



# БАЗОВЫЕ УСТАНОВКИ



**Реакторный комплекс ПИК**  
Приемка строительства  
2 и 3-го пусковых комплексов  
18 декабря 2013



**Циклотрон Ц-80**  
Физический пуск 26 декабря 2013



## ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### РАСПОРЯЖЕНИЕ

от 11 августа 2007 г. № 1039-р

МОСКВА

1. Принять предложение Российской академии наук и Минобрнауки России, согласованное с Минэкономразвития России, Минфином России и Росатомом, о завершении реконструкции научно-исследовательского реакторного комплекса "ГИК" Петербургского института ядерной физики имени Б.П.Константинова Российской академии наук (г. Гатчина, Ленинградская область) и вводе его в эксплуатацию в декабре 2012 г.

2. Российской академии наук, Минобрнауки России, Минэкономразвития России и Минфину России предусматривать в 2008 - 2012 годах бюджетные ассигнования на осуществление бюджетных инвестиций для завершения реконструкции комплекса, указанного в пункте 1 настоящего распоряжения, в общем объеме до 6032,3 млн. рублей (в ценах соответствующих лет), в том числе в 2008 году - 730 млн. рублей, в 2009 году - 755,3 млн. рублей, в 2010 году - 1036,3 млн. рублей, в 2011 году - 2348,2 млн. рублей и в 2012 году - 1162,5 млн. рублей.

Председатель Правительства  
Российской Федерации

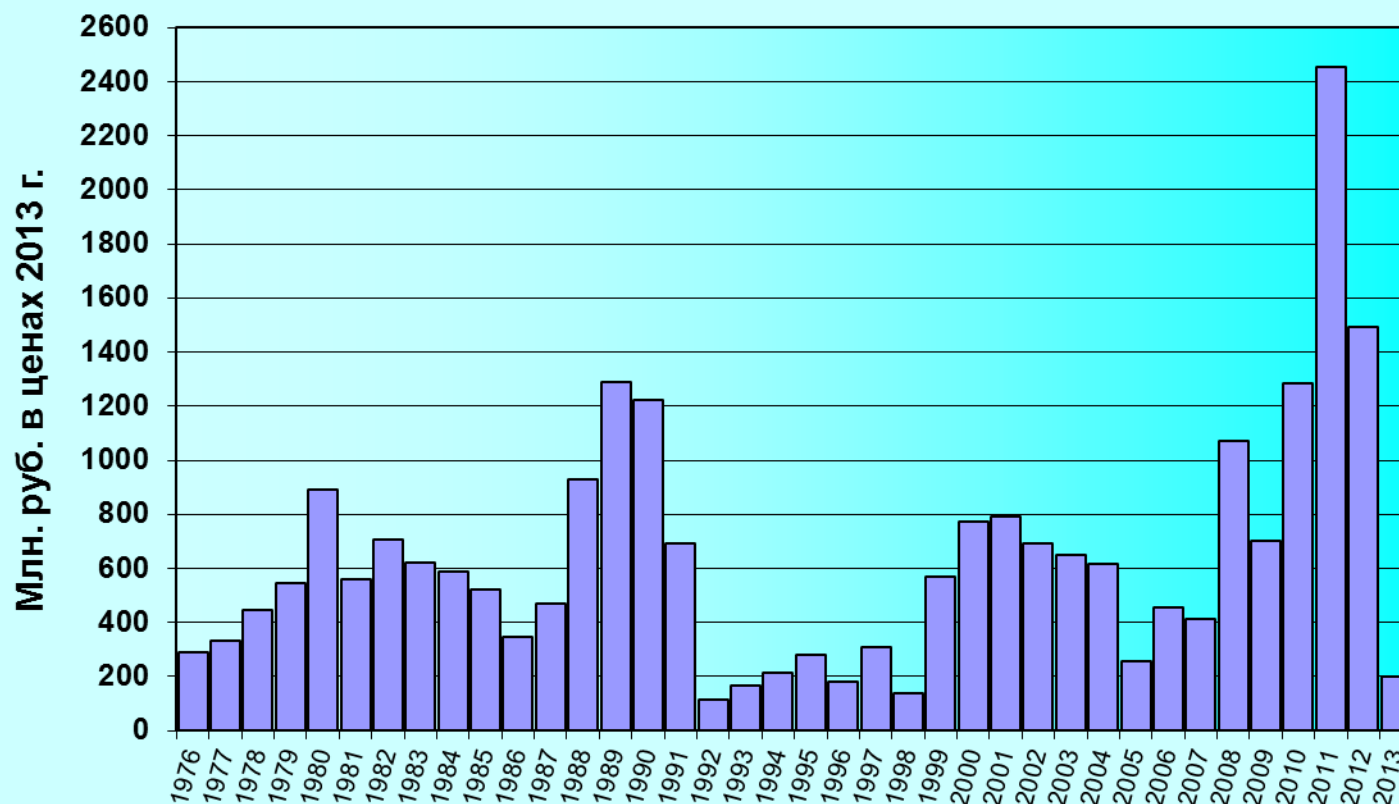


М.Фрадков



## ФИНАНСИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА РК ПИК

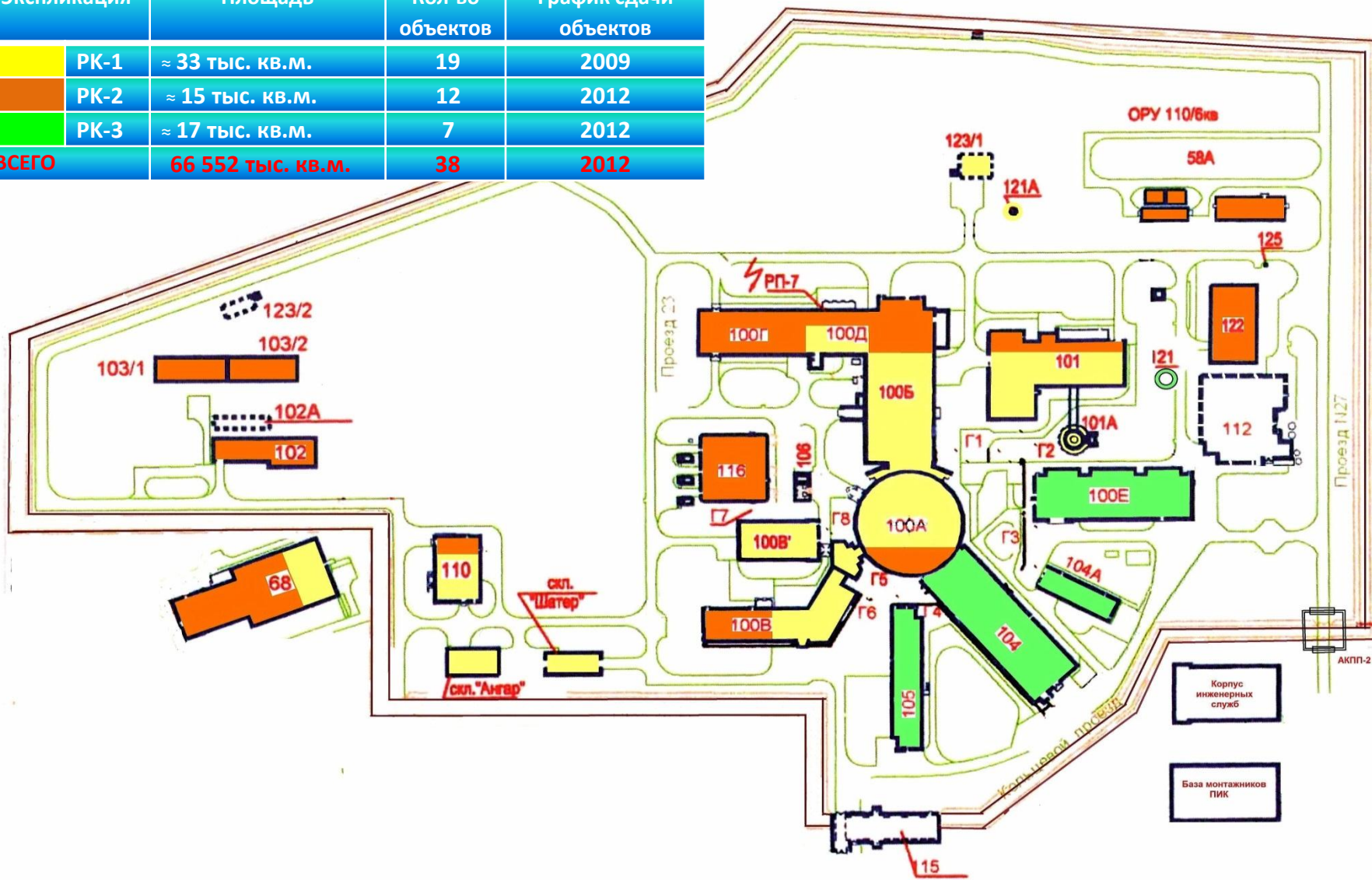
( $\Sigma=24,3$  млрд.руб.)





# ОБЩИЙ ПЛАН РЕАКТОРНОГО КОМПЛЕКСА ПИК

Экспликация	Площадь	Кол-во объектов	График сдачи объектов
PK-1	≈ 33 тыс. кв.м.	19	2009
PK-2	≈ 15 тыс. кв.м.	12	2012
PK-3	≈ 17 тыс. кв.м.	7	2012
<b>ВСЕГО</b>	<b>66 552 тыс. кв.м.</b>	<b>38</b>	<b>2012</b>







## Реакторный комплекс ПИК в 2010 г.



# **Реакторная база ФГБУ «ПИЯФ» - ОФТР + ОКС**

**в 2011 году**

**доложено на ученом Совете ОНИ**

**19 января 2012**



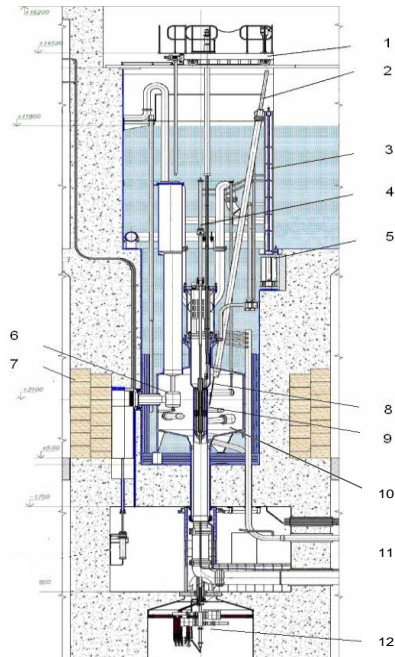


**И, наступил физпуск - 28 февраля 2011г. в 16-30!**



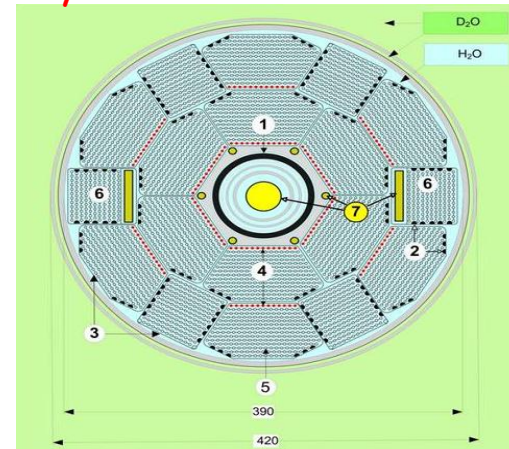


## Вертикальный разрез реактора ТИК



- 1 - машина перегрузочная
- 2 - привод стержня
- 3 - гидрозатвор
- 4 - центральный экспериментальный канал
- 5 - перегрузочный барабан
- 6 - источник холодных нейтронов
- 7 - защита разборная
- 8 - поглощающий стержень
- 9 - корпус реактора с активной зоной
- 10 - отражатель тяжелой воды
- 11 - горизонтальный экспериментальный канал
- 12 - привод шторок

## Активная зона реактора ТИК (с пусковым комплектом ТВС)



- 1- поглощающие шторки из гафния
- 2 - стержни выгорающего поглотителя  $Gd_2O_3 + ZrO_2$
- 3 - циркониевые чехлы ТВС
- 4 - твэлы с уменьшенным содержанием топлива (0,48 от номинального)
- 5 - твэлы с номинальным содержанием топлива
- 6 - ТВС с образцами-свидетелями материала корпуса
- 7 - облучаемые образцы



# Хранилище ЖРО со спецсетями



# Комплекс изотопной очистки

**Здание 112, не построено**

Понадобится к завершению  
программы энергетического пуска (конец 2014 г)



# Постановление Правительства Российской Федерации

от 19 ноября 2012 г. № 1194



## ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

### ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 19 ноября 2012 г. № 1194

МОСКВА

Об осуществлении бюджетных инвестиций в реконструкцию научно-исследовательского реакторного комплекса «ПИК», г. Гатчина, Ленинградской область, федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П.Константинова»

Правительство Российской Федерации **п о с т а н о в л я е т** :

1. Осуществить в 2012 - 2013 годах бюджетные инвестиции за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета в реконструкцию научно-исследовательского реакторного комплекса «ПИК», г. Гатчина, Ленинградской область, федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П.Константинова» (кашловая мощность - 100 МВт, мощность, подлежащая вводу, - 65000 кв. метров, срок ввода в эксплуатацию - 2013 год).

2. Осуществить федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» государственным заказчиком, а федеральное государственное бюджетное учреждение «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П.Константинова» застройщиком объекта, указанного в пункте 1 настоящего постановления.

3. Федеральному государственному бюджетному учреждению «Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт» - главному распорядителю средств федерального бюджета, Министерству образования и науки Российской Федерации, Министерству экономического развития Российской Федерации и Министерству

2

финансов Российской Федерации обеспечить в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных в 2012 - 2013 годах главному распорядителю средств федерального бюджета, финансируемые работ по реконструкции объекта, указанного в пункте 1 настоящего постановления, с распределением согласно приложению.

4. Признать утратившим силу распоряжение Правительства Российской Федерации от 11 августа 2007 г. № 1039-р (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, № 34, ст. 4265).

Председатель Правительства  
Российской Федерации

Д. Медведев



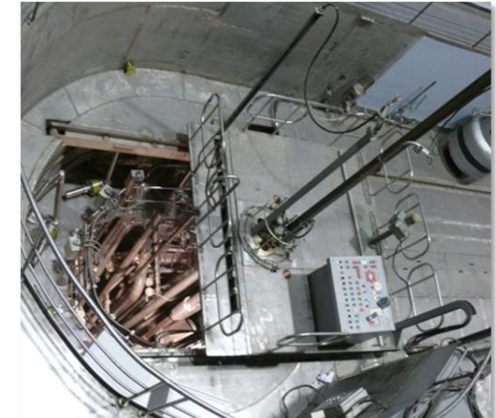
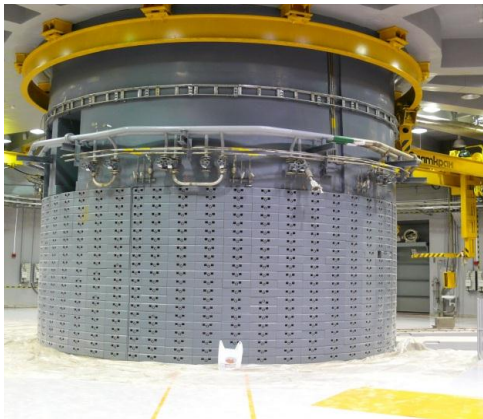


## Реакторный комплекс ПИК 2013г.





## Здание 100А – Блок реакторной установки







## Инженерно-технические сети







### Здание 100Б – Технологический блок 1 контура





НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»  
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ ИМ. Б.П. КОНСТАНТИНОВА



## Здание 100Г – Технологический блок промежуточного контура







**Здание 116 – Блок резервной дизель-электростанции, резервного щита управления и тренажерно-моделирующего комплекса**







## Здание 122 – Аварийное хранилище жидких радиоактивных отходов





## Здание 104 – Лаборатория нейтронных исследований





## График выполнения работ по проекту модернизации НИРК ТИК

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>1. Проект</b>							
1.1. Разработка проекта	■	■					
1.2. Государственная экспертиза		■	■				
1.3. разработка рабочей документации			■	■			
Реализация проекта							
<b>2. Установка по извлечению трития</b>							
2.1. Изготовление нестандартного оборудования				■	■	■	
2.2. Поставка типового оборудования					■	■	■
2.3. Строительные работы				■	■	■	■
2.4. Монтажные работы						■	■
<b>3. Модернизация систем, важных для безопасности (СВБ)</b>							
3.1. Модернизация систем основного и надежного электроснабжения				■	■	■	■
3.2. Модернизация арматуры элементов трубопроводов СВБ				■	■		
3.3. Модернизация контрольной аппаратуры СВБ					■	■	■
<b>4. Модернизация элементов систем обращения с РВ-РАО и ОЯТ</b>							
4.1 Модернизация узлов приема и затаривания РВ-РАО				■	■	■	
4.2. Модернизация элементов и узлов транспортной схемы перемещения ОЯТ					■	■	■
<b>5. Испытания, предъявление Ростехнадзору</b>						■	■







## График создания экспериментальных станций

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>1. ПРОЕКТ</b>							
Разработка проекта	■	■	■	■			
Государственная экспертиза			■	■			
<b>2. Источники нейтронов</b>							
Замена каналов реактора, криогенные системы дополнительных ИХН, ИУХН, НТГП, инженерные системы ИГН, ввод в эксплуатацию дополнительных ИХН и ИУХН), создание хранилища отработавших каналов и элементов научных станций			■	■	■	■	■
<b>3 .Экспериментальные станции</b>							
Ядерная физика и физика элементарных частиц 1-ый этап (3 прибора)			■	■	■	■	
Ядерная физика и физика элементарных частиц 2-ый этап (7 приборов)						■	■
Физика конденсированного состояния 1-ый этап (9 приборов)			■	■	■	■	
Физика конденсированного состояния 2-ый этап (13 приборов)						■	■
<b>4. Молекулярно-биологический центр</b>							
Лаборатория и инфраструктура для молекулярно-биологических исследований			■	■	■	■	
<b>5. Испытания, предъявление Ростехнадзору</b>							
				■	■	■	■