

**ЯДЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ СССР**

**2**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОРГАНИЗАЦИИ  
ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ В СССР**



# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	46
СОЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ	47
ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ. СОЗДАНИЕ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА	49
ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ	55
СОЗДАНИЕ ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА НА НОВОЙ ЗЕМЛЕ	57
РЕОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ СОЗДАНИЯ И ОТРАБОТКИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ	63
СИСТЕМА ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ	67
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПОДЗЕМНЫХ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ	68
ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ	70
СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ	73
ФУНКЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПОЛИГОНОВ	75
ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	76
ВАЖНЫЕ ВЕХИ В ИСТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ СССР	82
РУКОВОДИТЕЛИ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР И РОССИИ	86
НАЧАЛЬНИКИ ЯДЕРНЫХ ПОЛИГОНОВ	87
НЕКОТОРЫЕ ОФИЦИАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ ТАСС О ПРОВЕДЕНИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ В СССР	88

## ВВЕДЕНИЕ

Система организации ядерных испытаний в СССР была одной из главных составных частей государственной системы разработки ядерного оружия. Ее значение определялось исключительной ролью ядерных испытаний в создании первых образцов ядерных зарядов, а также в последующей их модернизации в условиях необходимого накопления знаний о ядерном и термоядерном оружии. Важное значение имели ядерные испытания как основной источник данных об особенностях воздействия ядерного оружия, необходимый для правильной оценки возможных последствий применения ядерных боеприпасов в условиях острого политического противостояния с США. Таким образом, проведение ядерных испытаний было одним из ключевых моментов в обеспечении государственной безопасности СССР.

В главе рассказывается о том, что в создании государственной системы ядерных испытаний непосредственное участие принимали ведущие государственные деятели СССР, крупнейшие ученые и организаторы производства.

Важнейшей вехой в становлении системы организации ядерных испытаний было создание Семипалатинского испытательного полигона и проведение первых испытаний ядерного оружия. Принципиальным элементом в развитии этой системы было и открытие испытательного полигона на Новой Земле, сыгравшего первостепенную роль при отработке мощных термоядерных зарядов.

Глава посвящена таким существенным элементам системы организации ядерных испытаний, как работа руководителей испытаний, обеспечение работы системы диагностики, обеспечение безопасности испытаний, взаимодействие военных специалистов полигонов и ученых ядерных институтов, а также отдельным эпизодам из истории организации испытаний.

Подготовка ядерных испытаний проходила в очень сжатые сроки, в них участвовали порой тысячи людей из различных министерств и ведомств. Затраты на проведение испытаний составляли небольшую долю от затрат на ядерное оружие. Например, в 80-е годы на проведение ядерных испытаний расходовалось не более 40 миллионов рублей в год.

Необходимо подчеркнуть, что такая масштабная работа, как реализация программы ядерных испытаний, могла быть выполнена только в рамках специально созданной и отлаженной системы, какой и была государственная система организации ядерных испытаний СССР.

Основу этой системы на протяжении всего периода испытаний с 1949 по 1990 год, безусловно, составляли люди: солдаты и офицеры, ученые и специалисты ядерных лабораторий, шахтеры, испытатели, чей самоотверженный труд и ответственность, сознание сопричастности к обеспечению безопасности страны и позволяли **испытывать** ядерное оружие в трудных материальных условиях, порой на пределе человеческих возможностей.

## СОЗДАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ РАЗРАБОТКИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ

В первый период были осуществлены крупные, общегосударственного масштаба мероприятия. Решением Государственного Комитета Обороны (ГКО) от 20 августа 1945 года был создан Специальный комитет при ГКО для руководства и координации действий по созданию ядерного оружия, который возглавил заместитель Председателя Совета Министров СССР Л.П.Берия. В его состав вошли Г.М.Маленков, Н.А.Вознесенский, Б.Л.Ванников, А.П.Завенягин, И.В.Курчатов, П.Л.Капица, М.Г.Первуухин и В.А.Махнев (секретарь).

В соответствии с этим же решением ГКО Совет Народных Комиссаров СССР (СНК) 30 августа 1945 г. принял Постановление об организации Первого главного управления (ПГУ) при СНК СССР с возложением на него задач по созданию отечественной ядерной промышленности и осуществлению руководства производством ядерного оружия. Начальником ПГУ при СНК был назначен Ванников Борис Львович с сохранением за ним обязанностей наркома боеприпасов.

В состав руководства ПГУ при СНК вошли в качестве заместителей начальника ПГУ заместитель наркома внутренних дел СССР Завенягин Авраамий Павлович; директор Лаборатории № 2 АН СССР (впоследствии Институт атомной энергии им. И.В.Курчатова), научный руководитель атомной проблемы Курчатов Игорь Васильевич; начальник Главпромстроя НКВД СССР Комаровский Александр Николаевич; заместитель председателя Госплана СССР Борисов Николай Андреевич; заместитель наркома цветной металлургии Славский Ефим Павлович; ученый в области металлургии Емельянов Василий Семенович; заместитель наркома станкостроения Петросьянц Андраник Мелконович. И.В.Сталин контролировал работу ПГУ через представителей СНК (Со-



Л.П.Берия



П.Л.Капица



Г.М.Маленков



Н.А.Вознесенский



Ю.Б.Харитон



П.М.Зернов

вета Министров) СССР. Этую работу возглавил А.П.Завенягин.

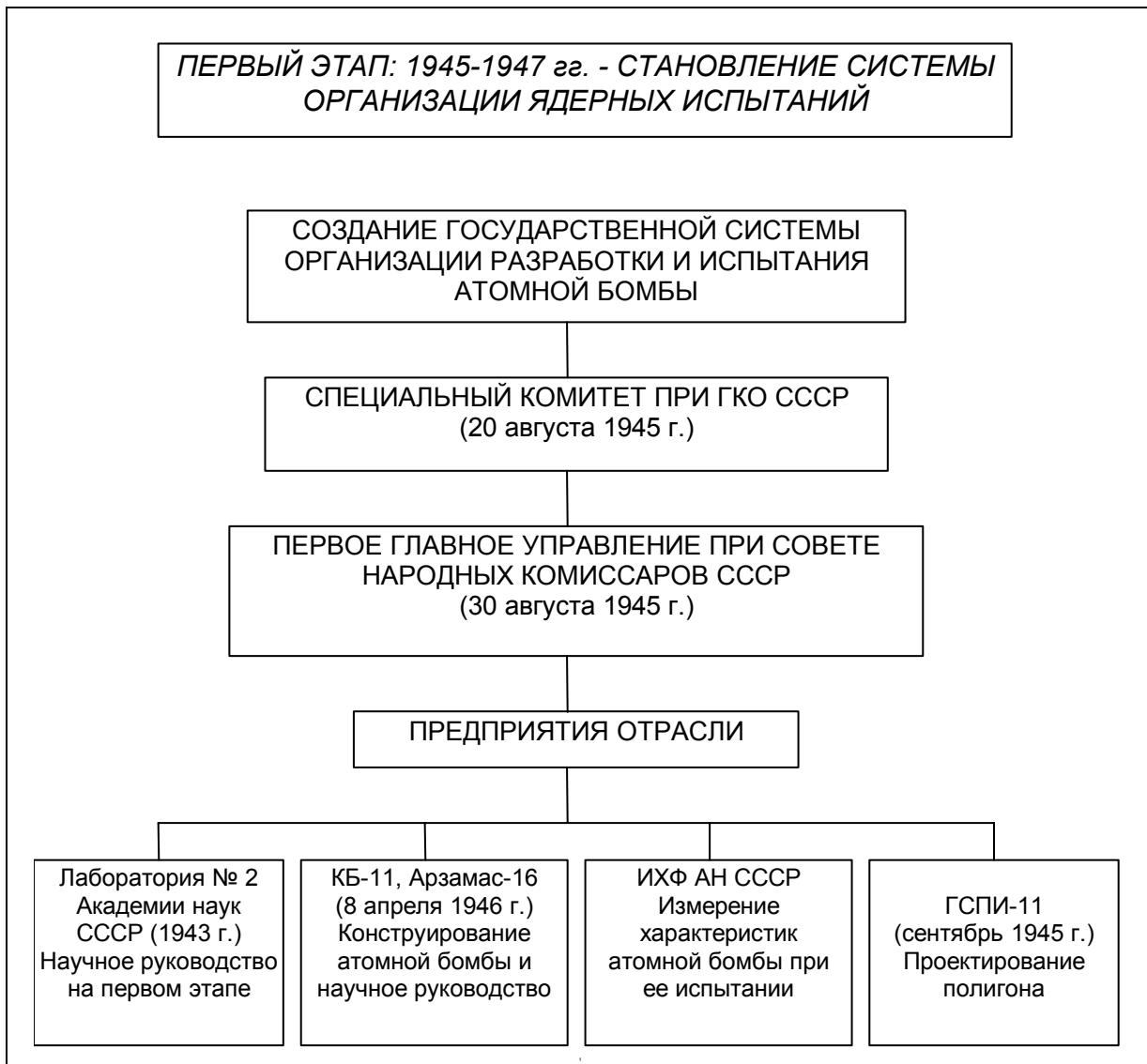
Научно-исследовательским и техническим центром ПГУ при СНК стала Лаборатория № 2 АН СССР. Для проектирования предприятий новой отрасли промышленности из Наркомата боеприпасов в ведение ПГУ в сентябре 1945 г. был передан Государственный союзный проектный институт (ГСПИ-11), директор А.И.Гутов. Проектирование аэродромов для этой отрасли было поручено Центральному проектному бюро ВВС. Проведение изысканий, проектирование строительных работ было возложено на Инженерное управление Министерства обороны (МО).

9 апреля 1946 г. вышло постановление Совета Министров СССР № 805-327 (к этому времени СНК был преобразован в Совет Министров) о создании конструкторского бюро (КБ-11) при Лаборатории № 2 АН СССР для разработки атомной бомбы, впоследствии Всесоюзный научно-исследовательский институт экспериментальной физики (ВНИИЭФ).

Первым начальником КБ-11 был назначен заместитель министра транспортного машиностроения СССР генерал-майор танковых войск Зернов Павел Михайлович, главным конструктором – Харитон Юлий Борисович (затем академик, трижды Герой Социалистического Труда). Строительство КБ-11 возлагалось на Министерство внутренних дел СССР, которое выполняло эту работу силами Главпромстроя. Учитывая особую важность и срочность строительства, руководство Главпромстроя создало специальную строительную организацию – Стойуправление № 880 МВД СССР.

ПГУ при СМ СССР руководило также работой организаций Наркомата (Министерства) Вооруженных Сил СССР, Академии наук СССР, наркоматов (министерств) электронной промышленности, сельскохозяйственного машиностроения, транспортного машиностроения, вооружений и других организаций. Так, постановлением СМ СССР от 30 апреля 1946 г. разработка методов и специальной аппаратуры для изучения физических процессов, сопровождающих атомный взрыв, была поручена Институту химической физики (ИХФ) АН СССР.

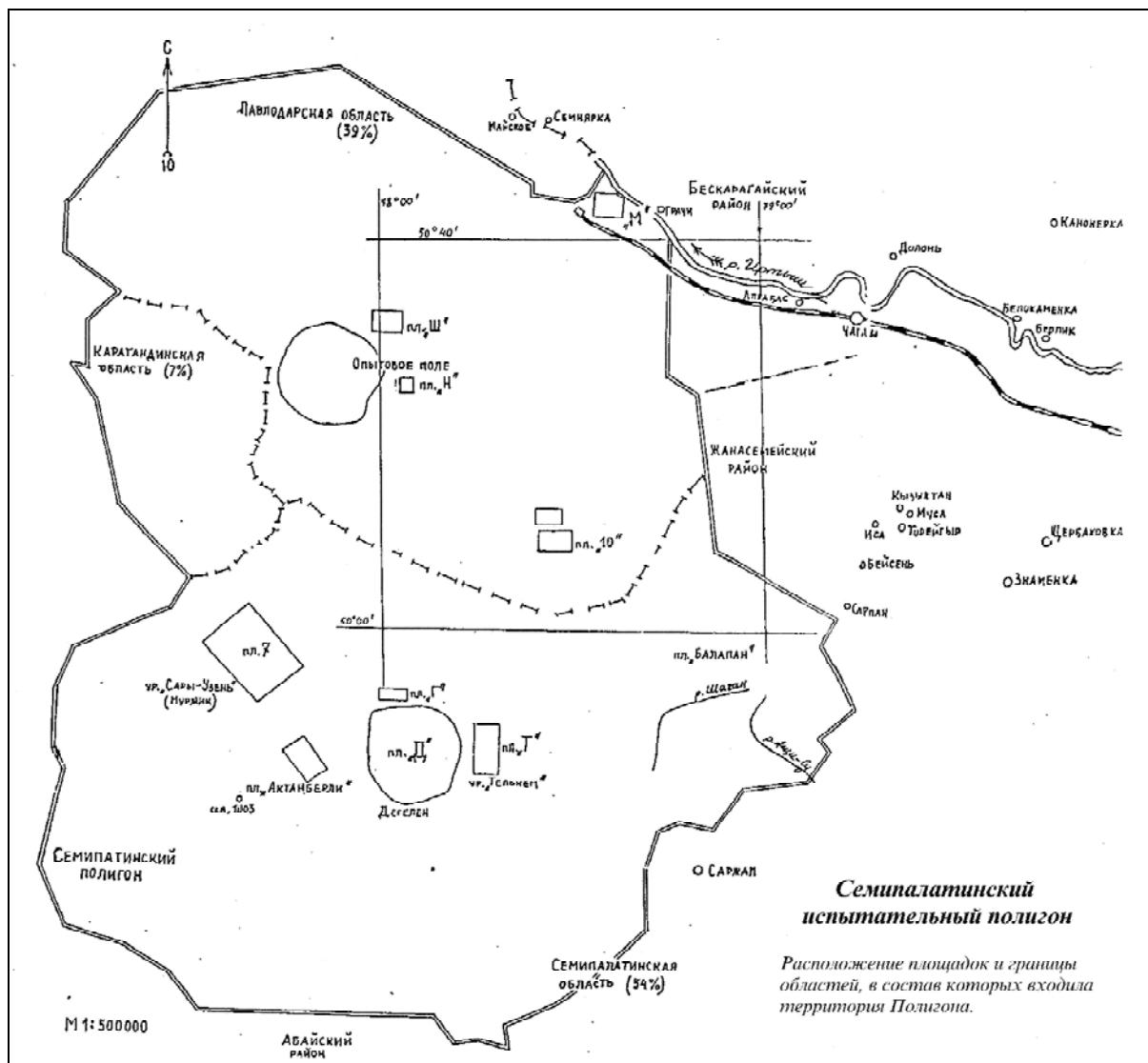
В Министерстве Вооруженных Сил СССР создавались структуры для испытаний военной техники, промышленных объектов в условиях воздействия поражающих факторов ЯВ, разработки средств и способов защиты войск и населения при ядерном нападении. Ряд структур Министерства Вооруженных Сил СССР работали над заказами ядерных вооружений, занимались вопросами контроля производства, хранения, эксплуатации и боевого применения ядерного оружия. Кадровое формирование этих структур происходило из офицеров, прикомандированных к предприятиям и организациям Министерства среднего машиностроения для участия в работах по сборке и техническому обслуживанию первых образцов ядерных зарядов.

*Эволюция государственной системы ядерных испытаний СССР*

## ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ. СОЗДАНИЕ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА

С этого момента начался второй период в истории государственной системы испытаний, хотя определение момента весьма условно, поскольку подготовка к испытанию первого атомного заряда началась фактически одновременно с разработкой самого заряда.

В августе 1947 года постановлением СМ СССР и ЦК КПСС была создана Горная сейсмическая станция (ГСС) – “Объект-905” для натурных испытаний атомных зарядов, преобразованная в 1948 году в учебный полигон № 2 (УП-2) Министерства обороны СССР (позднее ГосЦНИИП-2 – Государственный центральный научно-испытательный полигон № 2, Семипалатинский испытательный полигон). Первым командиром УП-2 МО СССР был назначен генерал-лейтенант артиллерии Рожанович Петр Михайлович (февраль – сентябрь 1948 г.). Его сменил в этой должности генерал-майор артиллерии Колесников Сергей Георгиевич.



*Схема объектов Семипалатинского испытательного полигона*

Научным руководителем ГСС стал заместитель директора ИХФ АН СССР Садовский Михаил Александрович (затем академик, Герой Социалистического Труда). Место для ГСС (полигона) было выбрано в степи Казахстана, в районе города Семипалатинска на стыке трех областей: Семипалатинской, Павлодарской и Карагандинской. Строительство проводилось силами воинских частей. Первые строители высадились на берегу

Иртыша уже в 1947 году. Большую помощь в создании полигона окказал начальник инженерных войск Советской Армии маршал Воробьев Михаил Петрович.

Работы по подготовке аппаратуры для опытного поля выполняли специалисты ИХФ АН СССР. Подготовку к испытаниям военной техники, различных сооружений осуществляли специалисты Министерства Вооруженных Сил СССР. Огромная роль в разработке методики изучения ядерного взрыва принадлежит директору ИХФ АН СССР академику Семенову Николаю Николаевичу, который привлек к решению этой задачи не только коллектив специального сектора ИХФ во главе с М.А.Садовским, но и крупных специалистов из других научно-исследовательских институтов (ГОИ, ВЭИ) и военных академий.



*Дом офицеров на Семипалатинском испытательном полигоне*

Большая часть аппаратуры, использованной для измерений характеристик первых советских ядерных взрывов, была разработана и спроектирована под руководством Шнирмана Георгия Львовича.

Для обеспечения средств диагностики испытаний в ИХФ были созданы конструкторское бюро и мастерские, изготавливающие образцы новых приборов, которые затем передавались для серийного производства на такие заводы, как Красногорский оптико-механический, Ленинградское оптико-механическое объединение и др. Лаборатории ИХФ интенсивно занимались приемкой и испытанием аппаратуры, изготавляемой промышленностью.

Организация и комплектование полигона кадрами были поручены Специальному отделу Генштаба Вооруженных Сил СССР во главе с генерал-майором В.А.Болятко. В 1948 году в городе Звенигороде под Москвой началось формирование специальной войсковой части (в/ч 52605) для обеспечения испытаний на полигоне.

Участник первого советского ядерного испытания (1949) начальник Главного управления по разработке, проектированию и испытаниям ядерных боеприпасов Минатома России, Герой Социалистического труда, доктор технических наук Цырков Георгий Александрович вспоминает: "Специалисты КБ-11 в первых ядерных испытаниях выпол-



М.А.Садовский



Г.А.Цырков



В.А.Болятко



К.И.Щелкин

няли сборку, подготовку и подрыв ядерного заряда. Измерения характеристик ядерного взрыва выполняли сотрудники ИХФ АН СССР с участием военных. Они же вместе с военными строителями активно участвовали в подготовке опытного поля.

Исследования поражающего действия ядерного взрыва на военную технику, военные и гражданские сооружения проводили специалисты Вооруженных Сил СССР.

При создании полигона проектные работы выполняли сотрудники ГСПИ-11". После ухода с полигона строительных частей все площадки, технологические и приборные сооружения были взяты под охрану войсками Министерства госбезопасности (МГБ).

К завершающей стадии подготовки к полигонному опыту приступили 11 апреля 1949 года (дата приказа П.М.Зернова по обеспечению работ, связанных с предстоящими испытаниями на Семипалатинском полигоне). В соответствии с приказом для руководства всеми работами по подготов-

ке к испытаниям была создана специальная группа из семи человек во главе с заместителем главного конструктора профессором К.И.Щелкиным. На группу возлагалась разработка общей программы работ на полигоне, проведение тренировочных опытов, разработка различных инструкций и графиков, осуществление оперативного контроля за ходом подготовки к испытаниям подразделениями КБ.

Оперативному, с минимальным количеством ошибок решению всех научно-исследовательских и конструкторских задач способствовало регулярное обсуждение хода работ на уровне научного руководителя и директора. Ведущий исполнитель того или иного направления на таком семинаре-совещании докладывал о ходе работ, о возникших трудностях, тут же принимались решения, обеспечивающие оперативный ход дальнейших разработок, при необходимости вносились корректизы в планы разработок. Что касается результатов экспериментальной отработки заряда, то каждый эксперимент обсуждался буквально по горячим следам. В ходе обсуждения принимались решения на дальнейшее его развитие.

Старший офицер в/ч 52605 Бенецкий Герман Иванович прибыл на полигон в апреле 1949 года. Он был назначен на должность заместителя начальника сектора вооружений, участвовал в подготовке первого ядерного взрыва. В дальнейшем служил в Управлении МО. С марта 1959 по август 1974 года Г.И.Бенецкий – начальник Управления МО. Вот как генерал-майор Бенецкий описывает подготовку первого советского ядерного испытания:

“К началу лета 1949 года практически было закончено строительство опытного поля.

На берегу Иртыша на расстоянии примерно 120 километров от Семипалатинска, вниз по течению, началось строительство служебного городка. Было построено здание штаба в/ч 52605, Дом офицеров, гостиница для прибывающих участников испытания. Был также построен двухэтажный коттедж для начальника полигона, но в нем разместился Л.П.Берия со своей охраной. Он прибыл на полигон где-то в середине августа 1949 года.

Примерно в полутора километрах от берега была построена и огорожена опытно-научная часть испытательного полигона (ОНЧ). На этой территории было построено несколько служебных зданий, в которых разместились научно-исследовательские лаборатории (биологическая, радиохимическая, физических измерений) и сектор испытания военной техники.

Центр опытного поля находился на расстоянии примерно 60 километров от жилого городка.

Само опытное поле, в геометрическом центре которого была возведена испытательная башня, по периметру было окружено несколькими рядами колючей проволоки и охранялось военными. Диаметр поля был примерно равен 20 километрам.

На расстоянии десяти километров от центра опытного поля был сооружен командный пункт, который представлял собой железобетонное полуподземное помещение с металлическими сейфовыми дверьми, снаружи обвалованное землей. Имелись амбразуры, через которые можно было бы наблюдать картину взрыва, но фактически в момент взрыва амбразуры были закрыты.

С самого начала этот командный пункт проектировался с учетом обеспечения безопасности находившихся в нем во время взрыва людей.

В здании командного пункта были рабочие помещения, в которых размещались и работали непосредственные участники испытания. В нем также был установлен автомат поля, управляющий подрывом заряда и запуском всех приборов, регистрирующих параметры взрыва.

Рядом с КП было построено бетонное здание для сборки заряда.

Опытное поле представляло собой круг, разбитый на сектора. В секторах размещались испытываемая техника и сооружения. Каждый сектор имел свое назначение. Например, сектор гражданского строительства, в котором размещались жилые дома, отдельные секции промышленных зданий и т.п. Далее были сектора испытания военной техники: сектор артиллерии, сектор испытания авиационной техники, сектор испытания защитных сооружений (окопы, блиндажи), т.е. испытания защитных средств, применяемых в армии, сектор тыла, где испытывались продовольствие, обмундирование и т.д.

Для определения действия поражающих факторов атомного взрыва на живые организмы был выделен сектор, где размещались животные: собаки, овцы, кролики, пороссята.

В приборных сооружениях, расположенных по полю на разных расстояниях от эпицентра, размещалась фото- и киноаппаратура и физические приборы, которые должны были количественно определять различные параметры взрыва”.

Действия большого числа коллективов, выполнявших различные задачи, нацеленные на обеспечение первого в СССР испытания ядерного заряда, объединялись под руководством ПГУ при СМ СССР, в свою очередь, жестко контролируемого И.В.Сталиным и Л.П.Берией. Испытание первого советского атомного заряда было успешно проведено 29 августа 1949 года.

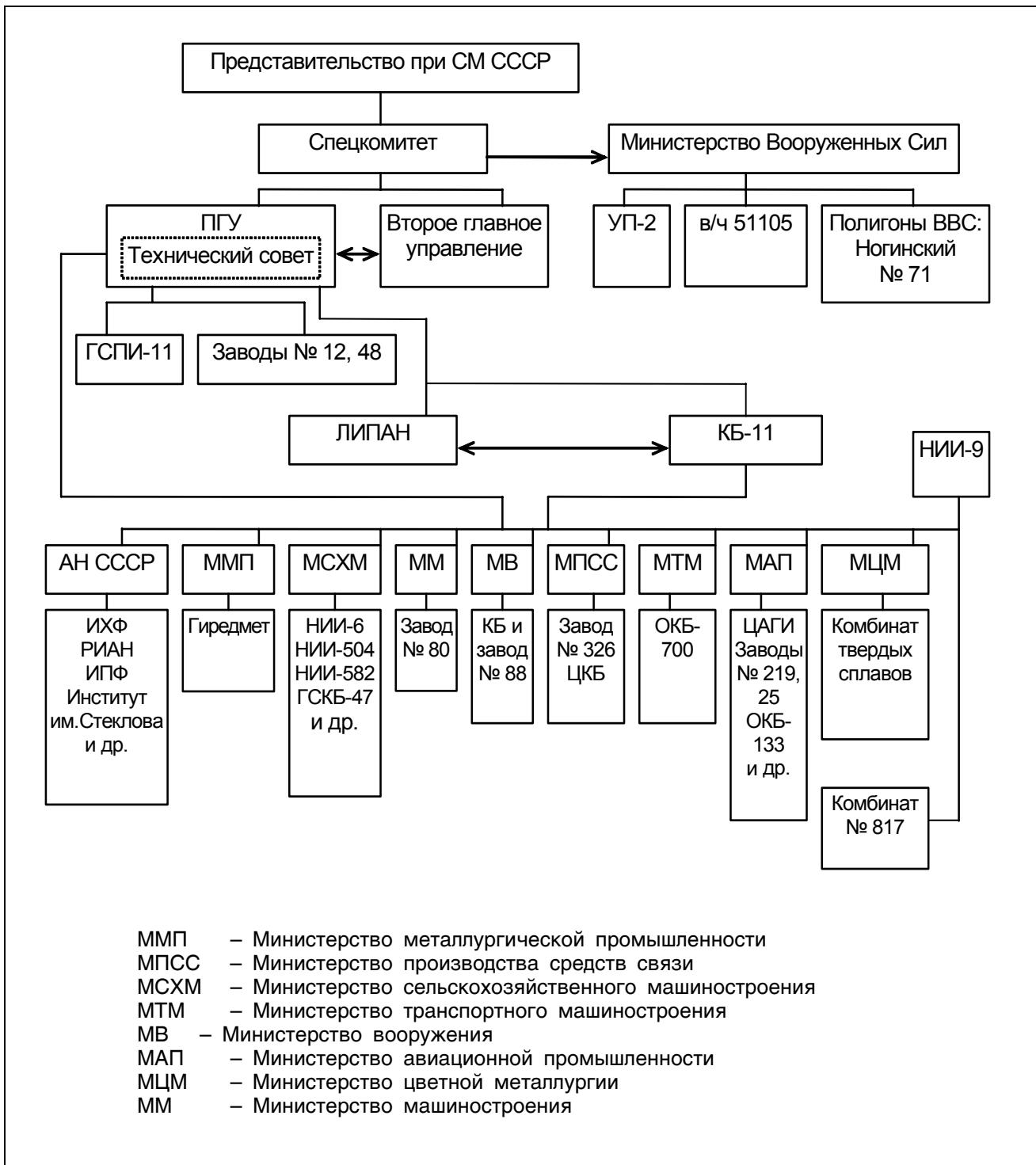


Схема инфраструктуры разработки первого ядерного заряда СССР – РДС-1

## ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

После испытания первой советской атомной бомбы, когда монополия США на обладание ядерным оружием была ликвидирована, предполагали, что все ограничится одним ядерным испытанием. Исходя из этого, городок атомщиков Арзамас-16 строился вначале как временное пристанище. М.А.Садовский, руководивший подготовкой технических заданий на проектирование испытательного ядерного полигона, вспоминает, что, когда он знакомил с этими заданиями начальника ПГУ Б.Л.Ванникова, тот накинулся на него со словами: “Ты что же, задумал организовать постоянное заведение для атомных взрывов? Может быть, ты думаешь, что мы каждый год будем проводить такие испытания?”

Но жизнь внесла существенные корректизы. После речи Уинстона Черчилля в Фултоне наступил период “холодной” войны, сопровождаемый гонкой вооружений. Время жесткого военного противостояния диктовало и соответствующие меры в области оборонной политики СССР. Возникли новые задачи по совершенствованию ядерных боеприпасов. Собственно, некоторые из усовершенствований по сравнению с конструкцией испытанной атомной бомбы появились у нас еще до первого испытания. Однако область физических явлений, происходящих, скажем прямо, в неземных условиях, при температурах и давлениях, характерных для звезд, была еще слабо изучена и таила в себе много неожиданностей и возможных неудач, которые тогда могли закончиться трагически для разработчиков ядерного оружия. Ведь могли быть, и фактически были отказы в срабатывании ядерных боеприпасов при испытаниях. По существу, это были уникальные эксперименты, кроме того, необходимо было учитывать фактор времени. Потребовались значительные усилия крупных ученых разных специальностей и героическая работа больших научных, конструкторских коллективов и производственников, чтобы сделать быстрый рывок и не отстать в совершенствовании ядерных боеприпасов от потенциального противника.

По распоряжению И.В.Сталина были изданы соответствующие указы об отборе наиболее способных абитуриентов для обучения их необходимым специальностям. Были созданы специальные высшие учебные заведения, научно-исследовательские и проектные институты, конструкторские бюро и государственные структуры, руководившие этой отраслью науки и техники.

Как уже было сказано, руководил научно-техническим аспектом атомной проблемы И.В.Курчатов. Помимо Ю.Б.Харитона и Н.Н.Семенова, к разработкам были привлечены и другие крупные ученые, такие как М.А.Лаврентьев, И.Е.Тамм, Н.Н.Боголюбов, Я.Б.Зельдович, Л.Д.Ландау, а также пока малоизвестные, но уже проявившие свой научный и организаторский талант специалисты, такие как А.Д.Сахаров, Е.А.Забабахин, В.А.Цукерман, Л.В.Альтшuler и др.

Совершенствование ядерных боеприпасов первоначально шло по различным актуальным и естественным направлениям, но по мере решения одних вопросов возникали многие другие научно-технические вопросы, которые необходимо было изучать, исследовать и проверять. Возникла потребность в проведении целой серии полномасштабных

ядерных испытаний, для чего оборудовались и обрастили научными кадрами и соответствующей измерительной техникой и методиками полигоны.

Потребовалось обеспечить ядерным оружием все рода войск, поскольку стали поступать сведения и сообщения о разработке в США ядерного оружия для ракет, торпед, артиллерии, мин и т.д. Естественно, что такие задачи для поддержания ядерного паритета были поставлены ЦК КПСС и Правительством СССР перед разработчиками ядерного оружия.

Если первая атомная бомба весила несколько тонн, то позднее появились проекты более легких и компактных ядерных зарядов для торпед и артиллерийских снарядов.



*Формирование инфраструктуры государственной системы ядерных испытаний (от испытания первой бомбы до создания Министерства среднего машиностроения, 1947-1953 гг.)*

Испытание первого атомного заряда для штатной торпеды на Семипалатинском полигоне было неудачным. Произошел отказ ядерного устройства. Не все еще было понято в происходящих физических и газодинамических явлениях. Хорошо, что в данном случае все обошлось без репрессий.

Появились проекты создания термоядерного оружия.

Необходимо было тщательно исследовать надежность и безопасность ядерных боеприпасов в различных нештатных ситуациях. Все это, как было сказано выше, требовало проведения большой серии ядерных испытаний.

## **СОЗДАНИЕ ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА НА НОВОЙ ЗЕМЛЕ**

К середине пятидесятых годов стало ясно – Семипалатинский полигон уже не сможет обеспечить требуемой интенсивности ядерных испытаний, тем более испытаний зарядов повышенной мощности. Кроме того, США еще в 1946 году провели в лагуне атолла Бикини в Тихом океане подводное испытание с воздействием ПФЯВ на объекты ВМФ. Мы таких важных испытаний еще не проводили.

Нужен был новый трамплин для “прыжка” к ядерному паритету. И место для него нашли. В 1954 году правительенная комиссия, включающая ученых, военных и специалистов различных профилей, возглавляемая командующим Беломорской флотилией контр-адмиралом Н.Д.Сергеевым, предложила создать ядерный полигон на архипелаге Новая Земля, где, по оценке специалистов, можно было проводить подводные, воздушные, наземные и подземные испытания. Этому благоприятствовали рельеф местности, наличие глубоководных бухт и заливов, высоких (с вершинами до 1500 метров) гор, а главное – удаленность Новой Земли и расположенных на ней испытательных площадок от населенных пунктов на северном материковом побережье. В годы Великой Отечественной войны там размещалась военно-морская база, которая прикрывала Северный морской путь и переходы караванов транспортов. 31 июля 1954 г. вышло постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 1559-699сс, в соответствии с которым на островах Новая Земля был создан полигон.

Центром полигона был избран поселок Белушья, а аэродром решили строить в районе селения Рогачево.

Население островов Новая Земля насчитывало около 400 человек, в основном ненцы и русские поморы. Было принято решение все население островов переселить на материк, в Архангельскую область.

Осенью 1954 года первыми на остров высадились строители Спецстройобъекта “700” во главе с полковником Е.Н.Барковским (главный инженер Д.И.Френкель). Они разместились в зимних палатках и в ветхих помещениях бывшей промысловый фактории. Работы велись высокими темпами в



*Дети на Новой Земле*



Е.Н.Барковский



**Г.Е.Золотухин**  
**(начальник Главного управления ВМФ, ответственный за проведение испытаний на СИПНЗ)**

сложных полярных условиях. Главным направлением в работе строителей была южная зона полигона в районе губы Черной, где строилось все необходимое для проведения подводного испытания ядерного заряда.

Первым начальником полигона на Новой Земле (“Объект-700”) был назначен Герой Советского Союза капитан первого ранга В.Г.Стариков. С его участием, а также с участием специалистов Управления ВМФ, возглавляемого вице-адмиралом П.Ф.Фоминым (ему непосредственно подчинялся полигон), научных работников военных институтов и Академии наук СССР готовился подводный взрыв. Срок сдачи полигона – сентябрь 1955 года. Для обеспечения работ были выделены корабли Беломорской военной флотилии и ледоколы Северного флота, а также штабной корабль “Эмба” под командованием капитана первого ранга Д.П.Гилевича. Этот корабль был переоборудован, оснащен необходимой аппаратурой и летом 1955 года передан в подчинение начальника полигона.

Для обеспечения жизни и работ на полигоне была создана в/ч 77510.

Помимо обслуживания полигонов на личный состав в/ч 52605 и 77510 было возложено проведение измерений по отработанным (штатным) методикам, радиобиологических исследований, обслуживание автоматики опытного поля, координация строительства и оборудования испытательных объектов силами субподрядных организаций.

Для регламентации мер по переселению коренных жителей Новой Земли на материк был принят ряд решений.

Приведем выписку из постановления СМ СССР № 724-348 от 27.07.57 г.

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОТСЕЛЕНИЮ ГРАЖДАНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ С ОСТРОВОВ НОВАЯ ЗЕМЛЯ**

1. Совету Министров РСФСР (т. Яснову) и Архангельскому облисполку (т. Новикову):
  - а) отселить до 1 ноября 1957 г. с островов Новая Земля на постоянное местожительство в другие районы Архангельской области гражданское население в количестве 298 человек;
  - б) упразднить с 15 июля 1957 г. на островах Новая Земля школу-интернат, больницу с фельдшерским участком, отделение милиции, узел связи, красный чум;
  - в) трудоустроить все трудоспособное население, отселяемое с островов Новая Земля;
  - г) назначить, в виде исключения, переселяемым с островов Новая Земля пенсии на основаниях, установленных для рабочих и служащих независимо от наличия у них стажа работы в качестве рабочего или служащего;

д) выйти с ходатайством в Президиум Верховного Совета РСФСР об упразднении с 15 июля 1957 г. Островного Совета депутатов трудящихся на островах Новая Земля.

2. Обязать Министерство торговли РСФСР (т. Лукашева) закрыть до 15 июля 1957 г. Промторгконтру с промысловыми участками и факториями, расположеными на островах Новая Земля.

3. Списать образовавшуюся задолженность охотников-промысловиков новоземельской Промторгконторе Министерства торговли РСФСР в сумме 212 тысяч рублей.

4. Сохранить льготы за рабочими и служащими новоземельской Промторгконторы Министерства торговли РСФСР в течение 2 месяцев с момента ее ликвидации.

5. Обязать Министерство обороны СССР (т. Белокоскова, т. Горшкова):

а) построить:

- в г. Архангельске пять (8-квартирных) брусчатых домов с котельной;
- на о. Колгуев пять (2-квартирных) брусчатых домов, баню, прачечную и электростанцию;
- в Амдерме один (8-квартирный) дом;

б) перевезти транспортами Северного флота бесплатно отселяемое население и материальные ценности новоземельской Промторгконторы;

в) выплатить за счет средств Министерства обороны пособие отселяемым на материк в размере 300 рублей (на о. Колгуев 1000 рублей) на каждого человека.

Мероприятия согласованы с Архангельским облисполкомом (подпись Сердичев), с Министерством торговли РСФСР (подпись Лукашев), с Главсевторгом (подпись Блоха).

После соответствующего утверждения правительством и началось строительство 6-го Государственного центрального полигона (6ГЦП), получившего условное наименование “Объект-700”.

Создание полигона на Новой Земле проходило поэтапно:

1. Для проведения морских испытаний ядерных боеприпасов постановлением Совета Министров СССР от 31 июля 1954 года № 1559-669 был определен район испытаний на островах Новой Земли с соответствующими координатами и создан морской научно-исследовательский полигон.

Для проведения воздушных испытаний в соответствии с постановлением ЦК КПСС и СМ СССР от 5 марта 1958 года № 258-126 территория морского научно-исследовательского полигона была расширена, и за полигоном был закреплен статус Государственного центрального полигона Министерства обороны в ныне существующих границах. В постановлении, в частности, говорилось:

“...п.2. Обязать Минобороны СССР выполнить в период 1958-1961 годов следующие работы по расширению “Объекта-700”:

а) обустроить новые опытные поля в количестве, обеспечивающем потребность в проведении испытательных работ и в первую очередь программы испытаний 1958 г.;

б) построить комплекс производственных и вспомогательных сооружений, необходимых для производства сборки и регулировки ракет, самолетов-снарядов и торпед с СБЧ и погрузки на корабли;

- в) построить жилые и казарменные городки, культурно-бытовые и хозяйственно-вспомогательные сооружения, обеспечивающие нормальные условия расквартирования и жизни личного состава полигона, а также прибывающего для участия в работах научно-технического персонала других ведомств;
- г) закончить в 1959 г. начатое в предыдущие годы строительство причалов, складов топлива, дизельных электростанций и инженерных сетей в основных пунктах – Белушья и Рогачево...”.

2. По результатам испытаний, проведенных в 1955-1956 гг., был сделан вывод о пригодности острова Новая Земля для проведения всех видов испытаний, и Советом Министров СССР от 27 июля 1957 года № 724-843 было принято постановление, которое утверждало мероприятие по отселению гражданского населения с островов Новая Земля.



*Новая Земля (поселок Белушья)*

Государственный акт А-1 № 579002 на право бессрочного и бесплатного пользования землей для размещения Государственного центрального полигона был выдан исполнительным комитетом Архангельского областного Совета народных депутатов (акт подписан заместителем председателя исполкома Архангельского областного Совета народных депутатов В.Ф.Козловым и главным инженером по землеустройству В.В.Зубаткиным).

Генерал-лейтенант Гавриил Григорьевич Кудрявцев, который более четырех лет (с апреля 1959 г. по август 1963 г.) руководил полигоном на Новой Земле, так рассказывает об организации испытаний на полигоне и об участии в своем первом ядерном испытании:

“В середине июля 1961 года я был вызван в Москву, где только что было проведено правительством во главе с Н.С.Хрущевым совещание с атомщиками, руководителями научных учреждений и министерств, представителями армии и флота по вопросу

предстоящих испытаний. На одном из закрытых совещаний в Минсредмаше довелось побывать П.Ф.Фомину и мне. До нас было доведено решение правительства о прекращении моратория на ядерные испытания в СССР.

Министр Е.П.Славский объяснил, что прекращение моратория вызвано невозможностью договориться с США о его продлении или прекращении испытаний в воздухе, под водой и на земле, поэтому испытания будут проводиться в полном объеме, в том числе и на Новой Земле, за исключением наземных. Здесь же я был ознакомлен с планом основных работ на новоземельском полигоне. Подтвержден был и срок готовности полигона – 1 сентября.

Здесь я познакомился с А.Д.Сахаровым, которого увидел в первый раз, с М.А.Садовским, с работником министерства Г.А.Цырковым и председателем Государственной комиссии Н.И.Павловым. От него я более подробно узнал о предстоящих работах на полигоне. Он сообщил мне, что я утвержден его заместителем на Новой Земле, как и П.Ф.Фомин, и показал схему организации испытаний, утвержденную правительством, на которой значилась и моя фамилия как начальника новоземельского полигона и заместителя председателя Государственной комиссии, ответственного за безопасность гарнизона и населения близлежащих районов. На схеме была указана и фамилия П.Ф.Фомина как начальника Управления ВМФ и заместителя председателя Государственной комиссии. На него возлагалась ответственность за обеспечение всем необходимым для испытаний на полигоне. На следующий день я вылетел на Новую Землю, но на сутки задержался в Архангельске, где я как депутат должен был присутствовать на сессии Архангельского облсовета. По указанию командования я доверительно проинформировал первого секретаря обкома и председателя облисполкома о предстоящем учении в районе Новой Земли с возможным применением ядерного оружия. Одновременно показал на карте границы запретной зоны, установленной Министерством обороны. С ними же был согласован вопрос о пунктах размещения дозиметрических постов полигона со средствами связи. На их вопрос о времени начала учений с применением ядерного оружия я не мог ответить, так как и сам этого не знал. Все держалось в тайне. Я ответил, что не раньше сентября. Должен заметить, что руководство области доброжелательно отнеслось к моей информации о ядерных испытаниях. Каждый из них хорошо знал международную обстановку. Председатель облсовета (если не ошибаюсь, В.А.Гибалов) спросил: “Какая требуется от области и Архангельска помочь?” Я попросил не задерживать транспорта, следующего с грузами в поселок Белушья, и ускорить ремонт новоземельских кораблей в Архангельске. Эти и другие просьбы были выполнены. За все время моего пребывания на Новой Земле у нас с руководством области установились хорошие взаимоотношения и обоюдная помощь. Кроме того, в Архангельске во время испытаний находился представитель полигона, через которого мы держали областное руководство в курсе всех событий, связанных с испытаниями. При испытаниях мощных ядерных зарядов я информировал лично или через командующего армией ПВО, штаб которой размещался в Архангельске. На Кольском полуострове информация осуществлялась через командование Северного флота.

Мне приходилось заслушивать по телефону доклады, давать указания. Признаюсь, я очень волновался, хотя старался скрывать это. Ведь это был первый взрыв в моей жизни, который я должен был наблюдать не только как сторонний человек, но и как один из руководителей этого испытания. Волновался и Петр Фомич, мой непосредственный начальник. Он часто подходил ко мне и к карте, лежавшей на столе, где была нанесена обстановка, указаны места кораблей, которые принимали участие в обеспечении испытания.

Главное внимание обращалось на состояние погоды во время самого взрыва, на направление ветра, так называемую розу ветров, т.е. чтобы ветер дул в северном направлении, особенно в нижних слоях тропосферы и стратосферы. Как правило, испытания проводились ранним утром, когда ветер имел направление с материка в море. Это было необходимо, чтобы исключить в первые часы или сутки возможность радиоактивного заражения южного острова Новой Земли, где располагались основные гарнизоны полигона (Рогачево и Белушья), командные пункты северной и южной зон, а также ближайший остров Вайгач и само северное побережье материка.

Государственная комиссия заседала каждые четыре часа. В прогнозирование розы ветров включались специалисты метеослужбы страны во главе с академиком Е.К.Федоровым. На самом полигоне прогнозированием занимались Ю.А.Израэль и начальник метеослужбы полигона подполковник В.М.Мишкевич, используя для этой цели данные метеопостов на Новой Земле и на северном побережье страны, а также метеорологические ракеты, которые запускались на большую высоту, в отдельных случаях выше 70 километров. Они каждый раз приходили на заседание комиссии с раскрашенной на специальной карте розой ветров. Посмотрев на нее, можно было сразу сказать, что проводить испытание нельзя.

Государственная комиссия по испытаниям ядерного оружия, в которую входили ученые страны, специалисты институтов, министерств и полигона, не могла принять подобное решение. В противном случае оно угрожало гарнизону на Новой Земле и самим испытателям, хотя любой взрыв был бы опасен для всех, если нарушить законы, пренебречь расчетами или просто допустить халатность. На ядерные взрывы работала вся страна. Прогнозирование погоды было в полярных условиях сложным делом, с которым синоптики успешно справлялись. Решение о возможности испытания обсуждалось, хотя часто и в резкой форме, и принималось коллегиально. О принятом решении докладывалось в Москву, где принималось окончательное решение. О нем нам сообщал председатель комиссии Н.И.Павлов. Он же определял время вылета самолета-носителя, ориентированное время взрыва ("Ч"), мощность ядерного изделия, высоту взрыва и боевое поле, на которое будет сбрасываться ядерная бомба. Этих данных уже было достаточно для работы полигона. Н.И.Павлов практически учитывал все предложения полигона и расчеты специалистов. Связь с ними по радио и засекреченной аппаратуре связи была устойчивой. Для переговоров была составлена таблица с указанием сигналов и их содержания. В неотложных и экстремальных случаях переговоры шли открыто.

К подземным испытаниям на Новой Земле начали готовиться в начале 1959 года, когда было принято решение Правительства СССР о создании геофизической станции в проливе Маточкин Шар, что определило основное место проведения подземных испытаний в горном массиве этого района. Мне довелось участвовать в работе комиссии по рекогносировке этого района и выбирать места выработки шахтерами штолен для будущих подземных испытаний. Одна из штолен была готова к испытаниям уже в середине мая 1963 года, когда я еще был начальником полигона".

При подземных ядерных испытаниях полигоном на Новой Земле в разное время командовали: вице-адмиралы В.А.Горев, Е.П.Збрицкий, С.П.Кострицкий и В.К.Чиров, контр-адмиралы В.К.Стешенко, Н.П.Миненко и Е.П.Горожин. С 1993 года полигоном командует контр-адмирал В.С.Ярыгин.

Важнейшей особенностью всех ядерных испытаний на Северном испытательном полигоне является обеспечение надежной безопасности самих испытателей и населения, проживающего на островах. Испытатели полигона исходили из того, что ядерный взрыв, любая радиация не являются благом для людей и экологии. Поэтому ученые-ядерщики, испытатели, командование полигона, наконец, Государственная комиссия делали все воз-

мокное для того, чтобы если не исключить полностью, то хотя бы максимально уменьшить радиационно-экологические последствия ядерных взрывов как для территорий, прилегающих к Северному Ледовитому океану, так и на самой Новой Земле.

До заключения Московского договора 1963 года это достигалось выбором соответствующих ядерных зарядов, оптимальной высотой их взрывов в атмосфере, правильным учетом погодных условий и направления ветра, а главное – значительной удаленностью населенных пунктов от места взрыва. Архипелаг Новая Земля является уникальным местом для ядерного полигона, где можно было проводить все виды ядерных взрывов, в том числе и подземные, согласно Московскому договору от 1963 года. Место полигона выбрано группой ведущих ученых и специалистов страны с учетом безопасности и без особого риска для населения северного побережья и островов, прилегающих к Новой Земле, без нарушения экологии не только на материке, но и на самих островах.



С.Н.Воронин



Б.В.Литвинов



Е.А.Негин

Председателями Государственных комиссий при проведении подземных испытаний в разные годы назначались представители МСМ Г.А.Цырков, В.И.Карякин, Е.А.Негин, С.Н.Воронин, Б.В.Литвинов, Е.И.Парfenов и другие.

## **РЕОРГАНИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СТРУКТУРЫ СОЗДАНИЯ И ОТРАБОТКИ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ**

Структура организации и обеспечения, применявшаяся при подготовке и проведении первого ядерного испытания, сохранялась и в ходе последующих испытаний. Но далее, когда испытания стали систематическими, а интенсивность и сложность их увеличились, наступил следующий этап совершенствования государственной системы организации проведения ядерных испытаний в СССР, появилась необходимость в более четкой государственной организации служб по проведению разработки и испытания образцов ядерного оружия.

В 1953 году было упразднено ПГУ, и на его основе создано Министерство среднего машиностроения (МСМ) СССР (первым министром стал В.А.Малышев). В 1954 году при МСМ СССР было создано Главное управление приборостроения (начальник ГУ П.М.Зернов). Теперь оно называется Главным управлением по разработке, проектированию и испытаниям ядерных боеприпасов. В 1986 году МСМ СССР было преобразовано в Министерство атомной энергетики и промышленности СССР (МАЭП СССР). 20 января 1992 года после распада СССР было создано Министерство Российской Федерации по атомной энергии (Минатом РФ) как правопреемник МАЭП СССР. В процессе формирования системы ядерных испытаний на предприятия ГУ были возложены функции по разработке и изготовлению экспериментальных ядерных зарядов и испытательных установок, разработке методов исследования ядерного взрыва и аппаратуры для этих целей, а также проведения этих исследований и анализа результатов испытаний. В 1955 году в составе ГУ было организовано параллельно КБ-11 предприятие с аналогичными задачами – НИИ-1011, теперь это Всесоюзный научно-исследовательский институт технической физики (ВНИИТФ) – Российский федеральный ядерный центр (г.Снежинск). Первым директором НИИ-1011 стал Д.В.Васильев, а научным руководителем – член-корреспондент Академии наук СССР, дважды Герой Социалистического Труда Кирилл Иванович Щелкин. Несколько позднее в ГУ были созданы Институт по разработке устройств автоматики ядерных зарядов и Институт по разработке средств диагностики для ядерных испытаний (НИИИТ, Москва). Проектирование объектов для проведения подземных ядерных испытаний (штольни, скважины) было поручено ВНИПИпромтехнологии МСМ. Таким образом, в МСМ были сосредоточены работы по проектированию как самих ядерных зарядов, так и по разработке методов и аппаратуры физических измерений и проектированию подземных объектов для проведения испытаний.

При этом стандартные методики измерений передавались со временем полигонам, Министерство обороны заказывало необходимую аппаратуру, и его специалисты проводили соответствующие измерения.

Еще в мае 1951 года в целях упорядочения правил приемки опытных и серийно изготавляемых спецбоеприпасов, предназначенных для испытаний, и обеспечения их высокого качества, распространения на них правил приемки военной техники, поступающей на вооружение Советской Армии, постановлением СМ Союза ССР была создана Специальная (военная) приемка Главгорстроя СССР в составе ПГУ. Комплектование Специальной военной приемки осуществлялось за счет военнослужащих МО, направляемых в Главгорстрой для прохождения военной службы.

Вначале МСМ было заказчиком и разработчиком ядерного оружия, а МО ведало в основном полигонами.

В дальнейшем постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР функции заказчика были переданы МО с его согласия. Тактико-технические требования (ТТТ) к зарядам разрабатывались совместно МСМ и МО и утверждались министром обороны. Участие МСМ в составлении ТТТ к боеприпасу было необходимо, поскольку не все требования МО могли быть реализованы в той или иной конструкции, и соответственно оптимальное решение могло быть итогом компромисса.

Изменилась и организация ядерных испытаний в Министерстве Вооруженных Сил СССР (впоследствии Министерство обороны). В 1949 году Специальный отдел Генштаба был преобразован в Управление Министерства Вооруженных Сил (начальник В.А.Болятко) с возложением на него функций по обеспечению испытаний ядерного оружия. В 1957 г. было создано Главное управление МСМ, укомплектованное военными специалистами. В задачу этого управления входила специальная приемка ядерных зарядов,

комплектование войсковых частей специалистами по эксплуатации ядерных зарядов, внедрение ядерных зарядов в армию, организация строительства сооружений, необходимых для эксплуатации ядерных зарядов.

В 1959 году оно было передано в Министерство обороны СССР. Таким образом, сложилась система обеспечения ядерных испытаний, сосредоточенная теперь в двух министерствах – в Минатоме РФ и Минобороны РФ.

Предприятия, не входившие в эту систему, участвовали в ядерных испытаниях в целях исследований действия поражающих факторов ядерного взрыва на условиях подряда.

Был разработан перечень необходимой документации, устных и письменных докладов о проведении всех ответственных работ, связанных с испытанием и получением разрешения министров и заместителей министров на проведение следующих этапов работ и на проведение самого испытания.

В качестве примера приведем одно из постановлений Кабинета Министров СССР, где изложен порядок оповещения о проведении ядерных взрывов на Северном испытательном полигоне (постановление принято в 1991 году после прекращения ядерных испытаний СССР).

### **ПОРЯДОК ОПОВЕЩЕНИЯ О ЯДЕРНЫХ ВЗРЫВАХ НА СЕВЕРНОМ ПОЛИГОНЕ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР**

1. В I квартале каждого года Министерством атомной энергетики и промышленности СССР и Министерством обороны СССР готовится Постановление Кабинета Министров СССР с планом работ на текущий год по подготовке и проведению подземных ядерных испытаний. После его согласования с Кабинетом Министров РСФСР выписка из плана проведения испытаний с указанием планируемого количества, времени проведения и мощности взрыва высыпается в Кабинет Министров РСФСР.

О всех изменениях в плане МАЭП СССР и МО СССР сообщают Кабинету Министров РСФСР.

2. После сообщения Председателя Государственной комиссии по проведению испытаний об окончании подготовки испытаний МО СССР и МАЭП СССР готовят доклад Президенту СССР с ходатайством о разрешении проведения испытаний и после принятия решения Советом Обороны при Президенте СССР на проведение взрыва оповещают Кабинет Министров РСФСР о дате начала периода готовности.

О принятых решениях сообщается руководству полигона.

3. Оповещение о дате начала периода готовности к проведению конкретного ядерного испытания Совета Министров Коми АССР, Архангельского и Мурманского облисполкомов осуществляется руководством полигона не позднее, чем за двое суток до планируемого периода готовности.

В случае переноса срока периода готовности к проведению испытания по метеоусловиям или другим причинам новая дата начала периода готовности сообщается руководителям вышеуказанных органов государственного управления после принятия решения о новом сроке испытания. В связи с неустойчивыми метеорологическими условиями оповещение о проведении испытания на Северном полигоне проводится после подтверждения Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии благоприятного прогноза погоды.

Факт передачи и приема информации о сроках проведения взрыва документируется.

4. После проведения ядерного взрыва в течение 24 часов руководитель полигона направляет органам государственного управления, указанным в п.3 настоящего приложения, информацию с подтверждением факта проведения ядерного взрыва и предварительные данные по радиационной обстановке в районе испытания.

5. Данные о радиационной обстановке за пределами полигона передаются территориальными управлениями Государственного комитета СССР по гидрометеорологии местным органам управления в течение первых трех суток после проведения испытания для доведения до населения через местные средства информации.

Управляющий делами  
Кабинета Министров СССР

И.Простяков

В СССР регулярные публикации о проведенных испытаниях начали появляться только в период подземных испытаний, начиная с 1987 года.

Во время воздушных испытаний таких сообщений в печати не было, за исключением нескольких случаев. Например, за четыре дня до испытания первой водородной бомбы на Семипалатинском полигоне 12 августа 1953 года появилось сообщение ТАСС в газете "Известия", а в октябре 1961 года за три дня до испытания самой мощной водородной бомбы Н.С.Хрущев на XXII-ом съезде КПСС объявил об этом. 30 октября 1961 года бомба была сброшена с самолета над опытным полем полигона на Новой Земле.

Высшее руководство страны контактировало с учеными-разработчиками ядерного оружия и с работниками МСМ, интересовалось успехами и перспективами развития этой отрасли, так как ЦК КПСС и правительство заботились о сохранении паритета в этой области вооружения.

В свою очередь, и ученые проявляли, при необходимости, инициативу, информируя правительство о своей гражданской позиции в отношении разработки и испытания тех или иных ядерных систем.

Случалось, например, что А.Д.Сахаров звонил в экстренных случаях по правительственный связи Первому секретарю ЦК КПСС, Председателю СМ СССР Н.С.Хрущеву и его заместителю Ф.Р.Козлову с целью предотвратить испытания некоторых ядерных зарядов, которые, по его убеждению, были излишними. На этой почве у А.Д.Сахарова возникали иногда разногласия с Н.С.Хрущевым, но он был достаточно смелым человеком и отстаивал свою гражданскую позицию.

После больших серий успешных воздушных испытаний нового поколения ядерных и термоядерных зарядов на Семипалатинском полигоне и на Новой Земле Н.С.Хрущев устроил 28 марта 1962 года большой прием в Кремле. В конференц-зале были заслушаны доклады ученых о результатах испытаний, и Н.С.Хрущев лично вручил государственные награды.

## СИСТЕМА ДОКУМЕНТАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ

Была отработана рациональная система документации для обеспечения различных этапов испытаний.

Испытания ядерных зарядов на полигонах Министерства обороны СССР проводились в соответствии с перспективным планом, которым предусматривалось общее количество испытаний и объем капитальных вложений по годам. Перспективный план разрабатывался и утверждался Министерством среднего машиностроения и Министерством обороны.

Согласно перспективному плану Главное управление МСМ совместно с Главным управлением МО и Управлением Военно-Морского Флота разрабатывало для утверждения в ЦК КПСС и Совете Министров СССР проект постановления, определяющий на пять лет количество и характер испытаний, объемы капитальных вложений на подготовку подземных ядерных взрывов, специальные облучательные опыты, дальнейшее развитие и совершенствование научно-экспериментальной, производственной и испытательной базы ГЦНИИП-2 и ГЦП-6, а также – министерства, выделяющие капитальные вложения.

Ежегодно по плану Главным управлением МСМ совместно с Главным управлением Министерства обороны СССР и Управлением Военно-Морского Флота разрабатывался и представлялся на утверждение в ЦК КПСС и Совет Министров СССР проект постановления, определяющий состав и характер испытаний на планируемый год, а также мероприятия по их обеспечению.

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР и ЦК КПСС Главное управление Министерства среднего машиностроения СССР, Главное управление Министерства обороны СССР и Управление Военно-Морского Флота разрабатывали план-график испытаний на ГЦНИИП-2 и ГЦП-6 МО.

В плане-графике определялись вид, сроки и место проведения испытаний, сроки представления технических требований на проектирование штолен и скважин, выполнения проектно-сметной документации и строительно-монтажных работ, сроки проведения экспертизы проектов и т.п.

В соответствии с планом-графиком при подготовке и проведении испытаний разрабатывались, в частности, предварительные прогнозы о горно-геологических условиях площадок, выбранных для обеспечения планируемых испытаний.

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПОДЗЕМНЫХ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

На проведение каждого подземного ядерного испытания назначалась Государственная комиссия. В соответствии с ежегодными постановлениями ЦК КПСС и СМ СССР о проведении подземных испытаний ядерных зарядов состав комиссии утверждался руководителями МСМ (МАЭП) и МО СССР. Комиссия создавалась за 2 месяца до проведения испытания (при сложных испытаниях – за 3-6 месяцев).

Главной задачей комиссии являлось обеспечение качественного и своевременного проведения испытаний и получения физических характеристик испытываемого заряда, а также другой информации, предусмотренной программой испытаний. Помимо организации и контроля работы по подготовке зарядного и измерительного комплексов и объектов их обеспечения комиссия отвечала за выполнение мероприятий по соблюдению безопасности испытаний и режима секретности.

В состав комиссии входили:

1. Председатель комиссии – назначался от МСМ при испытании и отработке новой конструкции заряда, проведении облучательных и других исследовательских экспериментов, назначался от МО при испытаниях зарядов из боезапаса и при проведении сложных межведомственных экспериментов; председатель комиссии принимал решения на правах единоличия с учетом мнений членов комиссии.

2. Первый заместитель председателя – назначался от ведомства, не представленного председателем комиссии (если председатель от МО, то первый заместитель от МСМ и наоборот).

3. Заместитель председателя комиссии, начальник экспедиции МСМ от предприятия, разработавшего испытываемый заряд.

4. Научный руководитель испытания, ведущий специалист – разработчик заряда.

5. Заместитель председателя комиссии по физическим измерениям, а также ряд ответственных по различным направлениям подготовки и проведения испытания (за подготовку зарядного комплекса, за прогнозирование и исследование механического, сейсмического и радиационного воздействия взрыва, за безопасность участников испытания и населения, за метеорологическое обеспечение испытаний, за контроль качества строительно-монтажных и забивочных работ и т.п.).

В процессе своей работы комиссия готовила:

- доклад (устный) начальнику ГУ МСМ о готовности к установке (спуску) спецзаряда и запрос о разрешении установки (спуска);
- доклад министру обороны и министру среднего машиностроения, начальнику ГУ МО и Главному ВМФ о завершении подготовительных работ на объекте и запрос о разрешении на проведение опыта;
- проведение генеральной репетиции (ГР);
- доклады председателю комиссии о проведении генеральной репетиции и о выполнении заключительных операций;
- доклад министру среднего машиностроения, начальнику ГУ МО и Главному ВМФ о проведении испытания и о предварительных результатах опыта.



С.А.Зеленцов

Около 40 лет участвовал в испытаниях ядерного оружия один из руководителей ГУ МО генерал-лейтенант Зеленцов Сергей Александрович. Его понимание роли и значения руководителя ядерных испытаний таково: "Руководитель испытаний! Кто это такой? Сейчас в том понимании, какое у нас было, – это человек, который в определенное время на полигоне берет на себя всю полноту власти. Он объединяет и координирует состав всех исследовательских и испытательских групп. Он проверяет их готовность к регистрации тех событий, которые произойдут во время ядерного взрыва и после него. Это человек, который организует их работу, их взаимодействие, обеспечивает всю подготовку и непосредственную подготовку к проведению взрыва. Он должен предусмотреть все, начиная от готовности каждого солдата, каждого испытателя вплоть до готовности руководителей всех органов, которые работают на полигоне. Это человек, который держит под своим контролем развитие событий, который обеспечивает безопасность как участников испытаний, так и населения окружающих или прилегающих к полигону районов. От него зависит, как пройдут эти испытания, какие результаты будут получены, насколько эти испытания будут безопасными и экологически чистыми. Вот что такое руководитель испытаний в моем понятии! У нас есть два ранга, или вида руководителей испытаний.

Если испытывается заряд, конструкция которого обладает новыми качествами и эти качества нужно выявить, тогда руководителем назначается представитель от промышленности – разработчик, который отлично знает технологию работы ядерного заряда и все те аспекты, которые связаны с проверкой его характеристик. В том случае, когда ядерный заряд испытывается для того, чтобы его принять на вооружение в составе боеприпаса, комплекса, носителя, нужен человек, который знает, в каких условиях этот боеприпас будет применяться. Для этого нужно знать, какими характеристиками и каким поражающим действием он обладает, какие требования к нему предъявляются для того, чтобы радиус зоны поражения был достаточно эффективным в том комплексе оружия, для которого он предназначен. И тогда руководителем назначается представитель Министерства обороны. Это практически два звена одной цепи".



*Заседание Государственной комиссии перед проведением самого мощного ядерного испытания СССР 30 октября 1961 года*

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕДИЦИЙ

Практическое руководство по вопросам подготовки и проведения экспедиционных работ осуществлялось согласно нормативным документам, которые устанавливали основные положения и требования по организации работ экспедиции при проведении натурных испытаний спецзарядов на полигонах Министерства обороны и промышленных взрывов в народнохозяйственных целях и распространялись на:

- испытания образцов вновь разрабатываемых зарядов;
- испытания зарядов из боезапаса МО;
- физические опыты (ФО);
- промышленные взрывы;
- другие работы с использованием энергии подземного ядерного взрыва.

Для проведения испытаний зарядов был сформирован испытательный комплекс, который в общем случае является совокупностью зарядно-аппаратурного комплекса (ЗАК), комплекса физических измерений (КФИ), средств обеспечения (СО), а также комплекса специальных измерений (КСИ), системы вывода излучения и защитных сооружений и облучаемых объектов при проведении ФО.

В состав комплексной экспедиции входили:

- экспедиция предприятия, проводившего испытания, и представитель заказчика на предприятии (организационно входит в состав экспедиции предприятия);
- экспедиции, проводившие научные исследования различного назначения;
- полигонные службы обеспечения и т.п.

Качественное и безопасное обслуживание ядерных устройств и проведение испытаний достигалось четкой организацией работ, высокой квалификацией и дисциплиной руководящего состава и исполнителей, а также строгим соблюдением требований конструкторской документации (КД) и нормативных документов.

Если на полигоне возникала необходимость в проведении работ, требования по спецбезопасности к которым не отражены в комплексе стандартов или в других специальных инструкциях, то нужно было составить разовую или временную инструкцию за подписью начальника соответствующей структурной группы, представителя по спецбезопасности, которая согласовывалась с представителем заказчика и утверждалась начальником экспедиции. Указанная инструкция должна была включать раздел о действиях персонала при наиболее вероятных аварийных ситуациях.

Контроль за выполнением требований комплекса стандартов "Испытания натурные" был возложен на отдел охраны труда министерства, специалистов по ТБ и РБ ГУ МСМ (МАЭ), отдел организации труда и техники безопасности (ОТ и ТБ) и отдел РБ предприятий, служб ТБ подразделений.

Контроль за выполнением требований спецбезопасности в экспедиции был возложен на ответственного представителя по спецбезопасности (спецгруппу).

Комплексная проверка организации проведения испытаний на полигонах МО, выполнения требований спецбезопасности, условий труда и быта, состояния объектов

(штолен, скважин), сооружений, подъездных путей, транспортных средств, грузоподъемных механизмов осуществлялась межведомственной комиссией, созданной из специалистов и ответственных работников МО, МСМ (МАЭП) и ЦК профсоюзов.

Результаты проверки оформлялись актом, на основании которого составлялся план реализации замечаний. Эти документы утверждались руководством ГУ МСМ (МАЭП), ГУ МО и ГУ ВМФ или вышестоящими должностными лицами.

Весь персонал экспедиций проходил комиссионную проверку знаний и инструктаж в строгом соответствии с задачами, стоящими перед ними. Результат проверки знаний оформлялся протоколом. Лицам, успешно прошедшим проверку, выдавалось удостоверение по спецбезопасности установленного образца с определенным шифром. В удостоверении, по согласованию с соответствующими службами надзора, указывались также результаты проверки знаний по электробезопасности, по работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями (ЛВЖ и ГЖ) и ядохимикатами.

Допуск к самостоятельной работе лиц, прошедших проверку знаний, оформлялся приказом по предприятию или подразделению со ссылкой на соответствующие протоколы комиссий.

Очередная проверка знаний по комплексам стандартов проводилась не реже одного раза в три года.

Лица, допустившие при выполнении работ в экспедиции грубые нарушения требований комплекса стандарта "Испытания натурные" или КД, отстранялись от работы и подвергались внеочередной проверке.

Сотрудники, привлекаемые к работе в экспедициях, проходили медицинское освидетельствование не реже одного раза в год, а специалисты по подготовке и транспортировке спецзарядов и ответственные за подготовку автоматики подрыва – не реже одного раза в три месяца.

На создание экспедиции как временного структурного научно-исследовательского подразделения выпускался приказ.

Работа в экспедиции проводилась согласно оперативным планам подготовки и проведения испытаний, разработанным в соответствии с директивными сроками планаграфика по проведению испытаний.

В оперативный план подготовки испытаний включали основные работы, проводимые с момента прибытия на полигон экспедиции и до окончания возведения забивочного комплекса, с указанием сроков и ответственных лиц.

Турчин Иван Федорович, начиная с 1955 года, стал непосредственно заниматься испытанием зарядов. Вначале он был ответственным за сборку и подготовку зарядов, а с 1966 года стал начальником испытательного сектора и заместителем главного конструктора по испытаниям, много раз назначался председателем Государственной комиссии (руководителем) по проведению испытаний. Особенный интерес представляет его опыт по проведению взрывов в народнохозяйственных целях. Организация ядерного испытания, по его словам, выглядит следующим образом:

"До 1958 года в институте (имеется в виду ВНИИЭФ) специального подразделения по испытаниям "изделий" (ядерных зарядов) не было. Экспедиции формировались из сотрудников различных подразделений. Приказом министра среднего машиностроения В.А.Малышева в институте было создано три сборочные бригады из сотрудников подразделений. Начальником одной из бригад был назначен я. Две другие бригады вскоре были расформированы. Примерно в этот же период в институт была прикомандирована военно-сборочная бригада во главе с полковником В.И.Капустиным и главным инженером капитан-лейтенантом С.П.Поповым (впоследствии стал командиром этой бригады). Вместе со сборочной бригадой, пройдя курс обучения в "учебном центре" полковника



И.Ф.Турчин



А.И.Веретенников

И.А.Назаревского, мы приступили к сборке, подготовке и отправке “изделий” для воздушных испытаний на полигон-2 (г.Семипалатинск). Состав бригады: группы автоматики, сборки изделий, радиотелеметрического контроля (РК). Работали день и ночь, не считаясь со временем.

В 1957 году впервые бригадой выехали на испытания.

Подготовив “изделие”, как мы говорим, “проиграв цикл” проверки на работоспособность всей аппаратуры автоматики, телемеханики, радиоконтроля, его подвешивали в самолет ТУ, который брал курс на полигон для сброса.

В 1958 году на базе нашей сборочной бригады был создан испытательный сектор № 9. Начальником сектора был назначен полковник Н.А.Семенов. В то же время в этот сектор была прикомандирована военно-сборочная бригада капитана-лейтенанта С.П.Попова, который был назначен сначала заместителем начальника сектора № 9, а затем – начальником этого сектора и заместителем главного конструктора по испытаниям. Заместителями начальника сектора были назначены В.П.Буянов и я.

В 1960 г. КБ института было разделено на КБ-1 и КБ-2.

Соответственно был разделен и испытательный сектор № 9, который в составе военно-сборочной бригады остался в КБ-2, а вновь созданный сектор № 14 (начальник А.И.Веретенников) вошел в КБ-1.

Фактически с этого периода организатором и испытателем “изделий” на внешних полигонах стал сектор № 14 с привлечением специалистов из других секторов (физиков, измерителей, дозиметристов и т.д.).

Вскоре А.И.Веретенникова назначили директором Московского института (НИИИТ). Я был назначен начальником сектора № 14 и заместителем главного конструктора по испытаниям.

В ходе подготовки испытаний испытательное подразделение института-разработчика ЯЗ проводит совещание всех заинтересованных представителей подразделений института и привлеченных других организаций для обсуждения редакции опыта, разработки программы измерений, эксплуатационной документации и технических требований проектному институту. Затем – разработка проекта проектным институтом.

На полигоне Министерства обороны, получив проект, вместе с буровой организацией, входящей в МСМ, готовят штолнию или скважину, оборудуют ее датчиками, а на приусадебной площадке и далее устанавливают регистрирующую аппаратуру.

Прибыв на полигон, Госкомиссия во главе с председателем руководит всей подготовительной работой к опыту согласно графику. Обычно срок подготовки к опыту на полигоне занимает 20-25 дней, иногда, в особо сложных опытах, немного больше, но в большинстве случаев задержка опытов бывает или по метеорологическим условиям, или политическим. При этом задержки бывают довольно длительные, от полутора до двух и более месяцев!

Затем обработка полученных материалов измерительных методик. Составление экспресс-отчетов. Подведение итогов и возвращение экспедиций. В процессе подготовки и проведения опытов случаются и курьезы, но одно можно сказать – работа ответственная, опасная, много отнимает времени, сил и здоровья.

Немногим отличается организация подрыва “изделий” в мирных целях:

- В ней не принимает участие Министерство обороны СССР.
- Все вопросы по подготовке и проведению подрыва “изделий” решаются МСМ и тем министерством, в интересах которого проводится подрыв “изделия”.
- Вопросы обеспечения “опыта” – подготовка скважин, площадок, постановка материалов и оборудования, хозяйственные и бытовые вопросы решаются тем министерством СССР, в интересах которого проводятся работы, а также союзным правительством, областными, краевыми и местными Советами народных депутатов.
- Доклад Правительству и ЦК КПСС, получение разрешения на проведение работ, готовят МСМ. Разработка различных видов документации выполняется аналогично тому, как это делается в случае проведения опытов на военных полигонах.
- Приказ о создании Госкомиссии выпускается только министром МСМ.

Практически почти во всех взрывах в мирных целях, проводимых нашим институтом, я участвовал в качестве председателя Госкомиссии.

Обычно, когда все готово, перед выездом экспедиции докладывали начальнику ГУ МСМ Г.А.Цыркову, он – министру Е.П.Славскому. Иногда Е.П.Славский звонил секретарю обкома КПСС с просьбой об оказании нам помощи. Практически всегда республиканские, областные, краевые и местные власти оказывали нам всемерную помощь. Их представители принимали участие в подготовке работ, присутствовали при взрывах, активно участвовали в восстановительных работах после сейсмического воздействия. По окончании проведения работ я всегда приезжал в Москву, в министерство, и докладывал о результатах Г.А.Цыркову или главному инженеру В.И.Карякину, а затем вместе с ними министру Е.П.Славскому. Выслушав доклад, Е.П.Славский особое внимание обращал на то, сколько было разрушений, какие меры приняты по восстановлению разрушенного. Если он считал меры недостаточными, тут же давал соответствующие указания. Проявляя заботу о населении, однажды он сказал мне: “Турчин, видишь, как живут люди в деревне, особенно в Казахстане, где нет стройматериалов. Всегда помогай”. Эту заповедь я всегда, как мог, выполнял.

При проведении взрывов в мирных целях меры безопасности разрабатываются Госкомиссией совместно с местными властями. При Госкомиссии создавалась служба выполнения мероприятий по обеспечению сейсмической безопасности. В состав этой комиссии обязательно входили представители местной власти.

Необходимо отметить, что при такой, на мой взгляд, хорошо продуманной организации проведения взрывов со стороны местного населения практически не было жалоб и враждебного отношения”.

## СИСТЕМА ФИЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ

За время, прошедшее после испытаний первых советских образцов ядерного оружия, в которых, как отмечалось, измерения характеристик ядерного взрыва выполнялись специалистами ИХФ АН СССР и Минобороны, была сформирована сложная система физических измерений. Она использовала большую номенклатуру методов изме-

рений, построенных на регистрации световых и проникающих излучений, ударных и сейсмических эффектов, на применении анализа радиохимических проб, и требовала значительной номенклатуры разнообразных средств измерений.

Разработка новых методов измерений проводилась в основном учеными ВНИИЭФ и ВНИИТФ. Создание специальных средств измерений для ядерных испытаний входило в задачу НИИИТ (хотя в НИИИТ выполнялась и разработка отдельных методов измерений). Измерения отработанными (стандартизированными) методами выполнялись силами научных подразделений полигонов, в задачу которых входили также разработка и применение методов радиационных и радиобиологических исследований.

Общая программа физических измерений состояла из частных программ, разрабатываемых, как правило, ВНИИЭФ, ВНИИТФ, НИИИТ и полигонами (при проведении облучательных опытов учитывались программы организаций, использующих ядерный взрыв как источник излучений).

В соответствии с программой измерений разрабатывалась редакция испытания и исходные данные для проектирования объекта испытания (штолни, скважины). Для обеспечения экологической безопасности взрыва по ожидаемому энерговыделению рассчитывалось заглубление взрывной камеры и с учетом требований измерительного комплекса разрабатывались технические требования на штолню (скважину): расположение детекторов, тип, количество и расположение измерительных кабелей и регистрирующих приборов, требования к забивочному комплексу.

При испытании в скважине для измерения разрабатывался специальный приборный контейнер, обеспечивающий измерения на глубине.

Как правило, при испытаниях в штолне реализовывался более обширный объем физических измерений.

Одна из важных сторон разработки редакции опыта и проектирования объекта – это обеспечение оптимальности подчас трудно согласуемых требований многочисленных диагностических групп.

В ядерном эксперименте, кроме ВНИИЭФ, ВНИИТФ и НИИИТ, могли принимать участие организации других ведомств (МО, Минздрав, Минэлектронпром, МОМ и др.). Эти организации представляли свои частные программы работ и требования к проекту для их реализации, которые входили составными частями в сводную программу измерений и в проект.

Руководство работами по программе измерений осуществлял заместитель председателя комиссии по физическим измерениям. Ему функционально подчинялись руководители всех измерительных групп.

Для проверки готовности и работоспособности всего измерительного комплекса и согласованности взаимодействия различных его групп и групп автоматики и энергообеспечения на полигоне в процессе подготовки испытания проводили частные проверки и генеральную репетицию, что позволяло своевременно выявлять слабые места и принимать необходимые меры.

После взрыва и проведения радиационной разведки измерительные группы осуществляли снятие информации с регистрирующих приборов и докладывали (устно) заместителю председателя комиссии о предварительных результатах измерений. В дальнейшем проводилась экспресс-обработка полученной информации, и выпускался экспресс-отчет о результатах измерений для составления доклада о результатах испытания.

## ФУНКЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ ПОЛИГОНОВ

На полигоны МО при подготовке и проведении испытаний ядерных зарядов возлагались следующие функции:

- планирование, организация, подготовка и проведение испытаний в части работ, выполняемых непосредственно на полигоне;
- участие в обеспечении стандартных измерений;
- проведение самостоятельных и совместных с организациями МО и других министерств научно-исследовательских работ в области изучения поражающих факторов и боевых свойств ядерного оружия;
- проведение мероприятий, направленных на обеспечение безопасности участников испытаний и населения;
- обеспечение режима секретности и охраны работ;
- обеспечение участников испытаний транспортом, питанием, жильями, служебными и производственными помещениями;
- выполнение функций заказчика по проектированию, строительству и материально-техническому обеспечению объектов испытаний (штолен, скважин);
- эксплуатация опытных и обеспечивающих испытания сооружений, инженерных сетей и транспортных коммуникаций.

Директивным документом для планирования подготовки и проведения испытаний на полигонах являлся годовой план-график подготовки и проведения испытаний. На основании проекта плана-графика отрабатывался проект титульного списка капитального строительства. Проекты плана-графика и титульного списка капитального строительства рассматривались межведомственными совещаниями представителей ГУ МСМ, ГУ МО и организаций, участвующих в подготовке и проведении испытаний, после чего они вместе с решением межведомственного совещания утверждались в МСМ и МО. Согласование вопросов обеспечения физических измерений осуществляло межведомственное совещание представителей ГУ МСМ, ГУ МО, ВНИИЭФ, ВНИИТФ, НИИИТ и полигонов, решение которого утверждалось МСМ и МО.

Общестроительные, горные, буровые, монтажные работы при подготовке объектов к испытаниям выполнялись строительными организациями Минобороны и специализированными организациями Минсредмаша в соответствии с постановлениями ЦК КПСС и СМ СССР и решениями Минсредмаша и Минобороны, годовыми планами-графиками испытаний и титульным списком капитального строительства.

Затраты на подготовку и проведение 10-15 подземных ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне в 70-80 годы составляли 20-25 миллионов рублей (без стоимости ядерных зарядов), а затраты на проведение 1-2 подземных испытаний на Северном полигоне составляли 10-15 миллионов рублей. Для сравнения отметим, что стоимость одного современного боевого истребителя в те годы составляла около 20 миллионов рублей.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Как отметил министр Минатома России В.Н.Михайлов: "... радиационная безопасность подземных ядерных испытаний – это комплекс технических и организационных мер, обеспечивающих предупреждение аварийных ситуаций или ограничение их последствий и недопущение получения населением доз облучения выше уровней международных норм. Общие алгоритмы действий по подготовке конкретного подземного взрыва на испытательном полигоне у нас в стране, как мы убедились в СЭКе, аналогичны американским" ("Российская газета", 1992, 8 мая).

Выполнение общих требований и мероприятий по обеспечению радиационной безопасности подземных ядерных испытаний в СССР с учетом норм общесоюзных документов, одобренных Национальной комиссией по радиационной защите при Министерстве здравоохранения СССР, а также с учетом требований нормативных документов по подготовке и проведению испытаний ядерных зарядов на полигонах МО СССР, регламентировалось "Положением по обеспечению радиационной безопасности при проведении ядерных испытаний". Данное положение действует на полигоне России как правопреемница ядерного потенциала СССР.

Основополагающими принципами обеспечения повышенных экологических требований по радиационной безопасности при проведении подземных ядерных испытаний в рамках Положения были приняты:

а) в отношении обеспечения безопасности персонала и отдельных лиц из населения (группы А и Б) и всего населения (группа В) – непревышение дозовых нагрузок, принятых по действующим общесоюзовым нормам для АЭС;

б) в отношении соблюдения положений Московского договора 1963 года – отсутствие выпадений за пределами территории СССР радиоактивных осадков в виде вторичных аэрозолей, содержащих продукты распада радиоактивных инертных газов и радионуклидов йода.

Положение было подготовлено рабочей группой представителей организаций Минздрава СССР, Минатомэнергопрома СССР (МАЭ СССР), Минобороны СССР, Госкомгидромета СССР.

Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности регламентировалось разработкой проектной документации и экспертизой проекта на уровне межведомственной экспертной комиссии (МВЭК) по оценке радиационной и сейсмической безопасности проведения испытаний ядерных зарядов на полигонах МО СССР. При этом разработку проектной документации выполнял ВНИПИпромтехнологии Минатомэнергопрома СССР, а с целью отработки мероприятий по обеспечению радиационной безопасности конкретного испытания разрабатывались по конкурсной системе экспертные расчет-прогнозы радиационной обстановки с использованием экспертных методик, созданных специалистами ВНИИЭФ, ВНИИТФ, институтов МО, ВНИПИпромтехнологии, Северного полигона, Семипалатинского полигона, ИПГ им. академика Е.К.Федорова, службы спецконтроля (ССК) МО, МИФИ.

Межведомственная экспертная комиссия по оценке радиационной и сейсмической безопасности состояла из представителей ССК МО, ИПГ им. академика Е.К.Федорова, Северного полигона, Семипалатинского полигона, институтов МО, ВНИПИпромтехнологии, ВНИИЭФ, ВНИИТФ, Радиевого института им. В.Г.Хлопина, Института динамики геосфер РАН, Минэкологии, ГУ МАЭ РФ, Института биофизики.

Состав комиссии утверждался и корректировался руководством МАЭ, МО, Главным командованием ВМФ СССР. В нее входили специалисты высокой квалификации в области физики, прогнозирования радиационных и сейсмических эффектов подземных ядерных взрывов, в области контроля таких взрывов техническими средствами. Включение специалистов в состав комиссии проходило на конкурсной основе.

В процессе подготовки объекта к испытаниям ВНИПИПромтехнологии в порядке авторского надзора контролировал выполнение работ в соответствии с проектной документацией и их качество. Контроль за выполнением проекта и приемка объекта проводились экспертной комиссией полигонов с привлечением специалистов других организаций в соответствии с перечнем организационно-технических документов (положения, решения, схемы и планы взаимодействия, инструкции и программы).

Метеорологическое обеспечение испытаний включало выбор по прогнозным методикам Госкомгидрометом аэросиноптических условий, соответствующих заключению МВЭК (или экспертной комиссии полигона), и определение фактических траекторий распространения воздушных масс из района полигона на различных высотах над территорией СССР.

Для непосредственного метеорологического обеспечения испытания Госкомгидромет направлял на полигоны в состав комиссии по подготовке и проведению испытания ответственного представителя. Для определения реальной метеорологической обстановки в районе испытания силами метеослужб полигонов проводились соответствующие метеорологические наблюдения.

Результаты определения реальных траекторий распространения воздушных масс из района испытания Госкомгидромет оперативным порядком сообщал руководителю испытания (на полигон), в ГУ МО (Управление ВМФ), а также в ССК МО.

Прогностические и фактические траектории представлялись ответственным представителем Госкомгидромета для их включения в отчет по испытанию.

Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности (ОРБ) проводились силами полигона в подготовительный период, в период проведения испытания и в течение необходимого времени после него в районе испытания и на территории полигона. За пределами границ полигона мероприятия по ОРБ проводились местными органами власти и здравоохранения.

Мероприятия по ОРБ назначали исходя из ожидаемой радиационной обстановки. Они включали подготовку технических средств (пенообразователи, бетоноподаватели, пленочные полотна и др.) и сил для их применения в случае необходимости с целью локализации выхода радиоактивных продуктов в атмосферу в районе скважины или по штолне, разработку правил техники безопасности и контроль за их соблюдением, оповещение и инструктаж людей, заблаговременный вывод людей из опасной зоны, обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарную обработку и оказание медицинской помощи, контроль за облучением, дезактивацию объектов и др.

Выполнение мероприятий по ОРБ осуществлялось по плану. Для обеспечения РБ после взрыва производилась радиационная разведка и уточнение плана ОРБ. Сведения о фактической радиационной обстановке за пределами полигонов и метеоданные оперативным порядком докладывались в ГУ МО (Управление ВМФ), в ГУ МСМ (МАЭП), Госкомгидромет, З-е ГУ Минздрава и фиксировались в отчете по испытанию.

Обеспечение РБ персонала экспедиций МАЭ при работе с зарядами в местах их сборки выполнялось службами этих экспедиций.

Общий контроль за ОРБ осуществляло З-е ГУ Минздрава, ответственный представитель которого включался в состав комиссии по подготовке и проведению испытания.

При испытаниях на Семипалатинском полигоне контроль за радиоактивным загрязнением внешней среды за пределами полигона и возможным облучением населе-



М.Л.Шмаков

ния осуществлял Семипалатинский облздравотдел, радиологический диспансер Минздрава Казахстана, а на полигоне 167-я медсанчасть Минздрава СССР.

Для контроля за распространением радиоактивных продуктов из районов проведения испытаний привлекались организации Госкомгидромета и службы спецконтроля МО. При этом Главный штаб ВВС обеспечивал выделение по заявкам ССК МО самолетов-лабораторий АН-24рр, а также отбор проб выпадений выделенными метеоподразделениями ВВС; Главные штабы ВМФ и ПВО обеспечивали отбор проб; Главный штаб ВМФ организовывал выделение для контроля специально оборудованных океанографических исследовательских судов ВМФ.

В процессе подготовки, проведения и после проведения испытаний осуществлялось взаимодействие и информирование местных органов власти о проведении подземных испытаний и их последствиях.

Вот какие подробности организации ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне в части обеспечения радиационной и сейсмической безопасности приводит в своих воспоминаниях генерал-майор Шмаков Михаил Лифантьевич, много лет прослуживший в в/ч 52605:

“Хотя автор этих строк имел прямое отношение к ядерным испытаниям на Семипалатинском полигоне, начиная с 1957 года, но вопросами их организации мне пришлось заниматься в период проведения подземных ядерных взрывов, начиная с 1964 года, когда последовательно занимал должности начальника отдела, начальника научного управления и заместителя начальника полигона по научно-испытательной работе, а позднее работал в Главном управлении Министерства обороны. При проведении же испытаний в атмосфере до 1962 года был занят не организаторской работой, а проведением измерений и исследований физических характеристик ядерных взрывов оптическими методами.

Прежде всего несколько слов о планировании испытательных работ на полигоне.

Во второй половине года на полигон присыпался план испытаний на последующий год и ориентировочный график их проведения. В это же время определялся объем финансирования строительных, монтажных и испытательных работ. Одновременно на полигон поступали исходные данные для составления технических требований к оборудованию объектов (штолен, скважин) для обеспечения измерений параметров взрыва полигонными методами. Такие же требования к объектам представляли НИИ и КБ промышленности, занятые в испытаниях. По этим требованиям, утвержденным в Министерстве обороны и Министерстве среднего машиностроения, проектная организация разрабатывала проект объекта (точнее проект дооборудования объекта), который поступал на полигон за 3-4 месяца до испытания. (Прокладка штолен и бурение скважин осуществлялись горнoproходческой и буровой организациями заранее в соответствии с проектами проходки и бурения.)

Строго говоря, организация разных типов испытаний в зависимости от их целей отличалась. Это прежде всего было связано с различным составом испытательных групп, задействованных методик и испытательной техники. Но такие вопросы, как прогнозирование радиационной и сейсмической обстановки, обеспечение безопасности участников испытаний и населения, выбор времени и метеоусловий для проведения взрывов, а также задействование основных методик для определения параметров, были общими для всех видов испытаний. Последнее обстоятельство позволяет рассматривать

вопросы организации испытательных работ на полигоне на примере некоего усредненного опыта.

После получения проекта штольни (скважины) и некоторых данных об испытываемом изделии (мощность, условия размещения в концевом боксе и др.) проводилась экспертиза испытания на предмет обеспечения радиационной и сейсмической безопасности. В случае какого-либо несоответствия требованиям безопасности предлагалось внести изменения в проект (усилить забивочный комплекс, изменить глубину заложения и т.п.).

Одновременно оговаривались требования к метеоусловиям и времени проведения испытания. Например, при взрыве зарядов более 100 кт время проведения испытания назначалось на выходные дни и на ранние часы (до открытия крупных магазинов и начала зрелищных мероприятий). При необходимости давались рекомендации для оповещения населения и проведения мероприятий по выводу его из помещений (для ближних населенных пунктов) на время воздействия сейсмической волны.

Руководящим документом для испытателей была общая программа испытаний, утвержденная начальниками Главных управлений Минобороны и Минсредмаша. Руководствуясь этой программой, испытатели полигона и КБ промышленности приступали к непосредственной подготовке регистрирующей и измерительной аппаратуры, ее расстановке на испытательных площадках и штольне, проведению репетиций в комплексе с системой автоматического запуска аппаратуры подрыва заряда. Такой оперативности в подготовке опытов способствовало размещение всей измерительной и регистрирующей аппаратуры, включая аппаратуру автоматики, энергоснабжения и связи в подвижных аппаратурных комплексах (АК). Как правило, каждая методика измерений обеспечивалась отдельным аппаратурным комплексом. Такой же комплекс был оборудован и для размещения пункта руководства испытаниями (командного пункта). При этом для методик, предназначенных для определения параметров испытываемого заряда, были созданы АК на основе промышленных разработок и заводского изготовления. Комплексы, обеспечивающие методики регистрации внешних проявлений взрыва (сейсмического, радиационного и т.п.), были изготовлены непосредственно на полигоне. Нужно отметить, что некоторые из них (радиационный и оптический комплексы, комплекс для обеспечения методики импульсного зондирования) были оснащены не хуже "индустриальных".

Благодаря размещению указанных средств на подвижных комплексах, имеющих защиту от сейсмического воздействия, удалось приблизить пункты регистрации и управления испытаниями на минимально допустимое расстояние от эпицентра взрыва, что было очень важно для обеспечения качества регистрации и сокращения дорогостоящих кабельных коммуникаций. В результате сложившихся правил такими пунктами были:

- приемный пункт автоматики (ППА), где размещалась практически вся регистрирующая аппаратура, аппаратура подрыва заряда, управляемые системой автоматики;
- командный пункт автоматики (КПА), предназначенный для размещения командного пункта, системы управляющей автоматики, включая программный автомат, комплексов связи и энергетики, здесь же размещалась часть регистрирующей аппаратуры, например, оптическая, обеспечивающая экспресс-информацию о параметрах взрыва (названия того и другого пунктов не отражают их назначения и содержания).

При сложных физических опытах организовывали не один, а несколько приемных пунктов автоматики. Передача сигналов управления и контроля между ППА и КПА производилась по радио или проводам.

Непосредственная подготовка испытаний проводилась под руководством утвержденной Минобороны и Минсредмашем Государственной комиссии.

Председателем комиссии (он же руководитель испытаний) назначались лица руководящего научно-технического состава от Минсредмаша и Минобороны. Как правило, это был главный конструктор (заместитель главного конструктора, заместитель научного руководителя) от промышленности или заместитель начальника полигона по научно-испытательной работе от Минобороны. Чаще всего на Семипалатинском полигоне руководителями испытаний назначались: Е.Н.Аврорин, А.И.Веретенников, Ф.М.Гудин, А.В.Девяткин, В.П.Жарков, Б.В.Литвинов, Е.А.Негин, В.З.Нечай, Ю.А.Романов, Ю.А.Трутнев, И.Ф.Турчин, Г.А.Цырков и другие – от МСМ; Б.А.Крыжов, А.В.Малунов, Ф.Ф.Сафонов, М.Л.Шмаков и другие – от Минобороны.



Е.Н.Аврорин



А.В.Девяткин



Ф.М.Гудин



В.П.Жарков



В.З.Нечай



Б.А.Крыжов

Начальник полигона в состав комиссии не назначался, но принимал в ней участие, особенно на стадии решения вопросов выбора времени проведения взрыва.

Под руководством начальника полигона проводились все работы по материально-техническому обеспечению испытаний, обеспечению безопасности, подготовке и осуществлению мероприятий по ликвидации неблагоприятных последствий взрыва в случае их возникновения.



Ю.В.Коноваленко

Последним начальником Семипалатинского полигона был генерал-майор Ю.В.Коноваленко.

Из приведенного разделения функций видно, что комиссия отвечала за научно-технические вопросы подготовки и проведения испытаний и их результаты, а начальник полигона – за все виды обеспечения.

В процессе подготовительных работ комиссия заслушивала руководителей испытательных групп и обеспечивающих служб полигона о ходе подготовки к опыту. (Формально начальники служб полигона не были подчинены комиссии, но поскольку в ее состав входил заместитель начальника полигона на правах председателя или первого его заместителя, то они должны были представлять комиссии требуемые доклады.)

Начальник полигона извещал об испытании первых секретарей Семипалатинского и Павлодарского обкомов партии и представителей облисполкомов.

Накануне опыта в населенные пункты и чабанские стоянки, расположенные в зонах возможного воздействия взрыва, выезжали представители военного командования (так их называли) для осуществления запланированных охранных мероприятий. А комиссия проводила заседание с заслушиванием руководителей о готовности к опыту. На этом заседании объявлялось время “Ч”, проводился инструктаж по порядку работы непосредственно перед, во время и после опыта. Назначались основной и запасной выживательный районы, определялся круг должностных лиц, находящихся непосредственно на командном пункте.

За 4 часа до опыта группа испытателей проводила заключительные операции на объектах (штольне, скважине), аппаратурных комплексах, системах автоматики и подрыва заряда. За 2 часа заключительные операции заканчивались, местность в радиусе 5 километров от эпицентра взрыва патрулировалась вертолетом на предмет проверки отсутствия в этой зоне людей и животных.

За 45 минут до взрыва, после получения докладов от всех групп испытателей и служб, заслушивалось фактическое состояние метеоусловий на время “Ч” (до этого доклады о погоде заслушивались ежедневно) и подписывалось решение на проведение ядерного взрыва. Решение подписывали начальник полигона и комиссия по проведению испытания. После чего включалось оповещение по часам “обратного хода” и давалось право начальнику отдела автоматики на запуск программного автомата. (При проявлении каких-либо чрезвычайных обстоятельств процесс можно было остановить.)

После “Ч” все группы работали по заранее установленному регламенту. Готовилась и выдавалась экспресс-информация о результатах испытания, проводились инженерная и дозиметрическая разведка, после которых испытатели допускались в штолнию (к скважине), приусыевые комплексы (ППА) и другие пункты, на которых производилась регистрация в автоматическом режиме, для снятия информации и фотопленок. Фотопленки с записями результатов регистрации сдавались представителю лаборатории фотообработки, который на вертолете доставлял их на основную площадку полигона (площадка “О” в г.Курчатове). Как правило, через 4-5 часов после взрыва заканчивалось проявление всей пленки, и она выдавалась испытателям.

На второй день комиссия заслушивала доклады руководителей испытательных групп о предварительных результатах измерений. После уточнения этих результатов и получения дополнительных данных по другим (неэкспрессным) методикам через 2-3 дня подписывался экспресс-отчет по испытаниям. На этом комиссия заканчивала свое функционирование.

Одновременно с обработкой материалов регистрации испытателями служба полигона в присутствии представителей испытательных групп производила демонтаж площадок. Необходимо отметить, что благодаря сосредоточению всей аппаратуры в АК процесс демонтажа осуществлялся весьма оперативно. Через 2-3 часа после взрыва аппарата с площадок КПА и ППА вывозилась, оставались только комплексы, обеспечивающие контроль радиационной обстановки. Этот контроль осуществлялся как дистанционно с помощью автоматических дозиметров, так и подвижными радиационными дозарами".

## ВАЖНЫЕ ВЕХИ В ИСТОРИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ СССР



- |                     |  |
|---------------------|--|
| 1945,<br>20 августа | Организован Специальный комитет при Государственном Комитете Обороны для создания ядерного оружия, который возглавил заместитель Председателя Совета Народных Комиссаров СССР Л.П.Берия  |
| 1945,<br>30 августа | Организовано Первое главное управление (ПГУ) при СНК СССР для создания атомной промышленности. Начальник – Б.Л.Ванников. В состав ПГУ вошел научный руководитель проблемы И.В.Курчатов (постановление Государственного Комитета Обороны № ГОКО от 20.08.45)                |
| 1945,<br>октябрь    | Создан Государственный союзный проектный институт (ГСПИ-11), ныне ВНИИПИЭТ, для проектирования объектов атомной промышленности. Директор – А.И.Гутов   |
| 1946,<br>8 апреля   | Создано КБ-11 (ныне Российской федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, г.Саров) для разработки ядерного оружия. Начальник объекта – П.М.Зернов. Главный конструктор – Ю.Б.Харiton  |
| 1947,<br>август     | Создана Горная сейсмическая станция для проведения ядерных испытаний. В 1948 г. преобразована в учебный полигон № 2 Министерства Вооруженных Сил (Семипалатинский испытательный полигон). Научный руководитель – М.А.Садовский, командир – генерал-лейтенант П.Н.Рожанович |

1947, сентябрь	В Генеральном штабе Вооруженных Сил создан специальный отдел по испытаниям ядерного оружия. Начальник – генерал-майор В.А.Болятко
1949, 29 августа	На Семипалатинском полигоне испытана первая советская атомная бомба (РДС-1)
1950, 8 марта	Заместитель Председателя Совета Министров СССР К.Е.Ворошилов объявил, что СССР обладает атомной бомбой
1950, июнь	На базе филиала Военной академии им. М.В.Фрунзе создан Центральный НИИ Министерства Вооруженных Сил (ныне ЦФТИ МО) для исследования поражающих факторов ядерного взрыва и разработки дозиметрической аппаратуры
1953, 12 августа	Испытание первой советской термоядерной бомбы РДС-6с на Семипалатинском полигоне
1953	Создание Министерства среднего машиностроения (МСМ). Министр – В.А.Малышев
1954	В МСМ создано Главное управление приборостроения. Начальник – П.М.Зернов. С 1993 года – Главное управление по разработке, проектированию и испытаниям ядерных боеприпасов. Начальник – Г.А.Цырков
1954, 14 сентября	Войсковое учение с применением атомной бомбы на Тоцком полигоне. Руководитель – Маршал Советского Союза Г.К.Жуков
1954, 31 июля	Создание “Объекта-700”, впоследствии полигон “Новая Земля”. Начальник – капитан I ранга В.Г.Стариков
1955	В составе ГУ организован НИИ-1011, ныне Российской федеральный ядерный центр – ВНИИТФ, Челябинск-70 (г.Снежинск)
1955	Создание ВНИПИпромтехнологии для проектирования объектов для ядерных испытаний
1955, 21 сентября	Первое испытание (подводное) на полигоне “Новая Земля”
1955, 22 ноября	Испытание термоядерного заряда – прототипа современного оружия. Самый мощный ядерный взрыв на СИП, мощность около 1,6 Мт
1958, с 31 марта по 30 сентября	СССР объявляет односторонний мораторий на проведение ядерных испытаний
1957-1959	Объединение управлений МСМ и МО в Главное управление МО СССР
30 октября 1958 – 1 сентября 1961	СССР и США объявляют двусторонний мораторий на проведение ядерных испытаний. 1 августа 1961 г. СССР выходит из моратория и начинает ядерные испытания

1961	Организован Научно-исследовательский институт НИИ-50 по разработке средств измерений характеристик ядерных испытаний (директор – Б.М.Степанов). В 1967 году преобразован в НИИ импульсной техники (директор – А.И.Веретенников)
1961, 11 октября	Первое подземное ядерное испытание на Семипалатинском полигоне, штолня В-1
1961, 30 октября	Самое мощное ядерное испытание СССР на полигоне “Новая Земля” ( $E \approx 50$ Мт, высота подрыва – 4000 метров)
1962, 24 декабря	Последнее ядерное испытание в атмосфере на Семипалатинском полигоне
1962, 25 декабря	Последнее ядерное испытание в атмосфере на полигоне “Новая Земля”
1963, 10 октября	Вступил в силу Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, в космическом пространстве и под водой, подписанный в Москве 5 августа 1963 г. представителями СССР, США и Великобритании
1964, 18 сентября	Первое подземное ядерное испытание на полигоне “Новая Земля”, штолня Г
1965, 15 января	Первый ядерный взрыв в интересах народного хозяйства – создание искусственного водоема (озера Чаган), первое испытание в скважине (скважина 1004)
1965, 30 марта	Первый групповой взрыв в двух скважинах
1966, 22 апреля	Первый ядерный взрыв в соляном массиве в скважине А-1. Организация испытательной площадки Азгир (Казахская ССР) для отработки технологии промышленных взрывов в массиве каменной соли
1966, 3 декабря	Первое ядерное испытание с “одновременным” подрывом нескольких зарядов в одной штолне (штолня 14)
1972, 2 ноября	Самое мощное подземное испытание ( $E = 165$ кт) на Семипалатинском полигоне
1973, 12 сентября	Самое мощное подземное ядерное испытание на полигоне “Новая Земля”
1975, 23 августа	Ядерное испытание с максимальным числом одновременно подорванных ядерных зарядов (8) в одной штолне
1976, 31 марта	Де-факто вступил в силу Договор между СССР и США об ограничении подземных испытаний ядерного оружия, подписанный 3 июля 1974 года в Москве и ратифицированный обеими сторонами в 1990 году
1976, 31 марта	Де-факто вступил в силу Договор между СССР и США о подземных ядерных взрывах в мирных целях, подписанный 28 мая 1976 года и ратифицированный обеими сторонами в 1990 году

6 августа 1985 – 25 февраля 1987	Советский Союз находился в состоянии одностороннего моратория на проведение ядерных испытаний
1986	МСМ СССР преобразовано в Министерство атомной энергетики и промышленности (МАЭП СССР)
1988, 6 сентября	Последний промышленный взрыв СССР (Архангельская область, РСФСР)
1988, 14 сентября	Совместный советско-американский эксперимент по контролю выполнения договора об ограничении подземных испытаний ядерного оружия (СЭК, Семипалатинский полигон, скважина 1350)
1989, 19 октября	Последнее ядерное испытание на Семипалатинском полигоне (скважина 1365)
1990, 24 октября	Последнее ядерное испытание СССР (полигон “Новая Земля”, штолня А13-Н)
1991, 29 августа	Президент Казахстана Н.А.Назарбаев закрыл Семипалатинский испытательный ядерный полигон
1991, 26 октября	СССР (Россия) объявил о моратории на проведение ядерных испытаний
1992	Организовано Министерство Российской Федерации по атомной энергии (Минатом РФ)



## РУКОВОДИТЕЛИ АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР И РОССИИ



**И.В.Курчатов**  
(1903-1960)

Научный руководитель атомной  
проблемы СССР (1943-1960)



**Б.Л.Ванников**  
(1897-1962)

Начальник Первого главного  
управления при СНК  
(1945-1953)



**А.П.Завенягин**  
(1901-1956)

Начальник Первого главного  
управления при Совете Министров  
СССР (1953). Министр сред-  
него машиностроения СССР  
(1955-1956)



**В.А.Малышев**  
(1902-1957)

Министр среднего машино-  
строения СССР (1953-1955)



**М.Г.Первухин**  
(1904-1978)

Министр среднего машино-  
строения СССР (1957)



**Е.П.Славский**  
(1898-1991)

Начальник Главного управления  
по использованию атомной энер-  
гии при Совете Министров СССР  
(1956-1957). Министр среднего  
машиностроения СССР  
(1957-1986)



**Л.Д.Рябев**  
(род. в 1933 г.)

Министр среднего машино-  
строения СССР (1986-1989)



**В.Ф.Коновалов**  
(род. в 1932 г.)

Министр атомной энергетики  
и промышленности СССР  
(1989-1992)



**В.Н.Михайлов**  
(род. в 1934 г.)

Министр Российской Федерации  
по атомной энергии  
(с 1992 г.)

## **НАЧАЛЬНИКИ ЯДЕРНЫХ ПОЛИГОНОВ**

### **СЕМИПАЛАТИНСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ПОЛИГОН (1947-1991 ГГ.)**

Генерал-лейтенант	<i>П.М.Рожанович</i>
Генерал-майор	<i>С.Г.Колесников</i>
Генерал-лейтенант	<i>А.В.Енько</i>
Генерал-майор	<i>И.Н.Гуреев</i>
Генерал-майор	<i>Н.Н.Виноградов</i>
Генерал-майор	<i>А.И.Смирнов</i>
Генерал-майор	<i>М.К.Кантиев</i>
Генерал-майор	<i>В.И.Ступин</i>
Генерал-лейтенант	<i>А.Д.Ильенко</i>
Генерал-майор	<i>Ю.В.Коноваленко</i>

### **СЕВЕРНЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ПОЛИГОН “НОВАЯ ЗЕМЛЯ” (1954 Г.)**

Полковник Е.Н.Барковский	1954 г., начальник “Объекта-700” и “Спецстроя-700”
Капитан I ранга В.Г.Стариков	ноябрь – сентябрь 1954 г.
Капитан I ранга Н.А.Осовский	сентябрь – декабрь 1955 г.
Контр-адмирал Н.Л.Луцкий	декабрь 1955 г. – июль 1958 г.
Контр-адмирал И.И.Пахов	июль 1958 г. – май 1959 г.
Генерал-лейтенант Г.Г.Кудрявцев	май 1959 г. – июнь 1963 г.
Вице-адмирал Е.П.Збрицкий	июнь 1963 г. – март 1969 г.
Контр-адмирал В.К.Стешенко	март 1969 г. – сентябрь 1970 г.
Контр-адмирал Н.П.Миненко	сентябрь 1970 г. – декабрь 1974 г.
Вице-адмирал С.П.Кострицкий	январь 1975 г. – февраль 1982 г.
Вице-адмирал В.К.Чиров	март 1982 г. – октябрь 1985 г.
Контр-адмирал Е.П.Горожин	октябрь 1985 г. – декабрь 1989 г.
Вице-адмирал В.А.Горев	декабрь 1989 г. – декабрь 1993 г.
Контр-адмирал В.С.Ярыгин	декабрь 1993 г. – по настоящее время

## **НЕКОТОРЫЕ ОФИЦИАЛЬНЫЕ СООБЩЕНИЯ ТАСС О ПРОВЕДЕНИИ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ В СССР**

### **Сообщение ТАСС**

22 апреля 1988 г. в 13 час. 30 мин. по московскому времени в Советском Союзе на полигоне в районе Семипалатинска произведен подземный ядерный взрыв мощностью до 30 килотонн.

Указанное испытание произведено с целью проверки результатов исследований в области физики ядерного взрыва.

### **Сообщение ТАСС**

4 октября 1989 года в 14 часов 30 минут по московскому времени в Советском Союзе на полигоне в районе Семипалатинска произведен подземный ядерный взрыв мощностью до 20 килотонн.

Указанное испытание произведено в целях совершенствования военной техники.

Радиационная обстановка в районе испытания и за пределами полигона нормальная.

### **Произведен**

#### **ядерный взрыв**

8 июля 1989 г. в 7 час. 47 мин. по московскому времени в Советском Союзе на полигоне в районе Семипалатинска произведен подземный ядерный взрыв мощностью до 20 килотонн.

Указанное испытание произведено в целях совершенствования военной техники.

Радиационная обстановка в районе испытания и за пределами полигона нормальная.

(ТАСС).

### **Подземные**

#### **испытания**

##### **Сообщение ТАСС**

18 октября в 6 часов 40 минут по московскому времени в Советском Союзе на полигоне в районе Семипалатинска произведен подземный ядерный взрыв мощностью до 20 килотонн.

Указанное испытание произведено с целью проверки результатов исследований в области физики ядерного взрыва.

Радиационная обстановка в районе испытания и за пределами полигона нормальная.