

Ю. Н. СМЕРНОВ

## СТАЛИН И АТОМНАЯ БОМБА\*

Первые шаги советского атомного проекта по созданию отечественного атомного оружия представляют особый интерес как для специалистов, так и для широкого круга читателей.

Теперь известно: решение о начале работ принималось на самом верху, И. В. Сталиным. Поэтому особенно важно проследить факты непосредственного участия Сталина в выработке как исходных решений, так и последующих крупных мероприятий государственного масштаба, обеспечивших успех атомного проекта.

Весной 1942 г., основываясь на агентурной информации, Л. П. Берия впервые сообщил Сталину о развернувшихся на Западе работах по созданию атомной бомбы.

За несколько месяцев до этого, с конца 1941 г., 28-летний курсант Военно-воздушной академии, уже тогда известный физик и будущий академик Г. Н. Флеров обратился с письмами сначала к И. В. Курчатову, а затем к уполномоченному Государственного Комитета Оборона (ГКО) по науке С. В. Кафтанову, убеждая их в необходимости развернуть в стране работы по делению урана. Более того, уже находясь в армии, он в апреле 1942 г. пишет непосредственно И. В. Сталину. Примечательно, с какой страстью Флеров отстаивал свою позицию: «Во всех иностранных журналах полное отсутствие каких-либо работ по этому вопросу. Это молчание не есть результат отсутствия работы... Словом, наложена печать молчания, и это-то является наилучшим показателем того, какая кипучая работа идет сейчас за границей... Нам всем необходимо продолжить работу над ураном».

В письме Сталину Флеров подчеркивал: «Единственное, что делает урановые проекты фантастическими — это слишком большая перспективность в случае удачного решения задачи... В военной технике произойдет самая настоящая революция... Если в отдельных областях ядерной физики нам удалось подняться до уровня иностранных ученых и кое-где даже их опередить, то сейчас мы совершаем большую ошибку, добровольно сдавая завоеванные позиции» (цит. по [1, с. 4—5]).

Письма Г. Н. Флерова сыграли свою роль. Как и информация, почерпнутая из записной книжки убитого партизанами немецкого офицера, в которой содержались схемы ядерных превращений урана и записи, наводившие на мысль о работах в Германии по созданию сверхоружия. В результате весной 1942 г. за подписью С. В. Кафтанова и академика А. Ф. Иоффе в ГКО страны было направлено предложение о необходимости создания научного центра по проблеме ядерного оружия.

Много лет спустя Кафтанов вспоминал: «Докладывая вопрос на ГКО, я отстаивал наше предложение. Я говорил: конечно, риск есть. Мы рискуем десятком или даже сотней миллионов рублей... Если мы не пойдем на этот риск, мы рискуем гораздо большим: мы можем оказаться безоружными перед лицом врага, овладевшего атомным оружием. Сталин походил, походил искал: „Надо делать“. Флеров оказался инициатором принятого теперь решения» [2, с. 8].

11 февраля 1943 г. ГКО принял специальное решение об организации научно-исследовательских работ по использованию атомной энергии. Их руководителем был назначен И. В. Курчатов. Вначале общее руководство советским атомным проектом осуществлял В. М. Молотов. Затем с августа 1945 г. его сменил Л. П. Берия...

Хотя работы по советскому атомному проекту начались, их организация на первом этапе, в годы войны, не удовлетворяла Курчатова. Не случайно 29 сентября 1944 г. он писал на имя Берии: «В письме т. М. Г. Первухина и моем на Ваше имя мы сообщали о состоянии работ по проблеме урана и их колоссальном развитии за границей. ...вокруг этой проблемы за границей создана невиданная по масштабу в истории мировой науки концентрация научных и инженерно-технических сил, уже добившихся ценнейших результатов».

У нас же, несмотря на большой сдвиг в развитии работ по урану в 1943—1944 году, положение дел остается совершенно неудовлетворительным...

Зная Вашу исключительно большую занятость, я все же, ввиду исторического значения проблемы урана, решился побеспокоить Вас и просить Вас дать указания о такой организации работ, которая бы соответствовала возможностям и значению нашего Великого Государства в мировой культуре» (цит. по [3, с. 24—25]).

Следующее во времени упоминание о Сталине в связи с атомным проектом принадлежит Г. К. Жукову. В своей книге «Воспоминания и размышления», рассказывая о работе Потсдамской конференции летом 1945 г., он отметил: «В ходе конференции глава американ-

\* Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований; код проекта 93-06-10331.

ской делегации президент США Г. Трумэн, очевидно, с целью политического шантажа однажды пытался произвести на И. В. Сталина психологическую атаку.

Не помню точно какого числа, после заседания глав правительств Г. Трумэн сообщил И. В. Сталину о наличии у США бомбы необычайно большой силы, не назвав ее атомным оружием.

В момент этой информации, как потом писали за рубежом, У. Черчилль впился глазами в лицо И. В. Сталина, наблюдая за его реакцией. Но тот ничем не выдал своих чувств, сделав вид, будто ничего не нашел в словах Г. Трумэна. Как Черчилль, так и многие другие англо-американские авторы считали впоследствии, что, вероятно, И. В. Сталин действительно не понял значения сделанного ему сообщения.

На самом деле, вернувшись с заседания, И. В. Сталин в моем присутствии рассказал В. М. Молотову о состоявшемся разговоре с Г. Трумэном. В. М. Молотов тут же сказал:

— Цену себе набивают,

И. В. Сталин рассмеялся:

— Пусть набивают. Надо будет переговорить с Курчатовым об ускорении нашей работы.

Я понял, что речь шла об атомной бомбе» [4, с. 685].

Без сомнения, поворотный момент в истории советского атомного проекта наступил, когда 6 августа 1945 г. американцы сбросили над Хиросимой свою первую атомную бомбу. Для советского руководства пришло время решительных действий.

Интересный факт отметила Светлана Аллилуева — дочь Сталина: «...отца я увидела снова лишь в августе, — когда он возвратился с Потсдамской конференции. Я помню, что в тот день, когда я была у него, — пришли обычные его посетители и сказали, что американцы сбросили в Японии первую атомную бомбу... Все были заняты этим сообщением, и отец не особенно внимательно разговаривал со мной. А у меня были такие важные — для меня — новости. Родился сын! Ему уже три месяца и назвали его Иосиф... Какое значение могли иметь подобные мелочи в ряду мировых событий, — это было просто никому неинтересно...» [5, с. 143—144].

Уже через несколько дней после американских атомных бомбардировок Хиросимы и Нагасаки последовали крупные организационные решения в интересах советского атомного проекта. А пять месяцев спустя, 25 января 1946 г., Сталин лично встречается с Курчатовым и, демонстрируя свое полное доверие, предоставляет ему своеобразный карт-бланш. Курчатов записывает для себя: «Во взглядах на будущее развитие работ т. Сталин сказал, что не стоит заниматься мелкими работами, а необходимо вести их широко, с русским размахом, что в этом отношении будет оказана самая широкая всемерная помощь». Впервые о встрече Сталина с Курчатовым 25 января 1946 г. было сказано в январе 1993 г. в докладе, посвященном 90-летию со дня рождения Игоря Васильевича Курчатова, и были приведены ключевые положения из его записи (см.: [6]).

Из приводимой ниже записи об этой встрече 43-летнего Игоря Васильевича видно, что от него не ускользнуло, как выглядит кабинет Сталина. Он обратил внимание на «печи изразцовые, прекрасный портрет Ильича и портреты полководцев». Поэтому с определенной степенью достоверности можно говорить о свежести впечатлений и что всего скорее Курчатов в кабинете Сталина был впервые.

Текст записи Игоря Васильевича с большим трудом поддается расшифровке. По этой причине в публикуемом тексте сделаны отдельные небольшие пропуски, а сомнительные, неоднозначные варианты конкретных слов отмечены вопросительными знаками. Обращает на себя внимание и форма записи: строгая, деловая, без каких-либо оценок, фактически официальная, констатирующая. Да Игорь Васильевич и не мог себе позволить что-либо иное. Он знал, под каким контролем каждый его шаг и не мог подвергать даже малейшему риску огромное дело, которое он возглавлял.

Прежде чем привести запись, необходимо остановиться на ряде важных обстоятельств.

Решением Государственного Комитета Оборона СССР от 20 августа 1945 г. при ГКО был создан Специальный (Особый) комитет под председательством Берии. На Комитет возлагалась задача создания атомной промышленности в стране и создания атомного оружия. Накануне Сталин вызвал к себе Наркома боеприпасов — одного из будущих руководителей атомной промышленности СССР Б. Л. Ванникова. Вспоминая об этом разговоре, Ванников отметил: «Сталин вкратце остановился на атомной политике США и затем повел разговор об организации работ по использованию атомной энергии и созданию атомной бомбы у нас в СССР» (цит. по: [7, с. 13]). Сталин упомянул о предложении Берии возложить все руководство на НКВД и сказал: «Такое предложение заслуживает внимания. В НКВД имеются крупные строительные и монтажные организации, которые располагают значительной армией строительных рабочих, хорошими квалифицированными специалистами, руководителями, НКВД также располагает разветвленной сетью местных органов, а также сетью организаций на железной дороге и на водном транспорте» (цит. по: [7, с. 13]).

Однако затем, видимо, учитывая и соображения Ванникова, Сталин посчитал, что наилучший вариант — выйти за рамки НКВД и создать Специальный комитет, который «должен находиться под контролем ЦК и работа его должна быть строго засекречена... Комитет должен быть наделен особыми полномочиями» (цит. по:[7, с. 14]).

Заместителем председателя Специального комитета был назначен Ванников, а его членами стали Г. М. Маленков (секретарь ЦК ВКП(б)), Н. А. Вознесенский (председатель Госплана), А. П. Завенягин, М. Г. Первухин, А. Ф. Иоффе, П. Л. Капица, И. В. Курчатов. Секретарем и членом комитета стал В. А. Махнев.

Настаивая на включении в комитет Маленкова, Сталин подчеркнул: «Это дело должна поднять вся партия, Маленков — секретарь ЦК, он подключит местные партийные организации» (цит. по:[7, с. 14]).

Одновременно с организацией Специального комитета был сформирован Ученый (Технический) совет по атомной энергии, в который по предложению Берии вошли А. Ф. Иоффе, П. Л. Капица, И. В. Курчатов, А. И. Алиханов, И. К. Кикоин, Ю. Б. Харитон, Б. Л. Ванников, А. П. Завенягин и В. А. Махнев. При этом Сталин рассуждал так: «Давайте назначим председателем Ученого совета тов. Ванникова, у него получится хорошо, его будут слушаться и Иоффе и Капица, а если не будет — у него рука крепкая; к тому же он известен в нашей стране, его знают специалисты промышленности и военные» [7].

Наконец, на основании постановления ГКО от 20 августа 1945 г. вскоре было образовано и Первое главное управление при Совете Народных Комиссаров СССР (знаменитое ПГУ!), которое также возглавил Б. Л. Ванников.

Смысл некоторых замечаний в записи И. В. Курчатова о встрече со Сталиным 25 января 1946 г. и указаний Сталина становится особенно понятным, если вспомнить, какие события развернулись с участием академика П. Л. Капицы после первых заседаний Специального комитета и Ученого совета, членом которых он состоял.

Петр Леонидович Капица — человек независимых взглядов, не боявшийся войти в острый конфликт даже с Берией, 3 октября 1945 г., т. е. уже через полтора месяца после создания Специального комитета и Ученого совета, обратился с личным письмом к Сталину. В нем он, в частности, написал, что «товарища Берия мало заботит репутация наших ученых (твое, дескать, дело изобретать, исследовать, а зачем тебе репутация). Теперь, столкнувшись с тов. Берией по Особому Комитету, я особенно ясно почувствовал недопустимость его отношения к ученым». И далее: «...уже пора товарищам типа тов. Берия начинать учиться уважению к ученым. Все это заставляет меня ясно почувствовать, что пока еще не настало время в нашей стране для тесного и плодотворного сотрудничества политических сил с учеными» [8, с. 233—234].

25 ноября 1945 г. П. Л. Капица написал Сталину о своей настоятельной просьбе освободить его «от участия в Особом Комитете и Техническом Совете». В своем пространном письме он мотивировал просьбу тем, что «товарищи Берия, Маленков, Вознесенский ведут себя в Особом Комитете как сверхчеловеки. В особенности тов. Берия... У тов. Берия основная слабость в том, что дирижер должен не только махать палочкой, но и понимать партитуру. С этим у Берия слабо... Товарищ Ванников и другие из Техсовета мне напоминают того гражданина из анекдота, который, не веря врачам, пил в Ессентуках все минеральные воды подряд в надежде, что одна из них поможет». Капица в этом письме утверждал: «В организации работы по атомной бомбе, мне кажется, есть много ненормального. Во всяком случае, то, что делается сейчас, не есть кратчайший и наиболее дешевый путь к ее созданию... Но если стремиться к быстрому успеху, то всегда путь к победе будет связан с риском и с концентрацией удара главных сил по весьма ограниченному и хорошо выбранному направлению. По этим вопросам у меня нет согласия с товарищами... Единственный путь тут — единоличное решение, как у главнокомандующего, и более узкий военный совет» [8, с. 241—242].

Капица предлагал Сталину: «Надо поднять наши научные институты и благосостояние наших научных работников... Надо поднять наше высшее образование, вузы, университеты, готовить молодежь для науки... Надо наладить научное приборостроение и получение реактивов» [8, с. 240]. Ученый просил также Сталина ознакомиться со своим письмом Берии, и нет сомнения, что Берия был в курсе разыгравшихся событий.

2 января 1946 г. П. Л. Капица отправляет Сталину очередное письмо, в котором подчеркивает «необходимость осознать наши творческие силы и возможности... Мы должны делать по-своему и атомную бомбу, и реактивный двигатель...» [8, с. 248].

Вопросы, поставленные Капицей в названных письмах, как мы увидим из записи Курчатова, в той или иной степени и, видимо, не случайно, затрагивались Сталиным во время встречи 25 января 1946 г. Поэтому интересно проследить, какие именно указания дал Сталин Игорю Васильевичу. И обратим внимание, что Сталин в разговоре с Курчатовым сам заговорил о Капице, а 4 апреля 1946 г. сообщил Петру Леонидовичу: «Тов. Капица! Все Ваши

письма получил. В письмах много поучительного — думаю как-нибудь встретиться с Вами и побеседовать о них...» [8, с. 257—258].

Однако Сталин и Капица так никогда и не встретились. Уже 21 декабря 1945 г. Капица был освобожден от работы в Спецкомитете и Техническом совете, а осенью 1946 г. он был снят со всех занимаемых должностей, попав в опалу.

Игорь Васильевич в своих записях ничего не говорит о том, как выглядел Сталин во время их встречи. Но его дочь Светлана свидетельствует: «Когда война кончилась, он (отец) заболел. У него сразу был такой спад. Ему было уже 66 лет. Он очень болел в 46 году... И болел долго и трудно. Сказались напряжение и усталость военных лет и возраст... Летом 1946 года он уехал на юг — впервые после 1937 года» (см.: [5, с. 144; 9]).

Никаких свидетельств не оставил Игорь Васильевич и о мотивах состоявшейся встречи со Сталиным. Хотя, как видим, действия и позиция П. Л. Капицы, как и его разыгравшийся конфликт с Берией, по меньшей мере пусть косвенно, но могли способствовать осуществлению такой встречи.

Игорь Васильевич не упоминает, как проходила сама встреча. Но мы можем это представить себе, благодаря, например, рассказу Константина Симонова, который вместе с А. Фадеевым и Б. Горбатовым 13 мая 1947 года впервые оказался в кабинете Сталина. Вряд ли за год с небольшим в чем-то существенном изменился общий рисунок подобных встреч. Встреча, которую описал Симонов, проходила с участием Молотова и Жданова и началась в седьмом часу вечера: «...в приемную вошел Поскребышев и пригласил нас. Мы прошли еще через одну комнату и открыли дверь в третью. Это был большой кабинет, отделанный светлым деревом, с двумя дверями — той, в которую мы вошли, и второй дверью в самой глубине кабинета слева. Справа, тоже в глубине, вдали от двери стоял письменный стол, а слева вдоль стены еще один стол — довольно длинный, человек на двадцать — для заседаний.

Во главе этого стола, на дальнем конце его, сидел Сталин, рядом с ним Молотов, рядом с Молотовым Жданов. Они поднялись навстречу. Лицо у Сталина было серьезное, без улыбки. Он деловито протянул каждому из нас руку и пошел обратно к столу. Молотов приветливо поздоровался...

После этого мы все трое — Фадеев, Горбатов и я — сели рядом по одну сторону стола, Молотов и Жданов сели напротив нас, но не совсем напротив, а чуть поодаль, ближе к сидевшему во главе стола Сталину...

Сталин... в начале беседы больше стоял, чем сидел, или делал несколько шагов взад и вперед позади его же стула или кресла... Сталин, как всегда, говорил очень неторопливо, иногда повторял сказанное, останавливался, думал, прохаживался». Он был одет «в серого цвета китель, в серые брюки навыпуск. Курил кривую трубку. Впрочем курил мало. Зажигал ее, затягивался один раз, потом через несколько минут опять зажигал, опять затягивался, и она снова гасла, но он почти все время держал ее в руке. Иногда он, подойдя к своему стулу, заложив за спинку большие пальцы, легонько барабанил по стулу остальными. Во время беседы он часто улыбался» [10, с. 124—125, 141—142].

Обратимся теперь к тексту [11] записи беседы, сделанной И. В. Курчатовым, по-видимому, сразу после встречи со Сталиным, под свежим впечатлением. Этот листок с быстрым, почти стенографическим почерком Игорь Васильевич до конца дней хранил в своем личном сейфе.

«25 января 1946 года.

Беседа продолжалась приблизительно один час с 7<sup>30</sup> до 8<sup>30</sup> вечера. Присутствовали т. Сталин, т. Молотов, т. Берия.

Основные впечатления от беседы. Большая любовь т. Сталина к России и В. И. Ленину, о котором он говорил в связи с его большой надеждой на развитие науки в нашей стране. [...].

Во взглядах на будущее развитие работ т. Сталин сказал, что не стоит заниматься мелкими работами, а необходимо вести их широко, с русским размахом, что в этом отношении будет оказана самая широкая всемерная помощь.

Т. Сталин сказал, что не нужно искать более дешевых путей, что не нужно [?] работу, что нужно вести работу быстро и в грубых основных формах. [...].

По отношению к ученым т. Сталин был озабочен мыслью, как бы облегчить и помочь им в материально-бытовом положении. И в премиях за большие дела, например, за решение нашей проблемы. Он сказал, что наши ученые очень скромны, и они никогда не замечают, что живут плохо — это уже плохо, и хотя, он говорит, наше государство и сильно пострадало, но всегда можно обеспечить, чтобы (несколько? тысяч?) человек жило на славу, [?] свои дачи, чтобы человек мог отдохнуть, чтобы была машина.

В работе т. Сталин говорил — что надо идти решительно со вложением решительно всех средств, но по основным направлениям.

Надо также всемерно использовать Германию, в которой есть и люди, и оборудование, и опыт, и заводы. Т. Сталин интересовался работой немецких ученых и той пользой, которую они нам принесли".

Из беседы с т. Сталиным было ясно, что ему отчетливо представляются трудности, связанные с получением (наших?) первых агрегатов, хотя бы с малой производительностью, т. к. (сказал?) увеличения производительности можно достигнуть увеличением числа агрегатов. Труден лишь первый шаг, и он является основным достижением.

(Затем?) были заданы вопросы об Иоффе, Алиханове, Капице и Вавилове и целесообразности работы Капицы.

Было выражено (мнение?) на кого (они?) работают и на что направлена их деятельность — на благо Родине или нет.

Было предложено написать о мероприятиях, которые были бы необходимы, чтобы ускорить работу, все, что нужно. Кого бы из ученых следовало еще привлечь к работе.

Систему премий.

Обстановка кабинета указывает на (оригинальность?) и (?) ее хозяина. Печи изразцовые, прекрасный портрет Ильича и портреты полководцев.

Космические лучи и циклотрон...»

Заключительные слова записи Игоря Васильевича, к сожалению, не поддаются однозначной расшифровке.

...Со дня встречи Сталина с Курчатовым 25 января 1946 г. до пуска первого советского опытного уран-графитового реактора 25 декабря 1946 г. оставалось ровно 11 месяцев. До взрыва первой советской атомной бомбы 29 августа 1949 Г. оставалось еще долгих и очень трудных 3 года и 7 месяцев.

По существу в ходе беседы Сталин наделил И. В. Курчатова особыми полномочиями.

Вне всякого сомнения, Сталин понимал (это хорошо видно из записи беседы), что создание собственной атомной бомбы становится важнейшим делом для государства. Поэтому были развернуты такие мобилизационные мероприятия, которые только и были под силу мощной партийно-государственной системе, подчиненной единой воле и жесткому контролю. Той централизованной диктаторской машине управления, которая господствовала в СССР.

Для решения беспрецедентной задачи были привлечены лучшие силы промышленности, конструкторских бюро, исследовательских институтов, все звенья партийных органов и управления, лучшие руководители и специалисты.

С другой стороны, создание атомной бомбы в СССР пришлось на период обострившегося с лета 1946 г. опаснейшего противостояния между СССР и США, когда война между бывшими союзниками могла начаться в любой момент.

Это было время, когда наша страна только что вышла из опустошительной кровавой войны с фашизмом. Сталин знал о жертвах и лишениях своих соотечественников не только по сводкам. Его дочь Светлана вспоминала, что летом 1946 г. он поехал на юг на машине: «Огромная процессия протянулась по плохим тогда еще дорогам... Останавливались в городах, ночевали у секретарей обкомов, райкомов. Отцу хотелось посмотреть своими глазами, как живут люди, — а кругом была послевоенная разруха. ...он нервничал, видя, что люди живут еще в землянках, что кругом еще одни развалины» [5, с. 144].

В те же годы, еще до взрыва первой советской атомной бомбы (как, впрочем, и позднее) Сталин продолжил свое безжалостное давление на общество, не щадя ни своих партийных единомышленников, ни ученых, ни еще совсем недавних национальных кумиров. Заподозрив в подготовке заговора, он в июне 1946 г. высылает Г. К. Жукова в Одессу. По нелепому навету лично лишает воинского звания генерал-лейтенанта легендарного папанинца Е. К. Федорова, и в августе 1947 г., разжаловав в рядовые, снимает его с должности. К нача-

Один из наиболее видных немецких специалистов, работавших в СССР, Макс Штеенбек так суммировал вклад своих соотечественников в советский атомный проект: «Западная пропаганда... при каждом удобном случае утверждала, что советскую атомную бомбу создали якобы немецкие ученые. Абсолютная чепуха! Конечно, мы сыграли определенную роль в разработке ядерной темы, но наша задача никогда не выходила за те границы, где освоение энергии четко переходит от мирного применения к использованию в военных целях» [12, с. 158—159].

лу 1949 г. раскручивается сфабрикованное «ленинградское дело», завершившееся трагической развязкой.

Гнетущую атмосферу в стране усиливали печально знаменитые репрессивные постановления Центрального Комитета ВКП(б) в области литературы, театра, кино (1946 г.) и даже музыки (1948 г.). Были проведены разгромные «дискуссии» по вопросам философии (1947 г.) и по так называемому космополитизму в науке (1948—1949 гг.). Общеизвестна трагическая участь советской генетики, судьба которой была решена в августе 1948 г...

В этих условиях быстрое создание атомной бомбы в нашей стране, завершившееся успешным испытанием 29 августа 1949 г., было не только триумфом, но и подвигом. При этом роль Игоря Васильевича Курчатова, его ближайших сподвижников была одной из самых решающих.

## Список литературы

1. Головин И. Н., Смирнов Ю. Н. Это начиналось в Замоскворечье. Препринт Института атомной энергии № 4926/3, 1989. Экземпляр писем Г. Н. Флерова И. В. Курчатову, С. В. Кафтанову и И. В. Сталину были подарены Ю. Н. Смирнову и подписаны Г. Н. Флеровым.
2. По тревоге. Рассказ уполномоченного Государственного Комитета Обороны С. В. Кафтанова (Записал В. Степанов) // Химия и жизнь. 1985. № 3. С. 6—10.
3. Головин И. Н. Курчатов — ученый, государственный деятель, человек. Препринт Российского научного центра «Курчатовский институт». Материалы юбилейной сессии Ученого совета Центра 12 января 1993 г.
4. Жуков Г. К. Воспоминания и размышления. М., 1971.
5. Аллилуева С. Двадцать писем к другу. М., 1990.
6. Харитон Ю. Б., Смирнов Ю. Н. О некоторых мифах и легендах вокруг советских атомного и водородного проектов // Энергия. 1993. № 9. С. 2—13. *Khariton Yu. and Smirnov Yu. The Khariton version // The Bulletin of the Atomic Scientist. 1993. May. P. 20—31.*
7. Кочарянц С. Г., Горин Н. Н. Страницы истории ядерного центра Арзамас-16. Арзамас-16, ВНИИЭФ, 1993.
8. Капица П. Л. Письма о науке. М., 1989. (Письма №№ 96, 98, 99.)
9. Телефильм «Светлана, дочь Иосифа», ЦТ, 26 января 1994 г.
10. Симонов К. М. Глазами человека моего поколения. Размышления о Сталине. М., 1988.
11. Личная запись И. В. Курчатова. Архив Российского научного центра «Курчатовский институт». Ф. 2. Оп. 1/с. Д. 16/4.
12. Штеенбек М. Путь к прозрению. М., 1988.