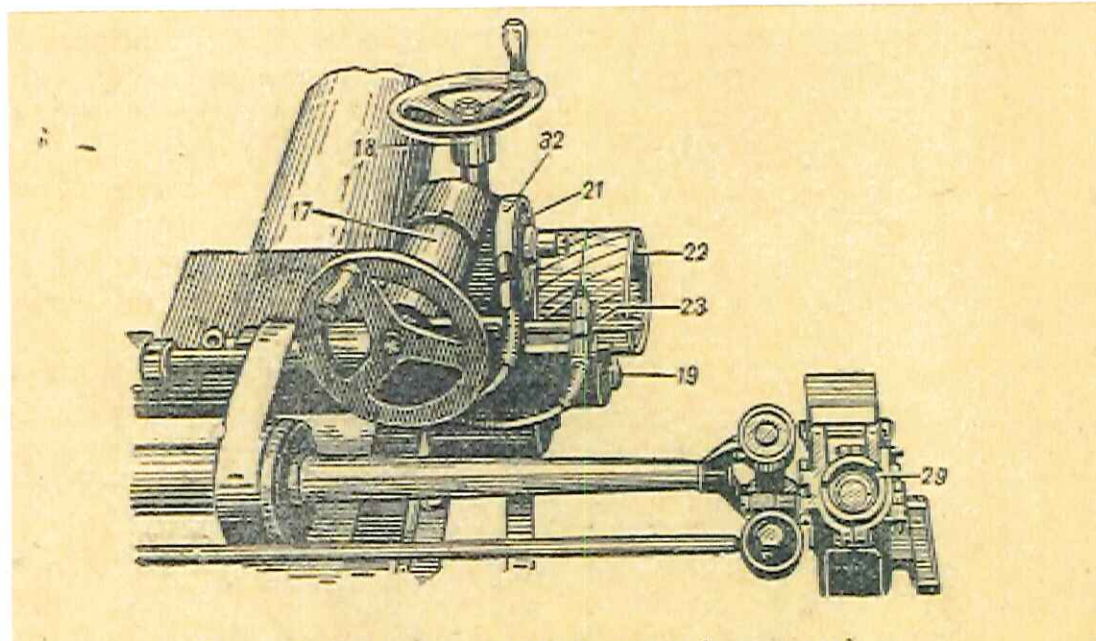


Рис. 19. Правая сторона прицела (вид сзади):

17 — привод скорости; 18 — привод дистанции; 19 — дифференциал правой стороны прицела; 21 — барабан скоростей; 22 — барабан дистанции; 23 — подвижной указатель дистанции; 29 — правый коллиматор; 32 — указатель скоростей

Иллюстрация №15 Вид правой стороны прицела.

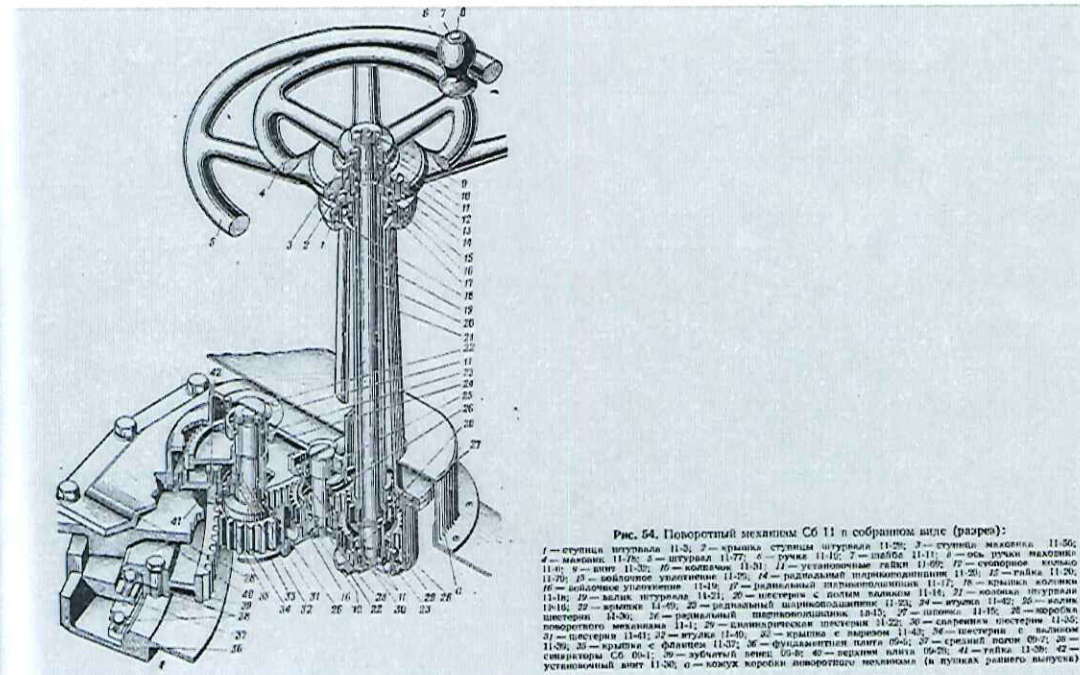


Рис. 54. Поворотный механизм Сб 11 в собранном виде (разрез):

1 — ступица штурвала 11-3; 2 — крышка ступицы штурвала 11-28; 3 — ступица механизма 11-56; 4 — маховик 11-78; 5 — штурвал 11-77; 6 — ручка 11-10; 7 — шайба 11-11; 8 — ось ручка маховика 11-9; 9 — винт 11-30; 10 — колпачок 11-31; 11 — установочные гайки 11-69; 12 — скоростное колесо 11-70; 13 — войлочное уплотнение 11-25; 14 — радиальный шарикоподшипник 11-21; 15 — гайка 11-20; 16 — вальцовое уплотнение 11-19; 17 — радиальный шарикоподшипник 11-17; 18 — крышка колеса 11-18; 19 — крышка 11-49; 20 — радиальный шарикоподшипник 11-23; 21 — штурвал 11-42; 22 — валок 11-16; 23 — крышка 11-49; 24 — радиальный шарикоподшипник 11-23; 25 — штурвал 11-42; 26 — валок 11-16; 27 — радиальный шарикоподшипник 11-13; 28 — штурвал 11-15; 29 — вальцовое уплотнение 11-14; 30 — шарикоподшипник 11-14; 31 — колпачок штурвала 11-14; 32 — радиальный шарикоподшипник 11-23; 33 — штурвал 11-42; 34 — валок 11-16; 35 — вальцовое уплотнение 11-14; 36 — радиальный шарикоподшипник 11-13; 37 — штурвал 11-15; 38 — коробка штурвала 11-38; 39 — крышка с фланцем 11-37; 40 — фундаментная планка 65-4; 41 — гайка 11-38; 42 — сепараторы Сб 00-1; 39 — зубчатый венец 60-8; 40 — вращающийся валок 60-2; 41 — гайка 11-38; 42 — установочный винт 11-30; а — кожух коробки поворотного механизма (в втулке рычага вытупа)

Иллюстрация №16 Схема поворотного механизма.

Механизм подъема ствола оборудован уравновешивающим механизмом. (Иллюстрация №17)

В походном положении люлька зенитной пушки закреплена, с помощью подставки (вилки) крепления люльки. (Иллюстрация №18)

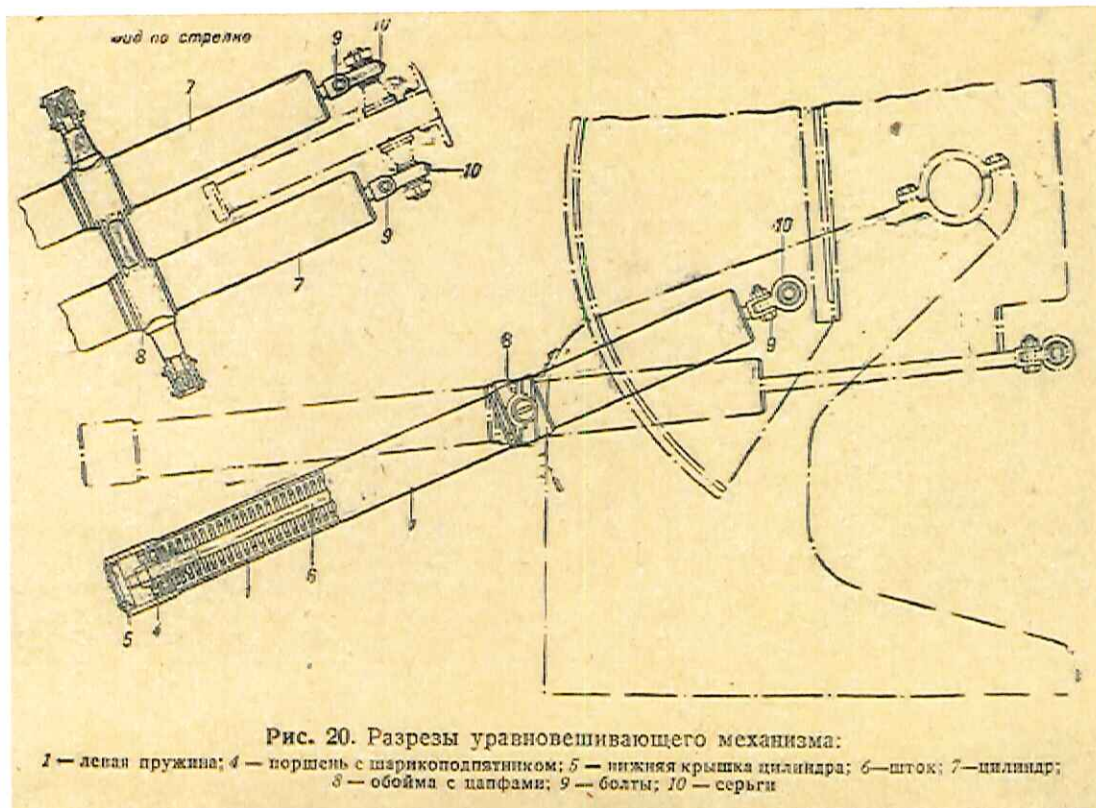


Иллюстрация №17 Схема уравнивающего механизма.

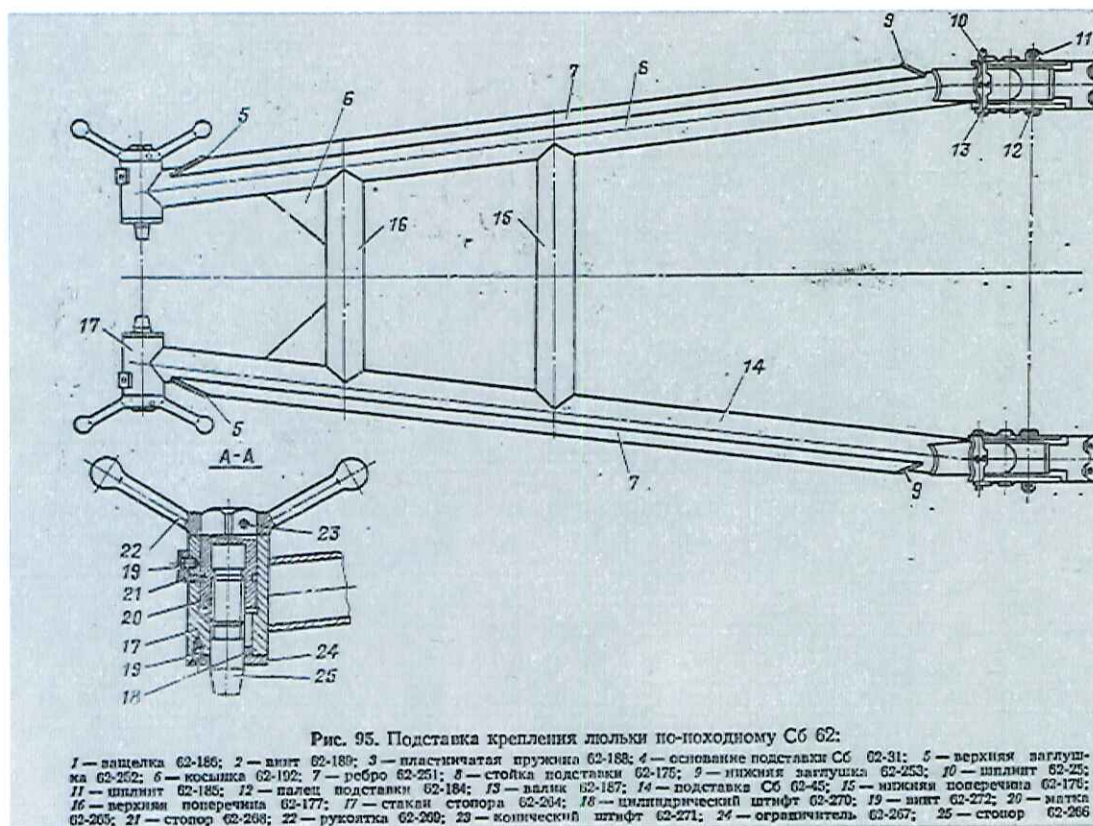


Иллюстрация №18 Схема подставки-опоры люльки.

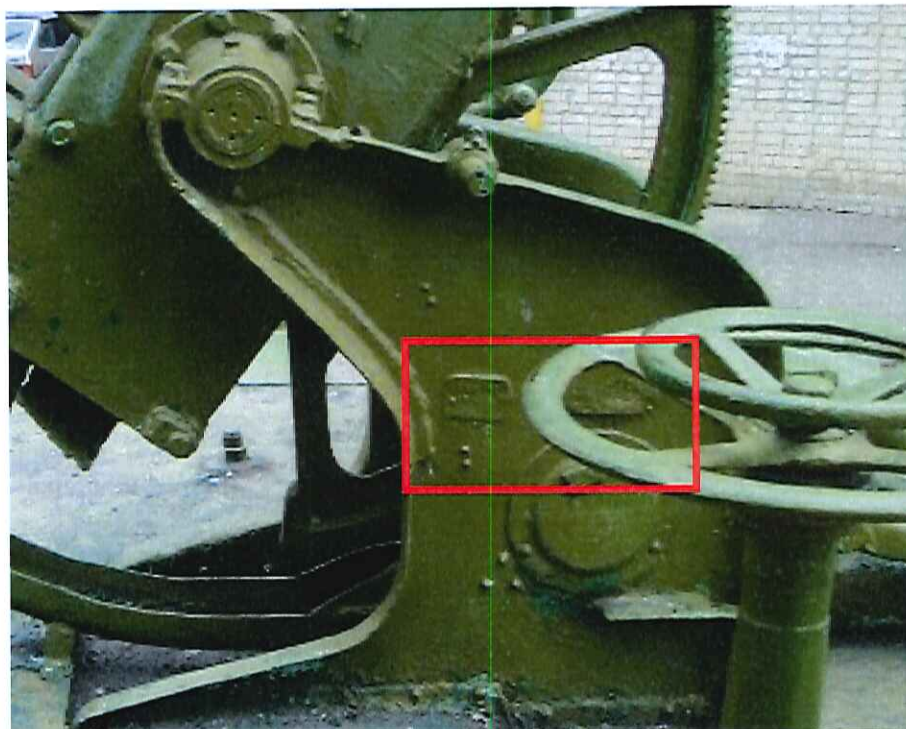
**Исследование фотоматериалов иллюстрирующих 37-мм автоматическую зенитную пушку образца 1939 года установленную на постаменте по адресу г. Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной.**



**Иллюстрация №19** Общий вид 37-мм автоматической зенитной пушки, образца 1939 года установленной на постаменте по адресу г.Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной.

В результате исследования **Иллюстрации №19** и технической документации (**Иллюстрации №№4-18**) имеющейся в распоряжении специалистов, специалисты приходят к выводу, что положение объекта исследования, отображенное на Иллюстрации №6, соответствует боевому положению. Упоры рамы (тележки) откинуты, опорные домкраты выдвинуты, ствол орудия находится в боевом поднятом положении. Подставка крепления люльки находится в не типичном положении.

На правой боковых части станка зенитной пушки расположены информационные таблички в количестве двух штук. с указанием даты прохождения ремонта либо технического обслуживания в заводских условиях. (**Иллюстрации №№21-23**)



**Иллюстрация №20** Расположение информационных табличек на правой боковой части станка.

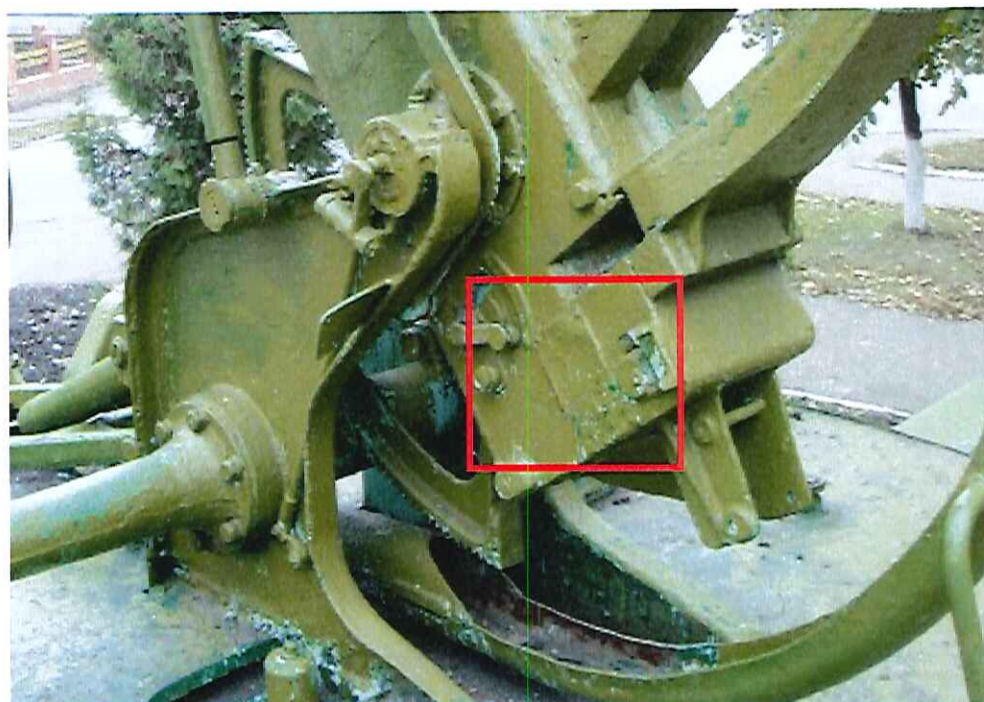


**Иллюстрация №21** Вид левой информационной таблички на правой боковой части станка с указанием даты прохождения заводского ремонта.



**Иллюстрация №22** Вид левой информационной таблички на правой боковой части станка. Увеличение 3х.

На левой боковой части люльки зенитной пушки расположена информационная табличка (Иллюстрации №№21-23)



**Иллюстрация №23** Расположение информационной таблички на левой боковой части люльки.

На основе исследования информационных табличек, специалистами установлено, что в 1955 году исследуемая зенитная пушка, установленная на постаменте по адресу г.Ртищево, пересечение улиц Левице и Красной, проходила ремонт или обслуживание в заводских условиях. (Иллюстрации №№21-22)



**Иллюстрация №24** Вид справа.



**Иллюстрация №25 Вид справа.**



**Иллюстрация №26 Вид заднего хода.**



**Иллюстрация №27** Вид сзади слева.



**Иллюстрация №28** Вид части поворотной платформы с приводом регулировки угла наклона орудия.