

# **Экстремальные состояния**

# **Льва Альтшулера**

**Под редакцией  
Б.Л. Альтшулера, В.Е. Фортова**

**МОСКВА  
2011**

УДК 539.1(091)

ББК 22.3г

А 58

**Экстремальные состояния Льва Альтшулера** / Под ред. Б. Л. Альтшулера, В. Е. Фортова. — М.: 2011. — 616 с. — ISBN 978-5-9221-1304-5.

Лев Владимирович Альтшулер — выдающийся ученый, один из основателей и лидеров новой научной дисциплины — динамической физики высоких давлений, основанной на изучении поведения вещества в мощных ударных волнах при экстремально высоких давлениях и температурах.

Результаты исследований Л. В. Альтшулера и его сотрудников были использованы при создании первой отечественной бомбы, испытанной в 1949 г.

Л. В. Альтшулеру вместе с Е. И. Забабахиным, Я. Б. Зельдовичем и К. К. Крупниковым принадлежит одна из основополагающих идей в создании ядерного оружия. В дальнейшем Л. В. Альтшулер активно участвовал в разработке усовершенствованных систем атомных зарядов, которые были успешно испытаны в 50–60-е годы.

Л. В. Альтшулер — человек удивительной судьбы и, можно сказать, экстремального характера, всегда остававшийся внутренне свободным, способный открыто высказывать и отстаивать до конца свои мнения в любой ситуации и в любых исторических обстоятельствах.

В книге представлены биографические сведения о Л. В. Альтшулере, его научные труды и другие публикации и доклады; представлены воспоминания друзей и родственников, коллег и учеников, в частности, многих известных ученых, а также некоторые архивные документы и письма.

Для широкого круга читателей, интересующихся историей развития науки, историей советского Атомного проекта.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	8
Биографическая справка . . . . .	12

### Часть I. **И оружие, и наука**

Глава 1. <b>Избранные научные труды</b> . . . . .	13
Фрагменты ранних публикаций Л. В. Альтшулера (1939–1946 гг.) . . . . .	13
<i>Л. В. Альтшулер, В. А. Цукерман.</i> Новая аппаратура для скоростных рентгеноструктурных исследований и рентгенкинографии (13). <i>Л. В. Альтшулер.</i> Универсальная установка для скоростного рентгеноструктурного анализа (15). <i>Л. В. Альтшулер.</i> Светосильный шлиф-гониометр (16). <i>Л. В. Альтшулер, М. П. Сперанская.</i> Структурные превращения в поверхностных слоях закалённой стали под влиянием шлифовки (17). <i>Л. В. Альтшулер, Н. К. Решеткина, А. Г. Спектор, В. А. Цукерман.</i> Пластическая деформация и поверхностная усталость закалённой стали в подшипниках качения (19). <i>Л. В. Альтшулер.</i> Теория фокусирования аксиальных пучков и методы сверхскоростной структурной рентгенографии (22). <i>Л. В. Альтшулер.</i> Графическая классификация многокомпонентных сплавов (25). <i>Л. В. Альтшулер.</i> О взрыве в сжимаемой пластичной среде (27).	
<i>Л. В. Альтшулер</i> Ударные волны и экстремальные состояния вещества . . . . .	28
<i>Л. В. Альтшулер, К. К. Крупников, В. Е. Фортон, А. И. Фунтиков</i> Начало физики мегабарных давлений . . . . .	41
Глава 2. <b>Исторические труды, воспоминания, письма</b> . . . . .	60
<i>Л. В. Альтшулер</i> К истории советского атомного проекта . . . . .	60
<i>Л. В. Альтшулер</i> Так мы делали бомбу . . . . .	71
<i>Л. В. Альтшулер</i> «Судьба была благосклонна ко мне...» . . . . .	74
Два письма <i>Л. В. Альтшулера</i> И. А. Адамской . . . . .	89
<i>Л. В. Альтшулер</i> Затерянный мир Харитона. Воспоминания . . . . .	93

<i>Л. В. Альтшулер</i>	
Восстановить историческую справедливость (к 100-летию Ю. Б. Харитона)	105
Обращение академиков РАН <i>А. А. Андреева, Е. П. Велихова, В. Л. Гинзбурга, Н. С. Кардашова, Е. Л. Фейнберга, В. Е. Фортова</i> к Президенту Российской Федерации по вопросу присвоения имени Ю. Б. Харитона РФЯЦ–ВНИИЭФ	107
<i>Л. В. Альтшулер, А. А. Бриш, Ю. Н. Смирнов</i>	
На пути к первому советскому атомному испытанию . . . . .	108
<i>Л. В. Альтшулер</i>	
«Во всем мне хочется дойти до самой сути». Памяти В. А. Цукермана (1993)	132
<i>Л. В. Альтшулер</i>	
Рядом с Сахаровым . . . . .	135
<i>А. Д. Сахаров</i>	
Об инциденте с комиссией 1950 года и об А. П. Завенягине . . . . .	139
Письмо <i>Е. Г. Боннэр</i> Б. Альтшулеру . . . . .	141
<i>Б. Альтшулер</i>	
«Но не могут же все лошади говорить» . . . . .	142
Из «Хроники текущих событий» об Альтшулерах . . . . .	145
<i>Б. Альтшулер</i>	
Л. В. Альтшулер и Ю. Б. Румер . . . . .	145
Письмо <i>Л. В. Альтшулера</i> М. Ю. Румеру . . . . .	146
<b>Глава 3. Друзья и коллеги о Л. В. Альтшулере</b> . . . . .	150
<i>В. Л. Гинзбург</i>	
Памяти Льва Альтшулера . . . . .	150
<i>Л. Д. Рябев</i>	
Лев Владимирович Альтшулер (по страницам документов и материалов серии книг «Атомный проект СССР») . . . . .	155
<i>Н. П. Волошин</i>	
О встречах с Л. В. Альтшулером . . . . .	168
<i>В. А. Цукерман</i>	
Лев Владимирович Альтшулер . . . . .	169
<i>Р. Ф. Трунин</i>	
Вспоминая Льва Владимировича . . . . .	171
<i>А. И. Фунтиков</i>	
Л. В. Альтшулер — основатель школы динамических методов исследования высоких давлений в России . . . . .	183
<i>Д. А. Балашов</i>	
Как мы работали в те первые годы . . . . .	198
<i>Ю. Н. Смирнов</i>	
Неистовый, негиббемый и свободный . . . . .	205
Приложение. Два документа в связи с выступлением Л. В. Альтшулера на диспуте, 1957 г. . . . .	219
<i>Н. Н. Калиткин</i>	
Физик от Бога . . . . .	223

---

<i>В. Д. Урлин</i> Мне посчастливилось работать в атмосфере этой школы . . . . .	229
<i>Т. В. Стяжкина</i> Физик-атомщик XX столетия . . . . .	236
<i>М. В. Жерноклетов</i> Воспоминания о встречах с Л. В. Альтшулером . . . . .	240
<i>В. Н. Герман</i> Встречи с Л. В. Альтшулером . . . . .	245
<i>В. А. Баталов</i> Воспоминания о моем научном руководителе Л. В. Альтшулере . . . . .	250
<i>О. В. Басова</i> Мы жили по соседству . . . . .	253
<i>М. И. Хаймович</i> О работе во ВНИИЭФ «после Л. В. Альтшулера» . . . . .	256
История и структура Газодинамического отделения ВНИИЭФ. По материалам юбилейного выпуска журнала «Атом», № 5, 2002 г. . . . .	260
Предисловие редакции «Атома» (260). <i>Л. М. Тимонин</i> . Становление и развитие газодинамического сектора З (260). <i>А. Л. Михайлов</i> . Газодинамические исследования во ВНИИЭФ (263).	
<i>Б. Л. Альтшулер</i> О работе Л. В. Альтшулера во ВНИИОФИ (1969–1989). . . . .	264
<i>Б. В. Левин</i> Лев экспериментальной физики . . . . .	269
<i>П. С. Кондратенко</i> Слово о Льве Владимировиче . . . . .	272
<i>А. Д. Левин</i> Работа с Л. В. Альтшулером во ВНИИОФИ. . . . .	276
<i>К. А. Кикоин</i> Из мемуаров молодого специалиста . . . . .	281
<i>П. В. Макаров</i> В любой ситуации нужно бороться до конца . . . . .	282
<i>Т. Ф. Костина</i> Л. В. Альтшулер — наш добрый сосед . . . . .	289
<i>Г. В. Шпатаковская</i> Из воспоминаний. Падерборн, 1988 год . . . . .	293
<i>Н. М. Кузнецов</i> Лев Владимирович Альтшулер: поездка в США, 1991 год . . . . .	296
<i>В. Дж. Неллис</i> Вспоминая Льва Альтшулера. . . . .	303
<i>Р. Н. Киилер</i> Лев Альтшулер — взгляд с Запада . . . . .	306
<i>Б. Л. Альтшулер</i> Три друга: Л. В. Альтшулер, В. Л. Гинзбург и В. А. Цукерман . . . . .	314

Глава 4. <b>О соавторах Л. В. Альтшулера по «Отчёту четырёх» 1949 г.</b> . . .	330
Евгений Иванович Забабахин . . . . .	330
Биографическая справка (330). Воспоминания о Е. И. Забабахине <i>Л. В. Альтшулера, З. М. Азарх и В. А. Цукермана, А. А. Бриша, К. К. Крупникова, В. П. Крупниковой</i> (331). <i>И. Е. Забабахин</i> . Детские годы (341). Из воспоминаний <i>К. К. Крупникова-ср.</i> «Наши обычные необычные родители (Забабахины)» (347). Из книги Б. М. Емельянова и В. С. Гаврильченко «Лаборатория “Б”. Сунгульский феномен». О 21-й площадке (351).	
Яков Борисович Зельдович . . . . .	353
Биографическая справка (353). Прощальное слово А. Д. Сахарова (355). <i>Л. В. Альтшулер</i> . Начало физики экстремальных состояний. Памяти Я. Б. Зельдовича (356). <i>М. Я. Овчинникова</i> . Очарованный миром (362). «Дело» О. К. Ширяевой. Письмо Л. В. Альтшулера на имя А. Н. Яковлева (364). <i>О. К. Ширяева</i> . Воспоминания о Сарове (365). <i>А. Я. Ширяева</i> . Что требует дочка (369).	
Константин Константинович Крупников . . . . .	377
Биографическая справка (377). <i>К. К. Крупников</i> . Друзей прекрасные черты. Воспоминания 40–50-х гг. (378). <i>К. К. Крупников-ср.</i> Наши обычные необычные родители (Л. В. Альтшулер) (401).	
Глава 5. <b>О Сарове и первых годах «объекта»</b> . . . . .	411
<i>А. М. Подурец</i>	
История Сарова до «объекта» . . . . .	411
<i>Б. Н. Швилкин</i>	
Детские годы в Арзамасе-16 . . . . .	420
<i>Б. Л. Альтшулер</i>	
«Ах, Протяжка, ты Протяжка, мой родимый уголок» . . . . .	429
Рассекреченные документы КБ-11 (1946–1953 гг.) . . . . .	444
Рапорт Комаровского А. Н. Начальнику ПГУ при Совете Министров СССР Ванникову Б. Л., 9 июня 1946 г. (445). Приказ по объекту № 205 КБ «Об усилении режима на объекте», 27 декабря 1946 г. (446). Лебедеву И. Д. — Колесниченко А. В. «О хулиганстве заключенных и халатности охраны», 24 декабря 1946 г. (447). Зернову П. М. — Мешик П. Я. «Об ограничении выездов с объекта по служебным и личным вопросам», 16 июля 1946 г. (447). Справка зам. начальника 1 отд. Отдела «К» МГБ СССР Феоктистова о нарушениях государственной тайны, 14 ноября 1947 г. (448). Мешик П. Я., Зернову П. М. — Свердлов А. Я. «Об аресте начальника Управления капитального строительства объекта № 550 Любченко П. А. за разглашение государственной тайны», 15 сентября 1948 г. (449). Маленкову Г. М. — Черников В. Ф. (и. о. начальника политотдела базы № 112). О выселении из зоны бывших заключенных, 24 июля 1950 г. (449). Докладная записка о состоянии работы с кадрами на объекте т. Зернова П. М., 20 ноября 1950 г. (451). Отзыв Ю. Б. Харитона на имя Л. П. Берия о работе Альтшулера Л. В. в связи с предложением о его отстранении от работы в КБ-11, 24 января 1952 г. (461). Письмо А. П. Завенягина, И. В. Курчатова и Н. И. Павлова на имя Л. П. Берия, 8 января 1953 г. (462). Справка В. И. Дегнёва на имя Л. П. Берия, 23 января 1953 г. (463).	

**Часть II. Начало пути. Семья, люди, время**

Глава 1. <i>Л. В. Альтшулер. Майкоп, московское детство, революционная деятельность отца</i> . . . . .	465
Глава 2. <i>С. В. Альтшулер. «Гравитационная аномалия» дома Альтшулеров</i> . . . . .	486
Глава 3. <b>Люди и судьбы</b> . . . . .	538
О некоторых героях части II . . . . .	538
<i>Б. Л. Альтшулер, И. Н. Кузнецов.</i> Сергей Владимирович Альтшулер (1909–1979) (538). <i>В. С. Альтшулер.</i> О моём отце (539). <i>Л. Е. Миллер.</i> Ольга Владимировна Альтшулер (1912–1992) (541). <i>М. П. Кершнер.</i> Михаил Львович Кершнер (1868–1924) (542). <i>М. П. Кершнер.</i> Эдуард Иосифович (Осипович) Идельсон (1893–1970) (543). <i>Л. С. Янович.</i> Борис Иосифович Идельсон (1895–1938) (544). <i>И. Н. Кузнецов.</i> Христофор Георгиевич Шапошников (1872–1938) (545). <i>И. Н. Кузнецов.</i> Иосиф Кнебель (1854–1926) (547). <i>И. Н. Кузнецов.</i> Мария Кнебель (1898–1985) (548). Адамова-Слиозберг Ольга Львовна (1902–1991) (550).	
<i>Б. Альтшулер</i> О родословной Л. В. Альтшулера и М. П. Сперанской . . . . .	552
Вместо заключения. <i>Б. Альтшулер</i> «Нам с тобой на свете этом в каждом деле быть поэтом» . . . . .	560
Библиография трудов Л. В. Альтшулера . . . . .	565
Использованная литература . . . . .	575
Указатель имён . . . . .	578
Список сокращений и некоторых наименований . . . . .	613