

Х. ГАСТЕРСОН (США)

ЛИВЕРМОР ГЛАЗАМИ АНТРОПОЛОГА

Введение*

Настоящая статья представляет собой отчет об этнографическом исследовании, проведенном в 1987—1990 гг. в Лоуренсовской национальной лаборатории в Ливерморе — одной из двух лабораторий в США, где в период «холодной войны» разрабатывалось ядерное оружие (подробнее см. [1]). Это исследование я проделал в качестве антрополога. В «антропологическом контексте» моя работа была необычной, ибо американские антропологи традиционно изучали преимущественно сообщества «третьего мира», нежели Запада, и главным образом бедные, малообразованные и лишенные власти, нежели богатые, хорошо образованные и могущественные, слои населения. Отчасти потому, что для антропологов стало труднее и опаснее получать доступ к сообществам «третьего мира», отчасти же потому, что они подверглись критике за «восточническое» тяготение к экзотическому и примитивному, в последнее десятилетие наблюдался подъем так называемой «репатрировавшейся антропологии» (т. е. изучения различных групп населения внутри самих США). В центре внимания этого направления, однако, оказались прежде всего этнические меньшинства и прочие тем или иным образом ущемленные слои, нежели сравнительно привилегированные группы, как, например, ученые — разработчики ядерного оружия. Но в то же время возникает и небольшая литература по антропологии науки (см., к примеру, [2—8]), к которой принадлежит и настоящее исследование Ливерморской лаборатории.

В отличие от многих современных трудов в сфере *science studies*, задачей настоящей работы являлось не прослеживание развития определенной области научного знания, а изучение политики, культуры и психологии определенной группы ученых. Постановка именно этой задачи была вызвана не только тем, что, как антрополог и как гражданин, беспокоившийся, что гонка вооружений может закончиться катастрофой, я интересовался преимущественно людьми, которые разрабатывали оружие, нежели содержанием той науки, при помощи которой они делали это. Дело было еще и в том, что знания, получаемые учеными — разработчиками ядерного оружия, представляют в США такую же государственную тайну, как и в России, поэтому мне, особенно принимая во внимание тот факт, что я являюсь британским, а не американским гражданином, не было бы разрешено исследовать развитие этой специфической научной области, даже если бы я хотел или считал себя способным заняться этим. Таким образом, задача моего исследования заключалась в выяснении вопросов о том, какого типа люди становились учеными — разработчиками ядерного оружия, как они представляли себе смысл своей работы, и какое значение они отводили своей работе в рамках глобальной системы международных отношений. Это было одно из нескольких исследований культуры американских комплексов по производству ядерного оружия, предпринятых в 1980-е гг. — десятилетие усилившихся «холодной войны»

* Я хотел бы с благодарностью отметить ту помощь, которую оказали в подготовке моей работы для российской аудитории Вячеслав Герович, Лорен Грэхэм, Геннадий Горелик и Пола Гарб. Исследование, на материале которого основывается эта статья, не могло бы быть выполнено без финансовой поддержки Стэнфордского университета, Фонда Меллона и Фонда Макартуров. Что же касается любых ошибок в статье, то за них несет ответственность один лишь автор.

и гонки вооружений*.

Ливерморская лаборатория

До создания в 1952 г. Ливерморской лаборатории все американское ядерное оружие разрабатывалось в лаборатории Лос-Аламос в штате Нью-Мексико, основанной под руководством Роберта Оппенгеймера во время Второй мировой войны. Бомбы, сброшенные на Хиросиму и Нагасаки, были разработаны учеными в Лос-Аламосе**. Хотя многие из ученых, работавших над созданием первой бомбы, покинули Лос-Аламос в конце войны, причем некоторые из них — высказывая тревогу по поводу опасности гонки вооружений, разработка и испытания ядерного оружия продолжались там и после 1945 г. После того как в 1949 г. Советский Союз ошеломил американцев, произведя взрыв своей первой атомной бомбы, администрация президента Трумена приняла решение о реализации в Лос-Аламосе срочной программы по созданию водородной бомбы. Наряду с началом Корейской войны в 1950 г., это решение явилось сигналом к эскалации «холодной войны», вызвавшей раскол в американском сообществе ученых-ядерщиков. Некоторые из них, как, например, Оппенгеймер, Сцилард и Эйнштейн, полагали, что Соединенные Штаты должны стремиться избежать тотальной гонки вооружений с Советским Союзом. Другие же, подобно Эдварду Теллеру и Эрнесту Лоуренсу, считали, что Соединенным Штатам следует интенсифицировать исследования, связанные с разработкой оружия. Заручившись поддержкой ВВС, Теллер и Лоуренс убеждали правительство США в необходимости еще одной лаборатории по разработке оружия, организация которой могла бы ускорить работу по созданию водородной бомбы, и, в условиях набиравшего силу маккартистского антикоммунистического режима, в конце концов добились своего***.

В 1952 г. в небольшом городке Ливерморе (который тогда насчитывал менее 10 тыс. жителей), расположенном примерно в сорока милях к востоку от Сан-Франциско, штат Калифорния, была организована вторая американская лаборатория по разработке оружия — Лоуренсовская ливерморская лаборатория. В начале своего существования она имела штат порядка 700 человек, а средний возраст ее административного персонала составлял 30 лет. Ливерморская лаборатория стартовала неудачно: ее первые два ядерных испытания в 1953 г. закончились «пшиком» (*fizzle* — слово, которым американские ученые — разработчики оружия обозначают фиаско), к немалой радости соперников из Лос-Аламоса. Однако в конце концов ливерморские ученые овладели основными прин-

* В 1980-х гг. было опубликовано пять книг, описывавших культуру конкретных американских учреждений по производству ядерного оружия. В одной из них, написанной журналистом «Нью-Йорк Таймс» Уильямом Броудом, также изображается Лоуренсовская национальная лаборатория в Ливерморе (см. [9]). Другая описывает завод по производству плутония в Хэнфорде, штат Вашингтон (см. [10]). Третья представляет собой исследование Дрейперовской лаборатории, в которой были разработаны инерциальные системы наведения межконтинентальных баллистических ракет (см. [11]). Четвертая описывает завод в штате Техас, на котором осуществлялась окончательная сборка американских ядерных боеголовок. В ней особенно подчеркивается экстремистский характер религиозных убеждений тамошних жителей, многие из которых верили в скорое возвращение Бога на землю и наступление последнего судного дня (см. [12]). Наконец, пятая является исследованием об ученых лаборатории по разработке ядерного оружия в Лос-Аламосе, т. е. той самой лаборатории, в которой была разработана первая атомная бомба (см. [13]). Кроме этих книг, большое влияние имела статья Кэрл Кон, рассмотревшей культуру ядерных стратегов с феминистской точки зрения (см. [14]).

** Имеется обширная литература, посвященная первому проекту создания атомной бомбы в Лос-Аламосе, среди которой выделяется наибольшей обстоятельностью книга [15]. Также см. [16, 17].

*** Об учреждении Ливерморской лаборатории написано очень мало, к тому же большая часть написанного по этому вопросу фигурирует не в работах профессиональных историков, но в воспоминаниях отдельных ученых (см. [18—20]), и потому приводимые там сведения следует воспринимать с известной осторожностью. В недалеком будущем должна быть опубликована работа таких авторов, как Сибил Фрэнсис (*Sybil Francis*), Бартон Хакер (*Barton Hacker*) и Бартон Бернштейн (*Barton Bernstein*), которая обещает дать более строгое изложение истории основания Лаборатории.

циями разработки ядерного оружия и в конце 1950-х гг. совершили первый большой прорыв, сумев уменьшить размеры боеголовки настолько, чтобы ее можно было приспособить к ракете «Полярис» — первой баллистической ракете, запускаемой с подводных лодок.

В дальнейшем ливерморские ученые разработали в общей сложности 18 различных видов ядерного оружия, в том числе нейтронную бомбу и боеголовки для ракет «Минитмен-II», «Минитмен-III», «Посейдон», «МХ» и крылатых ракет наземного запуска. За успехами последовал и рост Лаборатории: к 1963 г. ее штат достиг 5 тыс. человек, а годовой бюджет составил 127 млн. долларов, превысив соответствующие показатели лаборатории Лос-Аламоса. Ко времени начала моей работы в Ливерморе в 1987 г. Лаборатория стала еще больше: ее штат составлял 8 тыс. человек, а годовой бюджет — 1 млрд. долларов, из которых примерно две трети расходовались на исследования, связанные с разработкой оружия (обзор бюджета Лаборатории, ее физического комплекса и программ см. в [18]).

ТАБЛИЦА 1
Данные о служащих Лаборатории на 1989 г.*

ПЕРСОНАЛ	Со степенями ¹		Без степени	Всего
	PhD	MS, BA, BS, AA		
Ученые и инженеры	1177	1637	59	2873
Физики	650	183	2	835
Химики и материаловеды	168	117	6	291
Инженеры	250	815	34	1099
Математики и специалисты по ЭВМ	61	464	16	538
Специалисты по экологическим и медико-биологическим вопросам	48	58	1	106
Техники, механики	2	1150	1841	2993
Административные и канцелярские работники	32	645	1186	1863
ЛАБОРАТОРИЯ В ЦЕЛОМ	1211	3432	3086	7729

¹ PhD — *Doctor of Philosophy* (доктор философии; приблизительно соответствует российской степени «кандидат наук»); MS — *Master of Science* (магистр естественных или точных наук; приблизительно соответствует диплому с отличием лучших российских университетов); BA — *Bachelor of Arts*, BS — *Bachelor of Science* (бакалавр гуманитарных или, соответственно, естественных или точных наук; приблизительно соответствует образованию в объеме 4-х курсов российских вузов); AA — *Associate in Arts* (работник сферы гуманитарных наук; приблизительно соответствует дипломам российских средних специальных учебных заведений). — *Прим. перев.*

Персонал Ливерморской лаборатории характеризуется широким спектром научных специальностей и образовательных уровней. Таблица 1 показывает количественное распределение по сферам специализации и научным (образовательным) степеням. Важнейшая граница внутри Ливерморской социальной системы разделяет касту ученых и инженеров, составляющих верхушку Лаборатории, и касту лаборантов и технических работников, ассистирующих первым. Случаев перемещения между этими двумя кастами почти не бывает. Ученые и инженеры

* Составлено на основе лабораторного циркуляра LO33.

получают более высокие зарплаты и обладают большей автономией и контролем над своей собственной работой, в то время как технические и канцелярские работники едва ли имеют возможность затевать какие-то собственные проекты. Наряду с лабораторией в Лос-Аламосе, Ливерморская лаборатория является крупнейшим работодателем для физиков в Соединенных Штатах, и в ее стенах физики оказываются элитой элиты. Они, как правило, становятся наиболее высокооплачиваемыми работниками (некоторые из них получают более 100 тыс. долларов в год), и, за одним исключением, пост директора Лаборатории всегда занимал физик*. В 80-е гг. разработкой и испытанием новых ядерных вооружений управляла группа из примерно 50 физиков, разбитых на два отдела — А и В. Отдел А разрабатывал основные вооружения (т. е. атомные бомбы), а отдел В — вспомогательные (термоядерную компоненту). Механикой подземных ядерных испытаний управлял отдел L, представлявший собой по преимуществу техническое подразделение.

Хотя главная задача Лаборатории всегда состояла в разработке и испытании ядерного оружия, к концу 1980-х гг. она также приступила к выполнению ряда программ другого характера. Если принять во внимание тот факт, что ее заслуженный директор в отставке и соучредитель Эдвард Теллер был ревностным сторонником Стратегической Оборонной Инициативы (СОИ) в 1980-е гг., то не должно вызывать удивления то, что в Ливерморе разрабатывался ряд программ, входящих в СОИ: так, ученые Лаборатории работали над созданием рентгеновского лазера (орудия космического базирования, которое, как они надеялись, сможет обратить энергию термоядерного взрыва в лазерные лучи, способные сбивать баллистические ракеты), лазера на свободных электронах (наземного ускорителя, испускающего пучки частиц, которые можно было бы направлять на ракеты при помощи выведенных на орбиту зеркал) и так называемых «*Brilliant Pebbles*» («чудо-булыжников», как называли караваны движущихся по орбите и управляемых при помощи компьютера особых снарядов, способных перехватывать ракеты в космосе). В то же время некоторые ученые Лаборатории испытывали сомнения (научного, политического и стратегического характера) в отношении СОИ и полагали неразумным выделение столь большой доли лабораторных средств на проекты, весьма чреватые политическими конфликтами, при том что сама возможность их технического воплощения оставалась недоказанной. Опасения этих ученых подтвердились: к началу 1990-х гг. все три указанные программы СОИ были свернуты, потерпев фиаско и значительно ослабив позиции Лаборатории сравнительно с соперничающей лабораторией в Лос-Аламосе**.

В 1980-х гг. в Лаборатории осуществлялись еще две лазерные программы, каждая из которых имела и гражданские, и военные приложения. Самый мощный в мире лазер «*Nova*» использовался в программе «Инерциальное удержание» (*Inertial Confinement*), ставящей целью осуществление термоядерного синтеза в тритиево-дейтериевых гранулах для воспроизведения термоядерных взрывов в условиях Лаборатории, а также для изучения возможности создания коммерческих ядерных реакторов, использующих реакции синтеза. Программа «Лазерное разделение изотопов» (*Atomic Vapor Laser Isotope Separation*) подразумевала разработку лазерных технологий разделения различных изотопов урана и плутония.

Помимо всего этого, в 1980-х гг. в Ливерморской лаборатории осуществлялись и другие исследовательские программы. Ученые Лаборатории вели исследования в области генетики, занимались медико-биологическими проблемами, новыми

* Этим исключением является химик Роджер Батцел, бывший директором в 1971—1978 гг. Вообще же директорами Лаборатории в хронологическом порядке были: Херберт Йорк, Эдвард Теллер, Джон Фостер, Хэрролд Браун, Майкл Мэй, Роджер Батцел, Джон Наколлз и занимающий этот пост сейчас Брюс Тартар.

** Сведения об исследованиях в рамках СОИ в Ливерморе приведены в книгах Броуда [9, 19].

технологиями очищения окружающей среды, парниковым эффектом, а также вопросами контроля над вооружениями.

Методика исследования

Предметом моего исследования была культура и психология ученых Лаборатории, а также, хотя и в меньшей степени, культура и психология активистов антиядерного движения, которые в 1980-е гг. пытались положить конец работам Лаборатории по созданию ядерных вооружений.

Приехав в Ливермор в 1987 г., я должен был найти какой-то способ исследовать: во-первых, Лабораторию с восьмьютысячным персоналом, за работой которого я не мог наблюдать в силу законов безопасности страны и моего иностранного гражданства; во-вторых, взаимоотношения между Лабораторией и городком (численностью 56 тыс. жителей), в котором она была расположена; и, в-третьих, взаимоотношения между Лабораторией, Ливермором и активистами антиядерного движения из расположенного неподалеку города Сан-Франциско. Некоторые ученые, понятно, проявляли осторожность в разговорах с посторонним человеком, который к тому же был иностранным гражданином. Моя подготовка в области, изначально разработанной для изучения небольших чужеземных поселений и связанных родством групп, не выказала себя чем-то непосредственно полезным в методологическом плане. Антропологи традиционно изучали небольшие сообщества, где все живут «лицом к лицу» друг с другом, и где им удавалось подружиться и неформально общаться с большинством населения, в то же время проводя формальные пространственные интервью с несколькими тщательно выбранными информантами. Что же касается меня, то я взял на вооружение исследовательскую стратегию, которая, хотя и могла быть признана антропологической, но отступала от этой традиционной модели.

Моя исследовательская стратегия включала четыре компонента. Во-первых, я следил за жизнью Лаборатории по публикациям в семи местных газетах, каждая из которых сообщала о том, что там происходит, и нередко в весьма критических тонах. Во-вторых, я переселился в городок Ливермор, который, в отличие от тех российских городов, где расположены предприятия по производству ядерных вооружений, является открытым городом, где могут жить и работать даже иностранцы*. Живя в Ливерморе, я встречался с рядом людей, работавших в Лаборатории, и с рядом местных жителей. С этими людьми у меня завязались дружеские отношения, и в разговорах со мною они неофициально обсуждали Лабораторию, нередко делясь своими взглядами более открыто, чем они сделали бы это в ходе формального интервью. В-третьих, я развивал у себя более глубокое представление об антиядерных группах, выступавших в оппозиции к Лаборатории, посещая некоторые из их собраний в качестве наблюдателя. В некоторых случаях мне было позволено присутствовать на закрытых для публики собраниях руководителей антиядерного движения. Кроме того, в качестве наблюдателя я присутствовал на акциях протеста у стен Лаборатории и дважды ездил с группой протестующих на Невадский ядерный испытательный полигон для документирования проводимых там акций протеста. Наконец, четвертым компонентом моей стратегии были формальные интервью с учеными — разработчиками оружия, а также с участниками групп протеста.

* Хотя в Ливерморе мог жить кто угодно, собственно Лаборатория была зоной ограниченного доступа. Обыкновенно для того, чтобы попасть в Лабораторию, нужно было иметь специальный значок, получить который мог лишь тот, у кого был допуск к секретной работе. Значки проверялись вооруженными охранниками. Однако даже в пределах Лаборатории были некоторые участки, открытые для публики, включая иностранных граждан. Этими участками были кафетерии Лаборатории, ее музей, отдел информации, спортивные сооружения и астрономический отдел.

Эти формальные, обычно записывавшиеся на магнитофон, интервью дали большую часть собранной мною информации. Как правило, они происходили в домах моих собеседников, хотя некоторые интервью были взяты и у меня дома, а также в кафетериях Лаборатории. Некоторые беседы были короткими, не превышая одного часа; другие же превращались в серии интервью, достигавшие порой общей продолжительности в 15 часов. В ходе интервью я просил своих собеседников рассказать истории их жизней, выясняя при этом намерения, которыми они руководствовались, решая стать учеными-оружейниками или же активистами антиядерного движения, а также ход событий, последовавших за принятием этих решений. В интервью с учеными-оружейниками, — а именно они составляли большинство среди моих собеседников, и именно с ними у меня состоялись наиболее основательные интервью, — я использовал их воспоминания о конкретных событиях и решениях, чтобы сосредоточить внимание главным образом на этических проблемах, связанных с созданием оружия, и смыслах, вкладывавшихся ими в ядерные испытания. В интервью с активистами антиядерного движения я сосредоточивался на том, как видится значение ядерных испытаний с их точки зрения, а также на вопросах, касающихся тактической эффективности их действий и их личных полномочий действовать так, как они действуют. Я собрал ряд словесных описаний ядерных испытаний, сделанных учеными — разработчиками оружия, и описаний арестов, сделанных активистами антиядерного движения, которые участвовали в акциях гражданского неповиновения. Ввиду секретности работы ученых-оружейников, а также опасаясь того, что они станут подозревать меня в шпионаже в интересах другой державы, я большей частью избегал задавать им вопросы, касающиеся технической стороны их работы*. В соответствии со стандартной практикой американской антропологии, всем интервьюируемым была обещана анонимность. При цитировании и обсуждении их высказываний им даны псевдонимы, а побочные детали, которые могут привести к установлению их подлинных личностей, изменены.

Набор интервьюируемых производился методом «снежного кома» (*snowball technique*)**. Я приехал в Ливермор с рекомендательным письмом к одному сотруднику Лаборатории. Он был проинтервьюирован и затем рекомендовал меня пяти коллегам, каждый из которых, в свою очередь, направлял меня ко все новым сотрудникам Лаборатории. По мере экспансии этих информационных цепочек число потенциальных интервьюируемых росло, как снежный ком, и я производил отбор актуальных собеседников в соответствии с критериями, направленными на максимизацию разнообразия выборки по таким показателям, как возраст, пол, религиозные убеждения и научная специализация, — дабы получить как можно более широкий срез. В то же время моя выборка имела «перекос» в сторону элитных физиков Лаборатории, прежде всего конструкторов боеголовок. Среди проинтервьюированных мною лиц почти не было лаборантов и канцелярских работников.

В итоге формальные интервью были проведены с 64-мя сотрудниками Лаборатории (среди которых 52 были мужского, а 12 — женского пола) и с 48-ю активистами антиядерного движения (20 мужчин и 28 женщин). Кроме того, были проведены интервью с 23-мя супругами или бывшими супругами сотрудников Лаборатории, с 8-ю местными священнослужителями, 5-ю местными журналистами, 3-мя бывшими мэрами Ливермора, а также с 5-ю психотерапевтами или психологами, консультировавшими сотрудников Лаборатории.

* О методологии этнографического интервьюирования см. [20, 21].

** Описание этого метода см. в [22]

Социальный состав лаборатории

В 1980-е гг. типичным ученым — разработчиком ядерного оружия в Ливерморе был белокожий мужчина (хотя в числе моих интервьюируемых были две женщины из элитной группы, управлявшей разработками ядерного оружия в Лаборатории)*. Многие из ливерморских ученых-оружейников, особенно лица старшего возраста, происходили из семей, относившихся либо к низам среднего класса, либо к рабочему классу, и нередко были в своих семьях первыми, кто получил высшее образование. Это соответствует заключениям других исследователей, согласно которым образование в области науки (*science*) нередко бывало средством к восхождению американских семей по лестнице социальной иерархии, но отнюдь не той сферой, куда направляли своих сыновей и дочерей социально укорененные буржуазные семьи**. Интересно, что активисты антиядерного движения в исследованной выборке оказывались отпрысками состоятельных семей гораздо чаще, нежели ученые-оружейники, и по своему составу и стилю антиядерное движение определено принадлежало к среднему классу. Это, в свою очередь, согласуется с современными теориями в западной политической социологии, в соответствии с которыми так называемые «новые социальные движения» (такие, как движения за мир и за охрану окружающей среды) черпают своих руководителей и поддержку в радикализованных слоях буржуазии, особенно среди лиц, имеющих образование в области гуманитарных и общественных, а не естественных наук***.

Около 75% ученых в исследованной выборке назвали себя практикующими христианами. Разбивка выборки по религиозной принадлежности выглядела следующим образом:

католики	20%
атеисты	14%
унитарии	12% ¹
агностики	10%
евангелисты	10%
пресвитериане	8%
иудеи	6% ²
прочие	18% ³

¹ Доля унитариев (деноминации, стремящейся к синтезу ряда иудео-христианских религиозных традиций) является завышенной в исследованной выборке, поскольку в Ливерморе я сам посещал именно унитарийскую церковь.

² Эта цифра соответствует доле лиц, исповедующих иудаизм, но не доле этнических евреев.

³ В эту категорию входят буддисты, лютеране, методисты, мормоны, баптисты и члены епископальной церкви.

Высокая доля католиков в выборке представляет интерес, поскольку католики обыкновенно, оказываются несколько преобладающей группой на нижних ступенях американской классовой системы. Последнее согласуется с вышеуказанной особенностью, распространенной среди ученых Ливерморской лаборатории, — происхождением многих из них из семей, относящихся к нижней половине американской социальной структуры. Кстати, высокая доля католиков в персонале Лаборатории вызвала затруднения в ее работе в 1980-е гг., когда католическая церковь заняла весьма решительную позицию против гонки вооружений.

* Что касается расовой принадлежности, то, согласно [23], в конце 1980-х гг. 86% персонала Лаборатории составляли белые, 5% — выходцы из Азии, 5% — латиноамериканцы, 3% — чернокожие и 1% — американские индейцы.

** Личное сообщение Шарон Травек.

*** Политическая социология «новых социальных движений», или феномена, который некоторые исследователи называют «новым классом», освещается в работах [24—27].

Среди проинтервьюированных ученых неожиданно большое число их оказались приверженцами политического либерализма. Многие из них выступали против Вьетнамской войны, поддерживали расширение прав женщин и чернокожих, а также участвовали в движении за охрану окружающей среды. Незадолго до президентских выборов 1988 г. в Америке один ливерморский ученый провел неформальный опрос своих коллег, желая выяснить, за кого они намереваются голосовать. Как оказалось, в своих предпочтениях они разделились «fifty-fifty» между республиканцем Джорджем Бушем и демократом Майклом Дукакисом. Сие означает, что ученые Ливерморской лаборатории проголосовали бы за либерального кандидата Дукакиса с большей долей вероятности, чем это сделала бы случайная выборка американцев в 1988 г. Этот результат поразителен, поскольку общим правилом для американского общества в 1980-е гг., несмотря на многочисленные исключения из него, было то, что республиканцы поддерживали разработку ядерных вооружений гораздо сильнее, нежели демократы; вдобавок, Майкл Дукакис, в отличие от Джорджа Буша, обещал добиваться прекращения ядерных испытаний, если будет избран. Большей частью, однако, приверженность ученых Ливермора разработке оружия выходила за пределы этих сфер партийной политики, и они предпочитали обсуждать вопросы, связанные с ядерным оружием, скорее в терминах прагматизма и рационализма, нежели на языке политической идеологии. Для них гонка вооружений была не столько откровенно политическим, сколько технократическим проектом, в работе над которым могли сотрудничать ученые, симпатизирующие разным партиям.

Подбор персонала в лабораторию

Когда американские ученые и инженеры выходят из стен университетов, они стремятся найти способ зарабатывать на жизнь и, по мере возможности, по-прежнему наслаждаться духом свободы и интеллектуального кипения университетских лет, однако теперь уже в контексте общества, где научная деятельность в значительной степени подчинена интересам военного ведомства и больших корпораций.

В середине 1980-х гг. две трети средств, отпускаемых федеральным правительством США на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, направлялись на военные проекты (по сравнению с 12,5% в Германии и 4,5% в Японии) (см. [28]). Что касается всех (т. е. и частных, и общественных) американских капиталовложений в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, то здесь доля военных проектов составляла 43% (см. [29—34]). По данным Бюджетного комитета Конгресса США, в 1981 г. среди американских ученых и инженеров различного профиля доли работавших по военным проектам были таковы:

инженеры авиационного	
и космического профиля	47,0%
математики	30,3%
физики	24,4%
инженеры-электрики	18,3%
инженеры-механики	12,2%

Некоторые критики военного ведомства высказывали обвинения, что многие американские ученые были вынуждены заниматься разработкой оружия против своего желания, ввиду сравнительной недостаточности рабочих мест и финансирования в других исследовательских областях. Вместе с тем, ряд университетских физиков утверждали, что к 1980-м гг. работа над ядерным оружием перестала быть интересной в научном плане, став, по словам одного профессора физики, «примерно такой же захватывающей, как разработка новой зубной щетки».

Они намекали на то, что ученые Ливермора — это второразрядные ученые, которые не смогли устроиться на преподавательскую работу в университеты (см., к примеру, [35—37]).

Большинство проинтервьюированных мною ливерморских ученых, однако, не считали, что их вынудил работать в Ливерморе недостаток собственной сноровки на рынке труда, где преобладали военные деньги. Многие из них подчеркивали, что могли бы преподавать в университетах, если бы того пожелали. С другой стороны, отнюдь не многие из них упоминали национальную безопасность или патриотизм в качестве мотивов, побудивших их выбрать работу в Лаборатории. Хотя интервьюированные ученые большей частью считали, что их работа является важным вкладом в дело национальной и международной безопасности, они не указывали на это как на первоочередную причину своего устройства в Лабораторию. Как выразился пожилой конструктор Мэтью, «я пошел на это скорее из-за физики, чем из-за русских». Молодая проектировщица боеголовок Сильвия сказала: «Я думала о ядерном устрешении уже после того, как стала работать здесь; и скорее как о рационализации, чем как о мотивации».

Немного было и тех, кто указал, что решающим фактором явилась зарплата, хотя Лаборатория, безусловно, имела бы больше затруднений с наймом ученых и инженеров, если бы она не предлагала хороших условий оплаты труда. Как указал разработчик оружия по имени Джефф, «хороший доход был для меня важной вещью, и Лаборатория могла мне его обеспечить, но это не было главной причиной моего прихода». Наиболее высокооплачиваемыми учеными в Лаборатории являются обычно физики, за ними следуют инженеры, потом химики, биохимики и компьютерщики. В 1989 г. вновь поступавший на работу конструктор оружия, имевший степень *PhD*, получал около 50 тыс. долларов в год. Двое из числа самых старших и наиболее уважаемых конструкторов оружия в Лаборатории зарабатывали значительно больше: 86640 и 97200 долларов в год. Из восьмидесяти тысяч персонала Лаборатории 168 сотрудников — в большинстве своем администраторы — зарабатывали по 100 и более тыс. долларов в год, а годовая зарплата директора составила в 1991 г. 173800 долларов (см. [38]).

Новичок-ученый мог получать в Ливерморе на вплоть до 15 тыс. долларов в год больше, чем он или она могли бы зарабатывать в качестве *junior professors* (т. е. младшего преподавательского состава) в университете, — правда, университетские посты, как правило, расцениваются американским научным сообществом как более престижные. Если же проводить сопоставление с другими конкурирующими работодателями, то Лаборатория следила за тем, чтобы зарплаты, предлагаемые ею молодым ученым, были приблизительно на одном уровне с теми, которые могли предложить им другие национальные лаборатории, и почти достигали тех, которые могли предложить им крупные промышленные корпорации, — правда, для Лаборатории было нелегко не отставать от тех условий оплаты труда, которые частная индустрия могла предоставить своим работникам на последующих стадиях их карьер (см. [39]). Последнее, однако, уравновешивалось тем, что Лаборатория могла предоставить ученым возможность вести фундаментальные исследования, в то время как большинство ученых, работающих в частной индустрии, включая физиков, кончают тем, что занимаются изучением сбыта и технических вопросов, но не научными исследованиями.

Итак, коль скоро ливерморские ученые не упоминали идеологию или заработную плату в качестве решающих причин, которые привели их в Ливермор, то какие же причины они называли? Большинство ученых, у которых я брал интервью, связывали решение устроиться в Лабораторию со своей активной антипатией к университетским департаментам и индустриальным корпорациям. Они также подчеркивали приветливую атмосферу Лаборатории, то, что ставившиеся в ней задачи были интересны в научном плане, и хорошее оборудование. Многие ученые описывали Лабораторию как такое место, где, точно так же, как в университете, они могли вести свои исследования, выбирать для работы наиболее

удобные для себя часы и не задумываться о том, во что им одеться. В то же время, в отличие от своих университетских коллег, они были избавлены от необходимости посвящать долгие часы обучению неблагодарных студентов и писанию заявок на гранты для получения денег на свои исследования. Таким образом, ливерморские ученые изображали Лабораторию как учреждение, обладающее многими преимуществами университета, но лишенное его недостатков.

Возьмем, к примеру, конструктора оружия Мэтью, поступившего в Лабораторию в 1970-е гг. В студенческие годы он предполагал, что займется преподаванием в университете, однако постепенно стал все больше разочаровываться отсутствием свободы, которое открывалось ему в образе жизни университетских профессоров. Любопытно, что в плане ограничения свободы личности он уподоблял университет военному ведомству: «Я пишу трудно, и игра „печатайся или погибай“ не по мне. Это не значит, что я не люблю давления или тяжелой работы; мне просто больше нравится самому устанавливать для себя пределы, чем плясать под чужую дудку. Университет — это все равно что „военка“ в плане того, как он сковывает тебя и располагает всех в иерархическом порядке. И в нем все время лезешь на стену, чтобы добыть деньги. В лаборатории у меня куда больше свободы».

В таком же духе говорил со мной один из инженеров Лаборатории: «Это очень большое место с кучей работ и кучей управляющих. Можно походить туда-сюда и поговорить с одним или с другим. Если ты хочешь новую работу, можно побродить и на кого-нибудь натолкнуться, и прикинуть, можешь ли ты найти что-то такое, что тебе нравится. Очень мало с кем случается, чтобы его перевели на другую должность, — я имею в виду одностороннее указание „сверху“ о переводе в другую область, — разве что это бывает на самом низком групповом уровне... Здесь в самом деле очень свободно. Очень мало есть таких вещей, которые люди здесь делают против своей воли».

Многие ученые Лаборатории также обращали мое внимание на увлекательность физики вооружений и то удовольствие, которое доставляют им использование новейших технологий и работа в компании с одаренными коллегами. Они отмечали, что их работа включает компьютерные коды, насчитывающие 100 тысяч строк, достижение фантастических экстремумов температуры и давления в экспериментах, воспроизводящих условия внутри звезд, и интегрированное знание различных областей физики, химии и инженерного дела. Они находили свою работу стимулирующей и захватывающей и считали, что им посчастливилось иметь свободный доступ к тому, что один ученый описал мне как «абсолютный магазин игрушек», — т. е. к чрезвычайно дорогому, сверхсовременному оборудованию (суперкомпьютерам, лазерам, спектрометрам и т. д.), которым располагала Лаборатория.

Этические аспекты разработки ядерного оружия

В Ливерморе разрабатывались виды оружия, которые, в случае их использования в войне, могли бы убить сотни миллионов людей и, быть может, даже уничтожить всю человеческую цивилизацию. Это ставило серьезные моральные вопросы перед учеными, нанятыми для их создания.

На Западе получили развитие два отчетливых направления в обсуждении моральных проблем, порожденных ядерным оружием, — деонтологическое* и кон-

* Деонтология (*deontology*) — учение о должном [от греч. *deont-* (надлежащий) + *-o-* + *-logy*]. — Прим. перев.

секвенциалистское*. Приверженцы деонтологического направления, руководствуясь установкой, известной среди философов морали как «принцип неподобающих намерений», утверждают, что дурно намереваться или угрожать сделать то, чего не подобает делать. Заявляя, что «не долженствует совершать зла как средства к совершению добра»**, они осуждают угрозы применения ядерного оружия, даже если к этим угрозам прибегают ради предотвращения войны***. Консеквенциалисты же утверждают, что о действиях следует судить по их последствиям, а не по чистоте использованных для их совершения средств: если в системе взаимного устрашения, говорят они, угрозы превратят миллионы мирных жителей в пепел предотвращают их испепеление, то угрожать испепелением миллионов мирных жителей — нравственно, и даже, быть может, безнравственно не прибегать к таким угрозам****. Неудивительно, что ученые-оружейники в Ливерморской лаборатории были почти все без исключения консеквенциалистами.

Активисты антиядерного движения и критики Лаборатории обвиняли ученых-оружейников в том, что они игнорируют моральные вопросы, порождаемые их работой, и пребывают в состоянии морального лунатизма. Показательны в этом отношении слова Дональда Кинга — бывшего административного работника Лаборатории, который покинул ее и в 1980-е гг. стал участником антиядерного движения. «По моему впечатлению, — говорил Кинг, — большинство сотрудников поступали в Лабораторию по той же причине, что и я, — потому что им нужна была работа, и Лаборатория предлагала им работу за хорошую плату. Большинство сотрудников никогда не утруждали себя долгими раздумьями по поводу моральной стороны их работы»+. Один из мотивов для организации демонстраций протеста у ворот Лаборатории в 1980-е гг. состоял именно в том, что такие демонстрации вынудят ливерморских ученых встретиться лицом к лицу с моральными вопросами, которых они якобы избегают.

Многие из ученых-оружейников Лаборатории чувствовали себя глубоко оскорбленными этими моралистскими нападками и настаивали на том, что просто придерживаются иных этических взглядов, чем их критики, но отнюдь не лишены таковых. Один ученый-оружейник говорил мне, что, хотя он чувствует себя спокойно, создавая ядерное оружие, есть некоторые работы, которые он считает неэтичными и не мог бы выполнять, — например, не мог бы быть адвокатом, защищающим убийц или торговцев наркотиками. Другой ученый-оружейник сказал, что по принципиальным соображениям никогда не мог бы участвовать во Вьетнамской войне.

Каков же тот процесс, который позволяет ученым-оружейникам сжиться с работой по созданию ядерного оружия? Большинство проинтервьюированных мною ученых Лаборатории на каком-то этапе в самом деле размышляли об этической стороне своей работы, однако эти размышления имели по преимуществу приватный характер, нежели принимали форму дискуссии с коллегами или даже с членами своей семьи. Хотя в моей выборке попадались такие ученые, которые говорили мне, что никогда особенно не задумывались над этической стороной разработки оружия, поскольку целесообразность этой работы казалась им самоочевидной, и хотя некоторые ученые вспоминали о разговорах с коллегами по поводу этической стороны их работы, все же мне чаще приходилось сталкиваться с тем, что интервьюируемые ученые один за другим говорили, что мне

* От латин. *consequentia* (последствие). — Прим. перев.

** Эта формулировка взята из обсуждения этических взглядов на ядерные проблемы в [40, с. 49].

*** Примеры деонтологических аргументов можно найти в [41—43].

**** Примеры консеквенциалистских аргументов см. в работах [40, 44, 45], авторы которых выступают за ядерное устрашение. Очень редкий пример консеквенциалистской аргументации в пользу одностороннего ядерного разоружения дает книга [46].

+ См. [47]. Другие иллюстрации этой точки зрения см. в [13, 48, 49, 50].

повезло взять интервью именно у них, ибо, в отличие от своих коллег, они-то как раз задумывались об этических вопросах, связанных с разработкой оружия. Вскоре стало очевидным, что многие из сотрудников Лаборатории размышляли о значении своей работы в глухом одиночестве, неизменно убежденные, что их коллеги не задумывались об этом. Несмотря на то, что причины, выдвигавшиеся разными сотрудниками в пользу работы над оружием, были зачастую удивительно сходными, Лаборатория была наполнена людьми, полагавшими, что другие не задумывались об обосновании разработки оружия в той же мере, в какой задумывались об этом они сами. И хотя сотрудники, разумеется, извлекали для себя какие-то отрывочные советы из того, что они слышали от других, большей частью они осваивали эту проблематику в одиночестве. Коллективный культурный процесс освоения этической проблематики в Лаборатории существовал, однако это был процесс, основу которого составляли социализированный индивидуализм и коллективный уход в приватность — общее представление, что этические вопросы работы над оружием следует в основном продумывать в одиночку.

Процесс морального самоопределения нового ученого-оружейника начинался с интервьюирования Лабораторией — процедуры, которая, в соответствии с отмеченной установкой на «приватизацию» этической проблематики, выводила кандидата «один на один» с учреждением. Началом этой процедуры, как правило, бывали предварительные «разведочные» интервью, проводимые вербовщиками от Лаборатории в стенах университетов, где учились кандидаты. Тех кандидатов, которые хорошо показали себя на этом первом этапе, затем приглашали на второе интервью в саму Лабораторию. Там им предстояло сделать сообщение о своих исследованиях, встретиться с потенциальными коллегами из различных программ Лаборатории и быть проинтервьюированными рядом ее сотрудников. Примерно половине кандидатов после этого предлагалась работа, и примерно в половине случаев эти предложения принимались.

Один администратор высокого ранга, работавший в Лаборатории почти с момента ее основания в 1952 г., не мог припомнить, чтобы во время интервьюирования в Лаборатории кандидаты высказывали сомнения по поводу работы над ядерным оружием, если дело было до американо-советского моратория на ядерные испытания 1958—1961 гг., принятию которого непосредственно предшествовали оживленные национальные и международные дебаты об опасности последствий. В годы Вьетнамской войны порядка 25% кандидатов отказывались работать над созданием оружия. В 1970-е гг. доля «отказников» сократилась, но затем вновь поднялась примерно до 25% в середине 1980-х гг. благодаря антиядерному движению. Этот администратор сказал, что за годы своей работы он научился спрашивать интервьюируемых, будут ли они готовы работать над созданием ядерных вооружений, в такой форме, которая делала ответ «да» более вероятным. Это, в частности, означало постановку перед ними простого выбора «да или нет», вместо того, чтобы побудить их основательно подумать о том, где они проведут свои собственные моральные границы. Свою задачу в качестве интервьюирующего он видел, среди прочего, в «достижении того, чтобы интерес кандидатов к физике перевесил их естественную антипатию к работе над оружием».

Еще в 1960—1970-е гг. многие из интервьюирующих не спрашивали кандидатов, будет ли им тяжело заниматься разработкой ядерных вооружений, полагая, как правило, что те не появились бы в качестве кандидатов, если бы такая работа в самом деле вызывала у них тяжелые чувства. Один администратор сообщил, что в те дни не была необычной такая ситуация, когда ученые соглашались работать в Лаборатории, не имея ясного представления о том, чем им придется заниматься: «Мы просто интервьюировали людей в этой большой комнате без окон и заверяли их, что они будут заниматься интересными вещами». В более недавние времена интервьюирующие предпочитали убеждаться в том, что кан-

дидаты знали, над каким проектом им предстоит работать, и высказали явное согласие.

Если в ходе интервью кандидатов не спрашивают, будут ли они готовы разрабатывать ядерное оружие, то тем самым, когда они начинают эту работу, их моральная готовность просто предполагается и ими самими, и другими. Если же этот вопрос им задается, то в ответ кандидаты должны публично определить свое отношение к ядерному оружию. И в том, и в другом случае интервью является важным порогом в общественном производстве идентичности новичка как учебного-оружейника: это момент, когда явным или неявным образом он или она соглашается присоединиться к моральному сообществу ученых-оружейников. Хотя прошедшие интервью могут полагать (как это было с несколькими молодыми учеными-оружейниками из числа моих собеседников), что они дали лишь временное согласие, в душе сохраняя свободу по прошествии времени пересмотреть свои взгляды на разработку оружия, однако теперь они вовлечены в процесс самоопределения, выйти из которого хотя и не невозможно, но трудно.

Конструктор оружия по имени Кларк живо помнил свое интервью в Лаборатории и это ощущение шага к новой и незнакомой идентичности: «Я был приглашен сюда, приехал, пошел на интервью и был слегка ошеломлен. Видите ли, когда меня приглашали, я был все еще с головой поглощен тем, что делал в университете. По правде говоря, я думал, что они приглашают меня, чтобы использовать навыки, которые я приобрел в аспирантуре, — быть может, в их программе синтеза или в чем-то вроде этого. Но первое, что они сказали мне, когда я приехал, было то, что меня будет интервьюировать программа ядерного оружия, что я — потенциальный конструктор ядерного оружия. От этих слов у меня голова пошла кругом! До приезда меня посещала мысль, что, наверное, придется беседовать с кем-то из программы ядерного оружия, но я думал, что поговорю и с людьми из других программ, и что у меня будет что-то вроде возможности выбора... И еще я слышал, что по крайней мере один человек сказал им: „Не стоит об этом говорить! Это дело не по мне...“ На первом интервью я дал осторожный ответ, который позволял понять, что я не вовсе закрыт для такой работы; но я был озабочен их предложением, и мне пришлось здорово подумывать... Однако я учитывал и свои интересы, поэтому в конце концов сказал: „Да, это кажется слегка жутковатым, но я понимаю, что хорошим людям приходится этим заниматься“».

Разные сотрудники Лаборатории решают или примиряются с этическими дилеммами работы над оружием в разных ритмах. Для некоторых из них эти дилеммы никогда не разрешаются до конца. Один инженер, к примеру, сказал мне: «Он (этический вопрос. — Х. Г.) всегда возвращается — во всяком случае, для меня. Его нельзя устранить раз и навсегда... В жизни человека не бывает одного-единственного поворотного пункта, я так думаю, — по крайней мере, в моей жизни».

Другие, однако, говорили мне, что они разрешили этический вопрос на раннем этапе своих карьер в Лаборатории. Один ученый, к примеру, устранил его, предприняв поездку в Советский Союз в промежутке после того, когда он дал согласие работать в Лаборатории, и до того, как он должен был приступить к работе, — поскольку он хотел убедиться, что работа будет по-прежнему казаться нормальной после посещения СССР. Близкий друг одного инженера, работавшего в Лаборатории, сказал о нем следующее: «Он похож на большинство парней в Лаборатории. Быть может, они когда-нибудь и задумывались о том, все ли о'кей с их работой над ядерным оружием, но это не значит, что они постоянно думают об этом и сейчас. Он сам говорил что-то в этом роде прошлым вечером. Он с женой, сказал он, обсуждали это, когда только поженились, но теперь они больше не говорят на эту тему».

По мере того как ученые-оружейники социально и идеологически «матереют», у них развивается твердая приверженность установке, которую можно назвать

Центральной Аксиомой Лабораторной Жизни: Лаборатория разрабатывает ядерное оружие, чтобы обеспечить в мире, стабилизированном ядерным устрашением, гарантию того, что ядерное оружие никогда не будет пущено в ход. Вот что пишет по этому поводу в неопубликованной рукописи один ливерморский ученый: «Я делаю то, что могу, для того чтобы неограниченная война стала опасной, а подготовка к ней — дорогостоящей... Я мог бы сказать, что, если бы я не делал этого, то этим бы занялся кто-то другой, но такой аргумент был отвергнут в Нюрнберге. Я поддерживаю работу над ядерным оружием..., которая держит безошибочный предупредительный флаг перед глазами человечества, требуя от нас мира» [51, с. 7—8].

Итак, можно сказать, что в процессе созревания ученого-оружейника есть сторона, не имеющая ничего общего с обучением физическим наукам или инженерному делу, — и состоит она в том, чтобы придти к взгляду на Центральную Аксиому Лаборатории как на очевидную истину. Упомянутому выше Кларку, бившемуся над тем, чтобы осмыслить свое превращение из аспиранта-физика, протестующего против Вьетнамской войны, в конструктора ядерного оружия, потребовалось несколько времени для развития у себя этого взгляда: «Мне пришлось поломать голову над этими различиями (между Вьетнамской войной и работой над ядерным оружием. — Х. Г.), и я, право же, пришел к заключению, — которого держусь и теперь, — что есть большая разница между патовой ситуацией ядерного устрашения и активной политикой бомбометания по дружественным, умеренным или нейтральным поселениям. Для меня одно важное отличие было, конечно же, вот в чем: в одном случае люди погибали, а в другом — нет».

Обращает на себя внимание то, что работа над ядерным оружием представляется Кларку более этической, чем работа над обычным оружием. Многие считают ядерное оружие более аморальным по сравнению с обычным, потому что оно может убивать так много людей, и убивать их так неразборчиво: это — оружие геноцида. Кларк видит вещи как раз наоборот. Над чем он никогда не смог бы работать, так это над созданием обычных видов оружия, — и он никогда не смог бы работать над их созданием именно потому, что они менее разрушительны и, как следствие, регулярно используются для убийства людей. Но ядерные вооружения, поскольку они так ужасны, для него — не оружие. Они видятся ему не столько средствами убийства людей, сколько фишками в символической игре.

Еще больше затуманивая этическую проблематику, ученые — разработчики ядерного оружия часто замечали, что в мире, где другие страны потенциально способны нанести по США ядерный удар, и где происходят неядерные войны, может оказаться не менее сомнительным в моральном плане не вести разработок ядерного оружия, — тем самым ставя гражданское население под угрозу хищнического нападения, — чем вести их. Как сказал конструктор Джефф в ответ на мой вопрос, не тревожит ли работа над оружием его совесть, «ваша совесть будет тревожить вас в любом случае. Если вы не работаете над оружием, подумайте о всех тех людях, которых вы, быть может, подвергаете опасности, оставляя их незащищенными. Моральные вопросы не просты».

Для того чтобы центральное аксиоматическое убеждение ученых-оружейников, — что ядерное оружие существует для спасения человеческих жизней и предотвращения войны, — представлялось правдоподобным, они должны были уверены до мозга костей, что стратегия ядерного устрашения не даст сбой. В своих интервью я поставил себе за правило спрашивать ученых-оружейников, ожидают ли они, что ядерное оружие будет применено в течение их жизней, бывают ли у них страшные сны о ядерной войне, и могли бы они сами когда-либо прибегнуть к ядерному оружию. Хотя некоторые из них признавались, что временами их охватывает тревога, страшных снов о ядерной войне не бывало ни у кого; за исключением одного из них, никто не ожидал, что ядерное оружие

будет применено в течение их жизней, — разве что какой-нибудь из стран «третьего мира»; и многие говорили, что не могут представить себе таких обстоятельств, в которых лично они приказали бы прибегнуть к ядерному оружию. Конструктор боеголовок по имени Майкл сказал: «Если бы я был Президентом, и мы бы подверглись ядерному нападению, стал бы я отдавать приказ нанести ответный ядерный удар? Ни в коем случае. Эти штуки существуют только для того, чтобы предотвратить нападение. Раз вы дошли до момента, когда они пущены в ход, — значит, они уже потерпели фиаско, и в них нет никакого толка». Другой конструктор оружия, человек предпенсионного возраста, говорил: «Если бы речь шла о том, чтобы я работал над взрывчатым веществом, полагая, что его собираются использовать, чтобы убить миллион людей, то в таких обстоятельствах я бы работать не стал»*.

Трое конструкторов боеголовок указывали, что нелогично считать ученых-оружейников несущими прямую ответственность за то, что делают с их разработками другие люди. Конструктор по имени Джозеф заявил: «Это не этический вопрос. Вы их разрабатываете. Другие люди планируют, что с ними делать». Другой конструктор, Мэтью, сказал: «Я помогаю поставлять оружие. Не следует применять это оружие, но я не связываю это с вопросом о том, заниматься мне или нет разработкой конкретной боеголовки». А Харви, один из самых опытных конструкторов Лаборатории, ответил на вопрос, не тревожит ли его, что оружие может быть пущено в ход, встречным вопросом: «Отвечает ли производитель автомобилей за смерть людей, убитых пьяными водителями?»

Другой довод привел Джон, работавший в Лаборатории ядерным химиком. Во время нашего интервью он доказывал, что в несовершенном мире, где уже существует оружие, очень важно, чтобы над ним продолжали работать высококвалифицированные ученые: «Когда я пришел в Лабораторию, стратегические запасы оружия уже существовали. Ребята говорили: „Как нам сделать бомбы более безопасными в том случае, когда их сбрасывают с самолета или когда в них попадает снаряд?“ Вещи, над которыми они работали, были очень существенными. Есть это зло, и как в таких условиях сделать ситуацию более стабильной?» В семье Джону приходилось сталкиваться с возражениями против его работы, поскольку некоторые из членов семьи попали под бомбардировку Нагасаки в 1945 г. В отличие от большинства своих коллег в Лаборатории, он не считает, что бомбардировки Хиросимы и Нагасаки были оправданными, однако он задается вопросом, чем, собственно, сбрасывание атомных бомб на эти города было хуже приведших к еще большим жертвам среди гражданского населения неядерных бомбардировок Токио и Дрездена. В интервью он остановился на том, как трудно отдельному человеку как-то изменить существующее положение вещей: «Я могу желать, чтобы люди не голодали, но каким образом я сам по себе могу добиться этого?» Если отдельные люди обладают столь малой силой, спрашивает он, то сколь велика их личная ответственность, и где та черта, которую нельзя пересечь, сохраняя нравственную целостность личности? — «Если вы секретарь или смотритель лабораторных помещений, то вы находитесь не столь близко. Вам никогда не приходится сталкиваться с этой чертой так непосредственно, как бывает, когда вы оказываетесь чуточку ближе. Как близко вы можете подойти, прежде чем это начнет беспокоить вас? Что до меня, так я бы никогда не смог стать „кнопочником“ на шахтной пусковой установке».

Таким образом, можно резюмировать, что различные ученые-оружейники находили разные способы примириться со своей профессией, однако лишь в редких случаях прибегая при этом к помощи такого средства, как открытое обсуждение с коллегами. Все они, тем не менее, были в высшей степени убеждены, что ядерное устрашение — это здоровая, жизнеспособная стратегия, которая, учитывая

* Цит. по [52].

ситуацию в период «холодной войны», является лучшим способом поддержания стабильности и предотвращения третьей мировой войны, пока не запущен какой-то лучший механизм. Ряд ученых-оружейников говорили, что не считают гонку вооружений обреченной продолжаться вечно, и рассматривают свою работу как временное решение дилеммы безопасности. Несмотря на эти уמוнастроения, однако, осознание того, что «холодная война» кончается, приходило к ним медленно, и они возражали против прекращения ядерных испытаний после ее окончания.

Заключение: перспективы лаборатории на будущее

1980-е гг. были нелегким временем для Ливерморской лаборатории, и 1990-е обещают быть еще труднее. В 1980-е гг. деятельность Лаборатории оказалась поставлена под вопрос крупномасштабным политическим движением в Соединенных Штатах, а также новыми событиями на мировой арене. В Соединенных Штатах 1980-е гг. стали свидетелем подъема мощного антиядерного движения. В условиях, когда опросы общественного мнения показывали, что 3/4 американских граждан поддерживают окончание гонки вооружений [53], Лаборатория оказалась мишенью многочисленных акций протеста. Во время одной из них, в 1982 г., почти 5000 человек предприняли попытку заблокировать дорогу, ведущую к Лаборатории, и 1300 из них подверглись аресту, отказавшись очистить путь*. Захваченные шедшим со страниц местных газет потоком откровений о загрязненном воздухе и зараженных подземных водах, простые люди также стали все больше тревожиться по поводу ущерба окружающей среде, который, они опасались, может быть вызван работой Лаборатории с радиоактивными веществами, и в 1989 г. самим местным жителям Ливермора удалось сорвать сооружение мусоросжигателя, который Лаборатория планировала построить, чтобы избавиться от части своих ядерных отходов. Тем временем возникшие в Советском Союзе новые политические веяния «гласности» и «перестройки» меняли ту систему международных отношений, которая в значительной степени легитимизировала деятельность Лаборатории. Когда Михаил Горбачев в 1985 г. в одностороннем порядке приостановил на 18 месяцев советские ядерные испытания, он радикально подорвал самые основы ее работы и запустил процесс разоружения и сближения между сверхдержавами, приведший в конце концов к окончанию в 1989 г. «холодной войны».

Теперь, когда «холодная война» кончилась, некоторые люди задаются вопросом о том, нуждаются ли Соединенные Штаты по-прежнему в двух лабораториях, разрабатывающих ядерное оружие. Поскольку три четверти тех видов вооружений, которые остаются сегодня в американском ядерном арсенале, были созданы в Лос-Аламосе, и поскольку Ливерморская лаборатория, в отличие от Лос-Аламоса, находится в районе сосредоточения крупных населенных пунктов, где работа над ядерным оружием может стать источником крупномасштабной угрозы общественному здоровью, то очевидно, что, если одна из двух американских лабораторий ядерного оружия будет закрыта, то ею окажется Ливермор. Некоторые политические деятели выступили с предложениями резко сократить размеры Ливерморской лаборатории или перенести все работы по ядерному оружию в Лос-Аламос и превратить Ливерморскую лабораторию в учреждение с исследовательскими задачами в области промышленности, энергетики и проблем окружающей среды. Однако администраторы Лаборатории высказались против таких предложений. Они утверждали, что Америка будет нуждаться в двух лабораториях ядерного оружия, чтобы успешно справиться с последствиями ожидаемого в ближайшие десятилетия распространения ядерного оружия во все но-

* См. описание и анализ этой акции в [54—56].

вые страны, — а также то, что для обслуживания и совершенствования остающихся у Америки ядерных вооружений будут нужны квалифицированные ученые-оружейники, и поэтому важно сохранять две лаборатории ядерного оружия, чтобы каждая из них могла осуществлять независимый надзор за деятельностью другой. Помимо этого, администраторы Лаборатории отстаивали необходимость сооружения в ней новой установки лазерного термоядерного синтеза (*The National Ignition Facility*), — для того чтобы ученые Лаборатории могли проводить исследования термоядерного синтеза как источника энергии, а если будет заключен договор об окончании ядерных испытаний, то также и для того, чтобы ученые-оружейники могли воспроизводить ядерные взрывы в условиях Лаборатории и обучать своих преемников в отсутствие ядерных испытаний. Недавно проект нового лазера получил предварительное одобрение Министра энергетики США Хейзел О'Лири.

Со времени окончания «холодной войны» финансирование работ над оружием уменьшилось до менее чем половины бюджета Лаборатории. После 1989 г. 1/3 конструкторов боеголовок — ведущие ученые, осуществлявшие руководство созданием ядерных вооружений, — вышли на пенсию, и Лаборатория в целом потеряла почти 1000 сотрудников. Моральный дух персонала низок, и людей тревожит, что они могут лишиться работы. Больше же всего сотрудники Лаборатории жалуются на то, что у них нет ясного ощущения своей миссии, представления о своем будущем предназначении в новом мире, начало которому было положено окончанием «холодной войны». До тех пор, пока облик этого мира не станет более отчетливым, будущее Лаборатории обречено на неясность.

Перевод с английского А. Ю. Стручкова

Список литературы

1. *Gusterson H. Testing Times: A Nuclear Weapons Laboratory at the End of the Cold War.* Los Angeles, 1995.
2. *Latour B. and Woolgar S. Laboratory Life: The Social Construction of Scientific Facts.* Beverly Hills, CA., 1979.
3. *Traweek S. Beamtimes and Lifetimes: The World of High Energy Physicists.* Cambridge, MA., 1988.
4. *Haraway D. Primate Visions: Gender, Race and Nature in the World of Modern Science.* N.Y., 1989.
5. *Hess D. Spirits and Scientists: Ideology, Spiritism, and Brazilian Culture.* University Park, PA., 1991.
6. *Latour B. Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society.* Cambridge, MA., 1987.
7. *Martin E. The Woman in the Body.* Boston, 1987.
8. *Martin E. Flexible Bodies: Tracking Immunity in American Culture From the Days of Polio to the Age of AIDS.* Boston, 1994.
9. *Broad W. Star Warriors: A Penetrating Look into the Lives of the Young Scientists Behind Our Space Age Weaponry.* N. Y., 1985.
10. *Loeb P. Nuclear Culture: Living and Working in the World's Largest Atomic Complex.* Philadelphia, 1986.
11. *Mackenzie D. Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance.* Cambridge, MA., 1990.
12. *Mojtabai A. G. Blessed Assurance: At Home With the Bomb in Amarillo, Texas.* Boston, 1986.
13. *Rosenthal D. At the Heart of the Bomb: The Deadly Allure of Weapons Work.* Reading, MA., 1990.
14. *Cohn C. Sex and Death in the Rational World of Defense Intellectuals // Signs.* 1987. Vol. 12. No. 4. P. 687—718.
15. *Rhodes R. The Making of the Atomic Bomb.* N.Y., 1988.
16. *Easlea B. Fathering the Unthinkable: Masculinity, Scientists, and the Arms Race.* L., 1983.
17. *Jungk R. Brighter Than a Thousand Suns: A Personal History of the Atomic Scientists.* L., 1985.
18. *Cochran T., Arkin W., Norris R., and Hoenig M. Nuclear Weapons Databook. Vol. II.* Cambridge, 1987.
19. *Broad W. Teller's War.* N. Y., 1992.
20. *Douglas J. D. Creative Interviewing.* Beverly Hills, CA., 1985.

21. *Spradley J.* The Ethnographic Interview. N. Y., 1979.
22. *Biernacki R. and Waldorf D.* Snowball Sampling // Sociological Methods and Research. 1981. Vol. 10. P. 141—163.
23. *Rogers K.* Lab to Improve Minority Hiring Policies // Livermore Valley Times. 1989. May 25.
24. *Ehrenreich B.* Fear of Falling: The Inner Life of the Middle Class. N. Y., 1989.
25. *Gouldner A.* The Future of Intellectuals and the Rise of the New Class. Oxford, 1979.
26. *McCrea F. and Markle G.* Minutes to Midnight: Nuclear Weapons Protest in America. Newbury Park, CA., 1989.
27. *Touraine A.* The Voice and the Eye: An Analysis of Social Movements. Cambridge, 1981.
28. *Freiberger P.* High-Tech Firms Seek Shift From Military Markets to Civilian R&D // San Francisco Examiner. 1990. March 14.
29. *Abbots J.* Time For Rebirth of Civilian R&D // Bulletin of the Atomic Scientists. 1990. Vol. 46. No. 12. P. 12—13.
30. *Barnet R.* The Uses of Force // The New Yorker. 1991. April 29. P. 82—95.
31. Federation of American Scientists. The Militarization of R&D // Public Interest Report. 1986. Vol. 39. No. 7. P. 1—2.
32. *Forsberg R.* Military R&D: A Worldwide Institution // Proceedings of the American Philosophical Society. 1980. Vol. 124. No. 4.
33. *Tsipis K.* Time for Rebirth of Civilian R&D // Bulletin of the Atomic Scientists. 1990. Vol. 46. No. 12. P. 11—12.
34. *Wilson A.* The Disarmer's Handbook of Military Technology and Organization. L., 1983.
35. *Blum D.* Scientists March to a Military Beat // Sacramento Bee. 1987. July 12.
36. *Dickson D.* The New Politics of Science. N.Y., 1984.
37. *Kistiakowsky V.* Military Funding of University Research // Annals of the American Academy of Political and Social Science. March 1989.
38. Top Salaries at Lawrence Livermore Lab // Tri-Valley Herald. 1991. February 22. P. B3.
39. *Rogers K.* Lab's Top Execs' Earnings Behind Others in Bay Area // Livermore Valley Times. 1990. March 4. P. 2A.
40. *Nye J.* Nuclear Ethics. N. Y., 1986.
41. *Kenny A.* The Logic of Deterrence. Chicago, 1985.
42. *Perkins R.* Deterrence is Immoral // Bulletin of the Atomic Scientists. 1985. Vol. 41 (7). P. 27—29.
43. *Schell J.* The Fate of the Earth. N. Y., 1982.
44. *Dworkin G.* Nuclear Intentions // Ethics. 1985. Vol. 95. P. 445—460.
45. *Wohlstetter A.* Bishops, Statesmen, and Other Strategists on the Bombing of Innocents // Commentary, June 1983. Vol. 75. No. 6. P. 15—35.
46. *Lackey D.* Moral Principles and Nuclear Weapons. Totowa, NJ., 1984.
47. *King D.* How Livermore Lab Employees View Morality of Jobs // Livermore Tri-Valley Herald. 1982. July 11.
48. *Everett M.* Breaking Ranks. Philadelphia, 1989.
49. *Lifton R. and Falk R.* Indefensible Weapons: The Political and Psychological Case Against Nuclearism. N. Y., 1982.
50. *Lifton R. and Markusen E.* The Genocidal Mentality: Nazi Holocaust and Nuclear Threat. N. Y., 1990.
51. *Futterman J.* The Bomb and the Cross: Notes on American Icons (Unpublished manuscript, 1992).
52. *Rogers K.* A Look at People in the Bomb Business // Livermore Valley Times. 1980. July 13.
53. *Harris L.* Public Attitudes Toward the Freeze // The Nuclear Weapons Freeze and Arms Control / Ed. by S. Miller. Cambridge, 1984.
54. *Cabasso J. and Moon S.* Risking Peace: Why We Sat in the Road. Berkeley, 1985.
55. *Epstein B.* The Culture of Direct Action // Socialist Review. 1985. Vol. 82/83. P. 31—61.
56. *Epstein B.* Political Protest and Cultural Revolution: Non-Violent Direct Action in the 1970s and 1980s. Berkeley, CA., 1991.