

**«Отечество-2025»**

Всероссийский конкурс исследовательских краеведческих работ учащихся  
«Отечество»

Номинация: «Наука и техника»

**НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ: «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НОВОЧЕРКАССКОГО ВОЕННО-  
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМИТЕТА ПО РЕШЕНИЮ ВОЕННО-  
ПРИКЛАДНЫХ ЗАДАЧ В ГОДЫ ПЕРВОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЫ»**

Подготовила:  
Ф.И.О. Мельников Тихон Андреевич  
учащийся 11 А класса  
гимназия № 35  
Ростовская область  
г. Ростов-на-Дону пер. Соборный 1.г.  
почтовый индекс:  
344023  
домашний адрес:  
Ростов-на-Дону пер. Соборный 1  
контактный телефон: 89185977987

Руководитель:  
Димитренко Никита Владимирович  
должность учитель  
место работы МБОУ Гимназия № 35  
адрес образовательного учреждения  
(с индексом) г. Ростов-на-Дону пер.  
Соборный 1  
email: dimitrenko.nikitka@mail.ru

г. Ростов-на-Дону  
2025 г.

## Оглавление

Введение.....	3
Результаты исследования.....	4
Выводы .....	8
Заключение.....	9
Список используемой литературы и источников.....	10

## **Введение**

**Проблематика** настоящего исследования состоит в выявлении роли Новочеркасского военно-промышленного комитета в решении военно-прикладных задач в годы Первой мировой войны. До настоящего времени эта проблема не была рассмотрена в отечественной историографии, однако с привлечением редкой библиографии, сохранившейся в единственных экземплярах, стало возможным устранение настоящего пробела в краеведческом знании.

**Целью** настоящего исследования является выявление и оценка роли Новочеркасского военно-промышленного комитета в годы Первой мировой войны по решению научно-прикладных задач в сфере военной химии.

**Задачами** настоящего исследования являются:

- оценить деятельность Новочеркасского военно-промышленного комитета в рамках решения задач противохимической обороны;
- анализ результатов деятельности Новочеркасского военно-промышленного комитета в сфере фармакопеи и аналитической работы.

**Актуальность** настоящей работы объясняется необходимостью обобщения и систематизации опыта сотрудничества институтов гражданского общества и государства в решении научных военно-прикладных задач. Деятельность Новочеркасского военно-промышленного комитета представляется ярким примером такой кооперации, позволившей продвинуться в решении целого ряда проблем, имеющих государственное значение в годы Первой мировой войны. Подобный опыт актуален и в сегодняшних реалиях СВО. В настоящее время в отечественной историографии нет работ, посвященных данной тематике.

**Обзор источников.** Исследование опирается на имеющиеся работы по проблемам развития военно-прикладной науки в годы Первой мировой войны, в том числе таких авторов, как М.В. Супотницкий, А.Н. Деордиева, А.В. Орлов, Н.А. Фигуровский. В написании работы использовались редкие источники по поднимаемым проблемам, представляющие библиографическую редкость, в частности работы А.Я. Миловича и А.Г. Белявского, а также отчетная документация по деятельности Ростовского и Новочеркасского военно-промышленных комитетов.

**Место и сроки проведения исследования:** Ростовская область в период 2024-2025 годов.

**Характеристика места исследования:** работа выполнена на территории Ростовской области.

**Методы и приемы исследования.** При проведении настоящего исследования использовались общенаучные **методы**, такие как сравнение, синтез, анализ, классификация, а также общеисторические и специальные исторические методы исследования. Среди них метод анализа исторического источника, компаративный метод.

## Результаты исследования

Позиционный тупик Первой мировой войны стимулировал поиск новых средств преодоления обороны противника. Попыткой выхода из этой кризисной ситуации стало первое эффективное боевое применение Германией химического оружия в апреле 1915 года<sup>1</sup>. Это событие настолько глобально поменяло «правила игры», что заставило российские власти не только создать новые государственные структуры, ответственные за химическую отрасль, но и делегировать часть проблем в этой сфере на региональный уровень.

В отсутствие общемировой практики использования средств индивидуальной и коллективной защиты страны-участницы войны самостоятельно разрабатывали, апробировали и реализовывали концепцию противохимической обороны. В России определенную роль в этом направлении сыграла деятельность Новочеркасского военно-промышленного комитета. В его структуре для этих целей было создано специализированное подразделение - отдел для борьбы с удушливыми газами. Обращает на себя внимание тот факт, что Новочеркасский военно-промышленный комитет обладал серьезным научным потенциалом, в его интересах работало 46 профессоров и преподавателей политехникумов<sup>2</sup>. Для осуществления научных изысканий по вопросам противохимической обороны привлекалась местная профессура, среди которой были видные ученые А.Г. Белявский, П.И. Кузнецов, А.Я. Милович, Г.И. Грабенко, Т.Ф. Каргин, В.М. Арциховский и ряд других.

Отдел для борьбы с удушливыми газами изначально занимался двумя принципиальными вопросами: средствами индивидуальной защиты и средствами массовой защиты. Научными изысканиями по проблеме защиты от химических средств поражения противника занимался профессор В.М. Арциховский, работавший на базе Донского политехнического института. Будучи крупным специалистом по физиологии растений, он весьма оригинально подошел к решению данных военно-прикладных задач и предложил использовать в противохимической борьбе поглотительные свойства почвы. Его способ заключался в применении специальной трубки в виде бурава, вводимой в стенку окопа. Опыты дали положительные результаты. По мнению ученого, таким образом можно было дышать воздухом, находящимся непосредственно в почве<sup>3</sup>.

В.М. Арциховский еще летом 1915 года разработал переносной респиратор. Ученым было исследовано поглощающее свойство почвы в

---

<sup>1</sup> Ковба В. И. "Война химиков" как попытка выйти из "позиционного тупика" в ходе Первой мировой войны (о подготовке русской армии к противогазовой борьбе в 1915 г.) / В. И. Ковба, Е. А. Чугунов // Гуманитарные проблемы военного дела. – 2019. – № 3(20). – с. 85

<sup>2</sup> Деордиева А.Н. Деятельность Ростовского военно-промышленного комитета по оказанию помощи фронту в годы Первой мировой войны // Казаки и горцы в годы Первой мировой войны: материалы Всероссийской конференции с международным участием (Ростов-на-Дону, 18-19 сентября 2014 г.) отв. Редактор академик Г.Г. Матишов, Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН - С. 215

<sup>3</sup> Отчет о деятельности Ростовского-на-Дону Областного Военно-Промышленного Комитета: Вып. 2: Организационный период от начала деятельности по 1-е мая 1916 года - с. 45

отношении хлора, синильной кислоты и фосгена. К сожалению, испытания проходили очень медленно, на что повлияли крайне сильные отравляющие свойства фосгена, хлора и синильной кислоты. Результаты опытов показали, что, хотя почва и является универсальным поглотителем, но в отношении фосгена не вполне надежна. По предложению профессора И.И. Кузнецова в смеси с гашеной известью респиратор был принят отделом в качестве рабочей схемы<sup>4</sup>.

Ученые отдела также занимались непосредственно разработкой коробки респиратора и аксессуаров к ней. К респиратору была присоединена коробка со слюдяными клапанами. Новая схема респиратора была апробирована 7 января 1916 года в присутствии особой комиссии. Профессор Кузнецов во время испытаний находился семь минут в изолированной камере, воздух в которой был отравлен хлором и фосгеном, дыша через респиратор, созданный отделом.

После целого ряда опытов и испытаний профессор В.М. Арциховский был командирован для официальных испытаний в Москву и Петроград. В ходе эксперимента профессор свободно оставался в атмосфере хлора и фосгена, на 20 минуте от начала опыта появился кашель, запах газа при этом не ощущался. Опыт был прекращен из-за кашля.

В кратком отчете о деятельности Московской Экспериментальной комиссии отмечалось «из противогазных коробок, исследованных экспериментальной комиссией, лучшими коробками оказалась коробка Арциховского с двумя клапанами из слюды с муфтой, коробка Зелинского, а также коробка доктора Богорова с масляными клапанами»<sup>5</sup>. Таким образом, маска В.М. Арциховского попала в число лучших образцов, наряду со знаменитым противогазом Зелинского-Кумманта, ставшим впоследствии первым в мире надежным образцом. Однако в итоге прототип противогаза Арциховского не был принят Экспериментальной комиссией. Клапаны оказались конструктивно приемлемыми и использовались для противогазов принца Ольденбургского, Авалова и других образцов<sup>6</sup>. Таким образом, идеи ученых Новочеркасского военно-промышленного комитета оказались востребованными при создании образцов средств индивидуальной защиты.

На момент применения химического оружия ни у одной из сторон конфликта не было выработано и эффективной тактики массовой противохимической борьбы. Однако это обстоятельство не означало дефицита идей в этом направлении. Отнюдь, было предложено огромное количество методов позиционной борьбы с газовыми атаками, среди которых позиционные горячие костры, окопные горячие костры, гидропульты и распылители, окопные вентиляторы, специальные траншеи и ряд других<sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Там же с. 45

<sup>5</sup> Там же с. 45

<sup>6</sup> Фигуровский Н.А. Очерк развития русского противогаза во время империалистической войны 1914-1918 гг. / Издательство АН СССР Москва, Ленинград 1942 г. - с. 51

<sup>7</sup> Аркадьев В.К. Научно-технические основы газовой борьбы: лекции, читанные инструкторам по газовой обороне / В. К. Аркадьев, 1917. – с. 145

Хотя многие из приведенных выше способов на первый взгляд покажутся нам экзотическими, стоит понимать, что поиск решения в рассматриваемых условиях осуществлялся эмпирическим путем. Методом проб и ошибок происходила выбраковка тупиковых вариантов противохимической борьбы и внедрение наиболее перспективных. Участие в разрешении этой общегосударственной проблемы принимали и ученые, взаимодействующие с Новочеркасским военно-промышленным комитетом.

Профессор А.Я. Милович, крупный специалист в сфере гидравлики, разработал специальный вентилятор на основе собранных им данных о явлении растекания тяжелых газов по поверхности земли. Чертежи аппарата были изготовлены на механическом заводе Фаслера в Новочеркасске<sup>8</sup>. А.Я. Миловичем было возбуждено ходатайство о получении необходимых для опытов двигателей. На основе изысканий профессора уже после Октябрьской революции в издании Новочеркасского военно-промышленного комитета за № 8 от 1918 года была опубликована работа под названием «Гидродинамические основы газовой борьбы». В соответствии с данной работой, основные цели газовой борьбы могли быть достигнуты двумя основными способами:

- способом отсасывания с помощью вентилятора всего газового облака;
- способом отбрасывания его током воздуха, производимым вентилятором от защищаемых позиций<sup>9</sup>.

По мысли профессора А.Я. Миловича, реализация этих способов была возможна только при условии наличия совершенно определенного, специального механического оборудования, требующего создания машин новых типов, в которых «техника до настоящего времени не нуждалась и которые отвечали бы только теперь народившейся потребности вентиляции открытых пространств». Как пример создания подобного оборудования, приводился разработанный на средства Новочеркасского военно-промышленного комитета проект переносного окопного вентилятора<sup>10</sup>.

В условиях Первой мировой войны, когда значительные бюджетные средства шли на военные нужды, стоял вопрос о рационализаторских предложениях, позволяющих минимизировать траты. Одной из таких сфер стала фармакопея.

Новочеркасский военно-промышленный комитет сосредоточился на организации производства атропина, необходимого для борьбы с глазными болезнями. Решение организовать производство на Юге России было продиктовано развитостью сырьевой базы – у нас произрастает достаточное количество дурмана, а его семена необходимы для получения этого вещества. С сентября 1915 года начались работы, в основу которых был положен опыт

---

<sup>8</sup> Отчет о деятельности Ростовского-на-Дону Областного Военно-Промышленного Комитета: Вып. 2: Организационный период от начала деятельности по 1-е мая 1916 года - с. 46

<sup>9</sup> Милович А.Я. Гидродинамические основы газовой борьбы // Издание Новочеркасского военно-промышленного комитета, Новочеркасск Печатник № 8 1918 год – с. 61

<sup>10</sup> Милович А.Я. Гидродинамические основы газовой борьбы // Издание Новочеркасского военно-промышленного комитета, Новочеркасск Печатник № 8 1918 год – с. 95

Московского технического училища. Уже в начале октября 1915 года был составлен проект аппарата для извлечения атропина из семян дурмана. Около 800 пудов дурмана удалось собрать при участии школьников и учителей, благодаря чему себестоимость сырья оказалась относительно низкой – около 80 коп. за один пуд.

В ходе опытов и организации производства, Химическим отделом Новочеркасского Военно-промышленного комитета существенно улучшена методика получения атропина, предложенная Московским техническим училищем. Прежде всего, было устранено датуровое масло, которое сильно загрязняло спиртовую вытяжку семян. После отгонки спирта из полученной вытяжки получался водный раствор с атропином, почти лишенный масла и смол. Замена хлороформа бензолом при извлечении из водного раствора атропина значительно удешевляло производство. С одного пуда семян дурманов получалось десять грамм серно-кислого атропина. В месяц удавалось получить 900 г атропина. Стоимость одного грамма с учетом расходов составляла примерно 2 рубля 50 копеек. По поводу работы атропинового завода профессор А.Я. Милович докладывал: «я убежден, что самый строгий [судья] достигнутых результатов должен признать, что и в наши дни «тульский левша» снова полностью выдержал испытание<sup>11</sup>.» Профессор подчеркивал, что на атропиновом заводе получен продукт, дороже золота. Таким образом, рационализаторское предложение обеспечивало экономию средств бюджета.

Отдел также проводил аналитическую работу по систематизации сведений о развитии средств индивидуальной защиты в воюющих странах. В рамках этой деятельности издательством комитета было выпущено пособие под названием «Противогазы наших врагов и союзников». Идея подготовить практическое пособие возникла в связи с планами отдела организовать курсы для подготовки химиков-инструкторов для борьбы с удушливыми газами. В данной работе были приведены технические характеристики и устройство германских трехслойного противогаза и однослойной маски-респиратора, французского противогаза-маски, английского противогаза-шлема и сухого противогаза.

Полученный германский образец однослойной маски-респиратора был тщательно изучен независимо учеными в Военно-химической лаборатории и профессором Донского политехнического института П.Н. Чирвинским. В результате были получены данные лаборатории о составе поглощающей массы германского респиратора. Эта масса состояла из силикатной основы (43,2%), древесного угля (2,9%), воды (27,6 %), поташа (15,8%), бикарбоната калия (8,55%) и метасиликата калия (1,95%)<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Новочеркасский военно-промышленный комитет, год работы: (обзор деятельности Новочеркасского военно-промышленного комитета). Новочеркасск, 1916 - с. 13

<sup>12</sup> Белявский А.Г. Противогазы наших врагов и союзников / Издание Новочеркасского военно-промышленного комитета, Новочеркасск 1917. - с.12

## **Выводы**

Подводя итоги настоящего исследования, стоит сделать несколько основополагающих выводов.

Во-первых, Новочеркасский военно-промышленный комитет в годы Первой мировой войны, опираясь на мощный научный потенциал Донского региона, прежде всего на профессорско-преподавательский состав Донского политехнического института, сумел продвинуться в решении задач общегосударственного масштаба в сфере противохимической борьбы. В частности, был создан окопный вентилятор, образец респиратора Арциховского, который был признан лучшим наряду с легендарным образцом противогаза Зелинского-Кумманта. По итогам научных изысканий профессорско-преподавательского состава ВУЗов региона, сотрудничавших с Новочеркасским военно-промышленным комитетом, были опубликованы значимые научные работы по военно-химической проблематике, в частности «Гидродинамические основы газовой борьбы», «Противогазы наших врагов и союзников».

Во-вторых, Новочеркасский военно-промышленный комитет в годы Первой мировой войны сумел фактически с нуля создать атропиновый завод, производящий крайне дорогую и дефицитную для того времени фармакологическую продукцию, стоимость которой была сопоставима с золотом. Таким образом, удалось достичь экономии бюджетных средств за счет удешевления технологии производства фармакологических препаратов в условиях Первой мировой войны. Благодаря экспертной работе ученых Новочеркасского военно-промышленного комитета удалось подготовить ряд пособий и наставлений по противохимической борьбе. Эти пособия, основанные на передовых знаниях о противохимической борьбе того времени, стали основой для противохимической подготовки личного состава армии. Профессура Донского региона при посредничестве Новочеркасского военно-промышленного комитета активно привлекалась к экспертно-аналитической работе с образцами оборудования и техники, захваченными у противника или полученными иными способами у союзников. В рамках этой работы удалось оценить состав химического поглотителя немецкого противогаза и детально разобраться в его технологии производства и рецептуре. Такая деятельность вносила серьезный вклад в формирование представлений об уровне развития военно-химического дела за рубежом, а также позволяла использовать зарубежные наработки в творческом синтезе с отечественными достижениями.



## **Заключение**

Данная работа имеет большой исследовательский потенциал и практическое применение. Говоря о теоретическом аспекте, стоит отметить, что рассмотренная в ней проблематика ранее не изучалась в отечественной историографии. При условии расширения источниковой базы за счет неопубликованных материалов архива ГАРО настоящее исследование может послужить основой для более капитальной работы: научной статьи или монографии.

Результаты исследования могут стать основой для внеурочной и факультативной деятельности в школах и учебных заведениях среднего профессионального образования, для выступления на конференциях и круглых столах.

Выводы исследования могут быть использованы в практической плоскости в контексте дальнейшей оптимизации взаимодействия институтов гражданского общества и государства в рамках обеспечения материальных потребностей СВО. Опыт деятельности Новочеркасского военно-промышленного комитета по решению военно-прикладных задач в годы Первой мировой войны показал, каким образом в исторически сложную эпоху колоссального по масштабу военного конфликта государство сумело мобилизовать научный потенциал регионов для решения конкретных научно-исследовательских и экспертно-аналитических задач в интересах фронта. Была создана посредническая структура в лице Ростовского-на-Дону областного военно-промышленного комитета, в структуру которого входили местные комитеты, в том числе и Новочеркасский военно-промышленный комитет. Относительно небольшое подразделение, опираясь на научный потенциал профессуры города Новочеркаска, сумело решить ряд актуальных задач в контексте усиления военно-технического потенциала воюющей страны. Привлечение и масштабирование подобного опыта через создание координирующей структуры в регионах РФ, схожей по своему функциональному предназначению с Новочеркасским военно-промышленным комитетом, видится нами хорошим решением для привлечения скрытых резервов регионального интеллектуального потенциала для нужд СВО. Подобная структура, при условии обеспечения должного уровня защиты военной тайны, могла стать медиатором между региональным академическим сообществом и отечественным военно-промышленным комплексом, позволит вырабатывать и внедрять рационализаторские решения в военно-технической сфере, координировать и направлять работу ученых для получения конкретных и необходимых результатов для целей достижения прогресса в развитии вооружений и военной техники для достижения победы в СВО.

## Список используемой литературы

1. Аркадьев В.К. Научно-технические основы газовой борьбы: лекции, читанные инструкторам по газовой обороне / В. К. Аркадьев, 1917. – 254 с.
2. Белявский А.Г. Противогазы наших врагов и союзников / Издание Новочеркасского военно-промышленного комитета, Новочеркасск 1917. – 19 с.
3. Деордиева А.Н. Деятельность Ростовского военно-промышленного комитета по оказанию помощи фронту в годы Первой мировой войны // Казаки и горцы в годы Первой мировой войны: материалы Всероссийской конференции с международным участием (Ростов-на-Дону, 18-19 сентября 2014 г.) отв. Редактор академик Г.Г. Матишов, Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН – С. 214-218
4. Ковба В. И. "Война химиков" как попытка выйти из "позиционного тупика" в ходе Первой мировой войны (о подготовке русской армии к противогазовой борьбе в 1915 г.) / В. И. Ковба, Е. А. Чугунов // Гуманитарные проблемы военного дела. – 2019. – № 3(20). – с. 85-91
5. Кряжев Ю.Н. Военно-промышленные комитеты и экономическое положение российской империи (1915-1917 гг.) // ОНВ. 2007. №1 – С. 13-17
6. Милович А.Я. Гидродинамические основы газовой борьбы // Издание Новочеркасского военно-промышленного комитета, Новочеркасск № 8 1918 год – 95 с.
7. Орлов А. В. Военно-химическая индустрия России в Первой мировой войне (1914-1918) / А. В. Орлов // Военная история России XIX-XX вв.: Материалы XIII Международной военно-исторической конференции, Санкт-Петербург, 04 декабря 2020 года / Под редакцией Д.Ю. Алексеева, А.В. Арановича. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. – с.266-307
8. Отчет о деятельности Ростовского-на-Дону Областного Военно-Промышленного Комитета: Вып. 2: Организационный период от начала деятельности по 1-е мая 1916 года
9. Супотницкий, М. В. Влияние химического оружия на тактику и оперативное искусство Первой мировой войны (исторический очерк), часть 1 / М. В. Супотницкий, С. В. Петров, В. А. Ковтун // Вестник войск РХБ защиты. – 2017. – Т. 1, № 1. – С. 53-68
10. Федоров Л.А. От хлора и фосгена до «Новичка» / Л.А. Федоров – М.: Родина, 2019 – 640 с.
11. Фигуровский Н.А. Очерк развития русского противогаза во время империалистической войны 1914-1918 гг. / Издательство АН СССР Москва, Ленинград 1942 г. – 98 с.