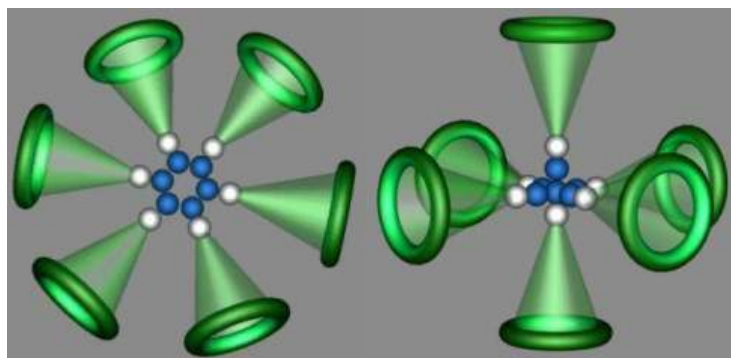


**КАНАРЁВ Ф.М.**

<http://micro-world.su/index.php/2018-01-04-16-42-56/1763-2018-02-12-18-52-30>

**Анализ причин аварии на Саяно-Шушенской ГЭС  
Российская теоретическая фундаментальная наука опережает все  
аналогичные западные науки минимум на 100 лет**

## **УНИВЕРСИТЕТСКИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ УЧЕБНИК**



**Модели атомов графена и алмаза**

**Уважаемый читатель этой научно-образовательной информации!  
Если Вы имеете физические и химические научные знания с  
начальным научным интеллектом, то, освоив новейшие знания этого  
университетского учебника по указанной теме, Вы разовьёте свой  
физико-химический научный интеллект до уровня опережающего  
подобные устаревшие знания Ваших коллег минимум на 50 лет.**

**Помните, все представители российской научно-образовательной  
Власти, не имеют новых физико-химических знаний и пользуются  
услугами научных консультантов, достоверность новых физико-  
химических знаний которых пока никто не проверял. К.Ф.**

**Учитывая это, я посвящаю данное научное достижение Нильсу  
Бору и его продолжателям научной наградной деятельности.  
14.02.2018. К.Ф.М.**

**Краснодар - 2018**

**Ф.М. КАНАРЁВ**

**УНИВЕРСИТЕТСКИЙ  
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ УЧЕБНИК**

УДК 530.145

**Канарёв Ф.М. Университетский физико-химический учебник.**

**АННОТАЦИЯ**

Начальные новые знания человека должны базироваться, прежде всего, на общих физико-химических законах Природы. Её общие законы невозможно разделить. Они всегда и везде реализуются вместе. Это новое требование жизни начало реализовываться нами в школьном физико-химическом учебнике. В нём представлены общие физические и химические законы Природы, управляющие формированием и взаимодействиями материальных объектов микро и макро миров.

Российские университетские учебники по физике и химии отличаются от школьных аналогичных учебников глубиной своего изложения, без которой очень трудно формировать правильные представления о реализации изучаемых физических и химических знаний.

Copyright © 2016. Канарёв Ф.М.

E-mail: [kanarevfm@mail.ru](mailto:kanarevfm@mail.ru) <http://www.micro-world.su/>

**Краснодар - 2018**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОБЩАЯ ВВОДНАЯ УЧЕБНАЯ ЧАСТЬ.....</b>	<b>8</b>
<b>1. МЕХАНОДИНАМИКА.....</b>	<b>8</b>
1.1. Вводная часть.....	8
1.2. Суть ошибочности первого закона динамики Ньютона.....	8
1.3. Суть ошибочности закона Даламбера.....	10
1.4. Основной закон Механодинамики.....	11
1.5. Фазы прямолинейного движения материальных точек и тел...	11
1.6. Первый закон Механодинамики.....	12
1.7. Второй закон Механодинамики.....	15
1.8. Третий закон Механодинамики.....	16
1.9. Четвёртый закон Механодинамики.....	18
1.10. Пятый закон Механодинамики.....	19
1.11. Основной закон Механодинамики.....	19
1.12. Выводы.....	22
<b>2. ФОТОНИКА.....</b>	<b>23</b>
2.1. Вводная часть.....	23
2.2. Магнитная структура фотона.....	34
2.3. Кинематика движения центра масс фотона.....	37
2.4. Уравнения движения центра масс фотона.....	45
<b>3. ОПТИКА -КОРПУСКУЛЯРНАЯ ФОТОНИКА.....</b>	<b>56</b>
3.1. Вводная часть.....	56
3.2. Отражение и поляризация фотонов.....	56
3.3. Дифракция фотонов.....	62
<b>4. ЭЛЕКТРОНИКА, ПРОТОНИКА, НЕЙТРОНИКА....</b>	<b>76</b>
4.1. Вступительная часть .....	76
4.2. Начало теорий электрона, протона и нейтрона.....	76
4.3. Тороидальная модель злектрона.....	85
4.4. О модели протона.....	93
4.5. О модели нейтрона.....	96
<b>5. АТОМНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ В ЭЛЕКТРОФОТОНИКЕ...</b>	<b>99</b>
5.1. Вводная часть.....	99

5.2. Начало новой теории спектров.....	100
5.3. Спин фотона и электрона.....	103
5.4. Расчет спектра атома водорода.....	104
5.5. Расчет спектров водородоподобных атомов.....	105
5.6. Расчет спектра атома гелия.....	109
5.7. Расчет спектра атома лития.....	112
5.8. Расчет спектра атома бериллия.....	113
5.9. Расчет спектра первого электрона атома бора.....	117
5.10. Спектры валентных электронов ряда атомов.....	117
<b>6. МАГНИТОДИНАМИКА ЭЛЕКТРОФОТНИКИ</b>	<b>123</b>
6.1. Вводная часть.....	123
6.2. Движение электронов вдоль проводов.....	124
6.3. Принципы работы Диода.....	130
6.4. Зарядка диэлектрических конденсаторов.....	133
6.5. Разрядка диэлектрических конденсаторов.....	135
6.6. Зарядка электролитического конденсатора.....	136
6.7. Принципы работы электромоторов и электрогенераторов	139
6.8. Физика колебательного контура конденсатор-индуктивность.	141
6.9. Физхимия электрической дуги.....	145
<b>7. ЭЛЕКТРОФОТОНОСТАТИКА.....</b>	<b>153</b>
7.1. Вводная часть.....	154
7.2. Заключение.....	163
<b>8. ФОТОЭФФЕКТ. ЭФФЕКТ КОМПТОНА.....</b>	<b>164</b>
8.1. Фотоэффект.....	164
8.2. Эффект Комптона.....	175
8.3. Заключение.....	180
<b>9. ПЕРЕДАЧА И ПРИЕМ ЭЛЕКТРОФОТОННОЙ ИНФОРМАЦИИ.....</b>	<b>181</b>
9.1. Вступительная часть.....	181
9.2. Заключение.....	195
<b>10. ТЕРМОДИНАМИКА МИКРО И МАКРОМИРА.....</b>	<b>196</b>
10.1. Вволная часть.....	196

10.2. Закон излучения абсолютно чёрного тела.....	196
10.3. Физический смысл тепла и температуры.....	202
10.4. Различия термодинамик макро и микромира.....	208
10.5. Заключение.....	209
<b>11. МОДЕЛИ ЯДЕР АТОМОВ.....</b>	<b>210</b>
11.0. Вступительная часть.....	210
11.1. Структура ядра атома водорода.....	214
11.2. Структура ядра атома гелия.....	215
11.3. Структура ядра атома лития.....	216
11.4. Структура ядра атома бериллия.....	218
11.5. Структура ядра атома бора.....	218
11-6, а и б. Структура ядра атома углерода.....	220
11.7. Структура ядра атома азота.....	221
11.8. Структура ядра атома кислорода.....	222
11.9. Структура ядра атома фтора.....	223
11.10. Структура ядра атома Неона.....	223
11.11. Структура ядра атома натрия.....	224
11.12. Структура ядра атома магния.....	225
11.13. Структура ядра атома алюминия.....	226
11.14. Структура ядра атома кремния.....	226
11.15. Структура ядра атома фосфора.....	227
11.16. Структура ядра атома серы.....	227
11.17. Структура ядра атома хлора.....	228
11.18. Структура ядра атома аргона.....	228
11-19. Структура ядра атома калия.....	229
11.20. Структура ядра атома кальция.....	229
11.21. Структура разобранного ядра атома кальция.....	231
11.22. Структура ядра атома скандия.....	234
11.23. Структура ядра атома титана.....	234
11.24. Структура ядра атома ванадия.....	235
11.25. Структура ядра атома хрома.....	235
11.26. Структура ядра атома марганца.....	235

11.27. Структура ядра атом железа.....	235
11.28. Структура ядра атома кобальта.....	236
11.29. Структура ядра атома никеля.....	236
11.30. Структура ядра атома меди.....	237
11.31. Анализ процессов синтеза атомов и ядер.....	238
11.32. Альфа – распад.....	248
11.33. Бета – распад.....	251
11.34. Искусственная радиоактивность и синтез ядер.....	254
11.35. Краткие выводы.....	255
<b>12. МОДЕЛИ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ.....</b>	<b>257</b>
12.1. Структура атома водорода.....	257
12.2. Модели молекул водорода.....	253
12.3. Структура атома гелия.....	268
12.4. Структура атома лития.....	274
12.5. Структура атома бериллия.....	277
12.6. Структура атома бора.....	284
12.7. Структура атома углерода.....	284
12.8. Структуры атома и молекулы азота.....	290
12.9. Структуры атома и молекулы кислорода	293
12.10. Структуры молекул $CO$ и $CO_2$ .....	294
12.11. Структура молекулы аммиака.....	295
12.12. Структура молекулы воды и её ионов.....	296
12.13. Энергетический баланс процессов синтеза молекул кислорода, водорода и воды.....	304
12.14. Кластеры воды.....	309
<b>13. ИМПУЛЬСНАЯ ЭНЕРГЕТИКА.....</b>	<b>316</b>
13.1. Вводная часть.....	316
13.2. Новый закон формирования электрической мощности....	317
13.3. Заключение.....	331
<b>14. ГЛАВНЫЕ ЗАКОНЫ МАТЕРИАЛЬНОГО МИРА.....</b>	<b>332</b>
14.1. Вводная часть.....	332
14.2. Главный закон материального мира.....	333

<b>15. СПЕКТР ИЗЛУЧЕНИЯ ВСЕЛЕННОЙ.....</b>	<b>339</b>
15.1. Физическая и химическая сути спектра Вселенной.....	339
15.2. Эффекты Спектра Вселенной.....	352
15.3. Расширяется ли Вселенная.....	355
15.4. Астрофизический эффект Доплера.....	357
15.5. Астрофизические Чёрные Дыры.....	368
15.6. Главный источник свободной энергии.....	371
15.7. Рождение планет Солнечной системы.....	376
15.8. Анализ опыта Майкельсона-Морли.....	382
<b>16. МЕХАНОДИНАМИКА И ФИЗХИМИЯ САЯНО-ШУШЕНСКОЙ ТРАГЕДИИ.....</b>	<b>385</b>
16.1. Вводная часть.....	385
16.2. Научный анализ причин аварии на СШГ.....	387
16.3. О физике Саяно-Шушенской аварии.....	393
16.4. Химия Саяно-Шушенской аварии.....	402
<b>17. ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>410</b>
<b>18. БИБЛИОГРАФИЯ.....</b>	<b>413</b>
<b>19. ПРИЛОЖЕНИЕ.....</b>	<b>428</b>
<b>20. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ.....</b>	<b>431</b>

## 16. МЕХАНОДИНАМИКА И ФИЗХИМИЯ САЯНО-ШУШЕНСКОЙ ТРАГЕДИИ

### 16.1. Вводная часть

Российская Техническая авария на Саяно-Шушенской ГЭС считается крупнейшей в истории планеты Земля. Результаты расследований причин этой трагедии комиссиями Правительства и Госдумы, а также независимым экспертом Ю.И. Лобановским дали разные результаты.

Лобановский считает, что главной причиной этой аварии является гидроудар. Однако это противоречит выводу государственных комиссий о том, что гидроудар не мог привести к тем последствиям, которые проявились. **Попытаемся и мы разобраться.**

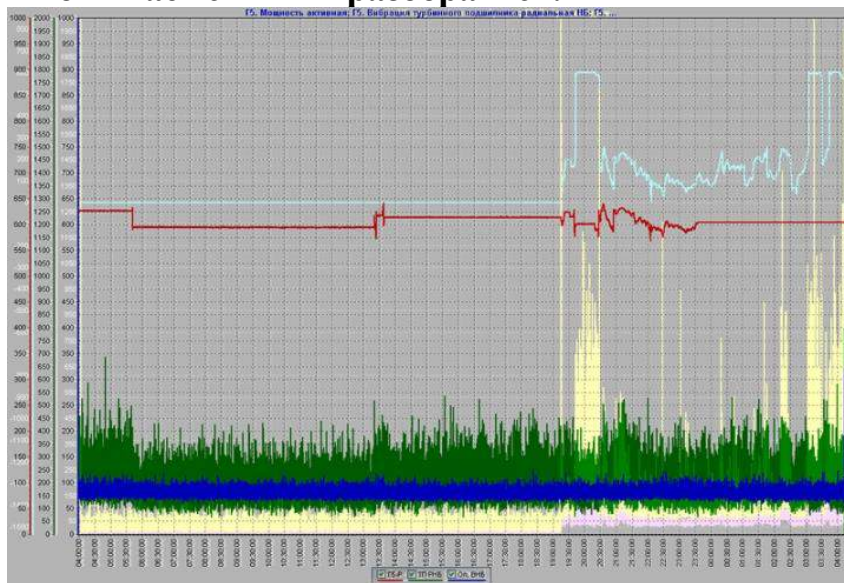


Рис. 186. Лабораторный корпус СШ ГЭС

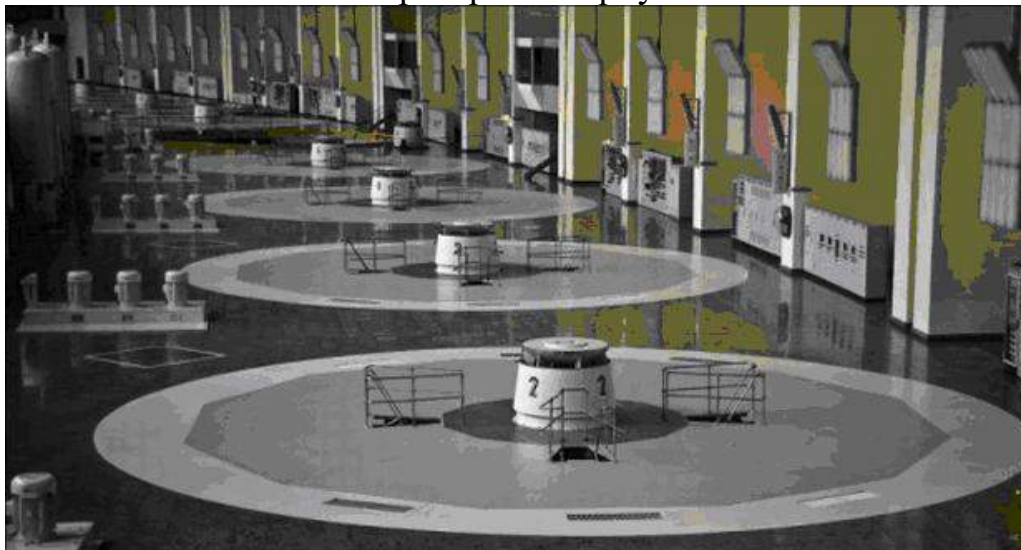


Рис. 187. Фото машинного зала до аварии





Рис. 188. Профиль фонтана воды в момент взрыва энергоблока



Рис. 189. Фото энергоблока и строительной колонны, стёсанной вращавшимся энергоблоком

Известно, что гидроудар – направленное действие потока воды. Оно неизбежно приводит к деформации тех деталей, на которые направлено действие потока воды. Такими деталями являются лопасти турбины (рис. 189). Отсутствие деформаций лопастей турбины (рис. 189), которые должны были появиться в результате гидроудара - доказательство правоты госкомиссий и ошибочности точки зрения независимого эксперта [296].

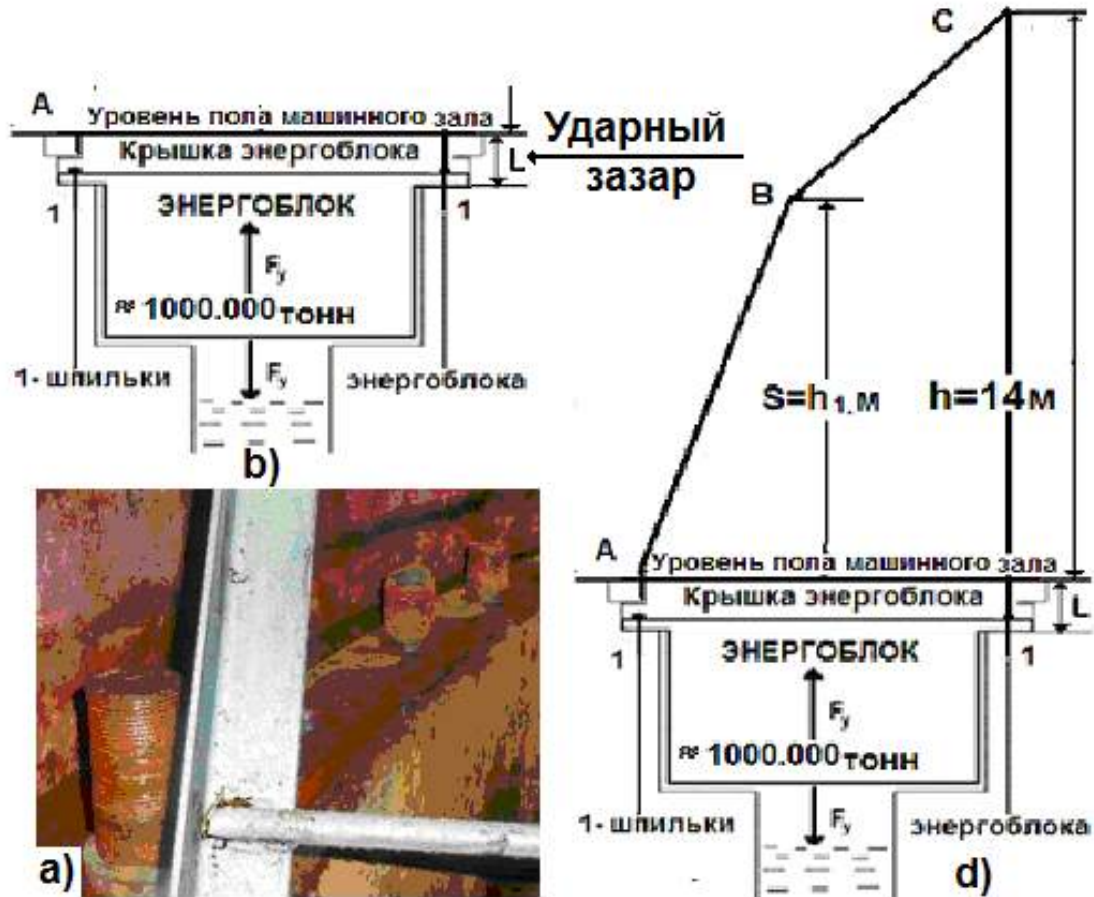


Рис. 190: а) схемы колодца энергоблока и крышки колодца которая крепится к фундаменту б) 80-ю шпильками

Обратите внимание на компоновку рис. 190. Слева на рис. 190, а - 80 шпилек крышки энергоблока; б) схема деталей колодца энергоблока, L - ударный зазор между полом машинного зала и крышкой энергоблока.

## 16.2. Научный анализ причин аварии на СШГ

**Наши** расчёты физхимии процесса генерирования силы, выстрелившей энергоблок (рис. 189), будут уточняться. Но даже

приближённые их результаты убедительно доказывают, что физико-химический процесс разрыва кластеров воды лопастями энергоблока и последующего синтеза этих кластеров – **единственный источник, сгенерировавший импульс силы около миллиона тонн.**

Начнём с динамики Ньютона. Эксперты установили, что 2-й энергоблок в процессе аварии вибрировал и поднялся на высоту 14м (рис. 189 и 190, d). Поскольку он поднимался в поле силы тяжести Земли, то на высоте  $h=14\text{м}$  его потенциальная энергия оказалась равной

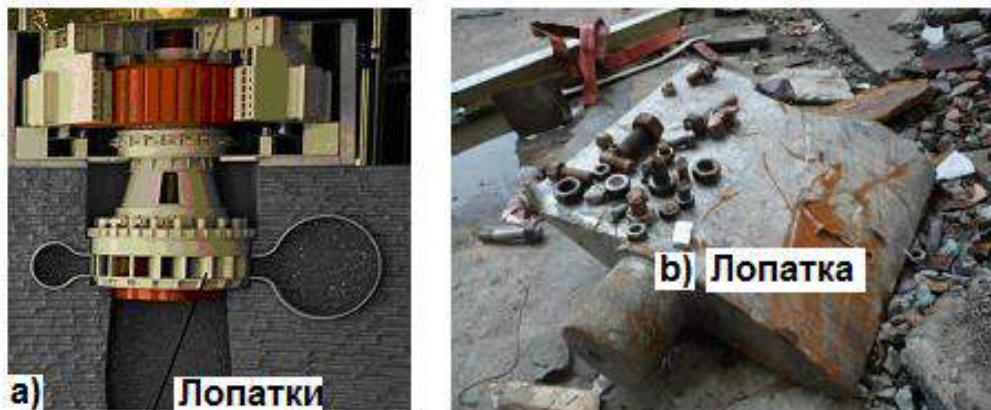
$$E_{II} = mgh, \quad (297)$$

а средняя кинетическая энергия энергоблока в столь сложном его движении описывается по формуле

$$E_k = \frac{mV^2}{2} \quad (298)$$

Из равенства потенциальной (297) и кинетической (298) энергий энергоблока следует средняя скорость его подъёма (рис. 190, a, b и d)

$$V = \sqrt{2gh} = \sqrt{2 \cdot 9,81 \cdot 14} = 16,57\text{м/с}. \quad (299)$$



**Схема энергоблока и турбинного колодца**

Рис. 191: а) схема подземной части энергоблока; б) лопатка

Согласно новым законам механодинамики подъём энергоблока состоял из двух фаз (рис. 190, d): первая фаза АВ - ускоренный подъём и вторая фаза ВС – замедленный подъём [291], [295], [292].

Разделив высоту подъёма энергоблока (рис. 190, d,  $h=14\text{м}$ ) на среднюю скорость его полёта (299), получаем среднюю величину времени его подъёма.

$$t_i = \frac{14}{V} = \frac{14,0}{16,57} = 0,85c . \quad (300)$$

Разница во времени пролёта первого (АВ) и второго (ВС) участков траектории так мала, что для дальнейших расчётов мы можем взять время пролёта всего участка (АС). Тогда Величина среднего ускорения подъёма энергоблока будет равна

$$a = \frac{V}{t_i} = \frac{16,57m/c}{0,85} = 19,49m/c^2 . \quad (301)$$

Масса энергоблока и масса его крышки равны 2580 тонн (рис. 189, 190 и 191, а). Согласно динамике Ньютона ударная сила  $F_y$ , поднимавшая энергоблок, равна

$$F_y = m \cdot a = 2580 \cdot 19,49 = 50284,2 \text{тонн} . \quad (302)$$

Остальные, не ньютоновские, силы сопротивлялись подъёму энергоблока. Наиболее яркими из них являются силы, разрушившие 80 шпилек, крепивших энергоблок к фундаменту (рис. 190, а).

Представим расчёт сил, разорвавших или срезавших шпильки, крепившие энергоблок.

РАСЧЁТ СИЛ, СОПРОТИВЛЯВШИХСЯ ПОДЪЁМУ ЭНЕРГОБЛОКА	
1. Силы, удалившие шпильки крышки колодца энергоблока (рис. 190, а).	
2. Материал шпильки крышки энергоблока	Сталь СТ-35
3. Диаметр шпильки	$d = 75,67 \text{мм}$
4. Сечение шпильки	$s = \pi r^2 = 3,14 \cdot 38,0^2 =$ $= 4534,16 = \text{мм}^2$
5. Напряжение разрыва шпильки	$60 \text{кг} / \text{мм}^2$
6. Усилие разрыва одной шпильки	$F_p = 60 \cdot 4534,16 = 272,05 \text{тонны}$
7. Усилие разрыва 80 шпилек	$F_p = 452134,16 \cdot 80 = 21764,0 \text{тонны}$
8. Общее сопротивление подъёму энергоблока на высоту 14 м	$R_{ш} = 21764,00 + 272,00 = 22036,00 \text{тонн}$

**Уважаемые математики!** Опускаем мелкие пояснения и следуем Вашим симфоническим математическим результатам. Вы полагаете, что ударный импульс выстреливший 2-й энергоблок, менялся по закону

$$\bar{S}_y = \int_0^t \overline{F}_y dt . \quad (304)$$

Тут сразу возникает элементарный вопрос: как по Вашей формуле (304) определить время  $t$  действия ударного импульса, который выстрелил 2-й энергоблок (рис. 189, 190, а, b и d) и тот улетел на высоту 14м?

**Уважаемые!!!** Вспомните, сколько мела исписали на учебных досках лекционных аудиторий поколения Ваших коллег, заумно уча студентов, как определять ударный импульс  $S$  теоретически и никто не пояснил, как определять время  $t_t$  действия ударного импульса практически в конкретном случае. Вы скажите время действия ударного импульса равно интервалу времени изменения скорости энергоблока от нуля до максимального значения 16,75 м/с (299). Это время - в формуле (300). Оно равно 0,85 с. Соглашаемся пока с Вами и определяем усреднённую величину ударного ньютоновского импульса

$$S = 50284 \cdot 0,85 = 42741 \text{ тонны/с}. \quad (305)$$

Сразу возникает вопрос: а почему величина ударного ньютоновского импульса (305) меньше ньютоновской силы 50284,2тонн (302)? Ответа, у Вас, уважаемые математики, нет. Пойдём дальше. Согласно динамике Ньютона, главная сила, которая сопротивлялась подъёму энергоблока, - сила тяжести  $F_g$ . Так как эта сила направлена против движения энергоблока, то она генерирует замедление, которое равно ускорению свободного падения  $b = g = 9,81 \text{ м/с}^2$ . Тогда сила гравитации, действующая на летящий вверх энергоблок, равна

$$F_g = mg = 2580 \cdot 9,81 = 25309,8 \text{ тонн}. \quad (306)$$

Других сил, препятствовавших действию ньютоновской силы 50284 тонн (302), динамика Ньютона не учитывает, а механодинамика утверждает, что подъёму энергоблока сопротивлялась и сила инерции, равная

$$F_i = mb_i . \quad (307)$$

Сразу возникает вопрос: как найти величину инерциального замедления  $b_i$  движению энергоблока? Ускоренное движение тела описывает первый закон механодинамики, который учитывает все силы, действующие на ускоренно движущееся тело. Первая сила, генерирующая ускорение энергоблока, – ударная, ньютоновская сила. Она равна (302).

Конечно, к этим силам сопротивления надо добавить силы, разорвавшие шпильки, крепившие энергоблок к фундаменту (рис. 190, а и б). Силы, сформировавшие момент вращения турбины и генератора энергоблока, которые также породили дополнительную силу сопротивления подъёму энергоблока. Мы пока не будем учитывать эти силы, но отметим, что имеются экспериментальные данные, доказывающие увеличение веса правовращающегося гироскопа при увеличении его оборотов. Имеется и теоретическое доказательство достоверности этого явления.

Рассмотрим процесс вылета энергоблока пока только с учётом сил, для расчёта которых мы уже получили исходные данные. В результате имеем уравнение сил, действующих на энергоблок в фазе его ускоренного движения.

$$F = F_i + F_g \Rightarrow ma = mb_i + mg \Rightarrow a = b_i + g. \quad (308)$$

Из уравнения (308) находим замедление  $b_i$  при подъёме энергоблока к потолку машинного зала, которое генерировала сила инерции в фазе его ускоренного движения.

$$b_i = a - g = 19,59 - 9,80 = 9,79 \text{ м/с}^2. \quad (309)$$

Величина, силы инерции, замедлявшей движение энергоблока в первой фазе его движения, равна

$$F_i = mb_i = 2580 \cdot 9,79 = 25258,2 \text{ тонны}. \quad (310)$$

Вторая фаза ВС (рис. 190, d) – замедленный подъём энергоблока. В этой фазе ньютоновская сила уже отсутствовала, а сила инерции, изменив своё направление на противоположное, превратилась в движущую силу. Замедленная фаза подъёма энергоблока (ВС) управлялась неравенством

$$F_g \geq F_i \quad (311)$$

и скорость энергоблока, уменьшаясь, стала равной нулю, когда он достиг высоты 14м. Так как энергоблок разрушил крышу своего жилища, то реальная высота его подъёма была бы больше, поэтому реальная сила, сгенерировавшая подъём энергоблока на высоту 14м, больше той, что мы получим. После подъёма началась фаза падения энергоблока, которая не представляет особого интереса для нас (рис. 190, d).

С математической точки зрения сумма сил в уравнении (308) равна нулю и оно не отражает реальность, а с физической точки зрения, как мы

уже знаем, оно отражает лишь мгновенное равенство сил, действующих на ускоренно летящий энергоблок, и не отражает причину, породившую этот полёт на высоту 14м. Это значит, что первичная сила, вырвавшая энергоблок из гнезда, в котором он был закреплён, является не ньютоновской, а ударной силой и её величина зависит от времени её действия.

По телевидению сообщили, да и независимый эксперт [291] отмечает, что в момент подачи потока воды к лопастям турбины её обороты неожиданно резко увеличились. Сообщалось также, что это не могло быть следствием действия гидроудара. Значит природа силы, ускорившей вращение турбины и потом разорвавшей шпильки, крепившие крышку энергоблока, остаётся неизвестной, но ударный характер этой силы очевиден. Она могла быть следствием взрыва. Но в зоне вращения лопастей турбины была лишь вода и не было никаких взрывчатых веществ.

Сразу возникает вопрос: какова природа силы, сформировавшей такой мощный ударный импульс, который разорвал шпильки (рис. 190, а) и поднял энергоблок весом 2580 тонн на высоту 14м? Чтобы ответить на этот вопрос надо оценить, хотя бы примерно, время ударного действия этой силы. Но современная теоретическая механика не имеет методики для решения этой задачи, так как формированием этой науки управляли, прежде всего, математики, главная забота которых, как показала история, не стремление к поиску приемлемого метода решения задач, а стремление украсить научные книги и учебники символами своих математических формул. Для этого они ввели понятие ударный импульс  $S_y$  и предложили формулу для его расчёта

$$S_y = \int_0^{\tau} F_y dt. \quad (312)$$

Опыт показал, что это очень неудачное понятие, так как ударный импульс  $S_y$  имеет размерность  $кг \cdot с$ . В физическом смысле этой размерности нет физического ударного импульса.

В реальности ударная сила изменяется во времени так, что, ударный импульс растёт с уменьшением времени действия силы. Из этого следует, что в данном случае ударную силу надо определять, как частное от деления ньютоновской силы, движущей энергоблок, на время удара  $t_y$ .

В качестве примера можно взять пулю, вылетающую из патрона. Главным критерием определения расстояния действия ударной силы будет момент, когда по понятиям ортодоксальной физики, газы, формирующие давление и движущие пулю, выходят из закрытого пространства. Тогда

длину ствола оружия можно принять за расстояние, на котором действует ударная сила, перемещающая пулю. Поскольку скорость вылета пули из ствола известна, то время действия ударной силы  $F_y$  можно определять, как частное от деления длины ствола, по которому движется пуля, на скорость её движения.

Телевидение сообщало, что аварии, подобные Саяно-Шушинской, уже происходили в Советское время в Средней Азии. Это значит, что они могут повториться, и не только в России. Подобные трагедии можно предотвратить лишь при условии понимания их Физической Природы. Нам это известно и мы готовы детально описать физико-химический процесс, сгенерировавший колоссальную ударную силу, выстрелившую энергоблок весом 2580 тонн на высоту 14м как пулю. Мы готовы привести детальные расчёты физхимии этого процесса и опубликовать их. Однако, делать это, видимо, преждевременно, по известным причинам.

Обратим внимание на то, что согласно новым законам механодинамики генератором импульса силы при ускоренном движении материальной точки или тела является ньютоновская сила (302). Она формирует ускорение движения точки или тела, при котором автоматически возникает сила инерции, направленная противоположно ньютоновской ударной силе (302) и ударная ньютоновская сила должна преодолевать действие не только сил сопротивления движению, но силы инерции, которая должна быть представлена в балансе сил уравнения (312). Так как сила инерции равна массе  $m$  точки или тела, умноженной на замедление  $b_i$ , которое она формирует, то уравнение (312) становится таким

$$S_y = \frac{mV}{t} + mb_i = F_y. \quad (313)$$

**Уважаемые математики!** Видите, какой вид приняла ньютоновская математическая модель, описывающая ударный импульс, который ускоряет движение ударяемого тела от нулевой скорости до максимальной  $V$  (299). Чтобы не усложнять изложение, мы оставим пока формулу (312) в покое и воспользуемся формулами, дающими усреднённые значения сил.

**Уважаемые математики! Ну, что будем делать с Вашей математикой в ньютоновской динамике???** Ведь в самом начале подъёма энергоблока на него действовали три главные силы сопротивления его подъёму: сила гравитации, сила инерции и сила сопротивления разрыву шпилек. Их суммарная величина равна [296]

$$F_c = F_g + F_i + F_k = 25300 + 25300 + 21764 = 72364 \text{ тонны}, \quad (314)$$



а результаты Ваших симфонических математических действий дают величину ударного импульса равную 42741 тонны (305). Поскольку я тоже более 20 лет писал на учебной доске Ваш симфонический вывод импульса силы и ударной силы, то чувствую вину перед своими многочисленными учениками и прошу у них извинения за то, что слепо верил, как теперь выясняется, не всегда обоснованному авторитету математиков, не способных к элементарному анализу **физической сути** математически описываемых физических явлений или процессов.

Итак, чтобы определить ударный импульс и ударную силу, надо, прежде всего, знать время, в течение которого скорость энергоблока изменилась от нуля до максимального значения 16,57м/с (299). Оно равно 0,85с (330). Тогда будем иметь

$$S_y = \frac{mV}{t} + mb_i = \frac{4932,01 \cdot 16,57}{0,85} + 25300 = 516417,65 \text{ тонны} = F_y. \quad (315)$$

Ну, что, **уважаемые математики**, будем делать? Протестовать против кавычек, закрывающих слово «**СИМФОНИЯ**»?

Есть ещё один вариант решения этой задачи. В качестве примера возьмём пулю, вылетевшую из патрона. Главным критерием определения расстояния действия ударной силы будет момент, когда по понятиям ортодоксальной физики газы, формирующие давление и движущие пулю, выходят из закрытого пространства ствола. Тогда длину ствола оружия можно принять за расстояние, на котором действует ударная сила, перемещающая пулю. Поскольку скорость вылета пули из ствола известна, то время действия ударной силы  $F_y$  можно определять, как частное от деления длины ствола, по которому движется пуля, на скорость её движения.

Нам неизвестно точно это расстояние для энергоблока (рис. 187 и 189), поэтому принимаем для расчёта её примерную величину, равную  $L = 0,80 \text{ м}$ . Тогда время действия ударной силы на энергоблок, как и на описанную пулю, будет равно (рис. 190, b)

$$t_y = \frac{L}{V} = \frac{0,80}{16,56} = 0,05 \text{ с}. \quad (316)$$

Величина ударной силы, действовавшей на энергоблок, будет равна

$$F_y = \frac{F}{t_y} = \frac{72364}{0,05} = 1447280 \text{ тонн/с}. \quad (317)$$

Видите, как сильно меняется результат при изменении времени удара.

Мог ли поток воды, действовавший на лопасти турбины, а потом и на всю турбину после срыва её со шпилек, сформировать такую силу (317) за 0,05с (317)? Предполагается, что Величина силы  $F_y$  равна массе воды 1447280тонн. Вполне естественно, что такого количества воды не было в зоне турбины энергоблока, поэтому физика процесса, сформировавшего ударную силу 1447280тонн, остаётся научной тайной, но мы раскроем её.

Расстояние L (рис. 190, а) действия ударной силы равно расстоянию от места установки шпилек, крепивших крышку энергоблока, до уровня, открывающего замкнутое пространство колодца энергоблока (рис. 190 и 191). Мы пока не знаем природу сил, выстреливших энергоблок, но после срыва крышки энергоблока, его закрытое пространство стало открытым, как и закрытое пространство движения пули в стволе, становится открытым, когда пуля выходит из ствола. Энергоблок в этот момент выполнял роль пули, и не случайно формировал звук взрыва. Он обусловлен тем, что объёмы инфракрасных фотонов почти в миллион раз больше объёмов электронов, излучавших их. Звук пришёл к человеку через открывшееся пространство колодца энергоблока (рис. 188, 189 и 191, а) Это естественное явление. Звук обязательно должен сопровождать взрыв в открывшемся колодце энергоблока. Любители зафиксировали в видео звук этого взрыва [297].

Нам неизвестно точно расстояние  $L=0,80$ м. Мы принимаем для расчёта его примерную величину, равную ( $L=0,50\dots080$  м, рис. 190, а). Тогда время  $t_y$  действия ударной силы на энергоблок будет равно той части общего времени подъёма энергоблока 1,68с, которая была затрачена на его перемещение в интервале 0,00...0,80м, то есть

$$t_y = 1,68/(h/L) = 1,68/(14/0,80) = 0,10с. \quad (318)$$

Вполне естественно, что начальная величина ударного импульса, а значит и ударной силы, будет равна суммарной силе сопротивления движению энергоблока  $25300+2530+21764=72364$ тонны, делённой на время удара

$$F_y = \frac{F}{t_y} = \frac{72364}{0,10} = 723640\text{тонн}/с. \quad (319)$$

**Уважаемые математики!** Вопросы продолжаются. Что будем делать? Учитывать время (318) действия ударной силы или среднюю

скорость (299) полёта энергоблока? Ни в одном из Ваших новейших учебников по теоретической механике нет ответа на этот вопрос, поэтому мы приводим результаты расчёта, учитывающие и среднюю скорость (299).

Тогда ударный импульс  $S_y$  (315), равный ударной силе  $F_y$ , будет равен

$$S_y = \frac{mV}{t} + mb_i = \frac{2580 \cdot 16,56}{0,10} + 2580 \cdot 9,80 = 427248 + 25284 = 452532 \text{тонн} = F_y. \quad (320)$$

Какая же величина ударной силы ближе к реальности?

**Уважаемые математики!** Вопросы продолжаются. Где Ваши рекомендации по этому поводу? Ответ на поставленный вопрос следует из той математической модели, которая учитывает все силы сопротивления движению. Это формула (329), из которой следует величина ударной силы, наиболее близкая к реальности  $F_y = 723640 \text{тонн}$  (329).

Попытаемся сформулировать гипотезу, которая позволяла бы установить физическую суть процесса, который сгенерировал ударную силу, равную 723640 тонн. Прежде всего, такая сила – следствие взрыва, звук которого зафиксирован в видео (рис. 186). Поскольку фотоны – главные участники формирования давления при любых взрывах, то не исключено участие их в этом процессе.

Известно, что грамм-молекула воды равна 18 граммам. В одном литре воды содержится  $1000/18=55,56$  грамм-молекул воды. Известно также, что количество молекул воды в одной её грамм-молекуле равно числу Авагадро  $6,02 \cdot 10^{23}$ . Из этого следует, что в одном литре воды содержится  $6,02 \cdot 10^{23} \cdot 55,56 = 3,34 \cdot 10^{25}$  молекул воды.

Аппаратура Саяно-Шушенской ГЭС зафиксировала общее сечение между лопатками гидротурбины перед началом взрыва, равное  $8,14 \text{м}^2$  при скорости течения воды через это сечение, равной  $38,30 \text{м/с}$  [296]. Общий объём воды, проходившей в секунду через это сечение, равен  $8,14 \cdot 38,30 = 253,77 \text{м}^3 = 2,54 \cdot 10^5 \text{литров} = 254 \text{тонны}$ . Приборы СШГ зафиксировали, что от начала разгона электрогенератора до его выстрела прошло около 5 с [296]. За это время в турбинный колодец поступило  $254 \times 5 = 1270 \text{тонн}$  воды.

На рис. 186 показаны активные мощности (две верхние линии) второго (светло-голубая) и пятого (красная) гидроагрегатов, а также их амплитуды колебаний в подшипнике и опоре каждого из агрегатов в один из периодов времени до катастрофы. Вибрации подшипника второго гидроагрегата

(желтые штрихи) вначале даже меньшие чем у пятого гидроагрегата (зеленые штрихи) и потому затертые ими, примерно в 19:25 резко возрастают, периодически выходя за верхнюю границу диапазона чувствительности датчика амплитуды колебаний. При этом на верхнюю границу чувствительности выходит и датчик активной мощности второго агрегата. Более того, из этих трендов следует, что вибрация фундамента машинного зала из-за работы второго агрегата, видимо, настолько была сильна, что и аналогичный датчик пятого агрегата начал давать ложные показания. Пол, наверное, ходил ходуном. Это была генеральная репетиция случившегося позднее катастрофы.

**Поздравляем голословных сторонников гидроудара!** У них есть возможность покраснеть. Масса воды, сформировавшей их гидроудар, в  $50600/1270=40$  раз меньше ньютоновской силы и в  $723640/1270=570$  раз меньше ударной силы, выстрелившей энергоблок. К этому надо добавить, что лопатки, прикрывавшие воду к лопастям турбины энергоблока, в момент взрыва полетели не к лопаткам турбины, а навстречу воде, течение которой они прикрывали (рис. 186). Так что нет никаких оснований привлекать явление гидроудара для анализа причин этой аварии.

### 16.3. Химия Саяно-Шушенской аварии (рис. 195)

В  $2,54 \cdot 10^5$  литрах...воды было  $2,54 \cdot 10^5 \cdot 3,34 \cdot 10^{25} = 8,48 \cdot 10^{30}$  молекул воды. На рис. 192, а представлена молекула воды, а на рис. 192, б - кластер из двух молекул. Фактически количество молекул в кластере воды значительно больше.

При сходе воды с лопаток, её скорость, равная  $38,3 \text{ м/с} = 137,90 \text{ км/ч}$ , разрывала кластеры и они, достигнув лопастей турбины, вновь синтезировались, излучая при этом фотоны. Длины волн фотонов равны их радиусам, величины которых зависят от температуры воды. Принимаем её равной  $T_1 = 15^\circ \text{C}$ . Эту температуру формирует максимальное количество фотонов в среде, имеющей такую температуру, а в водной среде эти фотоны определяют энергии связи электронов в молекулах и кластерах воды. Величина радиуса  $r$  фотонов определяется по формуле Вина

$$\lambda = r = \frac{C'}{273 + T_1} = \frac{2,898 \cdot 10^{-3}}{273 + 15} = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ м} . \quad (321)$$

Это - инфракрасные, невидимые фотоны.

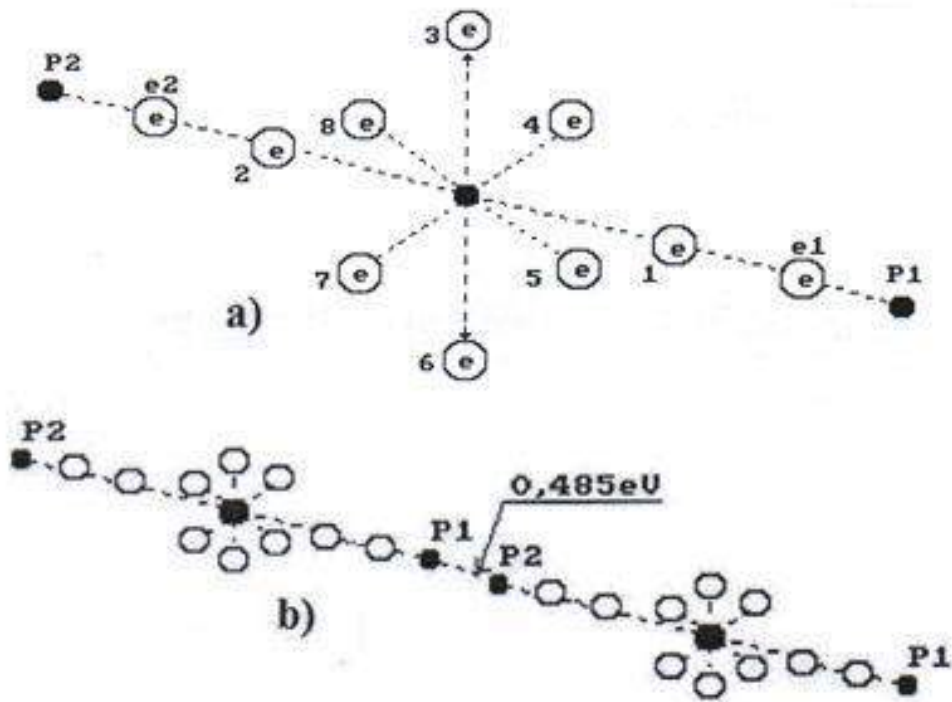


Рис. 192. Схемы кластеров воды

Вполне естественно, что вода в зазоре между лопатками двигалась в виде линейных кластеров, которые разрывались на выходе из зазора между лопатками, а в зоне лопастей турбины вновь синтезировались, излучая фотоны. Объем одного фотона, примерно, равен

$$W_f = \pi r^3 = 3,14 \cdot (1,00 \cdot 10^{-5})^3 = 3,14 \cdot 10^{-15} \text{ м}^3. \quad (322)$$

Для сравнения приведём величину объёма электрона, излучившего этот фотон. Он равен

$$W_e = \pi \cdot r_e^3 = 3,14 \cdot (2,43 \cdot 10^{-12})^3 = 3,54 \cdot 10^{-35} \text{ м}^3. \quad (323)$$

Энергии этих фотонов равны

$$E = \frac{h \cdot C}{r} = \frac{6,626 \cdot 10^{-34} \cdot 2,998 \cdot 10^8}{1,602 \cdot 10^{-19} \cdot 1,0 \cdot 10^{-5}} = 0,12 \text{ eV}. \quad (324)$$

Это центральный момент анализируемой проблемы. Объем фотона, излучаемого электроном в данном случае, на 20 порядков больше объема электрона:

$$W_f = \pi r^3 = 3,14 \cdot 10^{-15} \text{ м}^3 \quad W_e = \pi \cdot r_e^3 = 3,54 \cdot 10^{-35} \text{ м}^3$$

Таким образом, почти во всех процессах формирования давления главную роль играют фотоны, а не газы, как считалось до сих пор.

Площадь крышки энергоблока равна

$$S_k = \pi R^2 = 3,14 \cdot (4,325)^2 = 58,75 \text{ м}^2. \quad (325)$$

Тогда величина удельной силы удара фотонов по крыше будет равна

$$P_y = \frac{F_y}{S_k} = \frac{723640}{58,75} = 12317,28 \text{ тонн/м}^2. \quad (326)$$

У нас нет информации о глубине турбинного колодца от уровня пола машинного зала до его дна (рис. 191, а), поэтому мы принимаем эту величину, равной, примерно, 20м. Тогда объём турбинного колодца будет равен

$$W_k = S_k \cdot 20 = 58,75 \cdot 20 = 1,18 \cdot 10^3 \text{ м}^3. \quad (327)$$

Теперь обозначим суммарный объём всех фотонов, которые сформировали давление в турбинном колодце (рис. 191, а), символами  $W_w$ , и определим коэффициент кратности  $K$  превышения давления (рис. 191) внутри колодца энергоблока перед его выстрелом, сформированного фотонами, над атмосферным давлением.

Учитывая, что общее давление на нижнюю плоскость колодца энергоблока складывалось из атмосферного давления и давления, формировавшегося, излучаемыми фотонами, а на верхнюю плоскость крышки действовало только атмосферное давление  $P_a$ , имеем такую зависимость (рис. 190, а и 191, а).

$$K = \frac{W_w}{W_k} = \frac{P_a + P_y}{P_a} = \frac{1,013 \cdot 10^5 + 1,232 \cdot 10^8}{1,013 \cdot 10^5} = 2216 \text{ раз} \quad (328)$$

В результате, объём всех фотонов, сформировавших давление на нижнюю плоскость крышки энергоблока (рис. 190, а и рис.191, а), будет равен

$$W_w = K \cdot W_k = 2216 \cdot 1180 = 2,615 \cdot 10^6 \text{ м}^3. \quad (329)$$

Учитывая объём одного фотона  $W_f = 3,14 \cdot 10^{-15} \text{ м}^3$ , получим количество фотонов, формировавших давление.

$$n_f = \frac{W_w}{W_f} = \frac{2,615 \cdot 10^6}{3,14 \cdot 10^{-15}} = 8,323 \cdot 10^{20}. \quad (330)$$

Приборы СШГ зафиксировали, что от начала разгона электрогенератора до его выстрела прошло около 5 с (рис. 186) [296]. За это время повторный синтез кластеров воды излучил  $8,323 \cdot 10^{20}$  инфракрасных фотонов, которые сформировали удельное давление на крышку энергоблока, равное  $12317 \text{ тонн}/\text{м}^2$  и крышка энергоблока сорвалась со своих шпилек (рис. 190, а) и полетела вместе со своим энергоблоком в верхнюю, открытую часть пространства (крышка была сорвана) своего колодца (рис. 191, а). Эта научная гипотеза самая близкая к реальности.

При сходе воды с лопаток, её скорость, равная 38,3 м/с, разрывала кластеры молекул воды и они, достигнув лопастей турбины, вновь синтезировались, излучая при этом фотоны. Длины волн фотонов равны их радиусам, величины которых зависят от температуры воды. Принимаем её равной  $T = 15^\circ \text{C}$ . Эту температуру формирует максимальное количество фотонов в среде, имеющей такую температуру, а в водной среде эти фотоны определяют энергии связи электронов в молекулах и кластерах воды. Величины радиусов излучённых фотонов определяется по формуле Вина

$$\lambda = r = \frac{C'}{273 + T_1} = \frac{2,898 \cdot 10^{-3}}{273 + 15} = 1,0 \cdot 10^{-5} \text{ м}. \quad (331)$$

Энергии этих фотонов равны

$$E = \frac{h \cdot C}{r} = \frac{6,626 \cdot 10^{-34} \cdot 2,998 \cdot 10^8}{1,602 \cdot 10^{-19} \cdot 1,0 \cdot 10^{-5}} = 0,12 \text{ eV}. \quad (332)$$

Это инфракрасные, невидимые фотоны. На рис. 194, а показана молекула воды. Она линейна. На рис. 194, б представлен линейный кластер воды из двух молекул. Такие кластеры формируются при течении воды. Если она находится в спокойном состоянии, то формируются шестилучевые кластеры воды. На рис. 194 с показана теоретическая модель шестилучевого кластера воды, а на рис. 194, d - показано фото кластера воды, сформировавшегося при исполнении музыки Чайковского «Танец маленьких лебедей». На рис. 194, е кластер воды, сформировавшийся под влиянием молитвенного голоса верующего, а на рис. 194, f - кластер воды, разрушенный сигналом мобильного телефона.

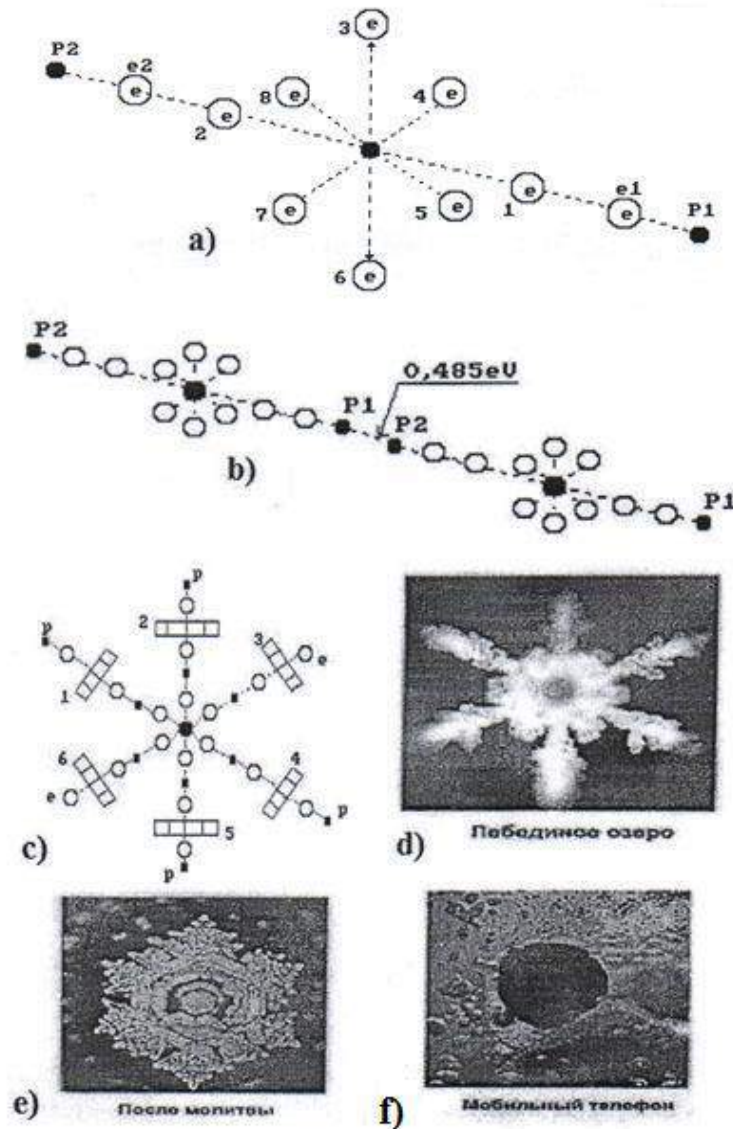


Рис. 194. Схемы и фото кластеров воды

Самыми главными являются уцелевшие шпильки (рис. 190, в, слева) для крепления крышки энергоблока. Автор сообщает, что таких шпилек было 6 и считает, что они не имели гаек. Но это не убедительно. С виду гайка была на шпильке, но с прослабленной резьбой. В результате усилие на её срыв оказалось меньше усилия разрыва шпильки и резьбы гайки и шпильки срезались. Блеск резьбовой части поверхности шпильки подтверждает такое предположение. Жаль, что эксперты так небрежно отнеслись к анализу состояния резьбы целых шпилек. Это ключевой момент для расчёта сил, поднявших энергоблок. Такая небрежность экспертов, если она проявилась, должна быть наказуема. Быть может, эти шпильки ещё сохранились и надо обследовать их состояние с большей



тщательностью, чем это было сделано. Каждая шпилька должна быть сфотографирована и детально обмерена и описана. Если это не было сделано, то это - яркий показатель рыночного разгильдяйства и власть до сих пор не нашла метода борьбы с этим явлением.

Как видно (рис. 190, b), целая шпилька не имеет ни малейшего изгиба и это в условиях, когда она прикрывала вращающийся объект весом 1780 тонн. На остальных разорванных шпильках нет и намёка на то, что они были срезаны. Их вид убедительно доказывает, что на них действовали только силы разрыва и никаких срезающих усилий, так как, если бы они были, то независимо от наличия или отсутствия гаек, уцелевшие шпильки были бы срезаны и не было бы ни одной целой шпильки, такой, какая показана на фото первого рисунка. Отсутствие у разорванных шпилек зон постепенного уменьшения диаметра по направлению к поверхности разрыва указывает на мгновенный характер действия сил, разрывавших их (рис. 190, b).

Далее, независимый эксперт [291] сообщает, что напор воды на лопатки турбины составлял 212 м, а общее сечение на входе в направляющие лопатки было  $28,3 \text{ м}^2$ , а на выходе  $8,14 \text{ м}^2$  при скорости её движения 11,0 м/с на входе в направляющие лопатки и 38,3 м/с на выходе из направляющих лопаток в турбину. Масса воды, движущейся к турбине, составляла 11900 тонн.

Известно, что грамм-молекула воды равна 18 граммам. В одном литре воды содержится  $1000/18=55,56$  грамм-молекул воды. Известно также, что количество молекул воды в одной её грамм-молекуле равно числу Авагадро  $6,02 \cdot 10^{23}$ . Из этого следует, что в одном литре воды содержится  $6,02 \cdot 10^{23} \cdot 55,56 = 3,34 \cdot 10^{25}$  молекул воды.

Аппаратура Саяно-Шушенской ГЭС (рис. 186) зафиксировала общее сечение между лопатками (рис. 186) перед началом взрыва равное  $8,14 \text{ м}^2$  при скорости течения воды через это сечение, равной  $38,30 \text{ м/с}$ . Общий объём воды, проходящей в секунду через это сечение, равен  $8,14 \cdot 38,30 = 253,77 \text{ м}^3 = 2,54 \cdot 10^5 \text{ литров}$ . В этом объёме воды было  $2,54 \cdot 10^5 \cdot 3,34 \cdot 10^{25} = 8,48 \cdot 10^{30}$  молекул воды. В табл. 50 представлены энергии связи между молекулами воды в кластере воды (рис. 194).

Таблица 50. Значения энергий связи в кластерах,  $eV$

Знач. n	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7
$H_3O^+(H_2O)_n$	1,56	0,97	0,74	0,67	0,57	0,51	0,45
$OH^-(H_2O)_n$	1,10	0,71	0,66	0,62	0,61	-	-

Предположим, что скорость движения воды разрывала её кластеры и они, достигнув лопаток турбины, вновь синтезировались, излучая при этом

фотоны. Если взять пяти молекулярные кластеры, то энергии фотонов, излучённые электронами в момент синтеза кластера, были, примерно, равны 0,50eV. Радиусы этих фотонов равны

$$r = \frac{h \cdot C}{E_f} = \frac{6,63 \cdot 10^{-34} \cdot 3 \cdot 10^8}{0,80 \cdot 1,60 \cdot 10^{-19}} = 1,54 \cdot 10^{-6} \text{ м}. \quad (333)$$

Это инфракрасные невидимые фотоны. На рис. 194, а показана молекула воды. Она линейна. На рис. 194, б представлен линейный кластер воды из двух молекул. Такие кластеры формируются при течении воды. Если она находится в спокойном состоянии, то формируются шестилучевые кластеры воды.

Вполне естественно, что в зазоре между лопатками двигалась вода в виде линейных кластеров (рис. 194), которые разрывались на выходе из зазора между лопатками, а в зоне лопастей турбины вновь синтезировались, излучая фотоны. Объём одного фотона, примерно, равен  $\pi \cdot r^3 = 3,14 \cdot (1,54 \cdot 10^{-6})^3 = 7,44 \cdot 10^{-18} \text{ м}^3$ .

Площадь крышки равна  $S_k = \pi R^2 = 3,14 \cdot (4,325)^2 = 58,75 \text{ м}^2$ . Тогда величина удельной силы удара фотонного будет равна

$$P_y = \frac{F_y}{S_k} = \frac{1,7 \cdot 10^9}{58,75} = 3,0 \cdot 10^7 \text{ кг} / \text{м}^2. \quad (334)$$

Отношение объёма всех фотонов  $W_f$  к объёму турбинного колодца  $W_k$  должно равняться удельному ударному давлению на крышку энергоблока

$$P_y = \frac{W_f}{W_k} = 3,0 \cdot 10^7. \quad (335)$$

Поскольку у нас нет информации об объёме турбинного колодца, то принимаем его диаметр, равным диаметру крышки, а высоту, равной десяти метрам. Тогда

$$W_k = S_k \cdot 10 = 58,75 \cdot 10 = 587,5 \text{ м}^3 \quad (336)$$

Отсюда находим объём всех фотонов  $W_f$ , излучённых при синтезе кластеров воды. Он равен

$$W_f = 3,0 \cdot 10^7 \cdot 587,5 = 1,76 \cdot 10^{10} \text{ м}^3. \quad (337)$$

Учитывая объём одного фотона ( $7,44 \cdot 10^{-18} \text{ м}^3$ ), находим количество фотонов

$$n_f = \frac{1,76 \cdot 10^{10}}{7,44 \cdot 10^{-18}} = 2,4 \cdot 10^{27} \text{ штук}. \quad (338)$$

Эта величина близка к количеству молекул воды ( $8,48 \cdot 10^{30}$ ), участвующих в процессе синтеза её кластеров. Точность расчёта составляет

$$k = \frac{27 \cdot 100}{30} = 90\%. \quad (339)$$

Анализ показывает, что для доведения этой точности до 95-98% необходима более точная информация об объёме свободного пространства в турбинном колодце и о более точной высоте подъёма энергоблока. Факт разрушения крыши машинного зала энергоблоком свидетельствует о том, что при отсутствии крыши (рис. 190, а) высота его подъёма была бы больше. Если это предположение верно, то имеется возможность определить реальную высоту подъёма энергоблока.

Расчёты физхимии процесса генерирования силы, выстрелившей энергоблок, будут уточняться. Но даже, приведённые нами приближённые расчёты этого процесса доказывают, что физико-химический процесс разрыва и последующего синтеза кластеров воды – единственный источник, способный сформировать силы, выстрелившие 2-й энергоблок (массой 2587 тонн) Саяно-Шушенской ГЭС на высоту 14м.

## 17. ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Новая Аксиоматика точных наук вооружает исследователей новыми критериями оценки достоверности любых научных знаний. Список Аксиом возглавляют самые главные аксиомы Естествознания: **пространство и время абсолютны, пространство, материя и время неразделимы, поэтому Единство пространства, материи и времени называют Главной Аксиомой Естествознания.**

Анализ совокупности математических моделей, описывающих поведение излучений, показывает, что они делятся на две группы: волновые и корпускулярные. Волновые излучения описывают уравнения Максвелла, которые противоречат Главной аксиоме науки – Аксиоме Единства Пространства, Материи и Времени.

Теория корпускулярных излучений появилась недавно. Её называют теория фотонных излучений. Математические модели, описывающие поведение фотонов – носителей энергии и информации соответствуют аксиоме Единства.

В реальной действительности фотоны ведут себя в рамках аксиомы Единства, поэтому корпускулярные математические модели точно описывают их поведение, а волновые математические модели ортодоксальной физики дают лишь статистическую информацию об этом поведении и в ряде случаев полностью искажают её.

Чтобы устранить противоречия между волновыми и корпускулярными свойствами фотонов, следующими из математических моделей описывающих их поведение в разных экспериментах, необходимо сформулировать постулат, утверждающий, что фотоны имеют такую внутреннюю локализованную структуру, у которой радиус вращения фотона равен длине его волны.

Если этот постулат соответствует реальности, то из тщательного анализа существующей совокупности корпускулярных математических моделей, описывающих поведение фотонов, должна следовать структура его модели. И это действительно так. Она оказывается состоящей из 6-ти кольцевых магнитных полей. Природа этих полей пока не установлена окончательно.

Тем не менее, все давно постулированные математические модели, описывающие поведение фотонов, выводятся аналитически из его локализованной модели, состоящей из 6-ти замкнутых по круговому контуру магнитных полей.

Новыми оказались лишь два параметрических уравнения укороченной циклоиды, описывающие движение центра масс фотона в рамках аксиомы Единства. Если взять одно из этих уравнений, то оно работает за рамками аксиомы Единства и из него автоматически выводятся уравнения Луи Де Бройля и Шредингера, описывающие волновые свойства фотонов.

Уравнения Максвелла явно противоречат аксиоме Единства, поэтому они полностью искажают все процессы электродинамики, а совпадение некоторых результатов их решения с экспериментальными данными превращается в случайный процесс.

Модель фотона проясняет процессы передачи энергии и информации в пространстве и позволяет получить ответы на многие вопросы микромира, остававшиеся безответными.

Согласованность математических моделей, описывающих структуру электрона и его поведение базируется на двадцати трёх константах,

которые убедительно доказывают достоверность постулатов, положенных в основу при обосновании модели электрона.

Модель электрона и закон формирования спектров атомов и ионов значительно изменяют наши представления о структуре атомов и молекул. Орбитальное движение электронов в атомах автоматически уходит в раздел истории науки. Линейное взаимодействие электронов с ядрами атомов совместно с шестиполосным магнитным полем нейтрона раскрывает структуры ядер, а **Периодическая таблица химических элементов дополняется периодичностью формирования структур ядер.**

Химики получают новый инструмент познания структур атомов, ионов и молекул. Значительно упрощаются представления о процессе формирования химических связей и появляется возможность точнее рассчитывать их энергетические показатели.

Векторные свойства постоянной Планка автоматически включают его закон излучения абсолютно черного тела в число законов классической физики, а закон Вина раскрывает тайны формирования температуры и существования её абсолютного нуля.

Закон излучения абсолютно черного тела и закон Вина, совместно с законом формирования спектров атомов и ионов раскрывают тайны спектра Вселенной. Они убедительно показывают, что максимальный экстремум этого спектра формирует процесс синтеза атомов водорода в окрестностях звёзд, а два других экстремума, с меньшей плотностью излучения, формируются процессами синтеза молекул водорода и перехода их в сжиженное состояние.

Эйнштейновская формула для расчёта фотоэффекта оказывается эквивалентной формуле для расчёта спектров атомов и ионов.

Отсутствие длины волны излучения в формуле Шварцшильда для расчёта радиуса чёрной дыры автоматически переводит идею формирования чёрных дыр в число красивых мифов XX века, сочиненных учёными.

Законы сохранения кинетического момента и момента импульса уверенно занимают пьедестал главных законов материального мира.

Новое понимание физико-химических процессов микромира стало возможным благодаря новому теоретическому описанию элементарных частиц: фотонов, электронов, протонов и нейтронов, которые генерируют эти процессы.

Таким образом, новая научная информация о микромире по уровню полноты обобщения, глубины, детальности, взаимосвязи, достоверности и замкнутости этого обобщения значительно опережает старые представления о микромире, большая часть которых оказалась ошибочной.

Путь для использования новой научной информации о микромире при разработке микротехнологий открыт. Он привёл к разработке первых в мире электродвигателей-генераторов, которые работая в импульсном режиме, убедительно доказали полную ошибочность закона сохранения энергии и явные перспективы превращения воды в основной экономный и экологически чистый источник энергии и источник новых химических веществ. Всего Вам доброго. Доктор технических наук, профессор, пенсионер 1936 г. р. Канарёв Ф.М.

**Всего доброго. Бывший студент первого курса физического факультета ЛГУ, 1955год, хорошист- Канарёв Филипп Михайлович.**

---