

3. *Ильиных В.А.* Государственное регулирование сельскохозяйственного рынка Сибири в условиях нэпа (1921–1928 гг.). Новосибирск, 2005. 284 с.

4. *Розенберг У.* Социально-экономическое положение и политика советского государства при переходе к нэпу // История СССР. 1989. № 4. С. 12–25.

5. *Дудукалов В.И.* Развитие советской торговли в Сибири в годы социалистического строительства (1921–1928 гг.). Томск, 1978. 218 с.

6. *Черемисинов Г.А.* Государственное предпринимательство в годы нэпа: 1921–1932 гг.: дис. ... д-ра ист. наук. Саратов, 2003. 426 с.

7. Сборник обязательных постановлений, приказов и распоряжений Енгубисполкома. Красноярск, 1922. С 12.

8. *Сопов Н.* Торговля в условиях нэпа // Жизнь Сибири. 1922. № 2.

9. *Ботвиник Е.* Основные положения к операционному плану Сибирского торгового товарищества на 1923 г. // Жизнь Сибири. 1923. № 1.

10. *Ботвиник Е.* Экономическое положение Сибири // Жизнь Сибири. 1923. № 6–7. С. 70.

11. *Ботвиник Е.* Торговля в 1923–24 году и ближайшие задачи // Жизнь Сибири. 1924. № 7–9. С. 56–57.

#### REFERENCES

1. *Berdnikov L.P., Lonina S.L.* From monetary pantry to the Ministry of Finance: Essays on the History of the financial management

of the Yenisei province and the Krasnoyarsk Territory: in 2 vol. Krasnoyarsk; M., 2010, v. 2, 384 p. (In Russ.)

2. *Gimpelson E.G.* «Soviet managers». The 1920s. (Managerial staff of the state apparatus of the USSR). Moscow, 2001, 228 p. (In Russ.)

3. *Il'nikh V.A.* The state regulation of agricultural market in NEP conditions (1921–1928). Novosibirsk, 2005, 284 p. (In Russ.)

4. *Rozenberg U.* Social-economic condition and politics of the Soviet state in the transition period to NEP. *Istoria SSSR*. 1989, no 4, pp. 12–25. (In Russ.)

5. *Dudukalov V.I.* The Soviet trade development in Siberia during a period of socialist construction (1921–1928). Tomsk, 1978, 218 p. (In Russ.)

6. *Cheremisinov G.A.* State entrepreneurship during NEP: 1921–1932: Dissertation of DPh. Saratov, 2003, 426 p. (In Russ.)

7. The collection of compulsory decrees, orders and instructions of Yengubispolkom. Krasnoyarsk, 1922, p. 12. (In Russ.)

8. *Sopov N.* The trade under NEP conditions. *Zhizn' Sibiri*. 1922, no 2.

9. *Botvinik E.* Main regulations to the operational plan of Siberian trade partnership for 1923 // *Zhizn' Sibiri*. 1923, no 1. (In Russ.)

10. *Botvinik E.* Economic state of Siberia. *Zhizn' Sibiri*. 1923, no 6–7, p. 70. (In Russ.)

11. *Botvinik E.* Trade in 1923–24 and the nearest targets. *Zhizn' Sibiri*. 1924, no 7–9, pp. 56–57. (In Russ.)

Статья принята редакцией 14.12.2014

УДК 621.039(57.1.6)

И.М. САВИЦКИЙ

### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В СВЯЗИ С ИСПЫТАНИЕМ ЯДЕРНОГО ОРУЖИЯ НА НОВОЗЕМЕЛЬСКОМ ПОЛИГОНЕ

Иван Михайлович Савицкий,  
д-р ист. наук,  
Институт истории СО РАН  
630090, Новосибирск, ул. Николаева, 8  
e-mail: politik@history.nsc.ru

В статье рассматриваются последствия, связанные с гонкой особо мощных систем вооружения в годы «холодной войны». Ядерный полигон на Новой Земле находился на сопредельной территории с Западной Сибирью. На этом полигоне подрывались самые мощные ядерные заряды. Причем испытания проводились только с учетом того, что роза ветров была в восточном направлении и воздушные потоки кружили несколько суток, не выходя за пределы СССР. В связи с этим компоненты ядерного оружия – стронций и цезий – загрязняли большие территории страны, особенно Западной Сибири, оказывая зловещее влияние на природную среду, животный мир и население. Вся пищевая цепочка – почва, растительность, животные и человек – оказалась загрязнена радиоактивными веществами. В результате заболеваемость населения злокачественными новообразованиями в Западной Сибири – самая высокая в Российской Федерации. Актуальность данной статьи состоит в том, чтобы показать жителям региона причины такого состояния здоровья, а органам власти принять соответствующие меры.

*Ключевые слова:* испытание ядерного оружия, природная среда, ядерные следы, радиационная обстановка, загрязненные территории, населенные пункты.

I.M. SAVITSKY

## THE ENVIRONMENTAL SITUATION IN WESTERN SIBERIA IN CONNECTION WITH THE NUCLEAR WEAPONS TESTING AT THE NOVOZEMELSKY NUCLEAR SITE

Ivan Mikhailovich Savitsky,  
Doctor of historical Sciences,  
Institute of History SB RAS  
630090, Novosibirsk, Nikolaev st., 8  
e-mail: politik@history.nsc.ru

Historically, confrontation between the two great powers led to the arms race in the heart of which was creation of super weapons systems. Under these conditions, the Soviet Union did its best to create a nuclear missile shield. In the territories adjacent to the Western Siberia the nuclear test sites began to function, where nuclear and thermonuclear tests were carried out. A total of 132 tests were conducted at Novaya Zemlya (the Northern nuclear site («Object 700») was the main site in the USSR). It is noted that nuclear tests were conducted only when the wind rose showed a spike in the eastern direction so the nuclear cloud drifted within a few days along the territory of the USSR. Importantly, the most powerful nuclear and thermonuclear weapons were tested at Novaya Zemlya. As a result of these nuclear tests the large territories in Western Siberia, particularly, the Arctic areas were contaminated by radioactive substances. For example, in October, 1958 a total of 13 tests were carried out at the Novozemelsky nuclear site. Maximum levels of beta activity of radioactive fall-outs occurred on October, 6 - 7 and it was 89,60 um/cm per day. The nuclear traces affected southern areas of Western Siberia and the north of Kazakhstan in the second half-beginning of the third decade of August, the first decade of September and the first half of October. The largest thermonuclear test in the world was detonated at Novaya Zemlya on October 30, 1961. It is clear that the components of nuclear weapons - strontium and cesium polluted the vast territory, particularly the areas of Western Siberia. Of course, the terrible consequences of radiation had a great impact on the natural environment, wildlife, animals and population of the region, which was completely in the dark about the negative impact of nuclear tests. As a result of this and other factors, the morbidity caused by malignant tumors among the population of Western Siberia remains the highest in the Russian Federation.

*Key words: nuclear weapons test, environment, nuclear traces, polluted areas, human settlements.*

Испытание ядерного оружия на Новоземельском полигоне оставило большие территории, загрязненные радиоактивными и другими опасными веществами в Западной Сибири, особенно в северных районах, оказало влияние на окружающую природную среду, жизнедеятельность населения.

Главный в СССР ядерный полигон – «Объект-700» – располагался на Новой Земле. Государственная комиссия рекомендовала базу полигона разместить в становище Белужья, аэродром – в Рогачеве, а в качестве боевого поля использовать Черную губу. В соответствии с Постановлением Совета министров СССР от 31 июля 1954 г. началось строительство полигона. В губе Белужья строители сдали в эксплуатацию радиотехническую, физико-техническую, медико-биологическую, кинофототехническую лаборатории; специальное сооружение для сборки зарядов; служебные, складские, жилые и бетонные помещения.

В Рогачеве был введен в строй аэродром с металлической полосой для базирования полка реактивной истребительной авиации с целью охраны полигона, а также смешанной эскадрильи специального назначения для кино съемки, забора проб воздуха, слежения за радиоактивными облаками и т. п. и эскадрильи транспортной авиации для связи с Большой землей. Построен новый подопытный объект в губе Черная [1, с. 158, 160].

На полигоне испытывалось ядерное и термоядерное оружие большой мощности на суше, в воде и атмосфере. Всесторонне использовалось воздействие ядерных взрывов на все виды вооружения и военной

техники, в том числе на корабли, подводные лодки, фортификационные сооружения и т. п. На полигоне Новая Земля произведено 132 взрыва, из них воздушных – 86, наземных – 1, под водой – 3, подземных – 42.

7 сентября 1957 г. в районе губы Черной был произведен наземный атомный взрыв мощностью 32 тыс. т. Взрыв вызвал незначительное и кратковременное загрязнение района Карского моря в восточном направлении до п-ова Ямал. 24 сентября 1957 г. состоялся ядерный взрыв на высоте 2 км опытного изделия 205 более высокой мощности, чем на Семипалатинском полигоне. Боевое поле Д-2 стало единственным в стране местом проведения взрывов зарядов мегатонного класса [1, с. 164, 167].

Новоземельский полигон расположен в 2,5 тыс. км от Новосибирска. При существующих скоростях ветра на большой высоте ядерный след при северо-западных атмосферных процессах мог достигнуть города через двое-трое суток. В зону загрязнения Новосибирск не входил, но направление ветра 31 октября 1961 г. способствовало переносу воздушных масс на город. Траектория прохождения следов испытаний на полигоне подтверждает прямое воздействие, как минимум, двух взрывов на радиоактивное загрязнение атмосферных выпадений в городах Новосибирске и Карасуке в конце сентября – начале октября 1958 г. и в декабре 1962 г.

23 марта 1958 г. ядерные взрывы на Семипалатинском полигоне прекратились и не проводились до 1 сентября 1961 г., а на Новоземельском полигоне в октябре 1958 г. было произведено 13 ядерных испы-

таный. Максимальная бета-активность выпадений за сутки в Новосибирске в 1958 г. приходится на 6–7 октября – 89,60 мКи/км<sup>2</sup>, а в Карасуке на 10–11 октября – 28,80 мКи/км<sup>2</sup> в сут. С 18 по 25 декабря 1962 г. было произведено 11 особо мощных взрывов. Один из них (24 декабря) – более 10 000 Кт. 25–26 декабря 1962 г. в Новосибирске была зафиксирована максимальная суммарная бета-активность выпадений – 98,90 мКи/км<sup>2</sup> в сут. Сказывалось влияние новоземельских ядерных следов на юг Западной Сибири и север Казахстана во второй – начале третьей декады августа, первой декаде сентября и первой половине октября 1962 г.

Аналогичная картина наблюдалась и в первой половине октября 1961 г. В первой декаде октября 1961 г. было произведено шесть взрывов мощностью до 5 000 Кт, а в первой декаде ноября – по три взрыва в день мощностью до 5 000 Кт. В эти месяцы максимальные значения среднесуточной бета-активности атмосферных выпадений в Новосибирске отмечены 11–12 октября – 29,7 мКи/км<sup>2</sup> в сут, 8–9 ноября – 12,4 мКи/км<sup>2</sup> в сут, а в Карасуке – 9–10 октября (92,3 мКи/км<sup>2</sup> в сут) и 9–10 ноября 1961 г. (57,9 мКи/км<sup>2</sup> в сут).

Исследователь В.В. Селегей сообщает, что, не располагая данными синоптических условий формирования и движения воздушных масс из эпицентра взрыва на Новой Земле, невозможно точно определить число ядерных взрывов, оказавших влияние на радиоактивное загрязнение Новосибирской области и западных районов Сибири, но то, что новоземельских следов прошло через область минимум четыре и они оказались определяющими по загрязнению – очевидно, хотя траектория их движения еще не воссоздана<sup>1</sup>.

30 октября 1961 г. на Новой Земле был испытан самый мощный в мире термоядерный воздушный взрыв. Изделие-202 имело невиданные еще размеры: 8-метровая бомба толщиной в 2 м весила 26 т. Чтобы поднять в воздух такую махину, требовалась специальная переделка дальнего стратегического бомбардировщика Ту-95. Бомба должна была взорваться в воздухе высоко над землей. Для этого пришлось разработать уникальную парашютную систему.

В назначенное время сверхтяжелый корабль поднялся в воздух. Вслед за ним взлетел и самолет-дублер Ту-16. Наступил ответственный момент – с высоты полета 10 500 м в 11 ч 30 мин бомба была сброшена по цели в районе Маточкина Шара. Взрыв произошел по команде, как и планировалось, на высоте 4 000 м. В момент вспышки самолет-носитель находился от взрыва на удалении 40 км. Ударная волна на самолеты воздействовала многократно, начиная с удаления от взрыва на 115 км для носителя и 250 км для самолета-дублера. Воздействие ударной волны для экипажа было достаточно ощутимым, но затруднений в пилотировании не вызвало.

Тем не менее летчики испытали немало пренеприятных минут. Во время вспышки в кабинах, закрытых светонепроницаемыми шторками, стало жарко, по-

явился запах гари, с рабочего места штурмана-бомбардира потянуло дымом. Вскоре выяснилось, что пожара не случилось. Хуже было в кормовой кабине, обращенной непосредственно в сторону взрыва. Там было так жарко, что воздушному стрелку жгло лицо и руки. На самолет воздействовало три ударные волны. Первая волна была самая ощутимой – мощный удар потряс самолет, летчики парировали колебания штурвала.

Процесс развития облака взрыва длился в течение 8–9 мин, а высота его верхней кромки достигала 15–16 км, диаметр 30–40 км. Через 10–12 мин после взрыва купол облака стал растягиваться по ветру и через 15 мин облако приняло вытянутую форму. Академик А.Д. Сахаров назвал этот заряд «супербомбой» с тротиловым эквивалентом примерно 50 мт. Взрыв произошел в нескольких десятках километров от центра полигона пос. Белужья Губа.

Известный знаток Арктики Н.Г. Бабич, проработавший в гидрометеослужбе Северного морского пути на Диксоне более 20 лет, хорошо знал, как аукнулся для Севера тот рекордный взрыв. Он свидетельствовал: «Взрывная волна трижды обогнула земной шар. Потом еще много лет увозили людей с островов Карского моря, накрытых радиооблаком. Людей лечили, а вот тысячи белых медведей погибли от переоблучения».

Руководитель группы прогнозирования академик Ю.А. Израэль доложил комиссии, что сейчас основной ветер северо-восточного направления продержится на основных высотах день-два, а затем облако покружит по Арктике. Не исключалось, что часть его перенесется на материк и может достичь Японии и даже Америки, но степень радиоактивности от бомбы будет незначительной.

По данному взрыву сведений нет, но после испытания 23 октября 1961 г. ядерной бомбы мощностью около 30 мт сейсмическая волна от взрыва впервые была засечена в США. Ее зафиксировали в Финляндии и во всех скандинавских странах. Все посты, в том числе на побережье, видели вспышку. До Диксона, более 700 км, ударная волна дошла незначительной силы. Повышение радиационного фона там не отмечалось.

Два истребителя, сопровождавшие самолет-носитель бомбы, произвели посадку на аэродроме Амдерма. Амдерма – это небольшой поселок на юго-западном берегу Карского моря. Во время очередного обследования поселка, проводимого в ходе испытаний ядерного оружия на Новой Земле, военные увидели, что почти около каждого дома стоял ящик с оконным стеклом. Местные жители это объяснили так: «Никита Сергеевич обещал испытать такую бомбу, что в Америке стекла полетят. Ну, а мы немного ближе к полигону, поэтому решили подготовиться».

В Амдерме во время взрыва 30 октября 1961 г. стекла уцелели, но этот взрыв в совокупности с другими ядерными испытаниями, проводимыми в мире, ускорил введение в систему мер радиационной безопасности населения межотраслевого экспертного обследования одновременно всех важнейших регионов северного побережья страны, охватывающего припо-

<sup>1</sup> Российская газета. 1999. 18 июня; 2000. 10 нояб.

лярные районы протяженностью 10 тыс. км. Оседая на земную поверхность из стратосферы, радиоактивные частицы образовывали вытянутые в широком направлении полосы загрязнения. Их изотопный состав определялся долгоживущими радиоактивными продуктами, главным образом стронцием-90, цезием-137, цирконием-95 и ниобием-95 [2, с. 903; 3, с. 139, 147, 168–169; 4, с. 63].

Оценка радиационной обстановки в районе Крайнего Севера, сложившаяся в итоге испытания 1961 г., проводилась в марте-апреле 1962 г. под руководством профессора Л.А. Перцева из НИИ Министерства обороны СССР. В распоряжение экспедиции был представлен специально оборудованный самолет Ил-14 с военным экипажем. Аэрогамма съемка производилась на высоте 50–200 м по трассе Ленинград–Петрозаводск–Мурманск–Архангельск–Нарьян-Мар–Амдерма–Ямал–Диксон–Норильск–Воркута–Сыктывкар–Ленинград.

Маршрут полета позволял гарантировать обнаружение любых локальных выпадений от взрывов в случае их проникновения с полигона на побережье. Проводился отбор проб воздуха в наземных пунктах с последующим измерением количества долгоживущих радиоактивных изотопов, с определением возраста, т. е. даты взрыва. Отбирались пробы на радиоактивность продуктов питания местного происхождения, из суточных рационов жителей, мышцы и кости от умерших жителей Крайнего Севера. Контролировалась суммарная бета-активность почвы, растительности тундры, снега, воды. Все это доставлялось в Ленинград для радиохимического анализа.

Как показали результаты анализа проб, гамма-фон весной 1962 г. по всему маршруту находился на уровне 8–10 мкР/ч, исключая сам полигон. В отдельных местах он достигал 20 мкР/ч. Оказалось, что суммарная бета-активность составляла в Архангельске 1,8–1,9 ср. Ки/л, Нарьян-Маре – 0,8, Амдерме – 4,5–6,1, порту Каменный на Ямале – 1,7–1,8, Диксоне – 2,5–3,0, в Норильске – 3,9–4,0 ср. Ки/л. Весной 1962 г., после серии мощных воздушных взрывов на Новой Земле, была проведена гамма-съемка территории СССР с отбором наземных проб, на основе которой составлена карта дальних выпадений радионуклидов циркония-95 и ниобия-95, распространявшихся на Куйбышев, Свердловск, по Оби и Енисею, Киренск, Якутск, Тикси и т. д.

При изучении почв Севера учитывалась цепочка: почва–растение–продукты животноводства–человек. Ведущей отраслью северного животноводства является оленеводство. поголовье оленей в то время составляло 2,2 млн, или  $\frac{3}{4}$  мирового поголовья. Кормовой их базой служили лишайники, не имеющие корневой системы. Основным источником их радиоактивного загрязнения являлись выпадения частиц взрывов. Лишайники были загрязнены цезием-137 и стронцием-90 от ядерных взрывов и радионуклидами – свинцом-210 и полонием-210 в 5–10 раз больше, чем однолетние травы, произрастающие в тундре. Сотрудники санэпидстанции еще в 1958 г. обнаружили в костях

северных оленей суммарную бета-активность, достигавшую 200 000 пКи/кг, тогда как активность говяжьих костей была в 100 раз меньше. Результаты обследования в 1962 г. в Мурманской области, Ненецком национальном округе и Коми АССР показали, что в костях оленей зарегистрированы концентрации стронция-90 – 4 000 и цезия-137 – 10 000 пКи/кг. Уровень стронция в костях оленей был выше в 5–80 раз по сравнению с костями коров, овец и свиней. Лишайники, основной корм оленей, также примерно на порядок выше были загрязнены цезием-137 и стронцием-90, чем однолетние травы – корм для коров и овец.

Измерения у пастухов – оленеводов Мурманской области, показали, что у них показатели цезия-137 (на все тело) составляли 77–171 мкКи, что в 32–85 раз превышало аналогичный уровень у ленинградцев. У оленеводов из Ненецкого, Таймырского округов и Коми АССР это превышение оказалось 10–20-кратным. В последующие годы стало известно, что в костях оленей стронция-90 накапливалось на порядок больше, чем у оленеводов. После подписания в 1963 г. Московского договора о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой интенсивность глобальных выпадений несколько сократилась [2, с. 903; 3, с. 168–173].

В 1955–1962 гг. на Новоземельском полигоне было произведено 86 воздушных, один наземный и три подводных взрыва, оказавших огромное влияние на радиоактивное загрязнение Арктики и Сибири. После 1963 г. на острове было произведено 42 подземных испытания. Суммарная мощность всех взрывов составляла в тротиловом эквиваленте 273 млн т, или 94 %, от мощности всех испытательных взрывов в СССР.

По данным Госкомгидромета СССР, максимальная плотность выпадений по суммарной бета-активности в 1962 г. в результате испытаний на Новой Земле достигала в Салехарде (800 км от полигона) показателей в 10 раз выше, чем ранее. Радиоактивный след приземного испытания в сентябре 1957 г., наиболее грозный в радиационном отношении, прослеживался на 1 500 км от эпицентра: в 1964 г. максимальный уровень радиации был 300 мкР/ч. Жители Северного полушария получили дополнительные дозы в 60–70 Мбэр в год. Уровни радиоактивности в пищевой цепочке лишайники–северный олень–человек превышали фоновые в десятки раз. В связи с этим внутреннее облучение оленеводов от выпадения радиоактивных осадков на 1–2 порядка превышало внешнее: накопление стронция-90 в скелетах оленеводов в 20–40 раз было выше, чем у горожан. Онкологическая смертность у коренных народов в 2 раза выше средней, а рак пищевода встречался у живущих в районах Крайнего Севера в 15–20 раз чаще.

Во время испытания в 1970 г. в мирных целях ряда мегатонного класса при взрыве из штольни произошло просачивание инертных радиоактивных паров в атмосферу. В первые сутки вынос происходил на юг, а затем струя повернула на север в район п-ова Ямал и о-ва Белый. На высоте 0,7–0,8 км в центре струи мощность дозы достигла 0,3 мР/ч. После взрыва в штольне



12 сентября 1973 г. произошло просачивание инертных радиоактивных газов (ИРГ) в атмосферу. Через 5 ч на высоте 1 км они были вынесены в Карское море и распространились в юго-восточном направлении.

9 сентября 1977 г. ядерное устройство небольшой мощности (20 кг) было взорвано в штольне, в которой за 8 лет до этого состоялось испытание заряда на два порядка мощнее. На этот раз просачивание ИРГ произошло по горной выработке. Из прол. Маточкин Шар радиоактивные вещества поступили в Карское море и распространились на юго-восток до Салехарда. 25 октября 1984 г. при испытании устройства мощностью 15 кг в штольне было зарегистрировано просачивание ИРГ. На технологической площадке максимальная мощность дозы достигала 500 р/ч. Через несколько часов ИРГ распространились над Карским морем, затем достигли района Сургута. При движении антициклонов по оси Карское море – Юг Сибири территория Новосибирской области подверглась дополнительному загрязнению радионуклидами с Новоземельского полигона [3, с. 117–118; 5, с. 201; 6, с. 18–21].

В результате обследования более 20 районов Российской Арктики было обнаружено присутствие изотопов стронция-90 и цезия-137 во всех наземных экосистемах, а наиболее высокие концентрации отмечены у растений и животных тундры Кольского полуострова, Ямала и Таймыра. Максимальные концентрации радионуклидов содержались во мхах, лишайниках и мышцах оленей в 1964–1965 гг. после наземных ядерных испытаний.

В середине 1990-х гг. содержание стронция-90 и цезия-137 в лишайниках снизилось в 5–10 раз, а в мышцах оленей – в среднем в 100 раз. Загрязнение почвы и биоты тундры на обследованной территории приблизилось к фоновым значениям. Максимальная концентрация стронция-90 во мхах и лишайниках составляла 10–20 Бк на килограмм сухой массы, а максимальная – 100–130 Бк/кг. Концентрация цезия-137 варьировала от 20–50 до 150–350 Бк/кг.

Максимальная плотность выпадений по суммарной бета-активности в 1962 г. в Амдерме, расположенной в 300 км от Новоземельского полигона, превышала фоновые значения в середине 1990-х гг. в 11 тыс. раз. В десятки и сотни раз они были ниже в Салехарде. Новые данные подтвердили правильность ранее сделанных выводов о том, что содержание стронция в некоторых видах мхов достигло 27 тыс. Бк/кг, а в костях оленей – до 13 тыс. Бк/кг.

В 1957 г. произошел тепловой взрыв одной из емкостей, содержащих жидкие отходы активностью 20 млн Ки. Выброшенные в воздух радионуклиды активностью около 2 млн Ки образовали облако радиоактивных отходов, которое прошло над Челябинской, Свердловской и Тюменской областями, оказав влияние на северные районы Западной Сибири [7, с. 46–47].

Известный специалист в области климатологии и экологии, академик Ю.А. Израэль, посвятивший многие годы исследованию радиоактивности природной среды после ядерных взрывов, отмечал, что начало

антропогенному радиоактивному загрязнению земной поверхности положили испытания атомного оружия. Кандидат географических наук, старший научный сотрудник Сибирского НИИ гидрометеорологии В.Н. Барахтин во время ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне был ответственным представителем от Госкомитета по гидрометеорологии и контролю за окружающей средой СССР с 1967 г. Зная предыдущую историю ядерных испытаний, он сообщил, что его задачей было контролировать, чтобы радиоактивные вещества в случае аварийных выбросов после взрывов не уходили за пределы страны. Только по рекомендации метеорологов принималось решение о проведении взрывов. Засекречивался момент каждого взрыва, чтобы исключить возможность контроля зарубежными станциями, так как по составу выбросов зарубежные специалисты могли определить, какое оружие испытывается на территории СССР, выбросам было разрешено «растекаться» по всей территории СССР, за исключением московского направления.

Бывший начальник Центра мониторинга загрязнения окружающей среды Запсибгидромета В.В. Селегей сообщил, что в 1950–1970-е гг. население находилось в полном неведении о влиянии взрывов и было совершенно беззащитно. Военные требовали от синоптиков выдать такой прогноз метеорологических условий, чтобы после взрыва ядерное облако в течение нескольких суток «дрейфовало» внутри страны. Это делалось для того, чтобы другие страны не обнаружили по радионуклидам вид оружия. Существовало секретное предписание о том, что если радиоактивное облако проходит через атмосферу города и дозиметрическая служба, которая в Новосибирске появилась только в 1954 г., обнаруживала высокий уровень радиоактивного загрязнения, то информация об этом срочно кодировалась и, минуя местные органы власти, передавалась в Москву<sup>2</sup>.

Таким образом, Новоземельский, основной полигон СССР, на котором испытывались наиболее мощные ядерные заряды, оказывал большое радиоактивное влияние на Западную Сибирь, особенно на арктические и приарктические территории. Причем своевременно это влияние не изучалось. Однако исследования, проводимые в 1990-х гг. и в последующие годы, свидетельствуют о том, что Новоземельский полигон наряду с Семипалатинским и полигоном Лобнор КНР вносил значительный вклад в радиоактивное загрязнение Западной Сибири.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новая Земля. Природа, история, археология, культура. М., 1998. Кн. 1: Природа.
2. Израэль Ю.А. Радиоактивное загрязнение земной поверхности // Вестн. РАН. 1988. Т. 68, № 10.
3. Ядерный архипелаг / сост. Б.И. Огородников. М., 1995.
4. Селегей В. Радиоактивное загрязнение г. Новосибирска – прошлое и настоящее. Новосибирск, 1997.

<sup>2</sup> Аргументы и факты. 1999. № 38; 2001. № 38; Российская газета. 2007, 19 июля.

5. Булатов В.И. Россия радиоактивная. Новосибирск, 1996.  
 6. Якимец В. Смерть идет с Севера // Евразия – мониторинг. 1992. № 2. С. 18–21.  
 7. Глазов М.В., Горячкин С.В. Изменение природных зон Российской Арктики. Экспедиция и экология Тундры-99 // Природа. 1997. № 5.

## REFERENCES

1. Novaya Zemlja. Priroda, istorija, arheologija, kul'tura [Novaya Zemlya islands. Nature, history, archeology, culture]. M., 1998, kn. 1: Priroda. (In Russ.)  
 2. Izrael' Ju.A. Radioaktivnoe zagrjaznenie zemnoj poverhnosti [Land surface radioactive pollution]. *Vestn. RAN*. 1988, t. 68, no 10. (In Russ.)

3. Jadernyj arhipelag [The nuclear archipelago] / sost. B.I. Ogorodnikov. M., 1995. (In Russ.)  
 4. Selegej V. Radioaktivnoe zagrjaznenie g. Novosibirska – proshloe i nastojashhee [Radioactive pollution of Novosibirsk city – past and present]. Novosibirsk, 1997. (In Russ.)  
 5. Bulatov V.I. Rossiya radioaktivnaja [Radioactive Russia]. Novosibirsk, 1996. (In Russ.)  
 6. Jakimec V. Smert' idet s Severa [Death comes from the North]. *Evracija – monitoring*. 1992, no 2, pp. 18–21. (In Russ.)  
 7. Glazov M.V., Gorjachkin S.V. Izmenenie prirodnyh zon Rossijskoj Arktiki. Jekspedicija i jekologija Tundry-99 [Changing natural zones of the Russian Arctic. Expedition Tundra-99 and ecology]. *Priroda*. 1997, no 5. (In Russ.)

Статья принята  
редакцией 26.12.2014

УДК 622.32(571.1)

В.П. КАРПОВ

## НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ ТЮМЕНСКОГО СЕВЕРА: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ

Виктор Петрович Карпов,  
д-р ист. наук, профессор, доцент,  
Тюменский государственный нефтегазовый университет (ТюмГНГУ)  
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38  
e-mail: 7654321.58@mail.ru

В статье анализируются перспективы политики «новой индустриализации» Тюменского Севера. Особое внимание уделено Ямалу, ставшему центром экономического роста современной России. Рассмотрены задачи реализации трех северных мегапроектов: «Ямал СПГ», «Сабетта», «Северный широтный ход». Показано влияние Тюменского нефтегазового комплекса на развитие региона и страны. Обосновано, что для отечественной экономики опасно не увеличение добычи углеводородов, а сужение обрабатывающего сектора. Отмечены риски и ограничители «новой индустриализации» в виде отсталых институтов государственного управления, падения темпов экономического роста страны, воздействия западных санкций. Подчеркивается необходимость преодоления зависимости нефтегазового кластера от зарубежной технико-технологической помощи. Обращается внимание на задачи развития арктической инфраструктуры, ледокольного флота, ускорения научно-технического прогресса.

*Ключевые слова:* Арктика, Ямал, северные проекты, индустриализация, наука, технологии, инфраструктура, интегральное развитие.

V.P. KARPOV

## NEW INDUSTRIALIZATION OF THE TYUMEN NORTH: OPPORTUNITIES AND RISKS

Viktor Petrovich Karpov,  
Doctor of historical Sciences, Professor,  
Associate Professor,  
Tyumen State Oil and Gas University  
Tyumen, 625000, st. Volodarskogo, 38  
e-mail: 7654321.58@mail.ru

The objective of the article is to consider the prospects of the Tyumen North new industrialization. Its first wave took place in 1960-80s and was caused by the West Siberian oil and gas complex development. In 1990s the state was far from the problems of the North, but in the 2000s it was recognized that such perception of the North was erroneous. During the last five years the “new industrialization” course led to creating the new branches of industry and doubling of the volume of industrial production in the region. The northern mega-projects were launched: 1) creation