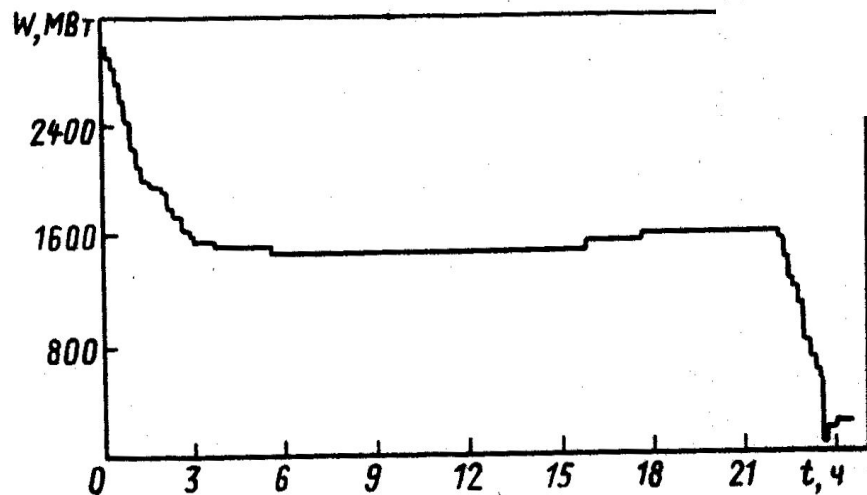


## Хронология проведения испытаний на четвертом энергоблоке ЧАЭС

Время (ч, мин)  
по оперативному журналу  
25 апреля 1986 г.

События



01.06

Начало снижения мощности энергоблока (оперативный запас реактивности равен 31 стержню)

03.47

Тепловая мощность реактора снижена и застabilизирована на уровне 50% (1600 МВт)

07.10

ОЗР равен 13,2 стержня

13.05

Отключен от сети ТГ-7 (первый из двух ТГ, входящих в состав энергоблока)

14.00

Начата подготовка энергоблока к проведению испытаний, САОР отключена от контура циркуляции

14.00

Отсрочка выполнения программы испытаний по требованию диспетчера Киевэнерго (САОР в работу введена не была, реактор продолжал работать на тепловой мощности 1600 МВт)

23.10

Продолжено снижение мощности энергоблока

рис. 2.1 Изменение тепловой мощности реактора четвертого энергоблока ЧАЭС 25-26 апреля 1986г. (за нулевую точку отсчета принято время 01 ч 06 мин 25 апреля 1986 г.)

26 апреля 1986 г.

События

Время (ч, мин, с)

по распечатке программы диаг-  
ностической регистрации ДРЕГ  
и по оперативному журналу

00.05

Тепловая мощность реактора сниже-  
на до 720 МВт, равномерная разгруз-  
ка энергоблока продолжается. Проис-  
ходит смена оперативного персонала  
управления реактором

00.28

При тепловой мощности реактора  
около 500 МВт в процессе перехода с  
системы локального регулирования  
мощности на автоматический регуля-  
тор мощности основного диапазона  
было допущено непредусмотренное  
программой снижение тепловой мощ-  
ности приблизительно до 30 МВт

00.34.03"

Начат подъем мощности

00.39.32"-00.43.35"

Персонал в соответствии с регламен-  
том испытаний заблокировал сигнал  
аварийной защиты по останову двух  
ТГ

- 00.41-01.16 Отключение от сети ТГ-8 для снятия вибрационных характеристик на холостом ходу (второй ТГ, входящий в состав энергоблока)
- 01.03 Тепловая мощность реактора поднята до 200 МВт и застabilизирована (испытание было решено проводить на этой мощности)
- 01.03 В дополнении к работающим шести ГЦН включен в работу седьмой ГЦН
- 01.07 Включен в работу восьмой ГНЦ (последний из обеспечивающих циркуляцию в реакторе)
- 01.22.30" Системой "Скала" произведена запись параметров реактора на магнитную ленту. (Расчет неизмеряемых параметров не производился. Выполненные после аварии расчеты показали, что в этот момент ОЗР был равен 6- 8 стержням).

....  
Время (ч, мин, с)

События

01.23.04"

Начало испытаний. На ТГ-8 закрыты стопорно-регулирующие клапаны турбины, начался выбег четырех ГЦН

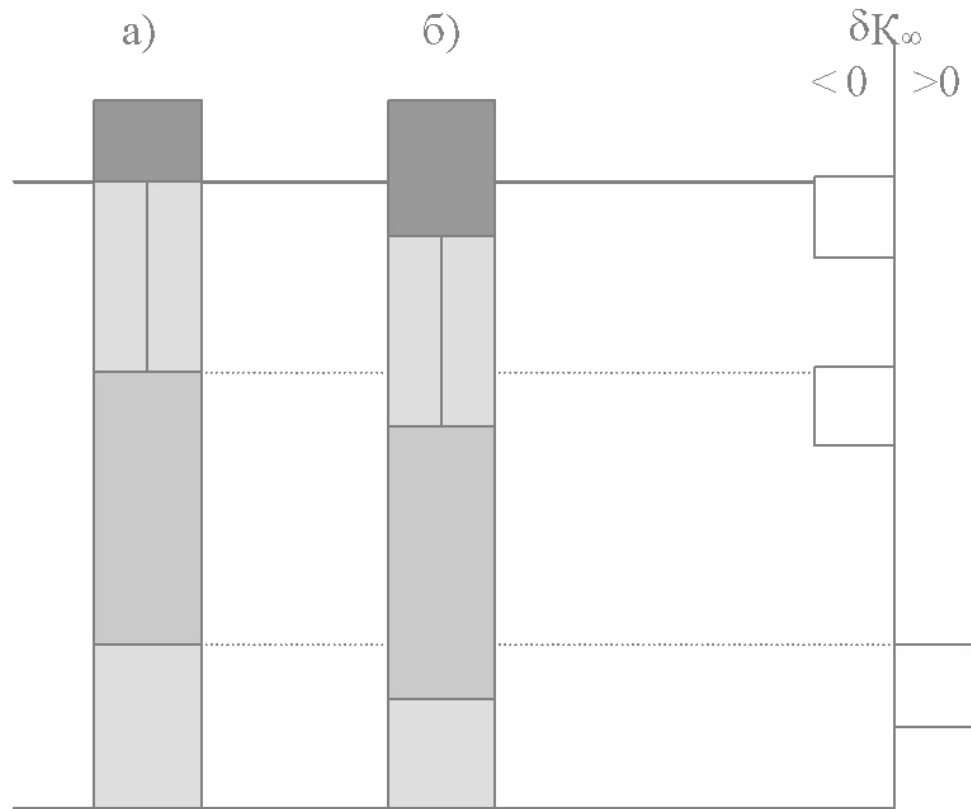
01.23.10"

Нажата кнопка МПА\*

01.23.40"

Нажата кнопка АЗ-5 аварийной защиты реактора, стержни аварийной защиты начали движение в активную зону

# Схематическое изображение конструкции стержней РР



а) стержень в верхнем положении; б) начальная стадия погружения.

■ - поглотитель; ■ - столб воды; ■ - вытеснитель.

01.23.40"	Нажата кнопка АЗ-5 аварийной защиты реактора, стержни аварийной защиты начали движение в активную зону	01.23.48"	Восстановление расходов на ГЦН, не участвующих в выбеге, до значений, близких к исходным; на выбегающих ГЦН левой стороны восстановление расходов на 15 % ниже исходного; на выбегающих ГЦН правой стороны восстановление расходов на 10 % ниже исходного для ГЦН-2,4 и "недостовверность" для ГЦН-2,3; дальнейший рост давления и уровня в барабанах-сепараторах; срабатывание быстродействующих редуционных устройств сброса пара в конденсатор турбины
01.23.43"	Появились аварийные сигналы по периоду разгона, а также по превышению мощности реактора		
01.23.46"	Отключена первая пара "выбегающих" ГЦН		
01.23,46,5"	Отключена вторая пара "выбегающих" ГЦН		
01.23.47"	Резкое (на 40%) снижение расходов ГЦН, не участвующих в выбеге, и недостоверное показание расходов ГЦН, участвующих в выбеге, резкое увеличение давления и подъем уровня в барабанах-сепараторах; сигналы "неисправность измерительной части" в обоих АР основного диапазона (1АР, 2АР)	01.23.49"	Сигнал аварийной защиты "Повышение давления в реакторном пространстве (разрыв технологического канала)"; сигнал "Нет напряжения = 48в" (снято питание муфт сервоприводов СУЗ); сигналы "Неисправность исполнительной части 1АР, 2АР"

Из записи в оперативном журнале старшего инженера управления реактором: "01 ч 24 мин. Сильные удары, стержни СУЗ остановились, не дойдя до НК (нижних концевиков). Выведен ключ питания муфт".

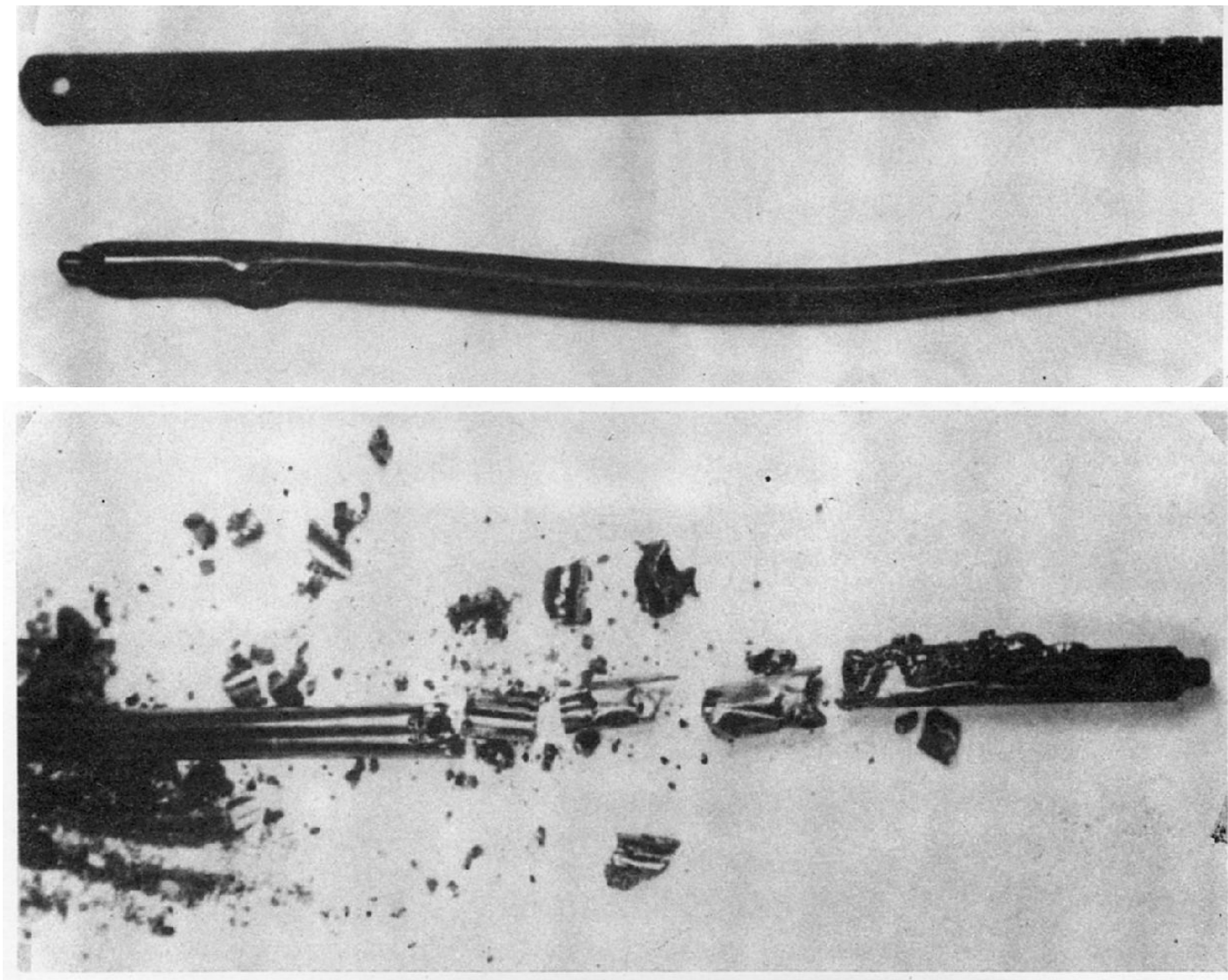


Рис. 5.1 Вид стержневого твэла с обычными таблетками из  $\text{UO}_2$  после импульсного нагрева в реакторе ИГР. Интегральное энерговыделение  $\approx 250\text{-}300$  Ккал на грамм  $\text{UO}_2$ .



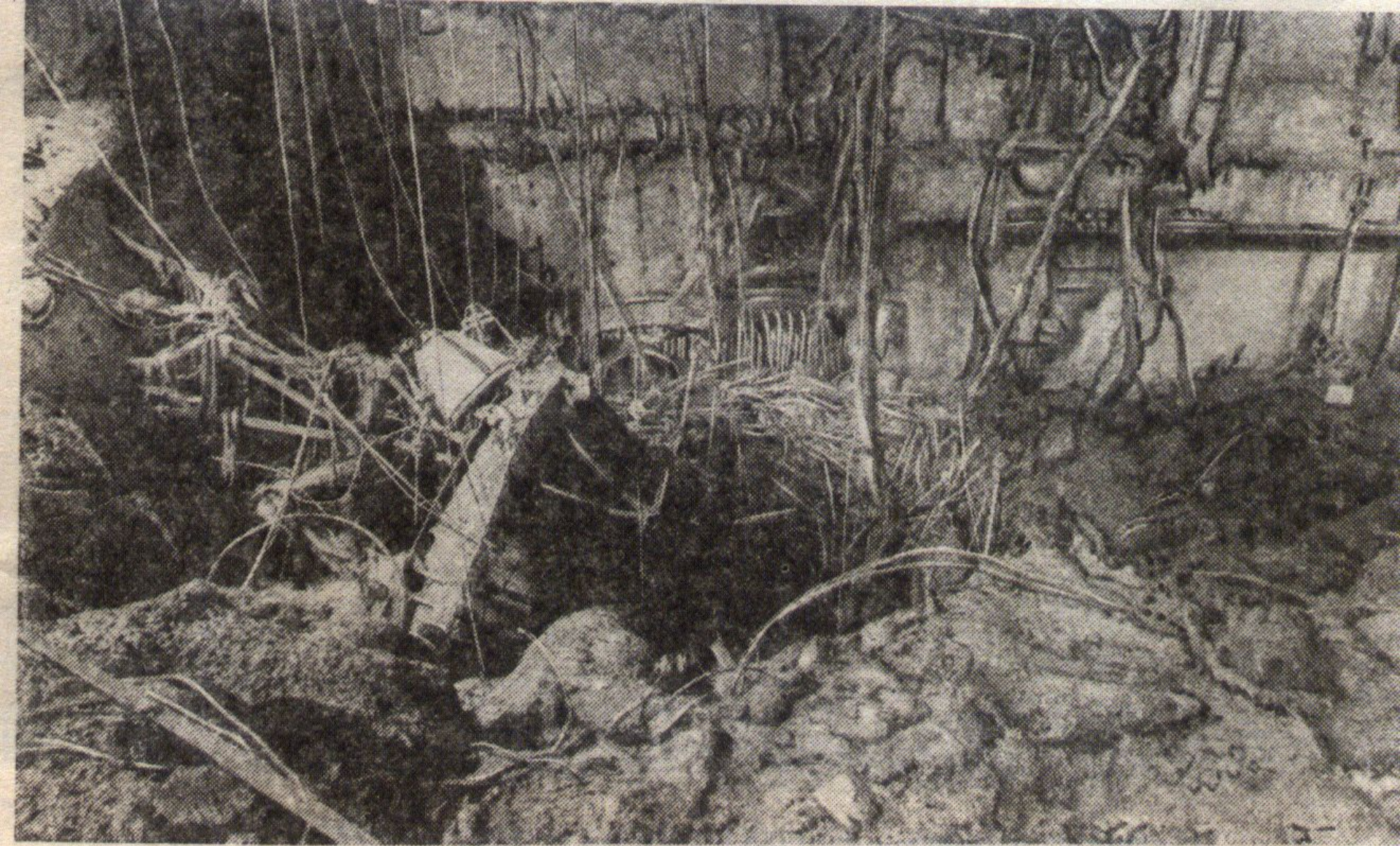


рис. 7.6 Вид развала реактора четвертого энергоблока. Видны измерительный буй и измерительные кабели (снимок 1987г.)