

МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАРАГАНДЫ

БИБЛИОТЕКА

«ЭХО ПОЛИГОНА ИЛИ 30 ЛЕТ БЕЗ ВЗРЫВОВ»

(рекомендательный библиографический указатель)



Караганда

МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАРАГАНДЫ

БИБЛИОТЕКА

«ЭХО ПОЛИГОНА ИЛИ 30 ЛЕТ БЕЗ ВЗРЫВОВ»

(рекомендательный библиографический указатель)

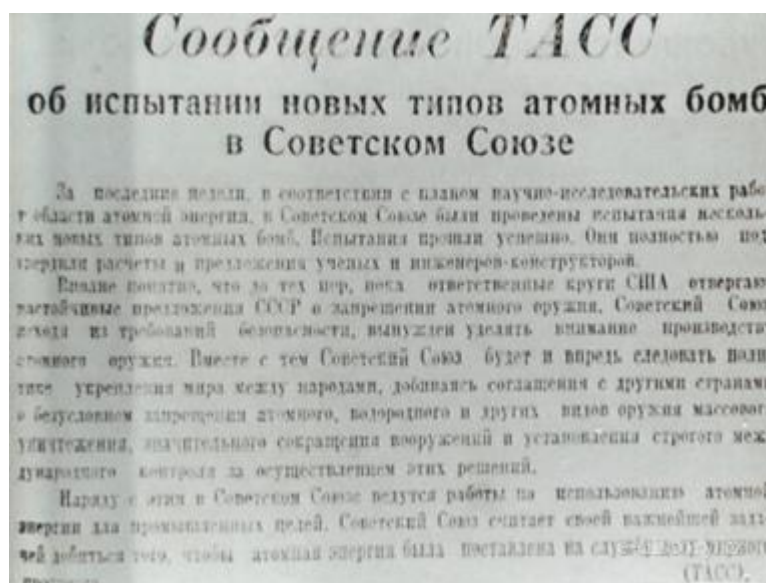
Караганда - 2019

УДК 94(574)
ББК 63.3(5Каз)
Э 95

Составитель: Зинченко С.Г., библиограф
Редактор: Амирова Я.О., главный специалист библиотеки
Ответственный за выпуск: Мананбаева М.Х., директор библиотеки

Э 95 «ЭХО ПОЛИГОНА ИЛИ 30 ЛЕТ БЕЗ ВЗРЫВОВ: рекомендательный библиографический указатель. – Караганда, 2019. – 22 с.

УДК 94(574)
ББК 63.3(5Каз)



Семипалатинский полигон - ядерная трагедия Казахстана



Семипалатинский ядерный полигон был создан по решению Совета Министров СССР от 21 августа 1947 года. На нем состоялись первые испытания ядерного оружия, созданного в СССР. Прежде, чем провести эти испытания, необходимо было решить целый комплекс сложных научных и практических задач: оценить возможность создания ядерной бомбы и обосновать схему

ее устройства; организовать производство компонентов «нового» вида оружия, построить новые промышленные предприятия; собрать все конструктивные узлы бомбы в единое целое.

Полигон раскинулся на территории Семипалатинской, Павлодарской и Карагандинской областей. Для ядерных экспериментов было отведено 18500 кв. км земель. Тысяча семей коренных казахов, проживающих на землях, отведенных под полигон, были переселены в другие районы. Для первого атомного испытания военные строители готовили «опытное поле». В эпицентре поля в верхней части 30-метровой металлической башни, напоминавшей водонапорную, был установлен ядерный заряд. Вокруг возведены железобетонные укрепления, бронированные башни и доты. На различном удалении от эпицентра были установлены; военная техника, артиллерийские орудия, танки, самолёты, автомобили, бронемашины. Во многих сооруженных убежищах были размещены подопытные животные – овцы, свиньи, собаки, крысы. Немного дальше был построен целый городок – жилые трехэтажные дома, промышленные предприятия, отрезок подземного метро, железнодорожный и автомобильный мосты, на которых стояли вагоны и цистерны с горючим. По полю были расставлены чучела, одетые в военную форму, ящики с продовольствием. Все это было подготовлено для исследования мощности разрушительной силы ядерного взрыва.



29 августа 1949 года на Семипалатинском ядерном полигоне было проведено первое испытание. Л. Берия лично отвечал перед Кремлем за успех эксперимента.

Первые успехи вдохновили советских ученых-ядерщиков. 12 августа 1953 года было проведено испытание термоядерного устройства, а 22 ноября 1955 года мир узнал о сверхмощной советской водородной бомбе, которую создал академик А. Сахаров. Сразу же после испытания такого заряда на полигон, и на прилегающие к нему поселки выпали локальные радиоактивные осадки.



За 40 лет, с 1949 по 1989 год, на Семипалатинском полигоне было проведено 473 ядерных взрыва, в том числе 90 воздушных, 26 наземных, 354 подземных. Кроме ядерных испытаний здесь произведено 175 взрывов с применением химических веществ, из них 44 – с зарядами более десяти тонн.

Пик испытаний пришелся на 1961 и 1962 годы. За два года было произведено 68 ядерных взрывов, только за один сентябрь месяц 1961 года было проведено 15 атомных испытаний. С 1964 по 1989 год на Семипалатинском полигоне прогремело еще 352 ядерных взрыва под землей, мощность которых достигла 150 килотонн. Таким образом, суммарная мощность всех произведенных на территории Казахстана ядерных взрывов превысила 50 мегатонн. Радиоактивные осадки распространялись на территории 304 тысячи кв. км, где проживало более 1,7 млн. человек. Семипалатинская область стала зоной экологического бедствия.

Семипалатинский полигон — это город, не обозначенный ни на одной географической карте. Из-за особой секретности он часто менял свои имена: Москва-400, Семипалатинск-21, Конечная, а с недавних времен стал Курчатовым. Жители его, военные и гражданские, обеспечивали работы по проведению ядерных испытаний.

В городе были сосредоточены научные и исследовательские лаборатории, центры медиков и биологов, математиков и физиков, а также производственные базы шахтостроителей, буровиков, геологоразведчиков, строителей. Здесь был свой аэродром, принимающий самолеты из Москвы, железнодорожные и автобусные станции, Дворец культуры, музеи, местное телевидение и газета. К площадкам, где прогремели ядерные взрывы, на десятки сотни километров в степь протянулись бетонные дороги, а глубоко под землей — засекреченные коммуникации. Круглые сутки в небо были устремлены зеркала радарных установок, радиоантенн, которые день и ночь несли вахту по охране и поддержанию связи с центром и испытательными площадками полигона.

Здесь предоставляли все условия для исследовательской и экспериментальной работы, а для жителей был создан «коммунистический рай». В городе Курчатове в разное время жили и работали такие известные советские физики, как И. Курчатов, Ю. Харитон, Я. Зельдович. Под их руководством десятки тысяч людей направляли свою творческую деятельность на создание оружия устрашения, призванного убивать, убивать и убивать. Семипалатинский полигон находился в густонаселенном регионе. Территории прилегающих к нему поселков сотни раз подвергались загрязнению продуктами ядерного распада. Загрязнялись водоемы, традиционные пастбища для выпаса совхозного и личного скота. В молоке, в мясе животных, овощах и фруктах накапливалось большое количество радионуклидов. С водой и продуктами питания люди получали дополнительную дозу радиации.

Среди населения, жившего вблизи полигона в этот период, участились случаи онкологических, сердечно-сосудистых заболеваний, лейкозы, расстройства центральной нервной системы, увеличилась смертность. Медикам запрещалось ставить правильный диагноз заболеваний, связанных с воздействием радиации. Поэтому людей «лечили» от всех болезней, кроме тех которые вызывала радиация.

Когда в 1957 году ученые-медики из Алма-Аты провели первые выборочные обследования населения, проживающего рядом с полигоном, был выявлен специфический комплекс патологических симптомов, связанных с воздействием на организм ионизирующих излучений, в результате которых нарушается нормальное течение биохимических процессов и обмена веществ в организме.

Позже, в 1992 году, в Абайском, Жанасемейском и Бескарагайском районах Семипалатинской области работала комплексная экспедиция Института биофизики Министерства здравоохранения СССР. Ученые подтвердили наличие ранее выявленных у людей, живущих вокруг ядерного полигона, новых своеобразных симптомов. Комплекс,

который характеризовался изменениями всех жизненно важных органов — поражением участков кожи, нарушением волосяного покрова, патологическими изменениями сердечно-сосудистой системы, ослаблением деятельности иммунной системы. Было отмечено, что воздействие радиации вызывает процесс преждевременного старения организма, увеличения онкологических заболеваний, случаев суицида. Эту новую болезнь впоследствии назвали «синдром Кайнара», по имени села, в котором впервые обнаружили это заболевание.

Село Кайнар расположилось у подножия горного хребта, рядом с Семипалатинским ядерным полигоном. Здесь за годы испытаний от онкологических заболеваний умерло 396 человек. Причем у онкологических больных, кроме обычных форм рака встречались такие редкие формы, как рак языка, глаз, щитовидной железы, ушной раковины, кожи. В селе нет семьи, в которой бы кто-нибудь не умер от онкологии. С 1950 года, через год после начала атомных взрывов, детская смертность здесь выросла в 5–10 раз. Средняя продолжительность жизни сократилась на 3–4 года. В поселках вокруг полигона стали рождаться дети мутанты.

Сегодня тысячи пострадавших, живущих на земле, прилегающей к полигону, остаются без поддержки государства. И хотя в Казахстане принят закон «О реабилитации населения, пострадавшего от ядерных испытаний», в связи с нестабильным экономическим положением в республике, он работает не в полную силу.

28 февраля 1989 года родилось антиядерное движение, названное «Невада-Семипалатинск». Главной своей целью оно считало закрытие Семипалатинского полигона, а также всех ядерных полигонов на земле. На митинге у здания Союза писателей Казахстана 28 февраля организатор и Президент антиядерного движения О. Сулемейнов объявил: «Только что создано антиядерное движение! Наша цель — навеки прекратить испытания ядерного оружия в Казахстане, закрыть Семипалатинский полигон, бороться за закрытие всех ядерных полигонов!»

Через несколько дней было распространено обращение движения: «Братья и сестры!»



Первые месяцы работы движения напоминают революционные волнения. Это был невиданный дотоле всплеск народного энтузиазма. Многим может показаться странным: что такая сугубо специфическая, требующая особых познаний проблема, воздействия ядерной радиации на биологические объекты и влияния ядерных взрывов, на природу могла внезапно и глубоко взволновать миллионы людей разных возрастов, профессий и национальностей. Некоторые люди включались в движение, побуждаемые своекорыстными интересами, некоторые делали политику, но таких были единицы. В основном люди присоединялись к движению, почти не задавая себе вопроса, зачем, присоединялись, видя в участии единственную, быть

может, возможность воплотить в действие свой романтический заряд.

В 1989 году массовые акции движения «Невада-Семей» остановили одиннадцать взрывов из восемнадцати запланированных на Семипалатинском полигоне, а в 1990 и 1991 годах не позволили произвести ни одного.

Усилиями народного антиядерного движения были прекращены ядерные испытания на казахстанской земле, когда на карте мира появился суверенный Казахстан, его первым государственным актом стал Указ Президента от 29 августа 1991 года «О закрытии Семипалатинского полигона».

После закрытия полигона на его базе был создан Национальный ядерный центр Республики Казахстан. Его деятельность сосредоточена на проблемах изучения и ликвидации последствий ядерных испытаний и решении задач безопасности атомной энергетики. В целях демилитаризации полигона Министерство обороны США выделило

Казахстану средства на ликвидацию этой инфраструктуры. В сентябре 1996 года в Курчатове вступило в строй совместное казахстанско-американское предприятие по производству печатных плат для электронной промышленности. Здесь же создан Международный радиэкологический центр. Научно-технический потенциал бывшего ядерного полигона должен работать на мир.

Независимый Казахстан стал первым свободным от ядерного оружия государством среди республик бывшего Советского Союза. В августе 1996 года Казахстан подтвердил приверженность к миру, поставив свою подпись в ООН под Договором о запрещении нераспространения ядерного оружия.

Построили город, чтобы разрушить...

Некогда закрытый город Курчатова сейчас популярен среди иностранцев. Многие хотят увидеть, какой мощью обладал в свое время Советский Союз. По словам жителей города, к ним часто наведываются различные иностранные делегации из Японии, Америки, Франции.

По следам ушедшей эпохи маршрут у них один: Курчатова – Опытное поле – «Атомное» озеро.

Если немного погрузиться в историю и послушать людей, которые проживают и по сей день в Курчатове, то можно узнать, насколько красивым и процветающим был город в далеком 1949-м. Подняли его на пустом месте буквально за два года, строительство шло с учетом того, что здесь будут проживать офицеры со своими семьями, ученые, которые будут проводить эксперименты.



Снабжение в то время было московское, и в городе, по словам жителей, было все: апельсины, персики, сметана, колбаса. Родственники, приезжавшие навестить своих близких, считали, что те живут в раю. В Москве люди часами с талонами в руках стояли в очереди за продуктами, а в Курчатове полки ломались от изобилия.

Сначала город носил название «Москва-400», из-за которого постоянно происходила путаница: родственники ездили в Москву и искали там своих родных, не догадываясь, что те находятся за три тысячи километров от Москвы. В 1960 году город переименовали в Семипалатинск-21. А позже - в Курчатова, в честь знаменитого руководителя советской ядерной программы Игоря Курчатова, который жил и работал там.

Во время развала Советского Союза город продолжал быть закрытым объектом: чтобы въехать в него, необходимо было заказывать пропуск за месяц вперед. Время было трудное, многие уехали из Курчатова, оставив дома, квартиры, потому что не было работы.

Сергей Лукашенко, директор Института радиационной безопасности и экологии, в интервью радио Азаттык говорит, что Курчатова суждено быть центром развития атомной отрасли в мирных целях. «Как и был город атомщиков, так и должен остаться городом атомщиков, только с военных целей мы должны перейти в мирное русло. Государство должно поддерживать свой уровень ядерной компетенции. Сейчас во всем мире происходит ренессанс ядерной энергетики.»

В Курчатове действуют Национальный ядерный центр, музей, посвященный Семипалатинскому полигону, в котором есть макет Опытного поля, записи Курчатова, Сталина и Берии.

Полигон глазами солдата

(воспоминания Бахардина Виталия Григорьевича)

«Итак, Семипалатинский атомный испытательный полигон. В литературе этот объект чаще именуют как просто «Семипалатинский испытательный полигон», т.е. без упоминания его ядерной сущности, поэтому в дальнейшем я так и буду его называть, пользуясь, однако, только аббревиатурой «СИП». И ещё: в последующем тексте слово «Полигон» я буду писать с большой буквы, подчёркивая, тем самым, его огромную роль, как в укреплении обороноспособности страны, так и в судьбах сотен тысяч людей, причастных к его работе и к последствиям этой «работы». Сразу же скажу: основные сведения об истории его создания я почерпнул из различных печатных источников, к тому же, только через много лет после демобилизации. Зато за время службы, имел возможность узнать такие факты, которые ни в каких публикациях не найти. Их можно было получить только от офицеров – старожилы Полигона, под началом которых довелось служить и работать, а также от солдат-срочников, передававших интересные сведения устно от призыва к призыву.

Общеизвестен факт, что куратором всей атомной программы СССР был Министр безопасности Лаврентий Павлович Берия. Почему именно он? В истории страны, имя которой Советский Союз, а значит и современной России, этот государственный деятель оставил очень недобрую память, поскольку лично причастен к репрессиям, которые унесли жизни сотен тысяч (а по некоторым данным – миллионов) граждан. Однако этот палач обладал очень хорошими организаторскими способностями, и они были востребованы.

Трудно сказать какие у специалистов были варианты при выборе места для Полигона, только, в конечном итоге, Правительство постановило: испытание первой советской атомной бомбы провести в степи Восточного Казахстана, примерно в ста пятидесяти километрах северо-западнее города Семипалатинска. Великие трудности и лишения выпали на долю тех, кому пришлось готовить и проводить первый взрыв. Это событие произошло 29 августа 1949 года. В то время и учёные, и специалисты, и военные имели смутное представление о поражающих факторах ядерного оружия, поэтому среди персонала Полигона имели место всевозможные травмы, а также случаи облучения.

Первые несколько лет люди, трудившиеся на Полигоне, вынуждены были жить в палатках, а значит без каких-либо удобств, пить привозную воду, питаться на полевой кухне. Летом их мучила жара, однако это были «цветочки» по сравнению с зимними проблемами, когда температура опускалась ниже двадцати градусов и, при этом дул пронизывающий ветер. Каково им, бедолагам, было в палатках? Разве можно такие условия назвать человеческими? Нет, конечно, но чего не вынесет военный человек?! Да все ли вынесли? Вечная Слава всем тем «первопроходцам» (и ныне ещё здравствующим и ушедшим в «мир иной») за великий Подвиг во имя безопасности Родины!!!

Попробую рассказать всё что знаю о подготовке и проведении подземных ядерных взрывов на семипалатинском полигоне в первой половине шестидесятых годов. Это были самые первые взрывы под землёй, проводимые в Советском Союзе. Осуществляли их в горах. Атомные заряды закладывались не глубоко под землю (как это делали, например, французы на каком-то атолле в Тихом океане) а внутрь горы. Для этого, в её основании, прокладывалась горизонтальная, очень прямая штольня, заканчивающаяся, примерно, под вершиной. Пробивали её шахтёры, из числа вольнонаёмного персонала, а может какой-нибудь специализированной организации, прошедшие тщательную проверку соответствующими службами КГБ. Как они это делали? Сверлили глубокие шурфы в скалистой породе, закладывали в них взрывчатку и подрывали. Неровности «правили» отбойными молотками. Вот таким, не очень современным методом, в горе делалась «нора» длиной до километра. Её ширина и высота варьировалась в пределах трёх метров.

Основание штольни было плоским и по всей длине - практически ровным. Такого профиля требовала узкоколейная железная дорога, проложенная по центру. Стены и

потолок прорубались в скальной массе без оглядки на качество поверхности, ибо важно было выдержать такие размеры, чтобы по штольне свободно проезжала вагонетка с грузом, а им могла быть как горная порода, так и атомный заряд. Вот почему, на всём протяжении штольни, со всех сторон торчали скальные выступы. На определённых расстояниях от места закладки заряда, в боковых стенах «норы» вырубались небольшие помещения (боксы), в которых размещались габаритные датчики и приборы. Узкоколейка имела лёгкий наклон от центра горы к выходу для того, чтобы шахтёрам, при строительстве штольни, было легче толкать гружёную камнями вагонетку.

Но вот строительство штольни завершено. До сих пор для меня остаётся тайной «за семью печатями» кто, когда привозил и устанавливал на место заряд. Знаю одно точно: как только у входа в штольню часового из батальона охраны («голдобинца») менял часовой из войск КГБ, значит, атомная бомба уже находилась на своём месте в горе. Поскольку, до этого момента на пункте «Д» никто не видел «гэбистов», то можно предположить, что они же и сопровождали «изделие» от места его хранения (или изготовления) до штольни. Как мы узнавали «гэбистов»? По их добротной форме. Вроде бы одеты они были, как и мы в шаровары и гимнастёрки, но то и другое у них было пошито из «офицерской» ткани, а сапоги на них были не кирзовые, а яловые. В зимний период отличить «гэбиста» было труднее, потому что он был одет, как и «голдобинец» в белый тулуп и валенки. Единственным отличием была шапка; она у них была офицерской.

После установки заряда на место, шахтёры начинали закрывать штольню. Если её просто заваливать камнями или мешками с песком, то при чудовищных давлениях создаваемых атомным взрывом, любое количество такой «футеровки» мгновенно вылетит наружу. Чтобы этого не произошло, на определённом расстоянии от будущего эпицентра, отверстие штольни, по всему её поперечному сечению заливали бетоном. Получалась бетонная «пробка», длиной около сорока метров, очень прочно державшаяся за скальные выступы. Сторона «пробки», обращённая к эпицентру, имела форму клина. Это делалось для того, чтобы рассеять ударную волну и направить её чудовищную энергию в боковые стены. С обратной стороны «пробку» подпирали мешки с цементом, наваленные до самого потолка и на расстояние от 40 до 50 метров. Когда мне один солдат рассказывал про устройство «футеровки», я переспросил: «Может, закладывают бетонный клин мешками с песком, а не с цементом? Ведь так намного дешевле?!» «Нет – ответил он – именно с цементом, потому что он тяжелее песка». Не знаю, может он что-то напутал...

Почти 30 лет без взрывов

В 1989 году Олжас Сулейменов с пламенной речью обратился ко всем правительствам мирам и призвал объединиться в борьбе против ядерного оружия: «Мы, жители Казахстана и штата Невада, как никто в мире, имеем моральное право заявить о своей тревоге и потребовать прекратить производство, испытания ядерных вооружений. Ради здоровья сегодняшних и будущих поколений, ради жизни на Земле мы требуем закрыть ядерные полигоны! Мы требуем начать работу по сворачиванию предприятий, производящих ядерные материалы для военных целей!».

После распада Советского Союза независимая страна Казахстан имела в арсенале огромный ядерный потенциал, который был четвертым в мире по мощности.

«Скажу откровенно, что часть нашего общества была подвержена соблазну сохранить ядерный статус. Потребовалось множество усилий, чтобы не поддаваться на эти ложные искушения. Отказ от ядерного оружия и статуса ядерной державы был нашим осознанным, искренним выбором, добровольным актом, поддержанным всем народом Казахстана», — заявил Нурсултан Назарбаев на пленарном заседании Международной конференции «Построение мира без ядерного оружия».

Благодаря активным и решительным действиям сторонников антиядерного движения, 29 августа 1991 года указом президента Казахстана Нурсултана Назарбаева

Семипалатинский испытательный полигон был официально закрыт. Эпохе полувека ядерных испытаний пришел конец.

Спустя два года Верховный Совет страны ратифицировал договор о нераспространении ядерного оружия — ДНЯО. Еще через год Казахстан стал полноправным членом Международного агентства по атомной энергии — МАГАТЭ.



По словам автора пьесы "Саркофаг" о Чернобыльской аварии, российского драматурга Владимира Губарева, решение главы Казахстана было чрезвычайно мудрым. «Нужно быть великим мудрецом, чтобы однажды сказать: «Да, у нас есть ядерное оружие, но мы отказываемся от него, становимся безъядерной зоной. На самом деле ядерное оружие создает проблемы как для человечества в целом, так и для государства в отдельности. Оно уничтожает не только людей, но и память, прошлое, будущее. Вот это очень важно понимать», — поделился со Sputnik Казахстан Владимир Губарев.

С 2006 года президент Казахстана Нурсултан Назарбаев не раз выдвигался на получение Нобелевской премии мира за усилия в области ядерного разоружения. В настоящее время от ядерного потенциала, помимо Казахстана, отказались Украина, Беларусь и Южно-Африканская Республика.

Несмотря на то, что мир осведомлен о страшных последствиях использования ядерного оружия, отдельные страны, как Северная Корея, нередко угрожают использовать оружие массового поражения в своих целях.



«Все, что сейчас происходит, честно говоря, пугает и ужасает. Почему-то все забывают, что это не просто страшное, а очень страшное оружие. Я много раз был в Хиросиме и Нагасаки, видел, к каким последствиям приводят ядерные взрывы» — напомнил Владимир Губарев.

В разгар идеологического противостояния СССР и США — холодной войны — Олжас Сулейменов с призывом к миру одуматься написал стихотворении «Дикое поле». «Если мир не тоскует — и ты, Казахстан, не грусти. Мир испытан тобой. Казахстан, если можешь, прости. И да здравствует запрещение испытаний!» — написал поэт.

Семипалатинский ядерный полигон СИЯП

Владимир Нургалиев (21 февраля 2009)

Поезд - ж/д ветка,
Патрули вдоль состава,
Это - город Курчатов,
И, "Конечная" станция.

Чингистау притихли,
Их взрывать сейчас будут,
Воскресения этого,
Никогда не забудут.

Закачалась земля,
Словно, зыбкая стала,
Грохот в небе стоит,
Пыль пошла ураганом.

Затрещали дома,
Окна повывлетали,
Так взрывная волна,
Пронеслась между нами.

На седом Иртыше,
Волны вдруг заплескались,
И, беседка "от Сталина",
Заскрипела в печали.

Ядерная война!!!
Здесь - на полигоне,
Много лет уж идёт,
Никуда не уходит.

И, рождаются вновь,
Дети слепо - немые,
Атомные озёра,
Не напоят в пустыне.

Котлованы кругом,
Там - где сопки стояли,
А, внутри - радиация,
Миллионы лет жалит

Семипалатинский полигон

Автор: Остров Бандерлогов (2013)

В глухой степи, где растёт ковыль,
Стоят столбы, охраняя пыль.

На полигоне,

На полигоне.

И пыли той сотни мегатонн,
И стон Земли, и тротилловый звон.

На полигоне,

На полигоне.

Там злобный Гений, примеряя нимб,
Направил в небо смертоносный гриб.

На полигоне,

На полигоне.

Зловещий гриб гонит Роза ветров
На городок и на сто хуторов.

На полигоне,

На полигоне.

Там ангел смерти опускает вуаль,
Там сумасшедшая бродит печаль.

На полигоне,

На полигоне.

Но взрывов нет здесь давным-давно
И всё в забвение погребено.

На полигоне,

На полигоне.

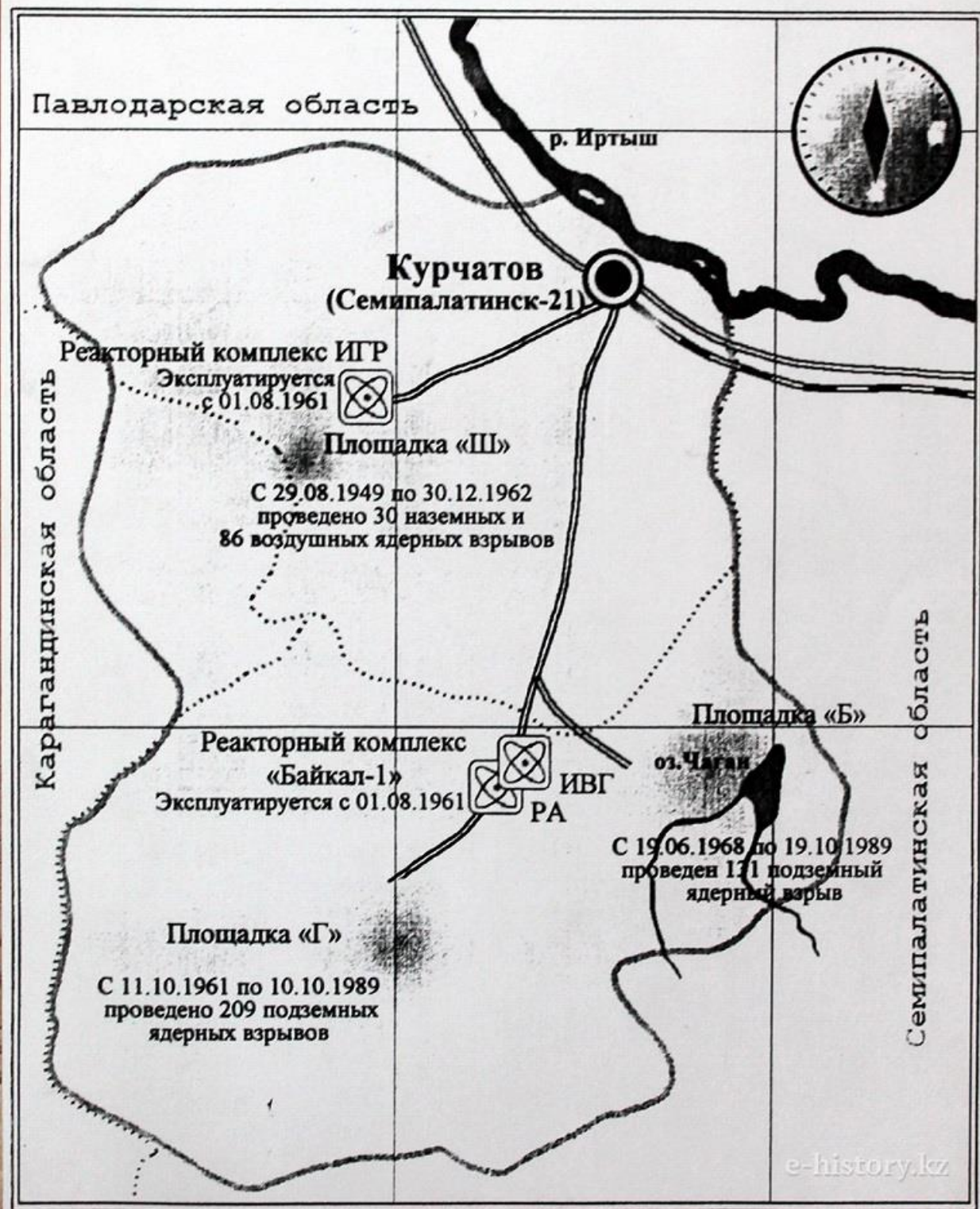
Пройдёт и сотня, и тысяча лет,
Но не загладится ядерный след.

На полигоне,

На полигоне.

В глухой степи, где растёт ковыль
Стоят столбы, охраняя пыль.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА



Территория ядерного испытания. Общая площадь Семипалатинского полигона составляла 18000 кв. км и охватывала земли района Абыралы, бывшей Семипалатинской области, а также некоторые земли Павлодарской и Карагандинской областей

Источник: <https://e-history.kz/ru/contents/view/2484> © e-history.kz



Основатель советской атомной бомбы И.В. Курчатов Игорь Васильевич родился 12 января 1903 года. Был первым директором института Атомной энергии СССР. В 1943 году стал академиком НА СССР, три раза был признан Героем Социалистического труда. В 1960 году в Москве он скончался. Источник: <https://e-history.kz/ru/contents/view/2484> © e-history.kz





Бетонные стены, ставшие свидетелями ядерного испытания. Некоторые из них не выдержали и расплавились

Источник: <https://e-history.kz/ru/contents/view/2484> © e-history.kz

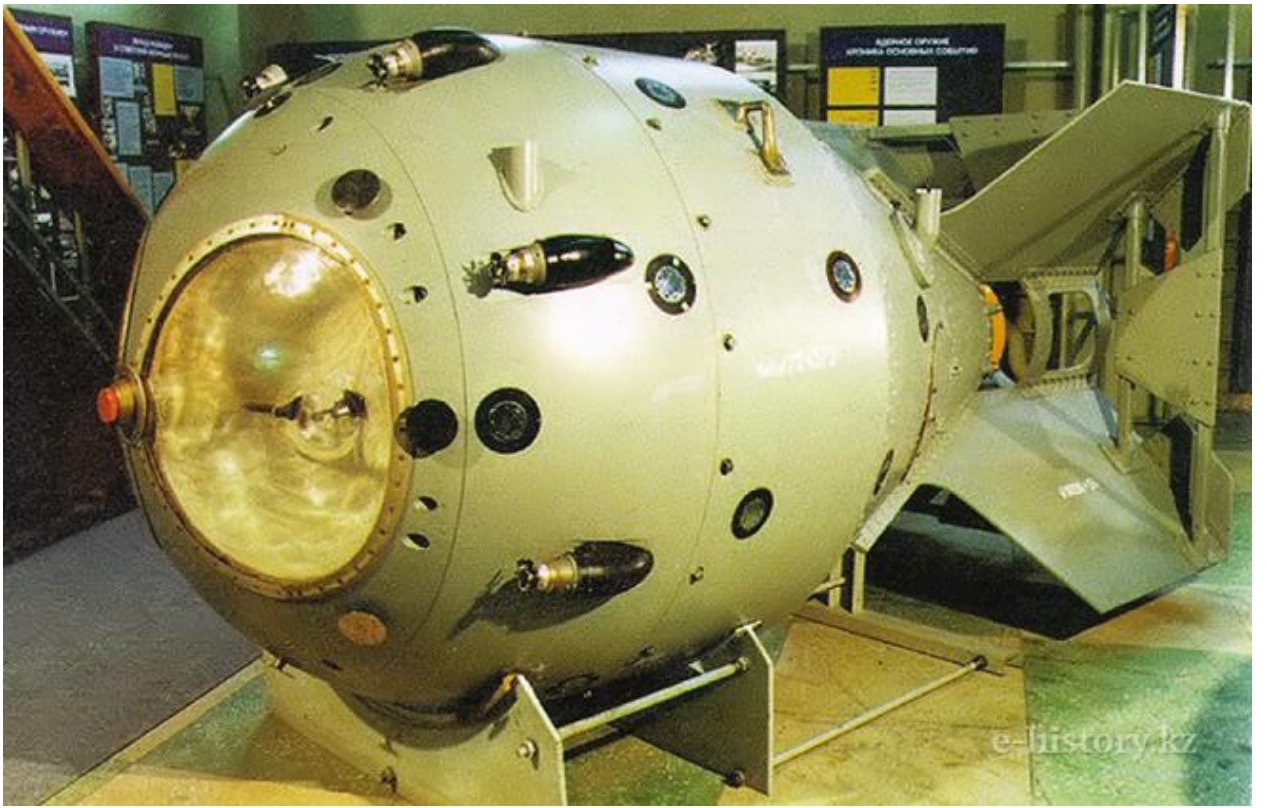


Знаменитые «грибы», появляющиеся после произведенного ядерного взрыва 12 августа 1953 года на Семипалатинском ядерном полигоне мощность взрыва составляла 480 килотонн. Красные радиоактивные газы, которые появились после взрыва, поднялись в высоту 16 километров. После этих взрывов в радиусе 10 километров несколько дней полевые цветы светились голубым светом.

Источник: <https://e-history.kz/ru/contents/view/2484> © e-history.kz



Место проведения подземных испытаний. Здесь ежегодно проводилось 14-18 ядерных взрывов. Гора Дегелен вследствие этих испытаний превратилась в кучу камней. После каждого третьего взрыва под землей выделялся радиоактивный газ. 12 февраля 1989 года, когда проводились очередные плановые испытания, в одной из пещер был взорван ядерный заряд мощностью более 70 килотонн. После этого взрыва из пещеры еще несколько суток выходили радиоактивные газы.
Источник: <https://e-history.kz/ru/contents/view/2484> © e-history.kz



Список использованной литературы:

1. Семипалатинский полигон - ядерная трагедия Казахстана // «Тарих» - История Казахстана – школьникам. – Режим доступа: www.tarih-begalinka.kz
2. Семипалатинский ядерный полигон: фотографии делятся тайнами // Qazaqstan tarihu порталы. – Режим доступа: <https://e-history.kz/ru/contents/view/2484>
3. Построили город, чтобы разрушить: первые испытания на Семипалатинском полигоне // Sputnik Kazakhstan/Kazakh. – Режим доступа: <https://ru.sputniknews.kz/society/20180821/6910215/pervye-ispytaniya-semipalatinsk-poligon.html>
4. Эхо полигона, или Почти 30 лет без взрывов // Sputnik Kazakhstan/Kazakh. – Режим доступа: <https://ru.sputniknews.kz/society/20170829/3111609/ehkho-poligona-ili-pochti-30-let-bez-vzryvov.html>
5. И спустя 20 лет Семипалатинский полигон косит жизни и надежды местных жителей // Радио Азаттык. – Режим доступа: https://rus.azattyq.org/a/Kurchatov_Semipalatinsk_nuclear/1809288.html
6. Полигон глазами солдата. – Режим доступа: <http://nuclear-poligon.ru/cip.htm>
7. Семипалатинский полигон. Поездка на испытательную площадку в урочище Сары-Узень // Silk Road Adventures. – Режим доступа: <http://silkadv.com/ru/node/323>
8. Семипалатинский полигон: спастись нельзя погибнуть // Ритм Евразии. – Режим доступа: <https://www.ritmeurasia.org/news--2014-09-13--semipalatinskij-poligon-spastis-nelzja-pogibnut-14530>
9. Надо! Давно уже надо! Сказать: "Полигону - нет!" // Коллеги – педагогический журнал Казахстана. – Режим доступа: <http://collegiy.ucoz.ru/load/5-1-0-2074>
10. Биданова, А. Вечер памяти поэта-пацифиста прошел в Семее / А. Биданова // Казахстанская правда. – 2014. – 30 августа. - Режим доступа: <https://www.kazpravda.kz/news/kultura/vecher-pamyati-poeta-patsifista-proshel-v-semee>
11. Нургалиев, В. Семипалатинский ядерный полигон СИЯП / Владимир Нургалиев // Стихи.ру. – Режим доступа: <https://www.stihi.ru/2009/02/21/5240>
12. Семипалатинский полигон / Остров Бандерлогов// Проза.ру. – Режим доступа: <https://www.proza.ru/2013/11/17/1048>

Список рекомендуемой литературы:

1. Атчабаров Б. Заблуждения, ложь и истина по вопросу оценки влияния на здоровье людей испытания атомного оружия на Семипалатинском ядерном полигоне : монография / Атчабаров, Б. - Алматы, 2012. - 279 с.
2. Атчабаров Б. Заблуждения, ложь и истина по вопросу оценки влияния на здоровье людей испытания атомного оружия на Семипалатинском ядерном полигоне : научное издание / Б. Атчабаров. - Алматы : Каржы-Каражат, 2002. - 200 с
3. Габов Ю. А. Экология человека : монография / Ю. А. Габов [и др.]. - Алматы : New book Т. 3. - 2018. - 324 с. : ил.
4. Дарибаев Ж.Р. Клинико-статистическое и популяционно-генетическое изучение наследственной патологии нервной системы у населения районов, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону (14.00.13 - нервные болезни) : автореферат диссертации на соиск. уч. ст. к.м.н. / Ж. Р. Дарибаев. - Алматы, 1996. - 24 с
5. Ибраимхан Н.К. Динамика нейроонкологической заболеваемости и цитогенетическая нестабильность у населения региона, прилегающего к Семипалатинскому ядерному полигону (03.00.01 - радиобиология) : автореферат диссертации на соиск. уч.ст. к.м.н. / Н. К. Ибраимхан. - Астана, 2010. - 21 с
6. Исаков Б.С. Распространенность и течение хронического гастрита у сельских жителей районов Карагандинской области, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону (14.00.05-внутренние болезни) : автореферат диссертации на соиск. уч.ст. д.м.н. / Б. С. Исаков. - [б. м.], 2004. - 49 с.
7. Киргизбаева А.А. Гигиеническая оценка качества почвы Семипалатинского испытательного ядерного полигона (14.00.07 - гигиена) : автореферат диссертации на соиск. уч. ст. к.б.н. / А. А. Киргизбаева. - [б. м.], 2006. - 26 с
8. Муминов Т.А. Туберкулез в регионе влияния ракетно-ядерного полигона : научное издание / Муминов, Т.А., Кенесариев У.И., Бекмагамбетова Ж.Д. - Алматы : Б.и., 2002. - 328 с
9. Омарова Р.А. Клинико-патогенетические особенности ишемической болезни сердца в регионах, прилегающих к Семипалатинскому ядерному полигону (14.00.06-кардиология) : автореферат диссертации на соиск. уч.ст. д.м.н. / Р. А. Омарова. - [б. м.], 2000. - 44 с.
10. Слажнева Т.И. Ядерные испытания и здоровье населения регионов Республики Казахстан : монография / Т. И. Слажнева, А. А. Корчевский. - Алматы, 2000. - 200 с. : ил.
11. Танатова З.А. Особенности и повышение эффективности лечения злокачественных новообразований репродуктивной системы женщин в регионе Семипалатинского ядерного полигона (14.00.14 - онкология) : автореферат диссертации на соиск. уч.ст. д.м.н. / З. А. Танатова. - Астана : Б.и., 2007. - 40 с
12. Динамика онкологической заболеваемости в районах Павлодарской области, прилегающих к территории бывшего семипалатинского ядерного полигона / М. К. Сулейменов [et al.] // Биологические науки Казахстана. - 2005. - №1. -С.29-32
13. Дозовая зависимость эффектов внутреннего облучения щитовидной железы у лиц, проживавших в зонах радиационного риска Семипалатинского ядерного полигона / К. Н. Апсаликов [et al.] // Астана медициналық журналы. - 2007. - N1. -С.79-82.
14. Айтжанбай Г. Полигон аймағы ауыл шаруашылығы қажетіне жарай ма? / Г. Айтжанбай // Айқын. - 2009. - 25 қыркүйек. - С. 7.
15. Аманжол Н. Семей аждаһасы қалай ауыздықталды? / Н. Аманжол // Айқын. - 2011. - С. 3. - 24 тамыз.
16. Атчабаров А. Семипалатинский ядерный полигон: большая экспедиция / А. Атчабаров // Мысль. - 2010. - №10. - С. 28-30.

17. Ахметов Ә. Бұл - үлгі аларлық айбынды ерлік / Ә. Ахметов // Егемен Қазақстан. - 2012. - 25 тамыз. - С. 5.
18. Байқадиұлы С. Ажал апаны әкелген қасірет / С. Байқадиұлы // Егемен Қазақстан. - 2012. - 22 тамыз. - С. 3.
19. Балташұлы Е. Аждаһа ауыздықталғанмен зардабы жойылған жоқ : Семей ядролық полигонының жабылғанына - 20 жыл / Е. Балташұлы // Орталық Қазақстан. - 2011. - 27 тамыз. - С. 7.
20. Бейбіт бастаманың бағасы қандай? : Семей полигонының жабылғанына 20 жыл // Айқын. - 2011. - 23 тамыз. - С. 3.
21. Белихина Т.И. Психологические особенности лиц, проживающих на радиационно-загрязненной территории бывшего Семипалатинского ядерного полигона / Т. И. Белихина // Астана медициналық журналы. - 2009. - №6. - С. 64-67.
22. Борисов С. "Совершенно секретно". "Особая папка". / С. Борисов // Литер. - 2008. - 18 сентябрь. -С.10-11.
23. Бықай Ф. Полигонның зардабы / Ф. Бықай // Егемен Қазақстан. - 2012. - 11 қыркүйек. - С. 6.
24. Венада ашылған фотокөрме елімізде жалғасады : Семей полигонының жабылғанына - 20 жыл // Заң газеті. - 2011. - 8 қыркүйек. - С. 4.
25. Горбунов С. Был секретным полигон... / С. Горбунов // Казахстанская правда. - 2008. - 11 июля. -С.4.
26. Гуляева Е. В некой стране Аркании... : На семипалатинском полигоне продолжается полевой эксперимент- 2008 / Е. Гуляева // Литер. - 2008. - 16 сентября. -С.5.
27. Жақып М. Полигон : Семей ядролық сынақ полигонының жабылғанына - 20 жыл / М. Жақып // Егемен Қазақстан. - 2011. - 24 тамыз. - С. 4.
28. Жер жарасы, ел наласы болған Семей полигонында ядролық сынақ жарылыстары жүргізілмегеніне 20 жыл // Егемен Қазақстан. - 2009. - 17 маусым. - С. Б.5.
29. Жер шарын қауіпсіз мекен жасайық! : халықаралық конференция // Егемен Қазақстан. - 2012. - 28 тамыз ; Егемен Қазақстан. - 2012. - 29 тамыз.
30. Курчатov кілті // Дала мен қала. - 2011. - 28 қараша. - С. 8.
31. Мухаметжанов А.М. Влияние малых доз облучения на здоровье населения, проживающего на территории Семипалатинского полигона / А. М. Мухаметжанов // Медицина и экология. - 2008. - №2. -С.31-35.
32. Назарбаев Н. Н.Назарбаев: ұлы даламызға азапты қасірет әкелген оқиға ешуақытта қайталанбауы тиіс: Семей ядролық полигонға 20 жыл / Н. Назарбаев // Егемен Қазақстан. - 2009. - 19 маусым. - Б.1.
33. Нұрғали Р Аяқталаған трагедия:полигон әңгімелері / Р Нұрғали // Егемен Қазақстан. - 2009. - 23 қыркүйек. - С. 3.
34. Омарбекұлы М. Арқадағы атом тажалы / М. Омарбекұлы // Орталық Қазақстан. - 2012. - 8 қыркүйек. - С. 6.
35. Омарбекұлы М. Озбырлық ойраны немесе 40 жылға созылған қиянат / М. Омарбекұлы // Орталық Қазақстан. - 2011. - 7 сәуір. - С. 5.
36. Остеопенический синдром среди подростков, проживающих на территориях, прилегающих к бывшему Семипалатинскому испытательному ядерному полигону / Р. Л. Иванова [и др.] // Медицина. - 2013. - №3. - С. 23-25.
37. Рахметов Е. Полигон байбаламы / Е. Рахметов // Парасат. - 2011. - №2. - С. 2.
38. Рахметов Е. Семей сынақ аймағына кешенді зерттеу жұмыстарын жүргізу қажет : әңгімелескең Е.Қалдан / Е. Рахметов // Айқын. - 2011. - 13 қаңтар. - С. 23.
39. Реальный ответ ядерной гонимости: 20 лет прекращения испытаний на Семипалатинском полигоне // Казахстанская правда. - 2009. - 19 июля. -С.2-3.
40. Сейсенұлы Д. Курчатov: кеше, бүгін және ертең : Семей ядролық сынақ полигонына - 20 жыл / Д. Сейсенұлы // Егемен Қазақстан. - 2011. - 26 тамыз. - С. 7.

41. Тажалды тұншықтыру : Семей ядролық полигонының жабылғанына - 20 жыл // Егемен Қазақстан. - 2011. - 27 тамыз. - С. 1-3.
42. Төрежан Қ. Ядролық орталықтың көксемі не? / Қ. Төрежан // Айқын. - 2012. - 20 қыркүйек. - С. 20.
43. Қантарбай Ә. Полигонсыз 20 жыл ядролық жарыс үні мәңгіге өшкімен салдары толық жойылды ма? / Ә. Қантарбай // Дала мен қала. - 2011. - 5 қыркүйек. - С. 8.
44. Қасым А. Полигон: жарылыссыз 20 жыл жан жарасын жазды ма? / А. Қасым // Дала мен қала. - 2009. - 17 тамыз. - С. 5.
45. Әбдікәрім Б. Полигон : Оның зардабы бүгін және болашақтағы уақытпен бітпейді / Б. Әбдікәрім // Егемен Қазақстан. - 2010. - 29 қыркүйек. - С. 11.