

**Сонин
Николай Сергеевич,**
начальник 127 Центра экспертизы
и испытаний средств поражения
ГРАУ МО РФ, к. т. н., подполковник

Николай Сергеевич Сонин родился 21 марта 1983 года в г. Пензе. В 2005 году с отличием окончил Пензенский артиллерийский инженерный институт. Военную службу проходил в должностях: инженера отдела, старшего инженера отдела, начальника отдела, заместителя начальника — главного инженера 127 ЦЭИСП (ГРАУ МО РФ). С сентября 2017 г. назначен начальником 127 ЦЭИСП (ГРАУ МО РФ).



**Питайкин
Дмитрий Александрович,**
заместитель начальника —
главный инженер 127 Центра экспертизы
и испытаний средств поражения
ГРАУ МО РФ, к. т. н., подполковник

Дмитрий Александрович Питайкин родился 1 сентября 1975 года в г. Пензе. В 1998 году с отличием окончил Пензенский артиллерийский инженерный институт. Военную службу проходил помощником начальника отдела хранения, старшим помощником начальника отдела хранения, начальником отдела хранения в/ч 92918, заместителем начальника отдела, начальником отдела 127 ЦЭИСП (ГРАУ МО РФ). С сентября 2017 г. назначен заместителем начальника — главным инженером 127 ЦЭИСП (ГРАУ МО РФ).

127 Центр экспертизы и испытаний средств поражения (Главного ракетно-артиллерийского управления Министерства обороны Российской Федерации)

Деятельность центра



- проведение экспертизы ракетно-артиллерийского вооружения (далее РАВ) или его элементов, в том числе взрывоопасных в обращении, в целях определения безопасности и установления их степени пригодности, экспертизы проектной, конструкторской и технологической документации в области производства и эксплуатации РАВ;
- организация и проведение испытаний РАВ или его элементов по закреплённой номенклатуре, продление (установление) назначенных сроков службы РАВ;
- проектирование объектов (предметов), разработка и техническое сопровождение научно-технической документации по эксплуатации РАВ;
- ведение учета запасов РАВ;
- хранение, актуализация технической документацией и абонентское обеспечение ею.

Функции центра



- непосредственное производство взрывотехнических или баллистических экспертиз, связанных с диагностикой, расснаряжением,

уничтожением РАВ по закреплённой номенклатуре;

- оказание технической помощи по вопросам эксплуатации РАВ соединениям, воинским частям (организациям) и воинским формированиям Министерства обороны, других федеральных органов исполнительной власти в порядке, установленном Главным ракетно-артиллерийским управлением;
- проведение экспертиз:
 - проектной, конструкторской и технологической документации в области производства и эксплуатации РАВ;
 - документации на технические средства охраны, системы предупреждения, пожарные сигнализации и установки пожаротушения для объектов Министерства обороны,
 - оборудования для работ с РАВ;
 - предложений по совершенствованию технологий сборки (разборки), эксплуатации, утилизации и уничтожения РАВ;
- оказание технической помощи по вопросам эксплуатации РАВ соединениям, воинским частям (организациям) и воинским формированиям Министерства обороны, других федеральных органов исполнительной власти — в порядке, установленном Главным ракетно-артиллерийским управлением;
- разработка технической документации по эксплуатации, установлению (продлению) показателей технической пригодности, контролю технического состояния, содержанию РАВ в состоянии, пригодном к боевому применению;
- участие в работе комиссий:
 - по проверке организации сборки, эксплуатации, утилизации и уничтожения, а также технического состояния РАВ в соединениях, воинских частях (организациях) и воинских формированиях Министерства обороны и других



федеральных органов исполнительной власти в порядке, установленном Главным ракетно-артиллерийским управлением;

- по установлению причин неудовлетворительного функционирования ракет общевойскового назначения, артиллерийских боеприпасов, выстрелов, реактивных снарядов;
- по определению безопасности и установлению степени боевой пригодности РАВ, подвергнутого нештатным воздействиям;
- совершенствование системы контроля технического состояния РАВ по закрепленной номенклатуре;
- организация и проведение испытаний (экспертиз) РАВ или его элементов по закрепленной номенклатуре с целью определения их безопасности в служебном обращении и безотказности действия;



- подтверждение соответствия технических характеристик РАВ или его элементов требованиям нормативно-технической документации, оценка возможности и целесообразности дальнейшей эксплуатации РАВ или его элементов с истекшими гарантийными, назначенными сроками службы (хранения);
- выявление и изъятие из эксплуатации РАВ или его элементов с дефектами, ограничивающими или запрещающими их боевое применение, установление причин возникновения дефектов, разработка рекомендаций по предупреждению их возникновения и улучшению технического состояния РАВ или его элементов;
- аттестация (переаттестация) РАВ или его элементов по закрепленной

номенклатуре с выдачей заключения о возможности установления или продления гарантийных сроков службы (хранения), сроков сохранности, назначенных сроков службы (хранения);

- выполнение в качестве аккредитованной испытательной лаборатории следующих мероприятий:
 - проведение испытаний объектов, включенных в область аккредитации, с выдачей протоколов испытаний;



- обеспечение достоверности, объективности и требуемой точности результатов испытаний;
- принятие на испытание образцов (проб), идентифицированных на соответствие нормативным документам;
- поддержание технического состояния используемых средств измерений и испытательного оборудования;
- проведение межлабораторных (сравнительных) испытаний;
- ведение учета всех предъявляемых претензий по результатам испытаний;
- установление и (или) согласование сроков проведения испытаний;
- разработка нормативно-технической и технологической документации на испытания РАВ или его элементов;
- организация и проведение работ с РАВ или его элементами по программам опытного хранения;
- исследование методов защиты артиллерийских боеприпасов, выстрелов, реактивных снарядов от коррозии, старения, биологических повреждений, внедрение положительных результатов испытаний в практику эксплуатации;



- методическое и техническое руководство технологическими отделами военных округов, осуществляющими работы по испытаниям РАВ или его элементов;
- проведение других исследований, направленных на получение новых знаний для достижения практических целей и решения задач;
- разработка документации по организации и совершенствованию размещения, хранения, регламентированного технического обслуживания (технических осмотров), ремонта, сборки (разборки), утилизации и уничтожения РАВ на объектах Министерства обороны;
- разработка и техническое сопровождение конструкторской документации систем предупреждения и вентиляции, проектной документации на технические средства охраны, пожарной сигнализации и установок пожаротушения для объектов Министерства обороны;
- разработка конструкторской документации на электронные системы управления технологическими и автоматизированными линиями, станочным оборудованием мест работ с ракетами общевойскового назначения, артиллерийскими боеприпасами, выстрелами, реактивными снарядами;
- участие на всех стадиях разработки, рассмотрения, согласования и корректировки нормативно-технической, технологической и конструкторской документации по эксплуатации и утилизации (разделке, разбраковке) РАВ;
- разработка норм на сборку (разборку), эксплуатацию и утилизацию РАВ;
- проектирование специального контрольно-измерительного инстру-



- мента, специального станочного и транспортного оборудования, комплексно-механизированных участков и автоматизированных технологических линий, механизмов и приспособлений для сборки, эксплуатации, утилизации и уничтожения РАВ, для механизации погрузочно-разгрузочных работ;
- разработка и рассмотрение проектно-технологической документации и решений по организации и совершенствованию сборки, эксплуатации, утилизации и уничтожения РАВ, тары, механизации погрузочно-разгрузочных работ;
 - разработка технических заданий на проектирование новых и реконструкцию производственных объектов (в том числе деревообрабатывающих), а также технологической части проектов участков сборки, ремонта, обслуживания и утилизации РАВ;
 - учет количества, движения, технического состояния и размещения запасов РАВ по закрепленной номенклатуре;
 - учет количества и технического состояния РАВ, поставляемого воинскими частями на экспорт, и выдача заключений о годности имущества;
 - сбор, обобщение, анализ материалов по техническому состоянию РАВ;
 - прогнозирование выхода ракет общевойскового назначения, артиллерийских боеприпасов, выстрелов, реактивных снарядов за пределы ресурса технической пригодности;
 - осуществление контроля правильности категорирования и перечисления РАВ в низшие категории, а также и их списания;
 - хранение, актуализация технической документации, абонентское обеспечение ею, постановка и снятие ее с учета в порядке, установленном Главным ракетно-артиллерийским управлением;
 - подготовка проектов решений по утверждению документации (внесению изменений).

История создания и развития 127 Центра экспертизы и испытаний средств поражения в системе контроля технического состояния ракет и боеприпасов ГРАУ МО РФ

Система контроля технического состояния ракет и артиллерийских боеприпасов Сухопутных Войск берёт

свое начало с 1927 года, когда командованием РККА были созданы центральная, подвижная и ряд окружных лабораторий контроля, осуществляющих испытания зарядов артиллерийских боеприпасов. Эти лаборатории сыграли заметную роль в контроле качества боеприпасов, поступающих в запасы РККА от заводов промышленности.

В 1941 году система контроля была подвергнута реорганизации с учётом особенностей военного времени и функционировала в этом виде до окончания Великой Отечественной войны.

После окончания войны на центральных складах и в войсковых запасах осталось большое количество отечественных боеприпасов, изготовленных по технологии военного времени с отступлениями от технических условий, а также трофейных и импортных боеприпасов. В целях своевременного выявления опасного и непригодного к дальнейшей эксплуатации боевого имущества командованием ГАУ было принято решение о 100%-ной проверке всех запасов боеприпасов, оставшихся после войны.

Выполнение этой колоссальной задачи было поручено существующим контрольным лабораториям ГАУ, технический потенциал которых был весьма ограничен, так как их основной задачей являлся контроль химической стойкости пороховых зёрен, и испытания других элементов боеприпасов они не проводили.

Имеющиеся контрольные лаборатории в 1946 году были подвергнуты реорганизации, в результате чего сложилась система контроля технического состояния боеприпасов ГАУ МО, включающая Центральную Контрольно-испытательную Пороховую Лабораторию (ЦКИПЛ) ГАУ (г. Казань), 8 Контрольных Пороховых Лабораторий (КИПЛ) (г. Ленинград, Киев, Арысь, Сызрань, Салоглы, Хабаровск, Балаклея, Ададым), 2 Центральные Контрольно-исследовательские Лаборатории Боеприпасов (ЦКИЛБ) (г. Можайск, Дзержинск), 2 Контрольные Химические Лаборатории (КХЛ), (г. Йошкар-Ола, Кизнер), 9 Подвижных Контрольных Пороховых Лабораторий (ПКПЛ) (ГСВГ, г. Львов, ст. Колбасная, о. Сахалин и др.).

Таким образом, к концу 1946 года систему контроля технического состояния боеприпасов ГАУ МО составляли 22 воинские части, организаци-

онное, методическое и техническое руководство которыми осуществляла Центральная КИПЛ ГАУ МО, возглавляемая в тот период подполковником Головановым П. Т.

Общее руководство деятельностью системы контроля осуществлялось отделом УСБ ГАУ МО, возглавляемым полковником Жеменевым И. Г.

Созданная система контроля позволяла с высокой эффективностью осуществлять контроль технического состояния боеприпасов Советской Армии, Пограничных Войск КГБ СССР, Внутренних Войск МВД СССР и частично ВМФ, так как в ВМФ имелась собственная ПКЛ (г. Ярославль).

В результате работы, проделанной лабораториями, в течение периода с 1946 года по 1956 год было изучено техническое состояние всех хранимых запасов боеприпасов. По полученным результатам лабораторных и полигонных испытаний, технических осмотров и практических стрельб была произведена «расчистка» запасов от некондиционного, опасного в обращении и не подлежащего длительному хранению имущества. Это позволило укрыть весь хранимый запас боеприпасов в хранилища, организовать должный учёт и отчётность по ним.

Но сложившаяся система контроля имела ряд существенных недостатков: так, разобщённость лабораторий не позволяла делать выводы о техническом состоянии всего запаса, поскольку отсутствовал единый научно-исследовательский центр, подвергающий данные испытаний комплексному анализу по единой методике. Разрозненные данные, поступающие из лабораторий и с мест хранения, обобщались непосредственно ведущими отделами УСБ ГАУ МО, что затрудняло их деятельность. Невозможно было оснастить все имеющиеся лаборатории современным экспериментальным и испытательным оборудованием, наладить эффективную систему отбора, доставки и централизованного хранения образцов.

Таким образом, к началу 1957 года назрела необходимость дальнейшего совершенствования системы контроля ГАУ МО.

В 1957–58 годах на базе существующих 22 лабораторий были созданы следующие воинские части: три Центральные Контрольные Лаборатории: ЦКЛ-22 (г. Хабаровск), ЦКЛ-30 (г. Арысь), ЦКЛ-65 (ГСВГ), две Контрольно-испытательные Пороховые Лаборатории: КИПЛ-29



(г. Орджоникидзе), КИПЛ-248 (г. Минск). Для координации деятельности всей системы контроля 22 апреля 1958 г. в г. Сызрани была создана Центральная Опытно-исследовательская Лаборатория Боеприпасов (ЦОИЛБ-8 ГАУ), которая 13 июня 1958 года была передислоцирована в г. Киржач.

За период с 1958 по 1962 год в г. Киржач на базе 51 Арсенала ГАУ МО было построено три производственных помещения ЦОИЛБ-8 ГАУ. Строительные работы проводились параллельно с работами по изучению и освоению различных методик лабораторных испытаний элементов боеприпасов. Одновременно с этим велась серьезная работа по подготовке квалифицированных кадров: офицеров-руководителей, лаборантов, рабочих, ИТР.

В 1962 году ЦОИЛБ-8 ГАУ была реорганизована в Центральную Лабораторию ГРАУ МО (ЦЛ-8 ГРАУ МО), ей было присвоено условное наименование «войсковая часть 63341». При этом был частично изменён штат части, уточнены решаемые задачи. Лаборатория была обеспечена необходимым новым оборудованием.

В 1969 году в г. Киржач из г. Липецка была передислоцирована 114 КЛ ГРАУ (войсковая часть 64039), осуществляющая контроль технического состояния ракет, находящихся в запасах Сухопутных войск.

В ноябре 1978 года войсковые части 63341 и 64039 были объединены в Центральное Испытательное Технологическое Бюро (51 ЦИТБ) ГРАУ МО, которому было присвоено условное наименование «войсковая часть 63341».

Долгие годы часть совместно с региональными ЦЛК-22, ЦЛК-65, ЦЛК-29 обеспечивала контроль технического состояния ракет и боеприпасов всех номенклатур, закреплённых за УОРБ ГРАУ МО.

За годы своей деятельности войсковая часть 63341 оказала практическую помощь по внедрению системы контроля в армиях стран бывшего Варшавского договора и армиях многих развивающихся государств, таких как НДР Йемен, Куба, Гвинейская Республика, Ливия, Иран, Ирак, Кувейт, Вьетнам, Югославия, Ангола, Индия, Лаос, Иордания, Египет, Алжир, Эфиопия, Мали.

Офицеры части неоднократно выполняли ответственные задания командования в Республике Афганистан (1979–88 г.), участвовали в ликви-

дации последствий землетрясения в Армении (1988 г.), в поддержании режима чрезвычайного положения в Северной Осетии (1992 г.), в мероприятиях по очистке местности от взрывоопасных предметов на объектах в г. Салоглы (Азербайджан, 1991 г.), г. Ляур (Таджикистан, 1993 г.), оказывали практическую помощь частям и подразделениям 201 мсд (Таджикистан, 1992–93 г.), направлялись в зону Чеченского конфликта (1995–2001 гг.).

За достижения высоких показателей в социалистическом соревновании войсковой части 63341 награждалась почетными грамотами и дипломами ГРАУ МО. Приказом начальника ГРАУ МО от 25 мая 1982 года № 171 войсковая часть 63341 было присвоено почетное звание «Образцовое предприятие ГРАУ МО РФ».

В октябре 2012 года 51 ЦИТБ ГРАУ МО было реформировано в 127 Центр экспертизы и испытаний средств поражения (127 ЦЭИСП) ГРАУ МО.

Последние годы главная задача 127 ЦЭИСП ГРАУ МО заключалась в нормализации работы Центра в качестве федерального казенного учреждения с учетом взаимодействия с филиалами и обособленными отделами.

В 2016 году с целью приведения статуса Центра в соответствие требованиям руководящих документов 127 ЦЭИСП ГРАУ МО осуществил ряд мероприятий:

- получил лицензию на осуществление разработки, производства, испытания, хранения, реализации и утилизации боеприпасов (в том числе патронов к гражданскому и служебному оружию и составных частей патронов), пиротехнических изделий IV и V классов в соответствии с национальным стандартом, применение пиротехнических изделий IV и V классов в соответствии с техническим регламентом (лицензия № 13732 БП-И от 8 февраля 2016 года);
- прошел Государственную аккредитацию в качестве Испытательного центра с получением аттестата аккредитации (аттестат аккредитации № RA. RU. 21BЧ03 от 28 июля 2016 года);
- прошел сертификацию системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001–2011, ГОСТ РВ 0015–002–2012 (сертификат соответствия № ВР 14.1.10483–2016 от 2 ноября 2016 года).

Производственная деятельность Центра направлена на организацию работ по аттестации (переаттестации) элементов боеприпасов с истекшими сроками годности с целью восстановления запасов Минобороны России. Также реализуются работы по установлению (продлению) срока сохраняемости боеприпасам наземной, танковой и реактивной артиллерии согласно утвержденного Вами перечня.

За долгие годы деятельности Центром испытано:

- порохов и твердых ракетных топлив — более 120000 партий;
- взрывателей и взрывательных устройств — более 73000 партии;
- запалов — более 10000 партий;
- средств воспламенения — более 63000 партий;
- трассеров — 10000 партий;
- пиротехнических средств — более 12000 партий;
- проведены многочисленные экспертизы по идентификации различных изделий и веществ (от ФСБ России, прокурорско-следственных организаций, других предприятий).

127 ЦЭИСП ГРАУ МО спланирована и проведена работа по модернизации и переоснащению испытательного оборудования Центра и его обособленных отделов в рамках ГОЗ, что способствует улучшению системы контроля технического состояния боеприпасов в части повышения объективности и достоверности получаемых данных.

Основными задачами 127 ЦЭИСП ГРАУ МО на настоящий момент являются:

- Выполнение задач и функций в соответствии с предназначением.
- Выполнение взятых лицензионных, сертификационных и иных обязательств.
- Совершенствование и модернизация материально-технической базы Центра и его филиалов, обособленных отделов, организация ремонтных работ в зданиях и помещениях.

Экспертная оценка эксплуатационных характеристик боеприпасов в системе контроля технического состояния

Задача по поддержанию артиллерийских боеприпасов в пригодном состоянии решается, в том числе, путем рациональной организации мероприятий по контролю технического состояния (далее ТС) боеприпасов. Система контроля ТС боеприпасов многоуровневая и осуществляется



в воинских частях, на объектах хранения Минобороны России, изготовителями и разработчиками, службами РАВ военных округов, Главным ракетно-артиллерийским управлением Министерства обороны Российской Федерации и подведомственными ему организациями.

В процессе эксплуатации боеприпасов в разной степени могут изменяться физико-химические, механические и энергетические характеристики, что в конечном итоге может привести их в состояние, при котором они становятся неэффективными, непригодными и опасными к боевому применению.

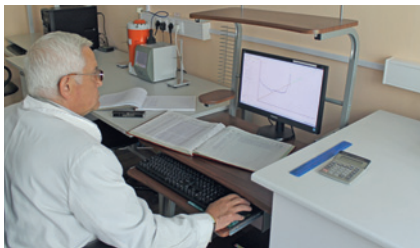
В связи с этим становится понятной важность организации эффективной системы контроля технического состояния боеприпасов на всех этапах их жизненного цикла.

Первые испытательные лаборатории были известны с дореволюционных времен. К началу Великой Отечественной войны такие лаборатории существовали практически на всех крупных арсеналах и базах боеприпасов СССР. С развитием отечественной артиллерии и началом массового производства боеприпасов в довоенные годы появилась и получила широкое распространение так называемая система «балконных испытаний», когда образцы серийно изготавливаемых элементов боеприпасов хранились на заводах промышленности в различных условиях и периодически подвергались испытаниям, на основании чего выдавались заключения о годности боеприпасов.

Сложившаяся в настоящее время система контроля технического состояния боеприпасов создавалась в течение десятилетий. На протяжении этого времени она постоянно совершенствовалась и изменялась в зависимости от объема и сложности решаемых задач.

За многие годы плодотворной работы был сформирован положительный имидж Центра. Проведено огромное количество экспертиз образцов боеприпасов и его элементов, в том числе взрывоопасных в обращении, в целях определения безопасности и установления их степени пригодности, экспертиз проектной, конструкторской и технологической документации в области производства и эксплуатации РАВ.

Экспертиза боеприпасов заключается в оценке соответствия объектов экспертизы требованиям эффективности и безопасности.



Цель экспертизы боеприпасов — проведение количественных и качественных оценок основополагающих характеристик, а также процессов, которые влияют на них, но зачастую не поддаются непосредственному измерению и основываются на суждениях специалистов — экспертов (оценка влияния климатических условий и сроков хранения на их функционирование при стрельбе, разработка конструктивных решений, снижающих воздействие указанных факторов на элементы, наиболее чувствительные к внешнему воздействию и обеспечивающих выполнение заданных требований) за счет:

- развития экспериментально-теоретических методик испытаний и исследования процессов, протекающих при воздействии внешней среды на элементы боеприпасов;
- создания научно-методического аппарата оценки влияния климатических условий и сроков хранения на их функционирование при стрельбе;
- разработки перспективных конструктивно-схемных решений, снижающих воздействие факторов внешней среды на элементы боеприпасов и обеспечивающих выполнение заданных требований.

Достижение указанной цели базируется на решении таких основных задач, как:

- проведение экспериментально-теоретических испытаний и исследований изменения физико-химических, механических, энергетических и баллистических характеристик боеприпасов в зависимости от сроков и климатических условий их хранения;
- разработка методики оценки функционирования боеприпасов после длительного хранения в различных климатических условиях;

- выработка практических решений, направленных на поддержание требуемой эффективности и безопасности боеприпасов.

При этом необходимо:

- правильно выбирать свойства, показатели качества боеприпасов с учетом конкретных целей экспертизы;
- выявлять соответствие действительных значений показателей установленным требованиям;
- определять предполагаемые значения показателей качества и/или коэффициентов их весомости;
- измерять количественные и стоимостные характеристики изделий;
- осуществлять поиск необходимой информации и использовать ее для целей экспертизы;
- анализировать и оценивать полученные данные для составления заключений или рекомендаций.

Процедура подтверждения соответствия свойств опытных боеприпасов нормативным требованиям имеет, как правило, сложный характер и представляет собой последовательность определенных операций, совершаемых экспертами. Количество, порядок этих операций, а также их содержание, определяются целями проведения испытаний, особенно оценяемых изделий и стадией жизненного цикла изделий, на которой проводится экспертиза. Результат экспертной оценки представляет собой зафиксированную особым способом качественную или количественную оценку свойств изделий — акт соответствия опытного боеприпаса заданным требованиям и рекомендации о его дальнейшем использовании. Активно применяется алгоритм методического сопровождения контроля технического состояния. Основой методического сопровождения контроля ТС боеприпасов является информационное обеспечение, которое позволяет осуществлять краткосрочный, среднесрочный и долгосрочный прогноз состояния изделий. Прогноз осуществляется путем математического моделирования нахождения боеприпасов в одной из категорий, определяющих их техническое состояние.

Экспериментальная база Центра, оснащенная современной регистрирующей и измерительной аппаратурой, обеспечивает проведение полного комплекса исследований боеприпасов и их элементов по подтверждению их эксплуатационных характеристик.