

Исторический журнал: научные исследования

Правильная ссылка на статью:

Тимофеева Р.А. Разработки ОКБ-43 1946–1960-х гг. в контексте системы проектно-конструкторских организаций стрелково-пушечного вооружения // Исторический журнал: научные исследования. 2025. № 5. DOI: 10.7256/2454-0609.2025.5.76161 EDN: GSELZR URL: [https://nbpublish.com/library\\_read\\_article.php?id=76161](https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=76161)

## Разработки ОКБ-43 1946–1960-х гг. в контексте системы проектно-конструкторских организаций стрелково-пушечного вооружения

Тимофеева Римма Александровна

ORCID: 0000-0002-9051-0391

кандидат искусствоведения

доцент; кафедра истории и теории искусства; Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

194064, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, корпус 2, кв. 32



✉ rimma.a.timofeeva@gmail.com

[Статья из рубрики "История науки и техники"](#)

### DOI:

10.7256/2454-0609.2025.5.76161

### EDN:

GSELZR

### Дата направления статьи в редакцию:

07-10-2025

**Аннотация:** Предметом исследования в данной статье является послевоенный период формирования отечественной системы проектно-конструкторских организаций. Этот этап стал завершающим в процессе становления принципов функционирования проектно-конструкторских бюро в системе научно-технических организаций СССР. Рассматриваются общие черты деятельности конструкторских бюро (КБ) артиллерийского профиля на примере Государственного Союзного Особого конструкторского бюро №43 (ОКБ-43), которое является своего рода типической организацией, ведущей свое начало с рубежа 1920-х-1930-х годов и прошедшей все этапы развития в рамках системы проектно-конструкторских бюро: от индивидуальных разрозненных изобретателей к конструкторскому бюро широкого профиля в 1930-е годы и, в результате, к узкой специализации в 1940-е-1950-е годы. Комплекс использованных методов включал в себя обработку архивных материалов, историко-научный анализ

основополагающих трудов и сравнительно-исторический метод. Итогом проведенного исследования стали следующие результаты: 1. В научный оборот введены новые данные из государственных (РГАЭ) и ведомственных (Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации, Центральный военно-морской архив) архивов. 2. Был выявлен общий перечень научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ГС ОКБ-43, включающий заказы Инженерного комитета сухопутных войск, Артиллерийского научно-исследовательского морского института, Артиллерийского управления Военно-морского флота, Министерства вооружения СССР. Деятельность проектно-конструкторских учреждений второй половины 1940-х-1950-х годов, рассмотренная на примере ОКБ-43, имеет ряд общих закономерностей: - наложенное взаимодействие с академической наукой; - перепрофилирование на основании учета актуальных тенденций в области вооружения и военной техники; - реорганизация неэффективных организаций, осуществляемая «сверху», при этом эффективность работы оценивалась на основании строгой отчетности.

### **Ключевые слова:**

история техники, проектирование вооружения, проектно-конструкторская организация, ОКБ-43, стрелково-пушечное вооружение, вооружение укрепленных районов, криволинейные стволы, динамореактивные орудия, вооружение военно-морских сил, береговая оборона

### **1. Введение**

Важное место в истории одной из ведущих советских проектно-конструкторских организаций стрелково-пушечного вооружения – Государственного союзного (ГС) ОКБ-43 – занимает период после завершения Великой Отечественной войны. Организационные трудности, связанные с возвращением из эвакуации в это время, решались руководством одновременно с завершением специализации ОКБ-43 на разработке вооружения укрепрайонов и установок вооружения, в том числе, для флота.

Послевоенный период важен еще и тем, что в это время ОКБ-43, как и другие организации такого рода, уже не имели особого статуса или ведомственного специального подчинения Вооруженным силам, а являлись частью чрезвычайно мощной промышленности вооружений, получившей масштабное развитие в годы войны. В 1958 году произошло важное событие в сфере управления предприятиями ВПК – передача всех оборонных НИИ и КБ в ведение профильных Государственных Комитетов. Такой принцип отраслевого управления, характерный для промышленности этого времени с конца 1950-х годов [\[1, с. 56\]](#), обуславливал логику функционирования входящих в нее предприятий.

Перечень работ, представленный в отчетной документации, группируется по тематическому принципу – в соответствии планами заказчика, то есть Вооруженных сил СССР. В указанный период подавляющее большинство научно-исследовательских (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР) проводилось в интересах Инженерного комитета сухопутных войск, для флота (Артиллерийский научно-исследовательский ордена Ленина морской институт (АНИОЛМИ ВМС), ГАУ ВМС), по заказам технического управления Министерства вооружения СССР (до 1953 года). Также ряд работ выполнялся в инициативном порядке (внепланово) и по заказу некоторых других организаций (НИИ BBC).

## 2. Разработки ОКБ-43

### 2.1 Сухопутные войска

По-прежнему актуальной оставалась задача поиска новых форм вооружения укрепленный районов. Деятельность ОКБ-43 в этом направлении нашла отражение в целом ряде НИР и ОКР, при этом руководитель данной организации уделял этой теме особое внимание. Так, 1944 годом датировано дело, содержащее статью М.Н. Кондакова «К вопросу обороны государственных границ» и замечания к ней [2]. Стоит подчеркнуть, что в указанный период ОКБ-43 в принципе занимало ведущие позиции в области разработки казематного вооружения, при том, что М.Н. Кондаков входил в число членов Пленума секций Техсовета Народного комиссариата вооружения (НКВ) [3, л. 2].

По заданию НКВ от 4 июня 1945 года № НВ 4/356 ГС ОКБ-43 был разработан эскизный проект модернизации установки ДОТ-4, получившей шифр М-ДОТ-4[4, л. 7]. Сущность модернизации заключалась в замене 45-мм танковой пушки обр. 1934 года 57-мм противотанковой пушкой обр. 1941 года и пулемета ДС – пулеметом Горюнова. Эскизный проект был отклонен, так как М-ДОТ-4 была не рассчитана на установку в существовавшие фортификационные сооружения. Работы по возможным поискам решения этой задачи продолжались до 1951 года, когда были прекращены решением Инженерного комитета.

Проводимые по теме «Перспективные вопросы системы вооружения укрепленных районов» [5; 6] работы предполагали изучение вариантов усовершенствования стоящих на вооружение установок, например, казематной установки НПС-3 и разработку новых. С 1946 года проводилась реконструкция казематной установки НПС-3 (замена старых заслонок), также была разработана замена для станка Юшина. Цикл работ был завершен к 1954 году сдачей заказчику установки, имевшей шифр И-8-Д (Рис. 1, Рис. 2), предназначенной для модернизации старых сооружений [7, л. 34].



Рис. 1. Установка И-8-Д для замены станка Юшина. Продольный разрез.

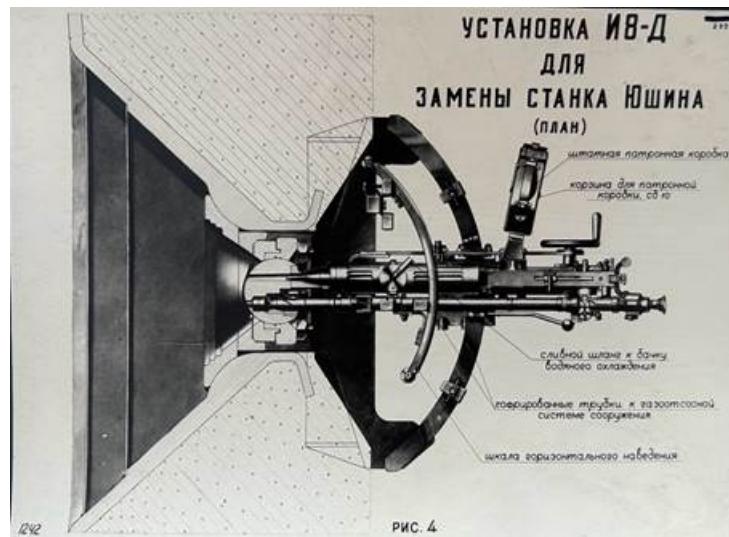


Рис. 2. Установка И-8-Д для замены станка Юшина. План.

Среди актуальных направлений модернизации установок, выполняемых по заказу Инженерного комитета Сухопутных войск в указанный период, отдельное место принадлежит разработке кривостольных орудий. Во-первых, речь идет об опытных бронеустановках И-15 и И-16 для 7,62-мм станкового пулемета обр. 1943 года с криволинейным стволовом (Рис. 3).

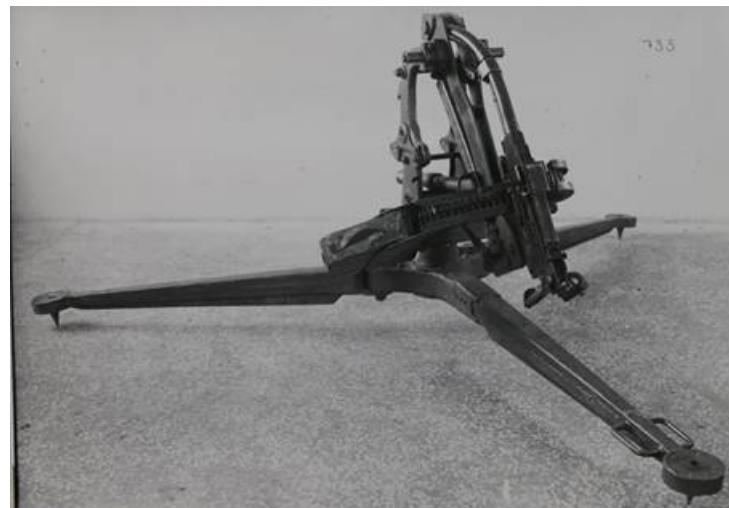


Рис. 3. Криволинейный пулемет СГМ на макетном станке УПС ОКБ-43.

Впервые такой ствол был разработан в ОКБ-43 в 1948 году, и изучению возможностей оружия подобного рода уделялось большое внимание, как оружию специального назначения, предназначенного для вооружения оборонительных сооружений, не выступающих выше уровня местности. Опытные работы по загибке стволов проводились совместно с НИИ-13. Здесь же изучался вопрос о создании 57-мм кривостольных установок для вооружения ур [8, л. 1]. Отдельный блок НИР проводился в области материаловедения – это смежная сфера, которая в части изучения свойств металлических стволов была актуальна для создания артиллерийских установок, а в области изучения новых материалов имела ценность для инженерных сооружений и бронетехники – внедрение подбоя ПВХЭ в танках [9].

Говоря о криволинейном пулемете, стоит отметить, что кривизна ствола с углом изгиба в 36° обусловила ряд конструктивных изменений штатного образца станкового пулемета обр. 1943 года – увеличение длины газового цилиндра, расширение прорези газового

регулятора, укороченный на 60 мм газовый поршень и направляющая трубка поршня.

Проведенные в марте-апреле 1948 года в в/ч 01773 испытания этого пулемета, смонтированного в опытной макетной установке И-15 с перископическим прицелом, показали неудовлетворительный результат по безотказности работы автоматики и по кучности боя [\[10, л. 7 об.-8\]](#). Однако в целом пулемету с криволинейным стволов, смонтированному в установке И-15, была дана положительная оценка, как оружию, в основном отвечающему своему целевому назначению. Впоследствии образец прошел доработку, три опытных образца были сданы заказчику, испытания в 1949 году прошли с положительным результатом. В 1950 году установка И-15-II прошла успешно войсковые испытания и в апреле 1951 года были принята на вооружение Советской Армии, получив шифр БУК. В период 1950-х годов проводились различные работы по ее модернизации (БУК-2, БУК-3) [\[11, л. 8-9\]](#) (Рис. 4). Серийное производство осуществлялось на заводе №66 (г. Златоуст) [\[8, л. 3\]](#).

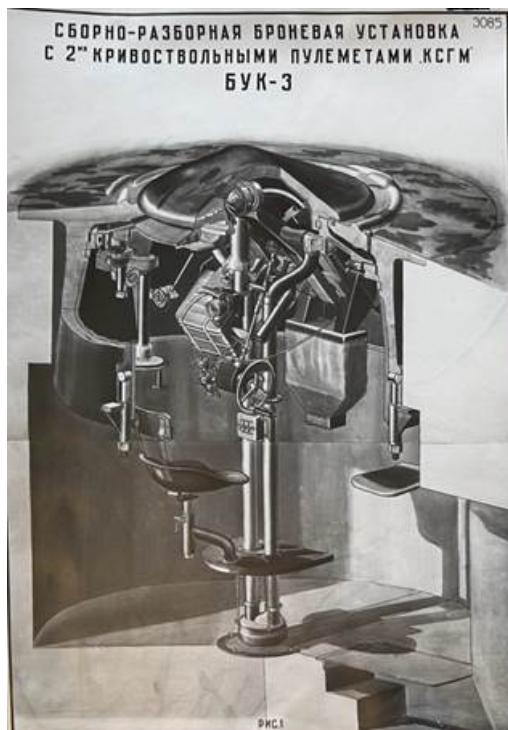


Рис. 4. Сборно-разборная броневая установка БУК-3 с двумя кривоствольными пулеметами КСГМ.

После проверки возможности создания криволинейного ствала без опрокидывающих сил для нормального калибра предполагалось дальнейшее развитие темы для других калибров [\[5, л. 4; 12, л. 3\]](#). В 1950 году в рамках темы Т-6 была доказана возможность стрельбы из кривоствольных орудий – 57-мм нарезного и 82-мм гладкоствольного. В 1952 году производилось дальнейшее решение вопросов внедрения кривоствольного оружия в систему вооружения Советской Армии, в отчете 1952 года отмечено, что были проведены испытания 12,7-мм криволинейных стволов трех вариантов с постоянными радиусами кривизны, после чего был разработан экспериментальный образец кривоствольного пулемета с использованием автоматики пулемета ДШК (Рис. 5).

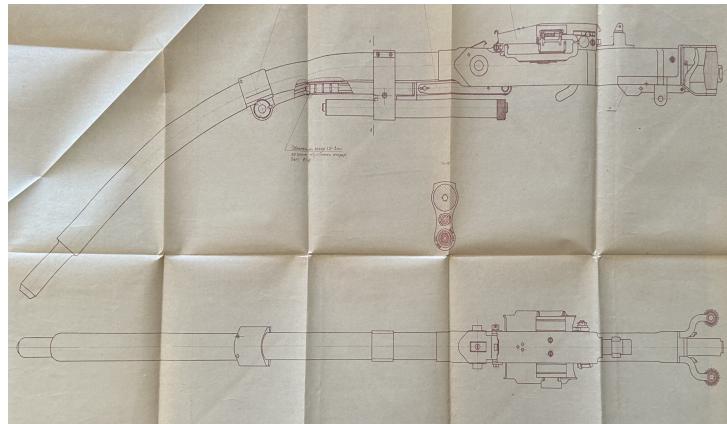


Рис. 5. Экспериментальный образец 12,7-мм кривоствольного пулемета с использованием автоматики пулемета ДШК

Его испытания стрельбой показали, что после отработки он применим как огневое средство для поражения бронированных средств противника [13, л. 5]. Кроме того, проводилось исследование возможности создания криволинейного ствола для 14,5-мм пулемета КПВ, а в 1953 году – зенитной установки с новой схемой наведения [6, л. 3].

Третье направление НИР имело узкотехнический характер, будучи сосредоточенным на поиске путей совершенствования криволинейного ствола и условий его применения. В 1952 году в ГАУ состоялось техническое совещание по вопросам определения направления работ по кривоствольному вооружению [6, л. 4]. Руководством Главного Артиллерийского Управления было высказано предложение – провести исследование возможности создания противотанковой полевой пушки, позволяющей скрыть за бруствером орудийного окна орудийный расчет от поражения. Это предложение было обусловлено большими потерями орудийных расчетов в период Великой Отечественной войны из-за невозможности его укрытия даже на специально подготовленной фортификационной позиции. Решить поставленную задачу по созданию противотанковой пушки, обеспечивающей скрытие расчета в орудийном окопе и обладающей боевыми свойствами не ниже штатных (главным образом, по весу и удобству обслуживания), применением обычного криволинейного ствола с одним изгибом не представлялось возможным, так как во время выстрела при движении снаряда по криволинейной части возникает опрокидывающая сила, действующая в плоскости изгиба ствола.

Для решения этой задачи инженерами ОКБ-43 И.Х. Амирхановым и Б.И. Плехотем был предложен измененный вариант 7,62-мм ствола – перископический ствол с двойным изгибом (Рис. 6).



Рис. 6. 7,62-мм перископический ствол с двойным изгибом.

В течение 1953–1954 годов проводились экспериментальные исследования перископического ствола, испытания 7,62-мм винтовки (Рис. 7) и 25-мм масштабного макета полевой пушки (Рис. 8) с перископическими стволами. Масштабный макет использовался для того, чтобы получить более полное суждение о возможности создания противотанковой 57-мм пушки с перископическим стволовом [6, л. 32].

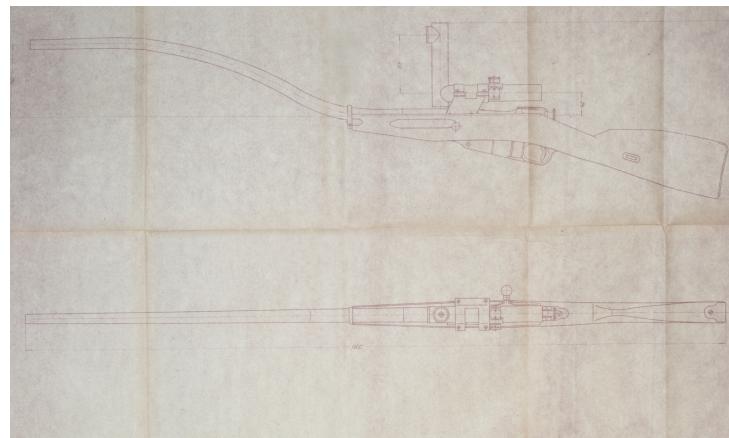


Рис. 7. Чертеж 7,62-мм винтовки с перископическим стволовом.

Согласно выводам ОКБ-43, проведенные к 1955 году исследования криволинейных стволов и схем их применения показали ряд преимуществ в сравнении с прямоствольными орудиями:

- возможность создания зенитных кривоствольных установок высокой маневренности и стойкости в условиях воздействия взрыва большой мощности;
- возможность производить стрельбу при надежном укрытии стрелка и орудийного расчета от поражения настильным огнем и взрывной волной.



Рис. 8. Масштабный макет 25-мм полевой пушки с перископическим стволовом.

Поэтому предполагалось расширить работы в этой области, исследуя, в первую очередь, калибры 25-мм и 57-мм и схемы их применения. Стоит подчеркнуть, что предполагаемое ОКБ-43 применение кривых стволов включало в себя несколько сфер: зенитные орудия, вооружения военно-морских сил, то есть расширялось до общеартиллерийских вопросов, рассмотрение которых находилось в компетенции Арткома ГАУ [\[8, л. 23\]](#). Такое положение вещей приводило к рассогласованию действий Министерства обороны промышленности (МОП) и Арткома ГАУ. В период 1952–1953 годов ввиду этого не удалось наладить работу по созданию 25-мм и 57-мм кривостовольных установок, не были сформированы тактико-технические требования, поскольку, по мнению ГАУ, требовалось продолжать теоретическое исследование вопроса [\[8, л. 191\]](#).

Подводя итог данному направлению деятельности ОКБ-43 в период после 1946 года, следует подчеркнуть, что в рамках разработки вооружения для УР кривостовольные орудия имели ряд преимуществ, что и определило высокую актуальность именно этой тематики. Основными преимуществами кривостовольного вооружения при применении его для УР являются:

1. Значительно меньший вес металла, идущего на установку и сооружение (особенно броневых сталей).
2. Практически исключена возможность поражения установок артиллерией настильного огня из-за малых размеров и рикошетирующей формы частей установки, выступающих над поверхностью земли.
3. Хорошая маскируемость частей установки, выступающих над поверхностью земли.

Стоит упомянуть, что проблематика кривостовольного оружия представлялась в это время актуальной не только для вооружения УР: в 1950 году прорабатывался вопрос по проектированию, изготовлению и испытанию установок пистолетов-пулеметов (ПП-41), пулеметов и автомата Калашникова с кривым стволов в танках и на бронетягачах [\[14\]](#).

С 1947 года проводилось проектирование станка для наземной стрельбы под существующий 14,5-мм пулемет Владимирова. Это была конкурсная работа, в мае 1948 года в в/ч №01773 были проведены сравнительные полигонные испытания четырех полевых колесных станков различных конструкций. На основании результатов этих испытаний станок конструкции ОКБ-43 (С.А. Харыкина), являвшийся одним из двух лучших станков, был рекомендован для доработки [\[15, л. 7 об.\]](#), а впоследствии и выпускался серийно.

В марте-апреле 1949 года на испытания был подан модернизированный станок (Рис. 9).



Рис. 9. Общий вид станка ОКБ-43 под 14,5-мм пулемет Владимирова. Вид без пулемета и коробки питания.

Боевые и эксплуатационные характеристики станка конструкции ОКБ-43 в результате произведенной доработки значительно улучшились. Доработанный станок по основным характеристикам являлся практически равноценен серийному станку конструкции ОКБ-2, при этом он имел следующие преимущества: возможность стрельбы с неровного грунта вследствие наличия механизма горизонтирования; более удобные условия передвижения станка на поле боя, обусловленные меньшим давлением на шкворневой лапе и большим расстоянием от ствола до грунта; наличие откидывающихся сошников, облегчающих условия переползания со станком. Однако несмотря на наличие целого ряда положительных особенностей, станок подобного типа по маневренным качествам не удовлетворял требованиям войск, изложенным в новых ТТТ ГАУ №05254 1949 года, и мог быть приведен в соответствие с ними только при изменении принципиальной схемы, вследствие чего дальнейшая работа над ним была признана нецелесообразной [15, л. 5].

## 2.3 Динамореактивные орудия

НИР и ОКР по динамореактивным артиллерийским орудиям были начаты в ОКБ-43 в довоенный период, когда КБ инженера Кондакова являлось структурным подразделением Артиллерийской академии и Артиллерийского научно-исследовательского института. Часть работ по созданию динамореактивных пушек выполнялась в КБ Кондакова в порядке реализации дипломных тем слушателей Артиллерийской академии, как, например, проект 76-мм автомата ДРП конструкции С. Г. Бухаловского (1936 год). В 1944–1951 годах инженеры ОКБ-43 вновь обратились к разработке 76-мм автоматической динамореактивной пушки ДРП-76 (ведущий конструктор А. Бурляев). С 1946 года работы проводились по заказу Технического управления МВ СССР, в этом же году были проведены заводские отладочные испытания [16]. Комплектующие для ДРП-76 [17, л. 70] изготавливались на заводе №232 МВ (г. Ленинград) по наряду №732 от 16 февраля 1948 года, изделие имело шифр Т-1.

Пушка ДРП-76 с ленточным питанием была предназначена для стрельбы по морским и береговым целям, обладала сравнительно небольшими габаритами (длина 3,97 м, ширина 0,96 м и высота 0,49 м) и высокую кучность стрельбы ( $V_B=0,252-0,288$ ,  $V_B=0,157-0,32$ ). Пушка стреляла унитарным патроном весом 8,76 кг. Снаряд весом 4,6 кг имел начальную скорость 530 м/с. Темп стрельбы орудия составлял 80 выстрелов в минуту. Заводские наземные испытания ДРП-76 прошла в 1949 году на полигоне BBC (Ногинск). Испытания подтвердили сравнительно высокие данные пушки, в том числе хорошую меткость. BBC от нее отказалось, после чего ОКБ-43 переделало ее в корабельную систему. В 1951–1952 годах ДРП-76 прошла испытания на малом охотнике,

но в дальнейшем работы были прекращены по желанию заказчика [\[18\]](#).

Параллельно, вне плана, велись исследования по созданию динамореактивного орудия с отводом газов вверх. Актуальность такой компоновки была обусловлена рядом причин, одной из которых являлось создание безопасных условий для расчета возле сопла орудия. В рамках этой темы в 1946–1949 годах были проведены испытания построенного баллистического образца [\[19, л. 1\]](#).

В дальнейшем в начале 1950-х годов ОКБ-43 продолжило развитие именно такого принципа, приступив к созданию опытного образца 107-мм безоткатного орудия сопровождения пехоты в рамках одноименной темы. Согласно плану работы, утвержденному министром вооружения Д.Ф. Устиновым, опытный образец и баллистические выстрелы к нему с осколочной и кумулятивной минами должны были быть представлены на испытания в ноябре 1952 года [\[20, л. 91\]](#).

Еще один вариант орудия сопровождения пехоты, имеющий в своей основе динамореактивный принцип, – 82-мм миномет [\[21; 22; 23\]](#). По данной теме в ОКБ-43 в 1949 году были разработаны схемы двух вариантов, в дальнейшем изготовлена и испытана баллистическая установка (Рис. 10). После 1952 года сведения о данной разработке в отчетной документации не фиксируются.



Рис. 10. Общий вид 82-мм баллистической установки Г-2. Вид справа.

Следует отметить, что исследования, проведенные ОКБ-43 в области динамореактивных орудий, имели важное теоретическое значение. В 1950–1951 годах был подготовлен отчет по теме «Безоткатное оружие сопровождения пехоты типа ДРП», содержащий разработанную теорию баллистического расчета орудий ДРП (к.т.н. Беленький) и новые схемы безоткатных орудий, проверенные на действующих моделях. Практической реализации в виде образцов, принятых на вооружение, они не получили, поскольку более успешными стали разработки специального конструкторского бюро гладкоствольной артиллерии (СКБ ГА) Б.И. Шавырина – в 1954 году на вооружение были приняты безоткатные орудия Б-10 и Б-11 [\[24, с. 46–47\]](#).

## 2.3 Флот

В данном направлении исследований ОКБ-43, в первую очередь, стоит упомянуть разработку аванпроектов кривоствольных установок, обеспечивающих систему вооружения береговой обороны [\[25, л. 6; 26, л. 56–57\]](#). Тема была начата еще в довоенный

период, разрабатывалась в АНИМИ, однако в 1941 году деятельность в данном направлении прекратили. В дальнейшем после возвращения к вопросу после войны его проработка осуществлялась совместно Морским артиллерийским центральным конструкторским бюро и Ленинградским Военно-механическим институтом, позже схожая тематика была включена в план НИР ОКБ-43 [8, л. 1]. В рамках темы разрабатывались кривые насадки для минометов (Рис. 11) и пушек.

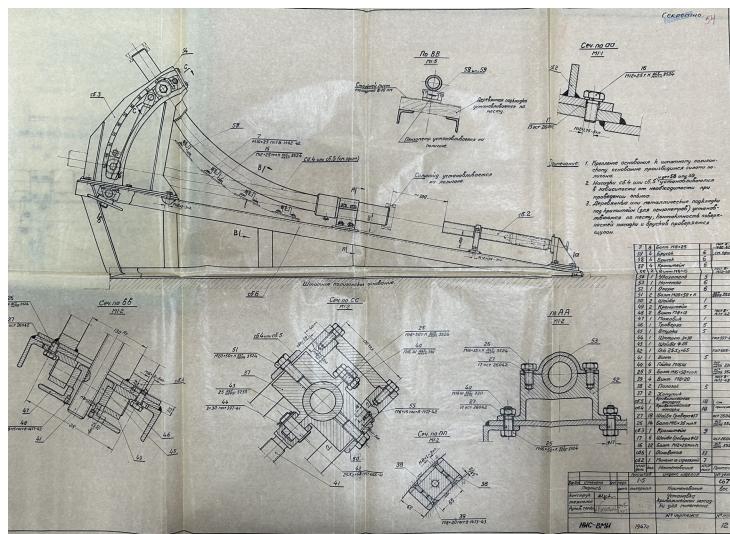


Рис. 11. Установка криволинейной насадки для миномета.

В соответствии с основными выводами, вытекающими из опыта войны, которые содержались в отчете Артиллерийского управления (АУ) ВМФ 1946 года, предлагались направления развития артвооружения. В частности, по материальной части артиллерии предлагалось сконцентрировать внимание на создании двухствольных и многоствольных малокалиберных зенитных автоматов с ленточным питанием [27, л. 93].

Одним из ведущих центров по разработке морской артиллерии после реэвакуации оставался Ленинград. Когда в 1946 году поднимался вопрос о перемещении Научно-испытательного морского артиллерийского полигона (НИМАП) ВМС из Ленинграда в другое место, исполняющий дела начальника Главного Штаба ВМС сообщал адмиралу А.С. Головко о нецелесообразности этого мероприятия ввиду того, что в конце войны и в послевоенный период в Ленинград возвратился ряд проектных организаций, непосредственно связанных с разработкой морской артиллерии. Среди них назывались:

1. Морское артиллерийское центральное конструкторское бюро (МАЦКБ), занятое разработкой артиллерийских орудий крупных и средних калибров – корабельных, береговых, железнодорожных и на механической тяге (реэвакуировано из-под Москвы).
  2. ОКБ-172, сосредоточенное на проектировании артиллерийских установок средних калибров (состав ИТР вернулся из Молотова).
  3. ОКБ-43, занятое разработкой крупнокалиберных пулеметных установок после возвращения из Йошкар-Олы [\[28, л. 109\]](#).

Данные установки разрабатывались с 1946 года [29, л. 26-31; 30, л. 33-55] в нескольких вариантах – турельные, для надводных кораблей и подводных лодок, с вертикальным или горизонтальным расположением автоматов. При выполнении работ необходимо было решать ряд серьезных технических затруднений, к числу которых относились: вопросы обеспечения длительной скорострельности и питания патронами, вопросы перезарядки,

удаления стрелянных гильз, антикоррозийной защиты, гидроприводов, прицельных устройств [30, л. 76].

Результаты работ приведены в Таблице 1.

Таблица 1. Перечень основных работ ОКБ-43 для военно-морских сил

Индекс	Наименование	Период разработки	Результат
2M-1, 2M-2	12,7-мм спаренная тумбовая установка с автоматическим прицелом для малых кораблей (с постоянной и переменной высотой линии огня)	1946	Проведены корабельные испытания. 2M-1 – рекомендована к принятию на вооружение. 2M-2 – исключена из плана.
2M-3	25-мм спаренная автоматическая турельная установка в двух вариантах (для надводных кораблей и подлодок)	1946–1950	Изготовлено три опытных образца для полигонных и корабельных испытаний. Работы прекращены с 1 января 1950 года.
2M-3У8	Унифицированная 25-мм спаренная турельная установка 2M-3 и 2M-8	1951	Плановые работы выполнены, расшифровка в отчете не дана.
2M-4	25-мм спаренная палубная установка тумбового типа для катеров и миноносцев	1946–1949	Заводские испытания неудовлетворительные, работа прекращена.
2M-5	14,5-мм спаренная турельная установка с непрерывным ленточным питанием для торпедных катеров и надводных кораблей	1946–1952	Принята на вооружение: постановление Совмина СССР № 3522-1403 от 30 июля 1952 года.
2M-6	14,5-мм спаренная башенная установка для бронекатеров и малых мониторов	1946–1952	Принята на вооружение: постановление Совмина СССР № 3522-1403 от 30 июля 1952 года.
2M-6Т	14,5-мм спаренная башенная установка с утяжеленной броней	?–1952	Принята на вооружение: постановление Совмина СССР № 3522-1403 от 30 июля 1952 года.
2M-7	14,5-мм тумбовая установка для торпедных катеров и надводных кораблей	1946–1950	Комплект чертежей на серию утвержден представителем АУ ВМС.
2M-8	25-мм спаренная автоматическая турельная установка для подводных лодок	1949–1951	Изготовлена серия 7 штук. Доработка техдокументации для серийного производства.
2M-9	25-мм спаренная автоматическая установка с управлением из прочного корпуса подводной лодки	?–1951	Работа закончена досрочно, расшифровка в отчете не дана.

M-14,5	14,5-мм спаренная установка для сверхскоростных катеров	?-1951	Работа прекращена по решению заказчика.
2M-10	25-мм автоматическая корабельная артиллерийская установка	1945-1953	Принята на вооружение: постановление Совмина СССР №659-336 от 27 февраля 1953 года.
4M-9	45-мм зенитная морская установка с четырехствольным однокамерным автоматом	1946-1947	Разработан аванпроект автомата и установки.
2MP-1	Корабельная установка для стрельбы 140-мм турбореактивными снарядами	1951-1952	Эскизный проект.
C-39	Корабельная установка для стрельбы турбореактивными снарядами	1954-1957	Корабельные испытания. Корректировка чертежей и техдокументации по их результатам.
T-18	Установка 76-мм динамореактивной пушки на торпедном катере	?-1951	Работа закончена досрочно, расшифровка в отчете не дана.

## Тематика, перешедшая в ОКБ-43 после расформирования ОКБ-172

2M-110 (БЛ-109)	130-мм двухорудийная универсальная установка	?-1954	Полигонные испытания. Работы прекращены ввиду прекращения работ над проектами 24, 82 и МЛК.
Б-2-ЛМ	130-мм башенная установка	?-1954	Переиздание описания и инструкции по эксплуатации.
4M-120-1, 4M-120-2	25-мм счетверенная артиллерийская установка	?-1954	Выпуск чертежей и документации, корабельные испытания.

Как видно из Таблицы 1, важной составляющей деятельности ОКБ-43 послевоенного периода по морскому вооружению является продолжение проектов ОКБ-172, которые были переданы ему после расформирования последнего. Так, 25-мм счетверенная артиллерийская установка БЛ-120 была разработана в конце 1940-х годов силами специалистов ОКБ-172 в двух модификациях – БЛ-120-I и БЛ-120-II, различающихся системами электропитания (для постоянного и переменного токов) и предназначалась для вооружения крейсеров и эсминцев, проектируемых в рамках реализации десятилетнего плана военного кораблестроения на 1946–1955 годы. Установка была создана на основе автомата 110-ПМ, разработанного ОКБ-16 на базе автомата 84-КМ. Установки БЛ-120 производились на Тульском машиностроительном заводе №535. Первые две установки были выпущены в 1950 году. Официально установка БЛ-120 (4M-120) на вооружение не принималась, тем не менее две артустановки были смонтированы на эсминце «Неустрашимый» (проект 41). В 1953 году ОКБ-172 было расформировано, работы по установке были переданы в ОКБ-43, а установки получили новый индекс 4M-120. В 1954 году по данной теме 4M-120-1 и 4M-120-2 проводились полигонные испытания, осуществлялся выпуск чертежей и документации, а также корабельные испытания.

Таким образом, перечень работ по морскому вооружению представляется весьма разнообразным. Так, например, в 1956 году для сторожевых кораблей проекта 35 был

разработан передвижной световой маяк «Вычегда». И кроме проектно-конструкторских работ проводились теоретические исследования: НИР «Новые конструктивные схемы морских автоматических установок» (1952 год).

Хотелось бы отметить, что налаженное функционирование ОКБ-43 продолжалось и после смерти М.Н. Кондакова. По состоянию на 1956 год в состав членов секции №1 Технического совета Министерства обороны промышленности СССР входил Иван Никитич Клецких, явившийся в то время директором и главным конструктором ОКБ-43 [31, л. 1; 4 о6.] .

### **3. Заключение: общие выводы**

При рассмотрении опыта деятельности ОКБ-43 послевоенного периода (1946–1950-е годы) обращает на себя внимание ряд аспектов, которые уместно разделить на две группы: первая – организационного характера, вторая – касающаяся профиля проводимых работ. Для особенностей первой группы, касающихся функционирования ОКБ-43 в указанное время, стоит выделить следующие:

1. Активная кооперация с иными профильными учреждениями и организациями – КБ, НИИ и ВУЗами в виде распределения различных этапов какой-то крупной темы, а также с заводами в виде «техпомощи» при налаживании серийного производства. Таким образом устранилось имевшееся во многих оружейных производствах еще в XIX веке несоответствие – «отделение конструкторов от изготавителей и подчинение гражданских производителей военным» [32, с. 51].
2. Четкая группировка выполняемых работ по заказчикам и строгая отчетность о выполнении каждого этапа.
3. Разделение НИР и ОКР.

И по второй группе, безусловно, обращает на себя внимание

1. Приоритет разработок в области актуальных вопросов вооружения укрепрайонов.
2. Акцент на установки с дистанционным управлением и следящим приводом.
3. Постепенное внедрение и развитие ракетной тематики: НИР «Тепловой расчет ствола автоматического оружия и ствола реактивной артиллерии» (1954 год); пусковая установка М-2 по заказу НИИ-1 (1954–1955 годы).

Таким образом, деятельность ОКБ-43 является одним из типических примеров работы организаций подобного рода. Анализируя опыт послевоенной деятельности ОКБ-43 стоит особо отметить, что большинство проектов вооружения, предложенных ОКБ-43, не поступило на вооружение: к 1949 году из разработанных за 13 лет 150 проектов менее 10 образцов были приняты к мелкосерийному изготовлению были приняты менее 10 образцов [33, л. 5]. Причиной такого рода положения вещей служил комплекс факторов, среди которых – эмпирический путь доработки образца (в справке от 14 октября 1949 года о работе ОКБ-43, составленной парткомом организации, явление названо еще более категорично – «ползучий эмпиризм») [33, л. 5]. Научная школа, как неоднократно отмечалось, основывается на теоретическом обосновании и расчете, предполагает преемственность, в рамках отдельно взятого вида вооружения и в рамках типологического направления конструкторской деятельности и комплексный подход при разработке образца, что требует налаженного взаимодействия разных структур ОПК.

Таким образом, именно 1940-е годы стали своеобразным рубежом для научной школы проектирования стрелково-пушечного вооружения, разделившим «кустарный» (изолированный) подход к организации НИР и ОКР, и «промышленный» подходы к проектированию вооружения, главной особенностью которого являлся комплексный подход основанный на вовлечении в работу множества профильных организаций, каждая из которых обеспечивала на своем уровне качество итогового изделия.

В данной связи показательно проанализировать материалы отчетов и стенограмм заседаний научно-технических советов, проводимых на базе профильных НИИ. В НИИ-13 (г. Ленинград) 15–17 апреля 1940 года состоялось расширенное заседание по вопросам зенитной артиллерии, посвященное перспективам повышения могущества зенитной артиллерии, вопросам действительности огня артиллерийского зенитного комплекса, снаряду для зенитной артиллерии и другим [34]. Обращает на себя тот факт, что к началу 1940-х годов уже сформировались научные школы проектирования орудий, снарядов, артиллерийских приборов наведения, при этом пока не решен вопрос комплексной разработки эффективных артиллерийских комплексов, включающих все перечисленные его компоненты. Также следует отметить, что по-прежнему имела место частая оглядка на зарубежный опыт. К 1950-м годам ситуация изменилась и были достигнуты значительные результаты, которые позволяли военно-политическому руководству страны, рассматривая результаты работы различных проектно-конструкторских организаций в 1950-е–1960-е годы, принимать решения о ликвидации или перепрофилировании тех КБ, чья деятельность признавалась недостаточно эффективной. В частности, кадровый состав ликвидируемых КБ мог быть направлен в иные организации или составить основу для структурного подразделения иного КБ, действовавшего в области создания более нужных образцов военной техники.

Обращает на себя внимание тот факт, что по состоянию на I квартал 1949 года средняя численность сотрудников ОКБ-43 составляла 455 человек, из них 171 человек – инженерно-технические работники [35, л. 54]. К этому времени взаимодействие профильных учебных заведений и проектных организаций было налажено так, что позволяло при необходимости доукомплектовывать состав КБ квалифицированными кадрами конструкторов и рабочих. Это являлось одним из ключевых факторов эффективной проектно-конструкторской деятельности организации.

Тенденция взаимодействия конструкторских организаций с профильными ВУЗами и военными учебными заведениями была намечена в конце 1930-х годов и стала общепринятой практикой, подтвердив свою эффективность в 1940-е годы [36, л. 5]. Использование в качестве базы для преддипломной практики ведущих конструкторских организаций обеспечивала более высокую степень актуальности выполняемым выпускным работам. Так, в 1941 году слушатели факультета вооружения Артиллерийской академии были командированы к ОКБ-43 на все время выполнения дипломов по артиллерийскому вооружению ДОТ УР на темы : «Проект башенной установки под 45-мм пушку, спаренную с пулеметом ДС для ДОТ» (лейтенант Морозов) и «Проект 76-мм капонирной пушки для установки в ДОТ» (воентехник 1-го ранга Соколов), при том, что именно это направление работ было приоритетным для данной организации.

Со второй половины 1940-х годов ОКБ-43 являлось базой производственной (преддипломной) практики для учащихся профильных высших и среднеспециальных учебных заведений, преимущественно Военно-Механического института и организованного в 1944 году на базе Ленинградского оптико-механического завода Военно-механического техникума [35, л. 53]. Это позволяло КБ обеспечивать непрерывное

пополнение своего кадрового состава молодыми и энергичными специалистами с высшим инженерным и средним специальным образованием. Данные принципы комплектования состава КБ оборонной промышленности новыми кадрами за счет аффилированных с ними учебных заведений использовались в то время в отрасли очень широко, практически повсеместно.

Существовала еще одна форма взаимодействия проектно-конструкторских организаций и ВУЗов – ряд тем разрабатывался в порядке творческого содружества. Так, сотрудниками кафедры радиоприемных и радиопередающих устройств Ленинградского института точной механики и оптики было выполнено теоретическое и экспериментальное исследование возможности создания высокочастотной части радиолокационного устройства [37]. То есть там, где силами КБ было не решить поставленную задачу, существовала возможность использования ведущих научных сил страны, сосредоточенных в рамках иных и необходимых в настоящий момент направлений ВУЗовской науки.

Возможность объективно оценивать эффективность деятельности проектно-конструкторских организаций и привлекать к содействию специалистов из других организаций является важным показателем при анализе процесса формирования системы ПКБ. Сюда же следует относить и перераспределение имеющихся интеллектуальных ресурсов (с большей пользой), в том числе, при реорганизации того или иного учреждения. Так произошло с ликвидированным ОКБ-15 (Шпитального), уже упомянутым реорганизованным и перепрофилированным в рамках КБСМ ОКБ-43, а также ЦКБ-14.

Следует отметить, что особое внимание в данной связи уделялось именно рациональной и эффективной работе КБ. В частности, руководство военной промышленности и ГАУ стремилось избегать и/или устранять факты дублирования НИР и ОКР, если одна из проектно-конструкторских организаций демонстрировала более успешную работу и лучшие результаты. Так, в случае с ОКБ-15 в приказе министра обороны промышленности №224сс от 14 мая 1953 года отмечалось, что за период в 10–12 лет его начальником Шпитальным были израсходованы значительные денежные средства, при этом на вооружение не было принято ни одного образца [38, л. 54]. В связи с этим постановлялось ликвидировать ОКБ-15 как самостоятельную организацию, а личный состав работающих, а также здания, сооружения, оборудование и все материальные ценности передать заводу №304 «для использования на специальных работах по новой технике» [38, л. 55]. Все опытно-конструкторские и исследовательские работы в данном случае передавались ЦКБ-14. Аналогичным образом было реорганизовано ОКБ-43. Приказом Министра общего машиностроения СССР от 6 марта 1966 года №109 во исполнение Постановления Совета Министров СССР от 8 сентября 1964 года №758-316 реорганизованному ЦКБ-34 с вхождением в его состав ОКБ-43 было присвоено новое открытое наименование «Конструкторское бюро средств механизации» (КБСМ) [39, с. 20].

Хотя результаты деятельности каждого КБ были индивидуальными, общей тенденцией развития отрасли было то, что в новом статусе реализация научного потенциала реорганизованных КБ оказалась весьма успешной. Исследования эффективности советской экономики, промышленности и науки показывают их достаточно высокий уровень [40; 41, с. 10]. Именно потому советский производственный потенциал в 1960-е годы не уступал ведущим странам Запада, несмотря на недавно завершившуюся Вторую Мировую войну и ее последствия. При всей противоречивости, которая есть в сопоставлении уровня затрат и вложений, тем не менее, в рамках промышленности

вооружений известен ряд весьма успешных советских проектов послевоенного времени – атомный проект [\[42\]](#), ракетно-космический проект и другие НИР и ОКР передового мирового уровня, в том числе, создание самой современной системы стрелкового оружия и артиллерии.

Опыт создания, функционирования и реорганизаций деятельности системы проектно-конструкторских организаций по созданию вооружения убедительно доказывает, что успешная НИОКР может быть построена только на системе, учитывающей, среди прочего, и индивидуальный талант исполнителя творческих работ (схема – руководитель темы-ведущий конструктор). Применительно к ОПК – это была огромная по возможностям и результативности система в области стрелково-пушечного вооружения.

В дореволюционный период отсутствовала возможность систематической передачи знаний на уровне концепции, требующей дальнейшего развития и оформления. Чаще всего, даже передовые идеи отдельных талантливых изобретателей в области стрелково-пушечного вооружения не находили развития по причине отсутствия интеллектуальной преемственности на уровне как отдельных личностей, так и структур заказчика вооружения. Так произошло с передовыми разработками в области скорострельной артиллерии В.С. Барановского 1870-х годов, когда после его гибели не нашлось сил, способных продолжить его разработки. В итоге Россия была вынуждена принять на вооружение и использовать существенно менее перспективные образцы французского и германского артилерийского вооружения, так как развитые капиталистические страны имели систематическую передачу знаний, построенную на коммерческой основе.

Зарубежная оружейная промышленность XIX века в широком значении (а мы рассматриваем проектирование как компонент промышленности вооружений) развивалась по двум направлениям. Первое – в большей степени свойственное западноевропейским государствам – предполагало опору на высокую степень мастерства, то есть сравнительную нехватку специализации и экономию на масштабе производств. Второе – американское – шло по пути стандартизации продукции, широкого применения специального оборудования, то есть технологий непрерывного потока [\[32, с. 295\]](#).

В советский период воспроизводящаяся система разработки вооружения была выстроена на иных началах – в рамках плановой экономики. Безусловно, как явление плановой экономики она тоже имеет недочеты, которые, тем не менее, несопоставимы с положительными результатами и достижениями, которые она давала армии СССР. Созданная и действовавшая в СССР система накопления и передачи отраслевых знаний позволяла использовать опыт разработки образцов вооружения, даже оказавшихся неэффективными в момент создания. Так произошло с орудиями, построенными на динамо-реактивном принципе (разработки ОКБ-1 Л.В. Курчевского), на основании которых сформировалась уже послевоенная советская безоткатная артиллерия. Также было и с образцами сверхскорострельного авиационного вооружения, в частности с разработанной К.С. Юрченко автоматикой кривошипно-шатунного типа, на основании которой были созданы лучшие в мире автоматические пушки В.П. Грязева и А.Г. Шипунова.

В первом случае идеи Л.В. Курчевского с самого начала имели непрактичное воплощение, непригодное для армии, однако работы по ним продолжались, благодаря административному ресурсу (роль М.Н. Тухачевского). Во втором – образцы сверхскорострельной артиллерии объективно были необходимы ВВС, но их реализации

препятствовал недостаточный уровень развития технологии металлообработки и металлургии и общий тогдашний уровень конструкторских возможностей. Работы были свернуты ввиду начала Великой Отечественной войны, возвращение к теме произошло уже после ее завершения и на новом уровне инженерно-технического развития.

После революции советскому государству потребовались значительные усилия и время для того, чтобы перейти к началу 1940-х годов к самостоятельной и относительно независимой в сравнении с периодом Первой Мировой войны системе разработки и производства вооружения. Такой, которая не имела бы критической зависимости от внешних поставщиков передовых технологий – явления, которое долгое время существовало в России ввиду отсутствия целого ряда научных школ разработки отраслей техники, что вело к закупке или, в лучшем случае, воспроизведению на отечественных предприятиях исключительно зарубежных образцов техники (приборное оснащение, оптика, пулеметы, пушки и пр.). Такое положение вещей является свойство капиталистических стран второго порядка, к которым относились Россия в конце XIX века. Отголоски этого явления отмечаются исследователями на материале промышленного развития первой пятилетки [\[32, с. 295\]](#).

Несмотря на то, что советские конструкторы оружия на начальном этапе модифицировали существующие системы, внося постепенные улучшения, в дальнейшем появились значительные изменения. Принципиальное отличие советской и досоветской систем создания вооружения состоит в том, что в СССР был взят курс на опережающее развитие, в отличие от России до революции, когда сам факт такого научно-технического запаздывания оказался губительным для государственного строя в целом. Колossalные усилия, которые прилагало советское государство, позволило СССР создать собственную систему разработки и производства современного стрелково-пушечного вооружения, что было и дороже, и труднее, но полностью оправдало себя в онтологическом смысле и принесло свои результаты, наглядным примером чего является технический результат Великой Отечественной войны. Более того, все современное российское оружие в техническом плане без исключения органически выросло из разработок советского периода.

## **Библиография**

1. Симонов Н.С. ВПК СССР: темпы экономического роста, структура, организация производства, управление. М.: Университет Дмитрия Пожарского, 2015. 500 с. EDN: TMZQUH.
2. ЦАМО РФ. Ф. 69. Оп. 12144. Д. 272.
3. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 45Р. Оп. 1. Д. 85.
4. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 309938. Д. 3.
5. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 49Р. Оп. 1. Д. 10.
6. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 49Р. Оп. 1. Д. 11.
7. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 65863. Д. 6.
8. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 174196. Д. 59.
9. ЦАМО РФ. Ф. 38. Оп. 173286. Д. 679.
10. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 170760. Д. 1067.
11. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 49Р. Оп. 1. Д. 15.
12. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 65863. Д. 2.
13. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 49Р. Оп. 1. Д. 9.
14. ЦАМО РФ. Ф. 38. Оп. 173286. Д. 410.
15. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 170760. Д. 930.
16. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 7Р. Оп. 13. Д. 904.

17. ЦГА СПб. Ф. 1275. Оп. 11. Д. 285. Л. 70.
18. Морская артиллерия отечественного Военно-Морского Флота: справочник / сост.: Е. М. Васильев и др. СПб.: НПП "Система", 1995. 103 с.
19. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 7Р. Оп. 13. Д. 1417.
20. ЦАМО РФ. Ф. 81. Оп. 175252. Д. 118.
21. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 6Р. Оп. 9. Д. 499.
22. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 7Р. Оп. 13. Д. 1652.
23. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 7Р. Оп. 13. Д. 1653.
24. Конструкторское бюро машиностроения. Быть первыми! / Авт.-сост.: М.А. Лукичев, Н.М. Шаульская. М.: РМП, 2018. 224 с.
25. ЦГА СПб. Ф. Р-9488. Оп. 3. Д. 48.
26. ЦГА СПб. Ф. Р-9488. Оп. 3. Д. 50.
27. ЦАМО ВМФ. Ф. 430. Оп. 225. Д. 22.
28. ЦВМА. Ф. 430. Оп. 24с. Д. 77.
29. ЦВМА. Ф. 430. Оп. 24с. Д. 25.
30. ЦВМА. Ф. 430. Оп. 24с. Д. 55.
31. Архив КБ "Арматура". Оп. 1-1. Д. 39.
32. Брэдли Дж. Ружья для царя. Американские технологии стрелкового огнестрельного оружия в России XIX века. Бостон; СПб.: Academic Studies Press; Библиороссика, 2022. 359 с.
33. ЦГАИПД СПб. Ф. 410. Оп. 5. Д. 20.
34. Научный архив ВИМАИВиВС. Ф. 7Р. Оп. 19. Д. 15.
35. ЦГАИПД СПб. Ф. Р-25. Оп. 24. Д. 241.
36. ЦАМО РФ. Ф. 60716. Оп. 36347. Д. 26.
37. ЦГА СПб. Ф. Р-7293. Оп. 7. Д. 142.
38. Архив КБ "Арматура". Оп. 1-1. Д. 35.
39. Карпенко А.В., Уткин А.Ф., Попов А.Д. КБ специального машиностроения. От артиллерийских систем до стартовых комплексов / под редакцией Ушакова В.С. СПб.: Военный Парад, 2004.
40. Артемов Е.Т. Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации. М.: РОССПЭН, 2006. 254 с. EDN: RRXGCT.
41. Артемов Е.Т. Научно-техническая политика в советской модели позднеиндустриальной модернизации: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра ист. наук: специальность 07.00.02 Отечеств. история. Новосибирск, 2007. 38 с. EDN: NIOHYD.
42. Артемов Е.Т. Атомный проект в координатах сталинской экономики. М.: Россспэн, 2017. 341 с. EDN: ZVITQP.

## **Результаты процедуры рецензирования статьи**

Рецензия выполнена специалистами [Национального Института Научного Рецензирования](#) по заказу ООО "НБ-Медиа".

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов можно ознакомиться [здесь](#).

Предметом исследования является деятельность Государственного союзного ОКБ-43 в послевоенный период (1946–1960-е годы) как типичного примера советской проектно-конструкторской организации в сфере стрелково-пушечного вооружения. Автор детально анализирует ключевые направления работ бюро: разработку вооружения для укрепрайонов (далее – УР), включая кривостольные системы, динамореактивные орудия, а также создание корабельных артиллерийских установок для ВМФ.

Исследование выходит за рамки простого перечисления проектов, помещая деятельность ОКБ-43 в более широкий контекст эволюции системы управления военно-промышленным комплексом (далее – ВПК) СССР.

Методологическую основу статьи составляют принципы историко-системного и историко-технического анализа. Автор применяет междисциплинарный подход, сочетая историческую реконструкцию событий с техническим анализом разрабатывавшихся образцов вооружения. Широкое привлечение архивных материалов (ЦАМО РФ, Научный архив ВИМАИВиВС, ЦГА С-Пб и др.) является сильной стороной работы и соответствует требованиям к академическим историческим исследованиям. Методология включает сравнительный анализ, позволяющий сопоставить эффективность ОКБ-43 с деятельностью других КБ, а также проследить преемственность проектов и технологий.

Актуальность исследования несомненна. История советского ВПК, в том числе, в послевоенный период, остается востребованной темой в отечественной и зарубежной историографии. Статья вносит вклад в понимание механизмов функционирования и трансформации сети проектно-конструкторских бюро, их взаимодействия с заказчиками (военными), научными институтами и производственными предприятиями. Анализ причин успехов и неудач конкретных проектов имеет не только историческое, но и определённое практическое значение для изучения моделей управления сложными техническими системами.

Научная новизна статьи заключается в комплексном и детализированном освещении деятельности ОКБ-43, которое долгое время оставалось в тени более известных организаций. В научный оборот вводится значительный массив ранее не публиковавшихся архивных данных, в частности, по разработкам кривостольного оружия. Новизна также проявляется в предложенной автором интерпретации послевоенного периода как рубежного, на котором произошёл переход от «кустарного» (эмпирического) к «промышленному» (комплексному, системному) подходу в проектировании вооружения. Подробная таблица с перечнем работ для ВМФ сама по себе представляет значительную ценность для последующих исследований.

Статья обладает четкой и логичной структурой, соответствующей стандартам научных публикаций. Стиль изложения – научный. Текст насыщен конкретикой, техническими деталями и ссылками на источники. Присутствующие в тексте термины («кривостольные орудия», «динамореактивные пушки», «безоткатное оружие») используются корректно и уместно.

Что касается содержания, то статья демонстрирует высокую степень проработки темы. Автор не просто перечисляет проекты, но и анализирует технические особенности, причины принятия или отклонения тех или иных образцов на вооружение, взаимодействие с заказчиком. Интеграция визуального ряда (рисунки, чертежи) усиливает содержательную часть.

Список литературы и источников является одним из достоинств статьи. Он обширен (42 позиции) и включает разнообразные типы источников: архивные документы, опубликованные справочники, монографии и диссертации. Преобладание архивных материалов свидетельствует о глубокой исследовательской работе.

Автор неявно вступает в дискуссию с потенциальными оппонентами, отстаивая тезис о системной эффективности советского ОПК, несмотря на низкий процент внедрения разработок конкретного ОКБ-43. В статье указывается, что успех определялся не только количеством принятых на вооружение образцов, но и накоплением знаний, формированием научных школ и возможностью последующего использования неудачных наработок. Этот комплексный взгляд может быть предметом научной дискуссии, что делает статью еще более ценной.

Выводы статьи являются взвешенными и логично вытекают из представленного

материала. Автору удалось показать ОКБ-43 как важный элемент большой системы, продемонстрировать эволюцию подходов к созданию вооружения и показать место бюро в общей структуре советской оборонной промышленности.

Статья вызовет интерес у специалистов-историков, в частности, занимающихся историей техники и военно-промышленного комплекса СССР. Благодаря ясному изложению и богатому фактическому материалу статья может привлечь внимание и более широкой аудитории, интересующейся военной историей и историей отечественного оружия.

Представленная статья является оригинальным научным исследованием, выполненным на высоком профессиональном уровне. Она соответствует критериям, предъявляемым к научным публикациям, и вносит существенный вклад в изучение истории советского ВПК. Статья рекомендуется к публикации.