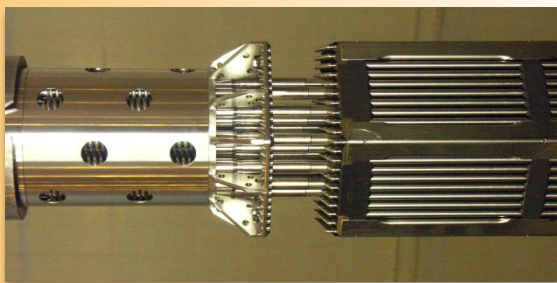
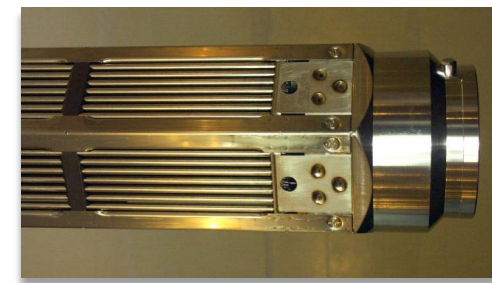




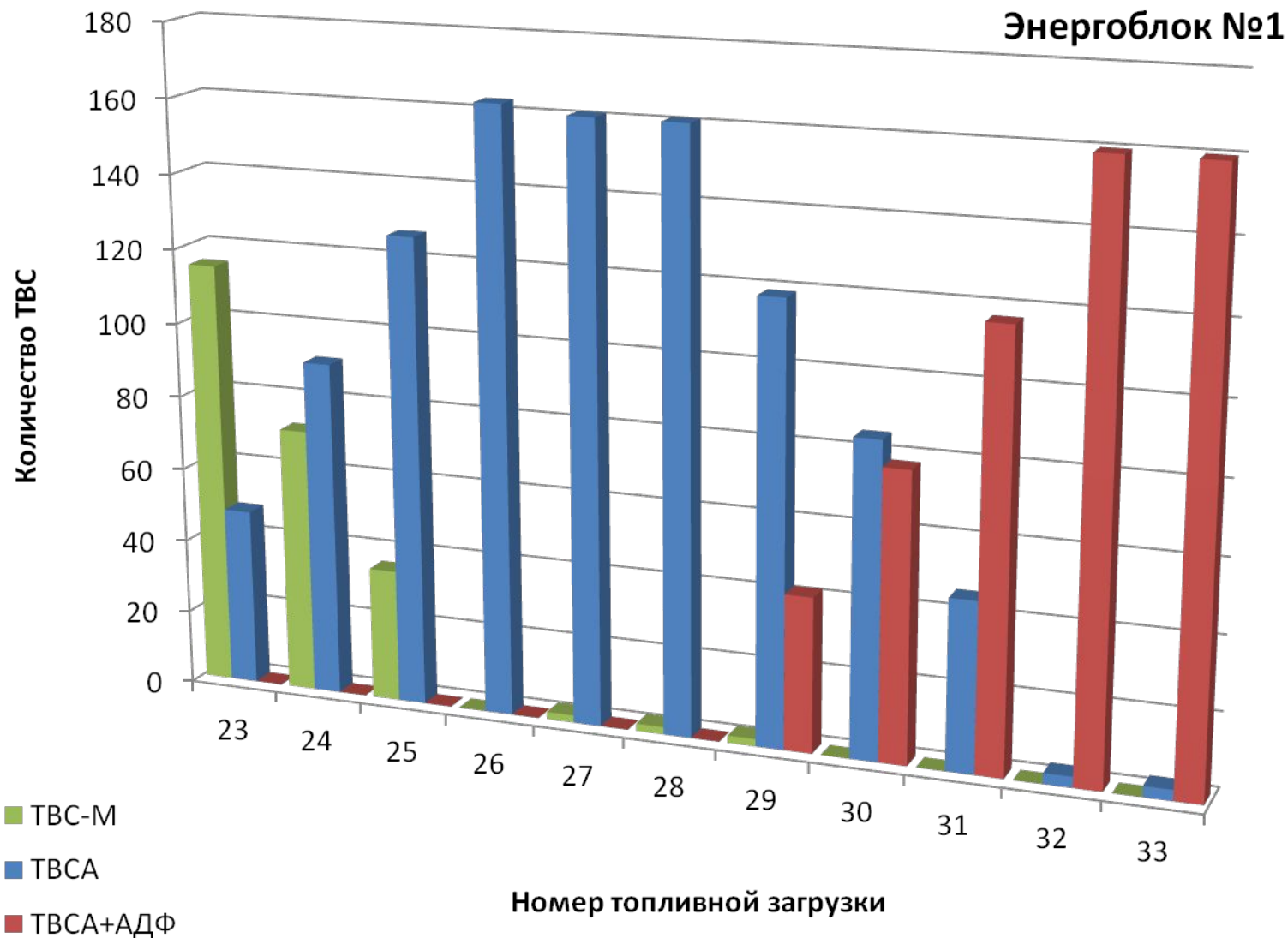
Опыт эксплуатации ТВСА на ЮУАЭС



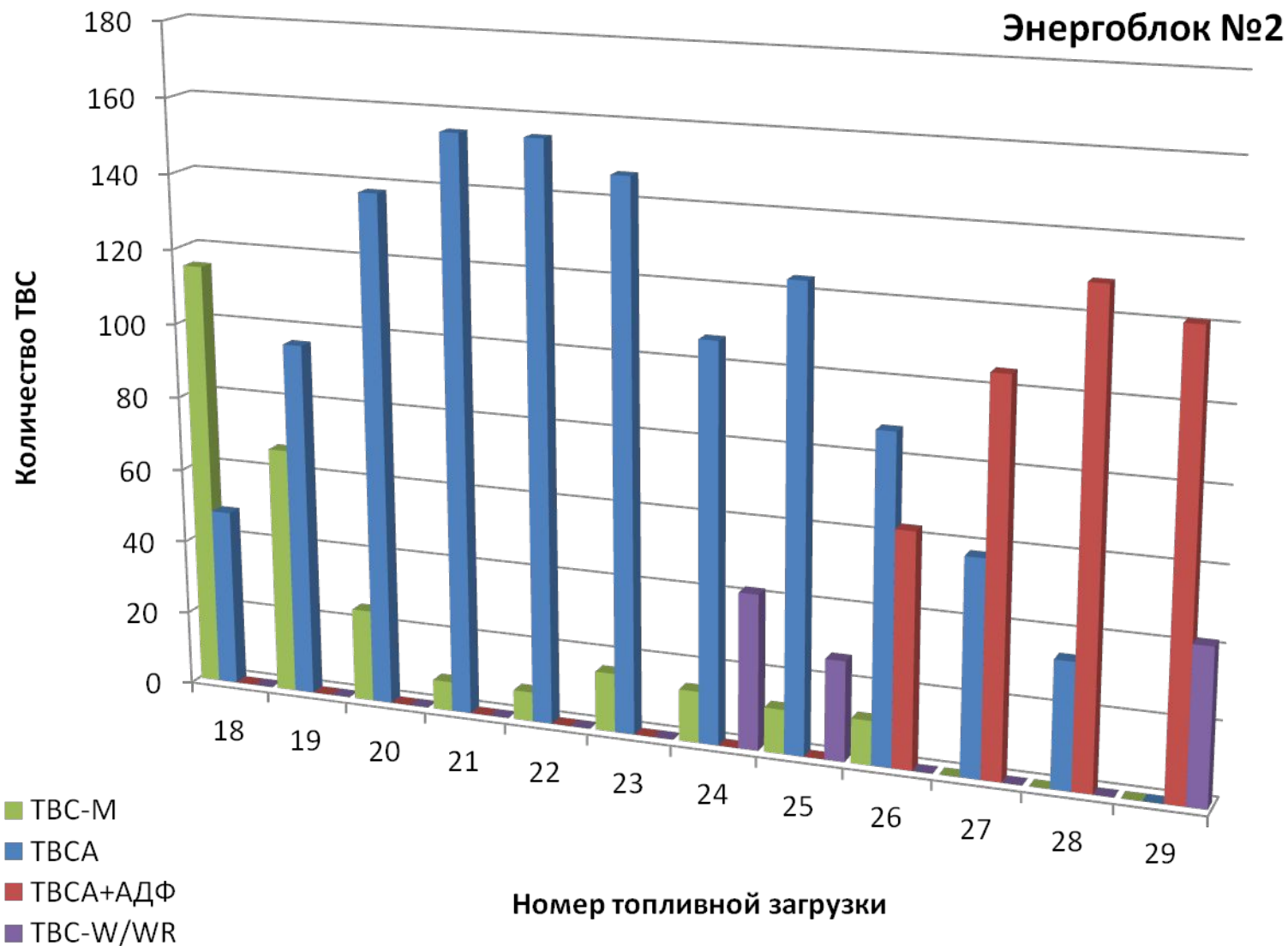
Алексей Арванинов
Южно-Украинская АЭС



Динамика внедрения ТВСА на ЮУАЭС

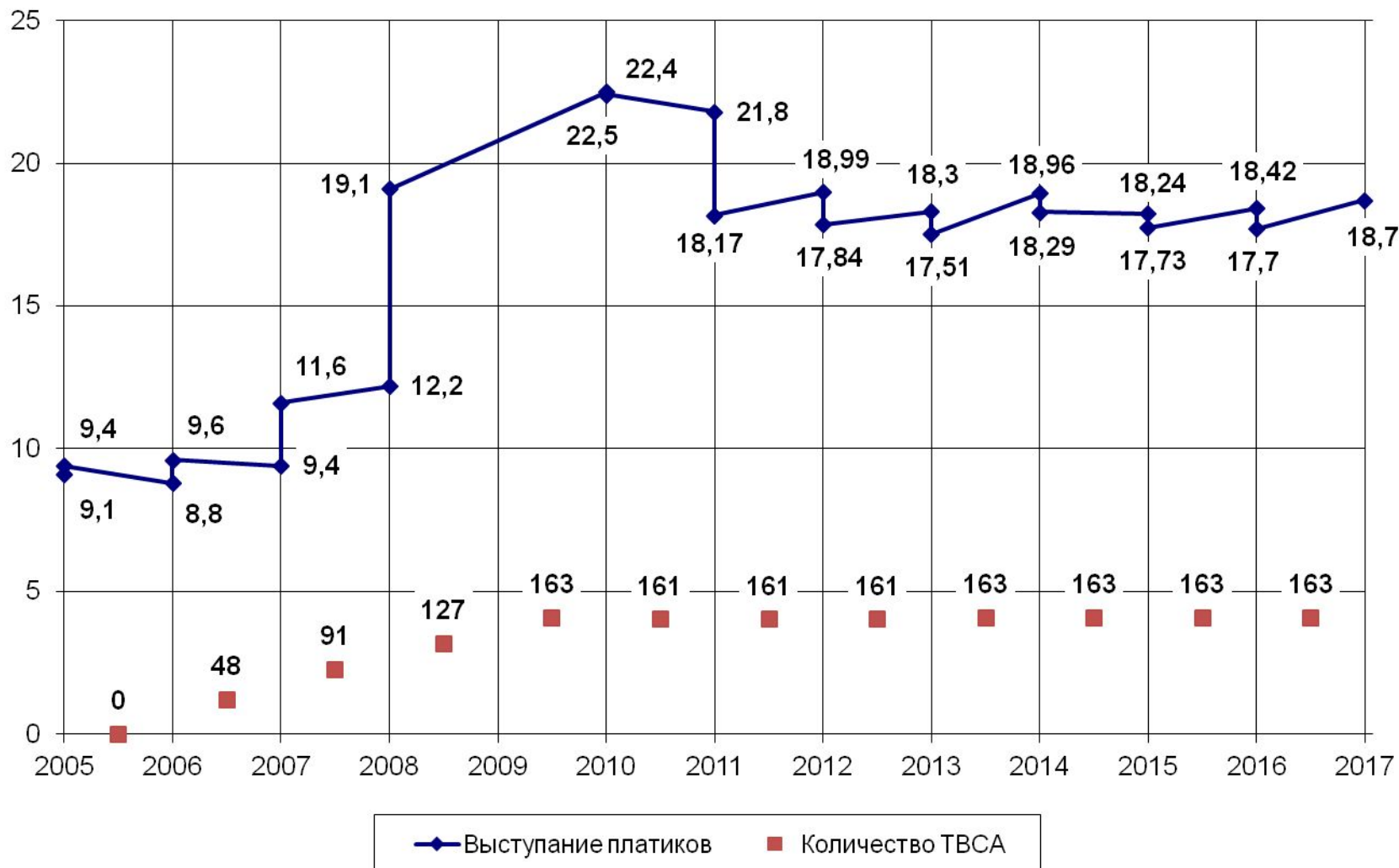


Динамика внедрения ТВСА на ЮУАЭС



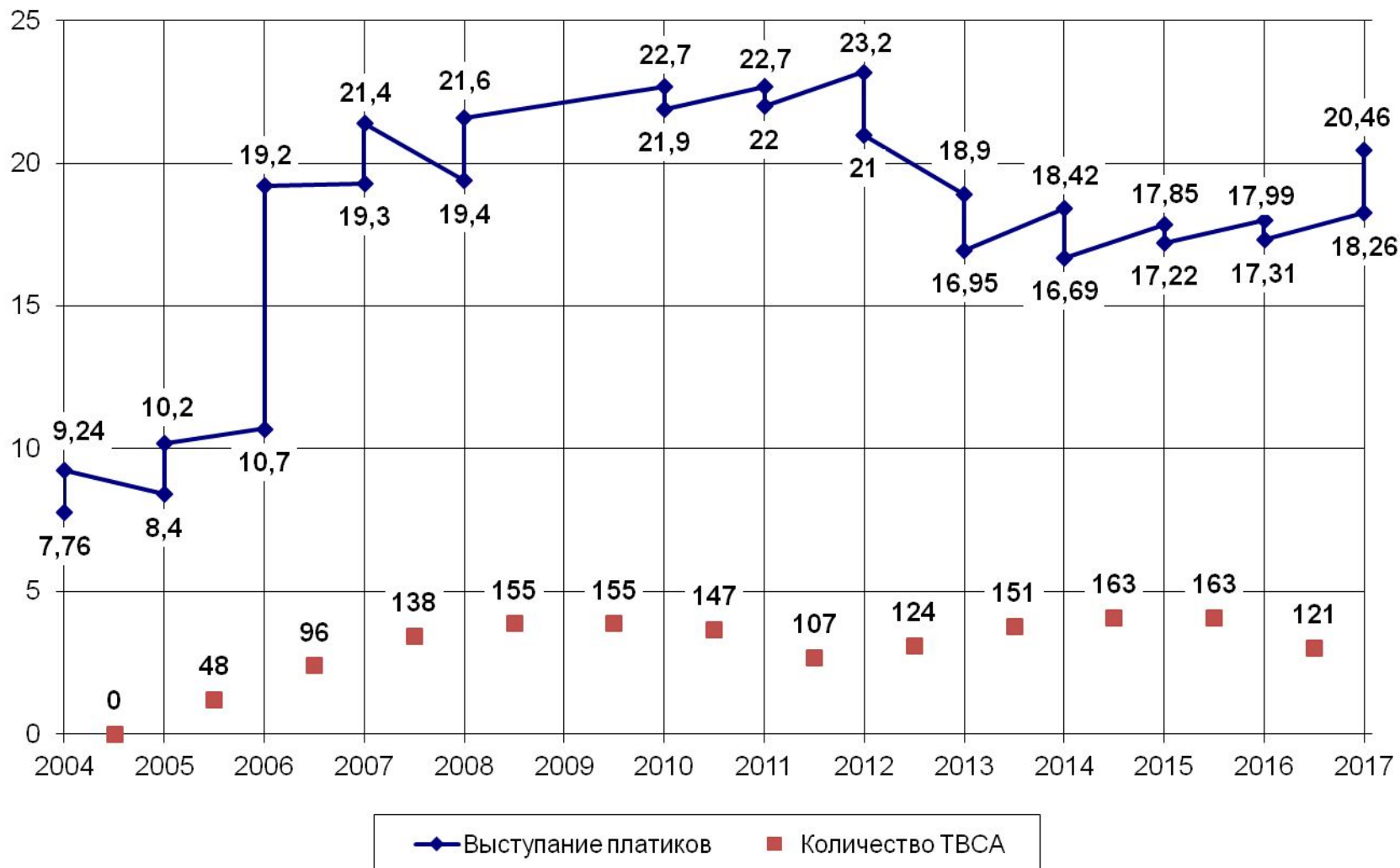
Результаты измерения платиков БЗТ

Изменение величины выступления платиков БЗТ над ГРП для энергоблока №1



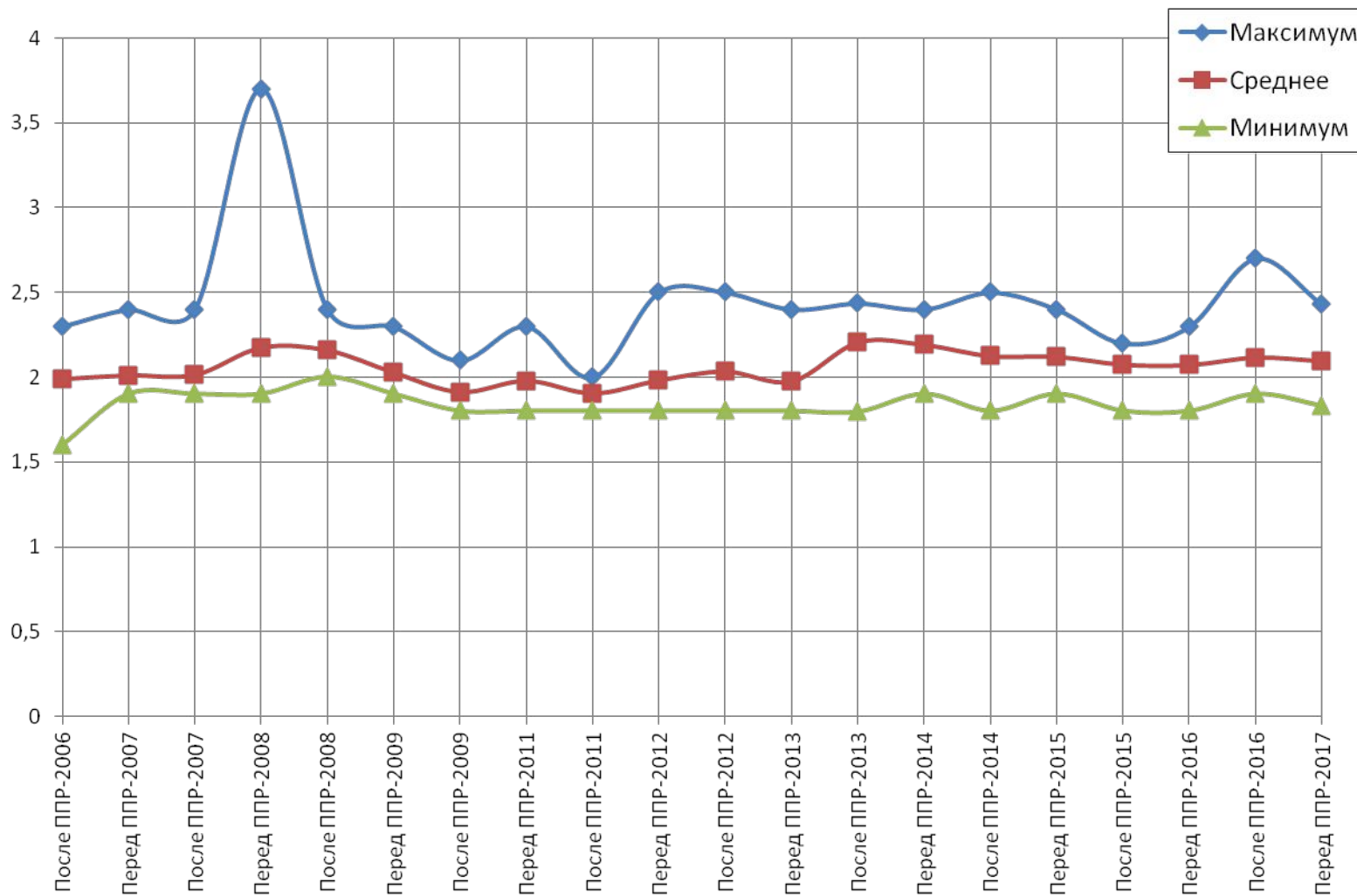
Результаты измерения платиков БЗТ

Изменение величины выступления платиков БЗТ над ГРП для энергоблока №2



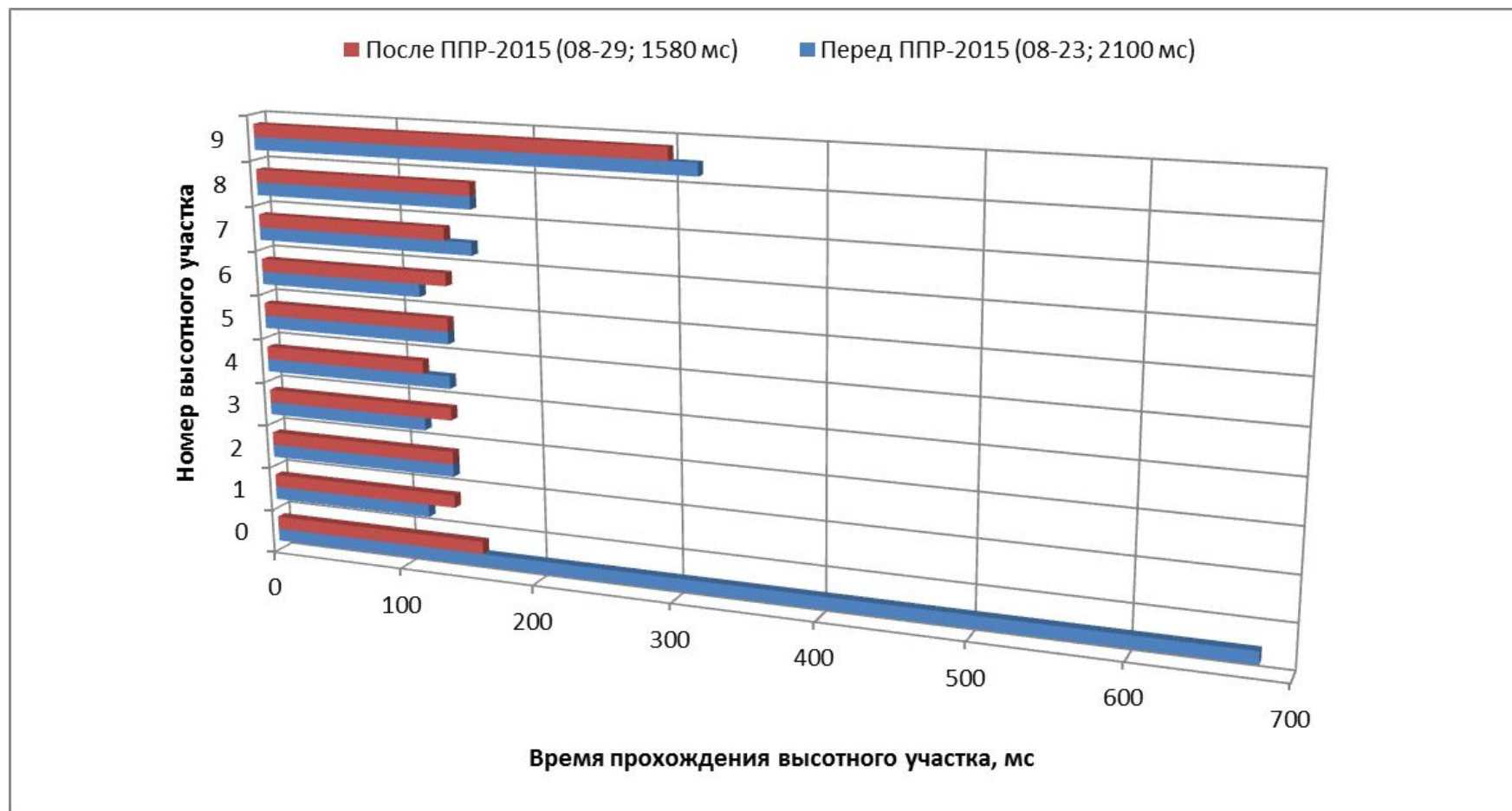
Время падения ОР СУЗ

Время падения ОР СУЗ в активную зону энергоблока №1



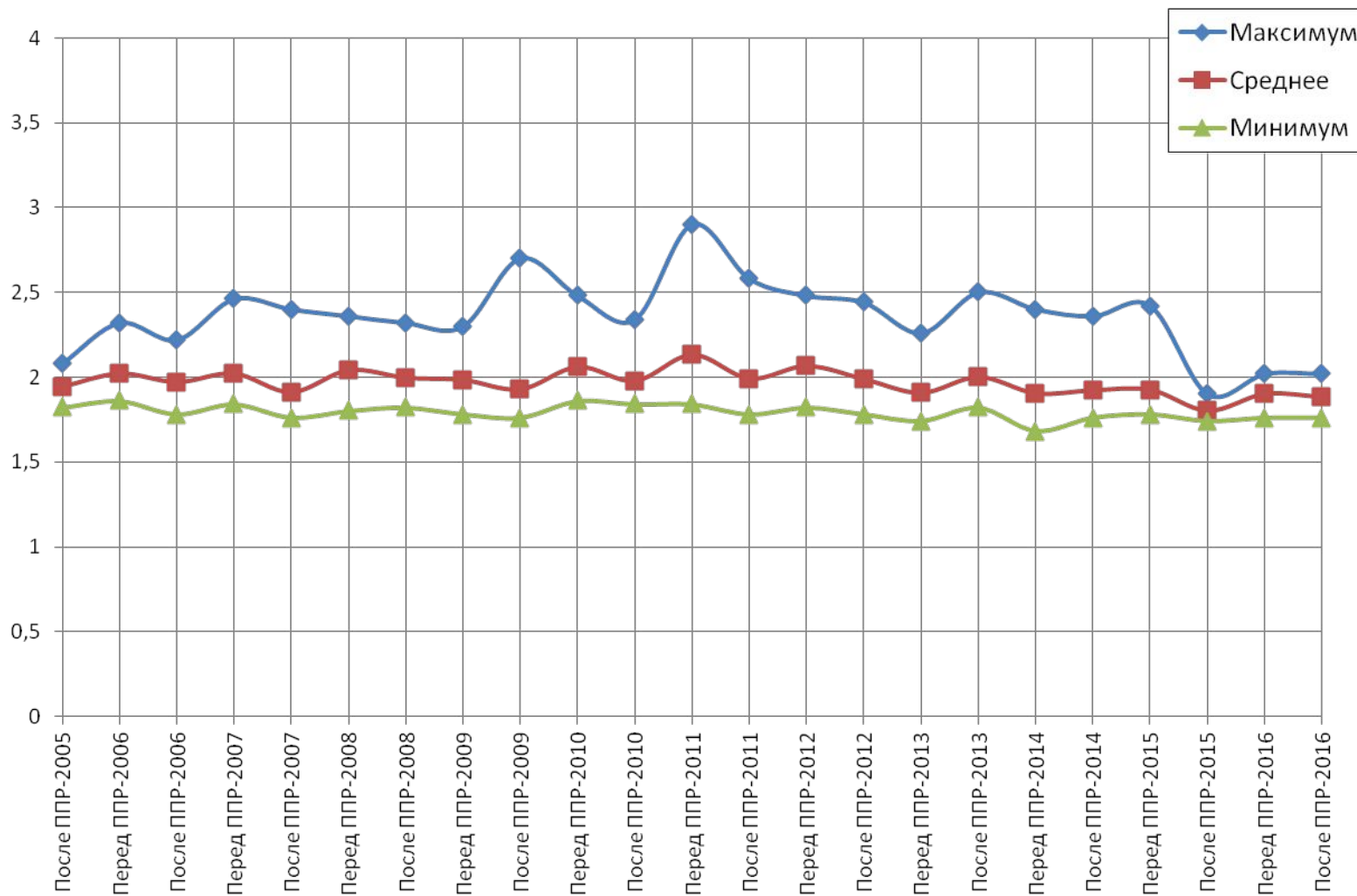


Прохождение высотных участков наиболее «медленными» кластерами, энергоблок №2

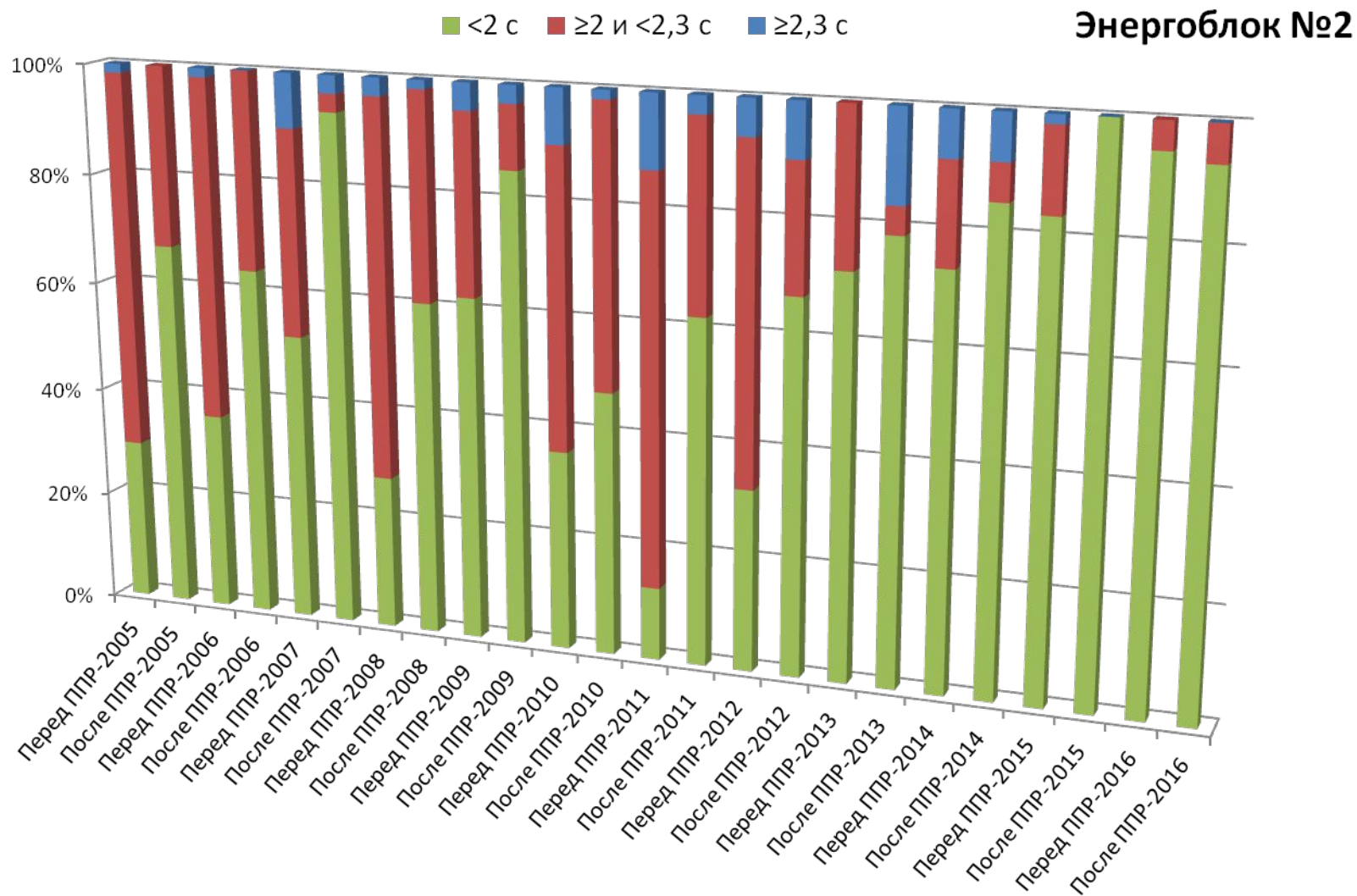


Время падения ОР СУЗ

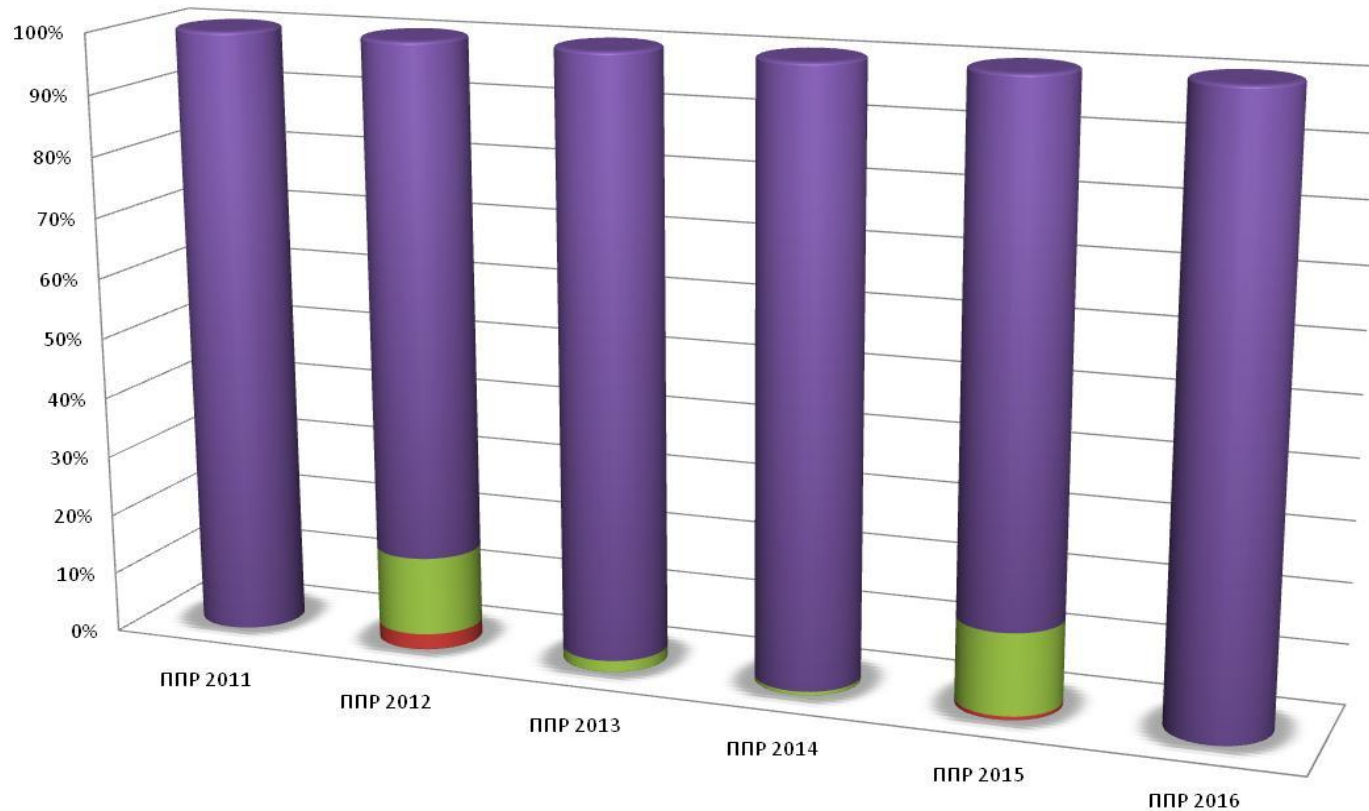
Время падения ОР СУЗ в активную зону энергоблока №2



Распределение ОРСУЗ по времени падения

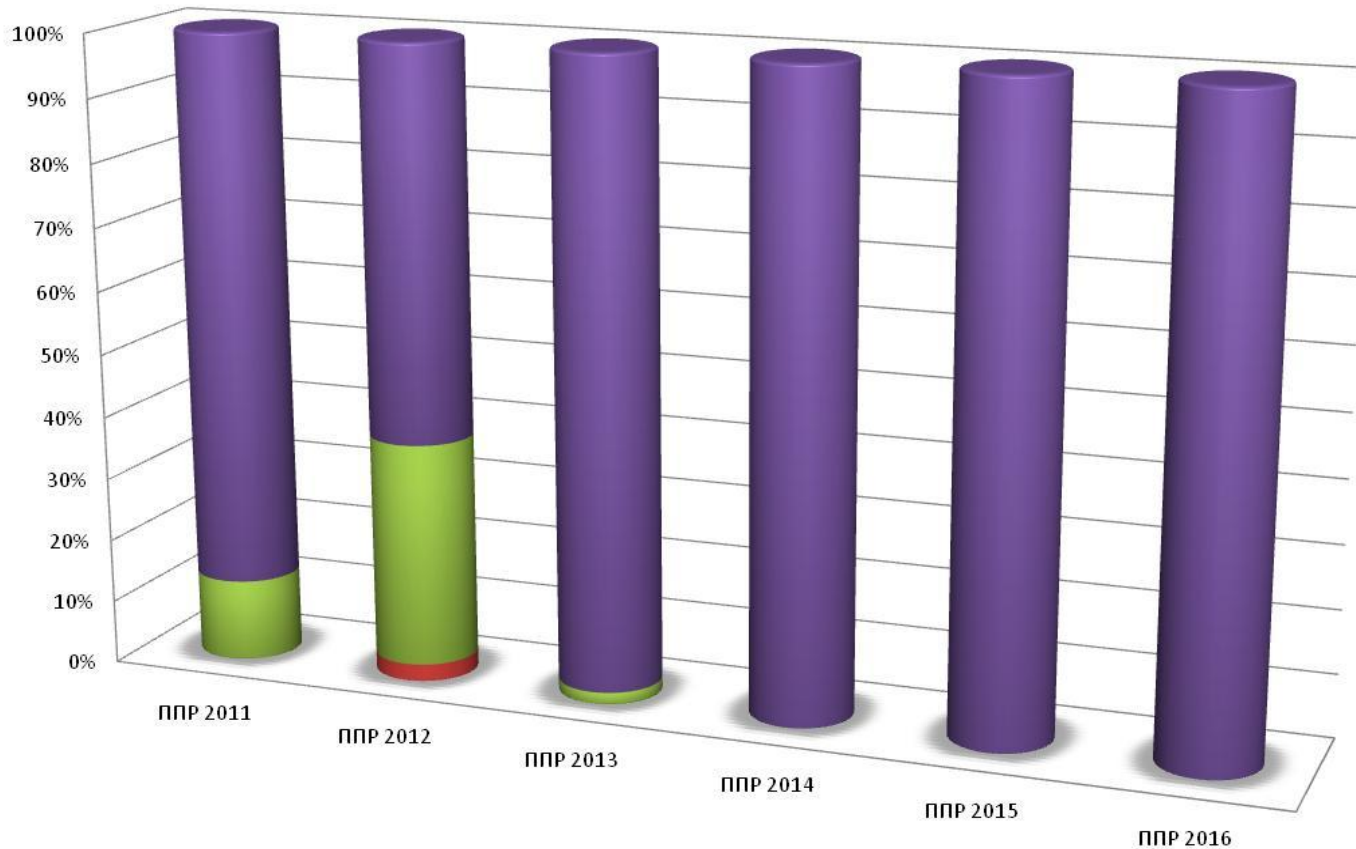


Изменение усилий при извлечении ТВС из АЗ на энергоблоке №1 ЮУАЭС



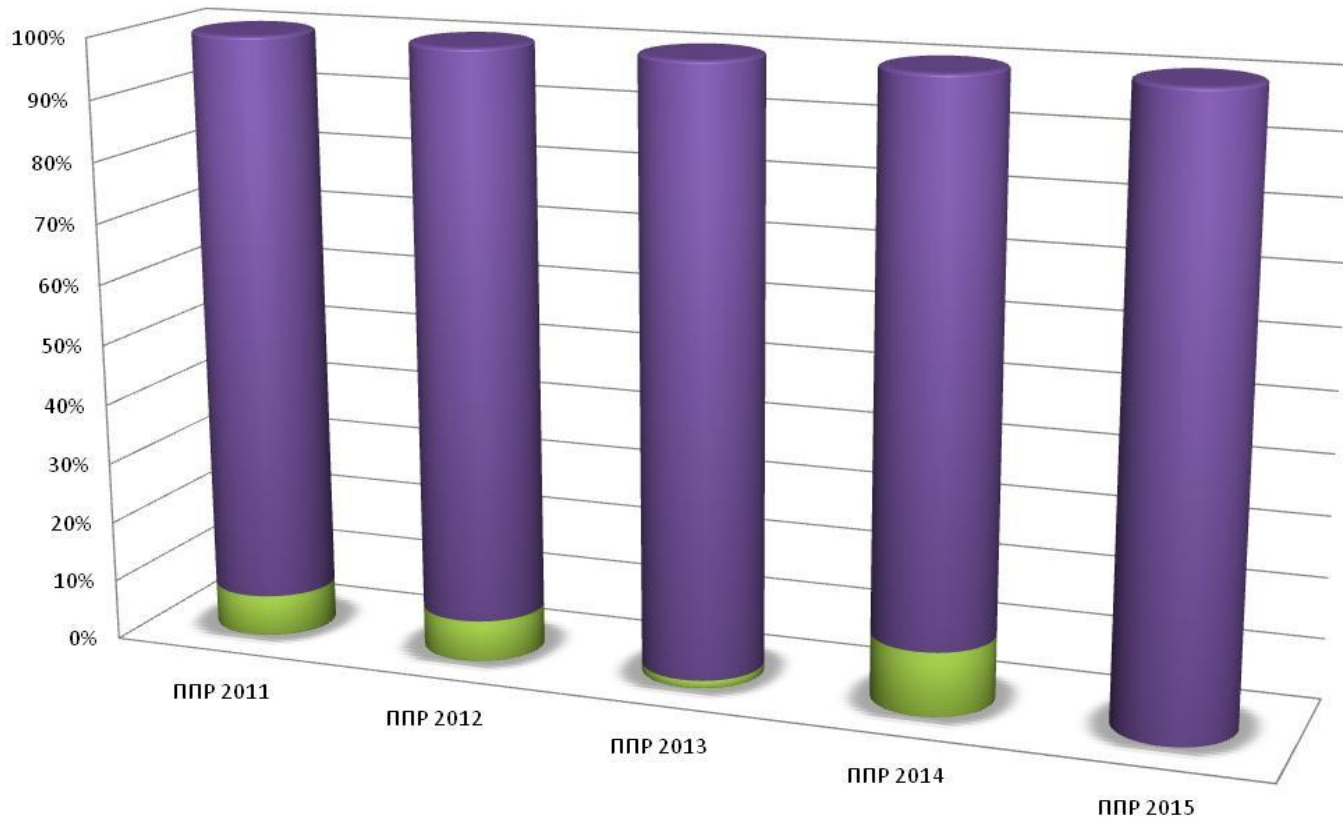
	ППР 2011	ППР 2012	ППР 2013	ППР 2014	ППР 2015	ППР 2016
< 75	163	163	160	162	146	163
75 - 150	0	25	3	1	23	0
150 - 225	0	5	0	0	1	0
225 - 300	0	0	0	0	0	0

Изменение усилий при установке ТВС в АЗ на энергоблоке №1 ЮУАЭС



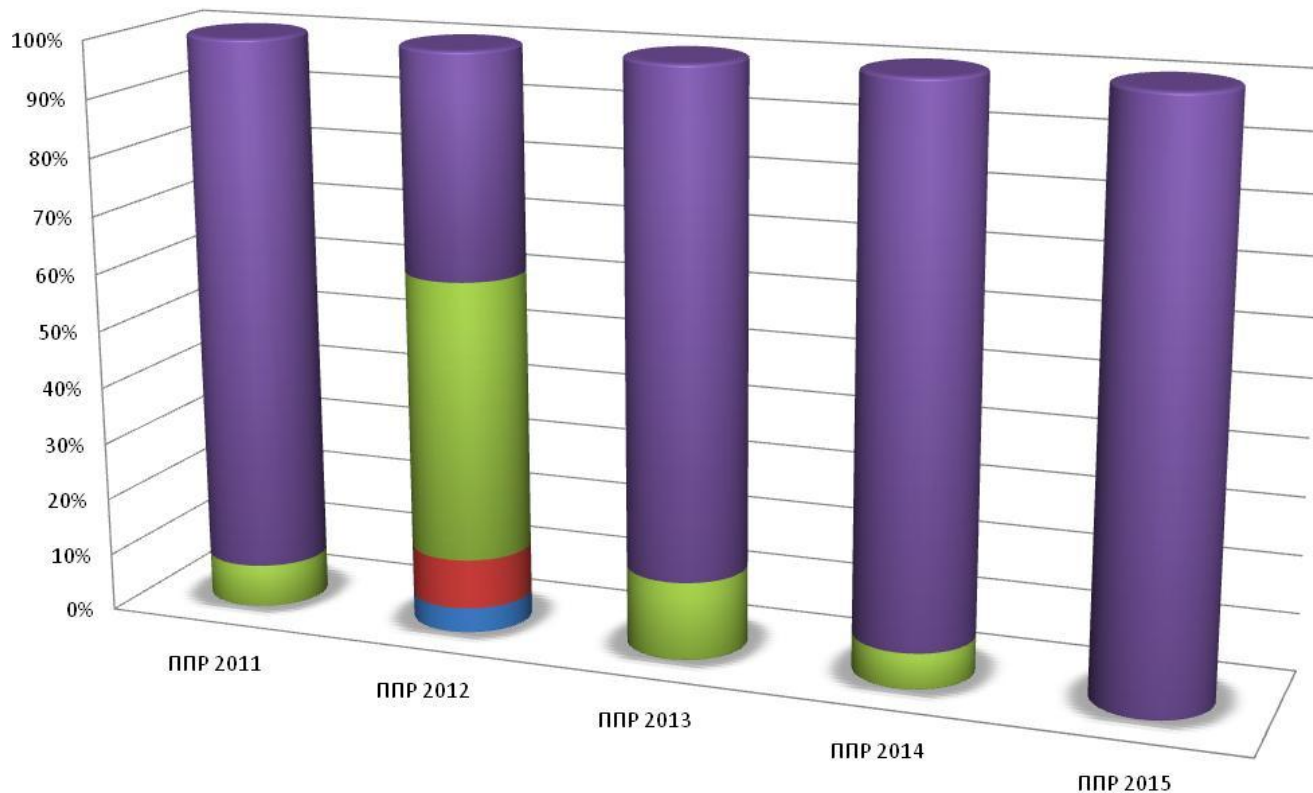
	ППР 2011	ППР 2012	ППР 2013	ППР 2014	ППР 2015	ППР 2016
< 75	163	163	163	163	163	163
75 - 150	24	93	3	0	0	0
150 - 225	0	7	0	0	0	0
225 - 300	0	0	0	0	0	0

Изменение усилий при извлечении ТВС из АЗ на энергоблоке №2 ЮУАЭС



	ППР 2011	ППР 2012	ППР 2013	ППР 2014	ППР 2015
< 75	152	152	161	145	163
75 - 150	11	11	2	17	0
150 - 225	0	0	0	0	0
225 - 300	0	0	0	0	0

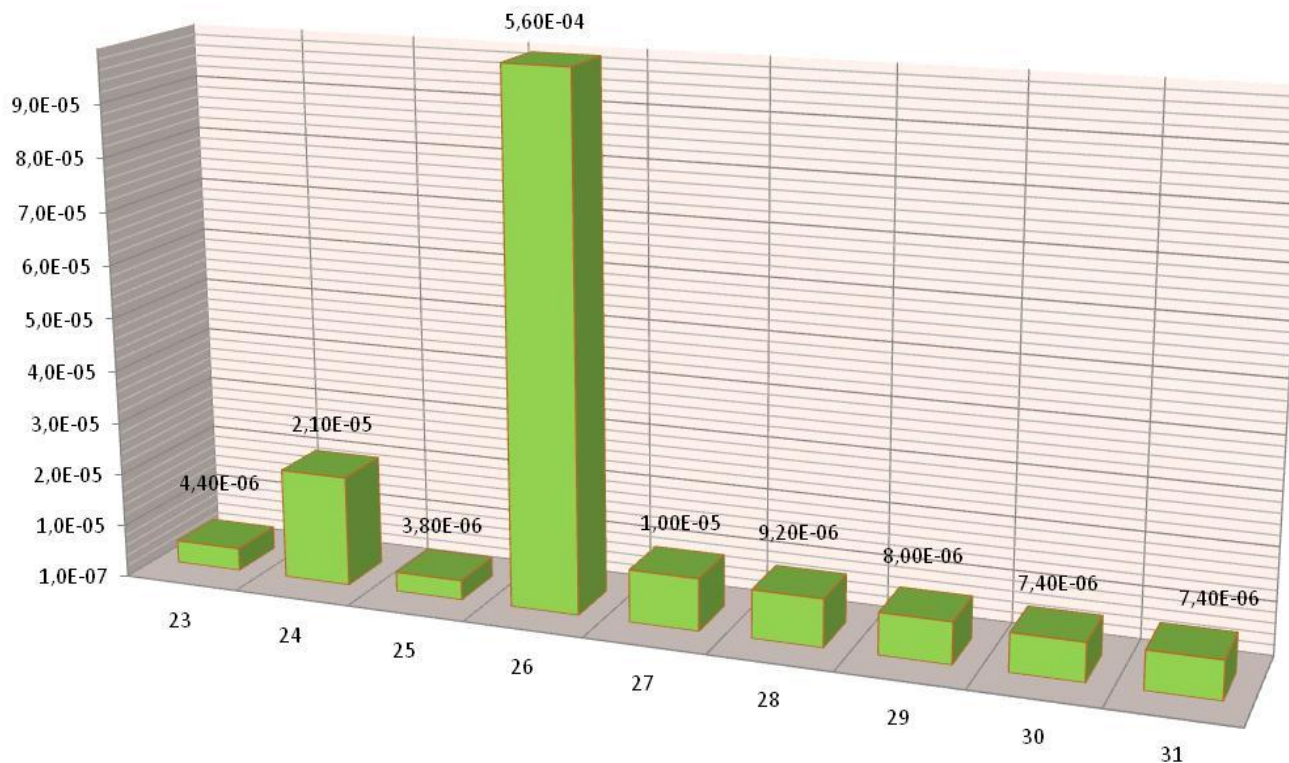
Изменение усилий при установке ТВС в АЗ на энергоблока №2 ЮУАЭС



	ППР 2011	ППР 2012	ППР 2013	ППР 2014	ППР 2015
■ < 75	151	63	141	153	163
■ 75 - 150	12	79	22	10	0
■ 150 - 225	0	14	0	0	0
■ 225 - 300	0	7	0	0	0

Статистика по негерметичным ТВС-А за период 2008-2016 год

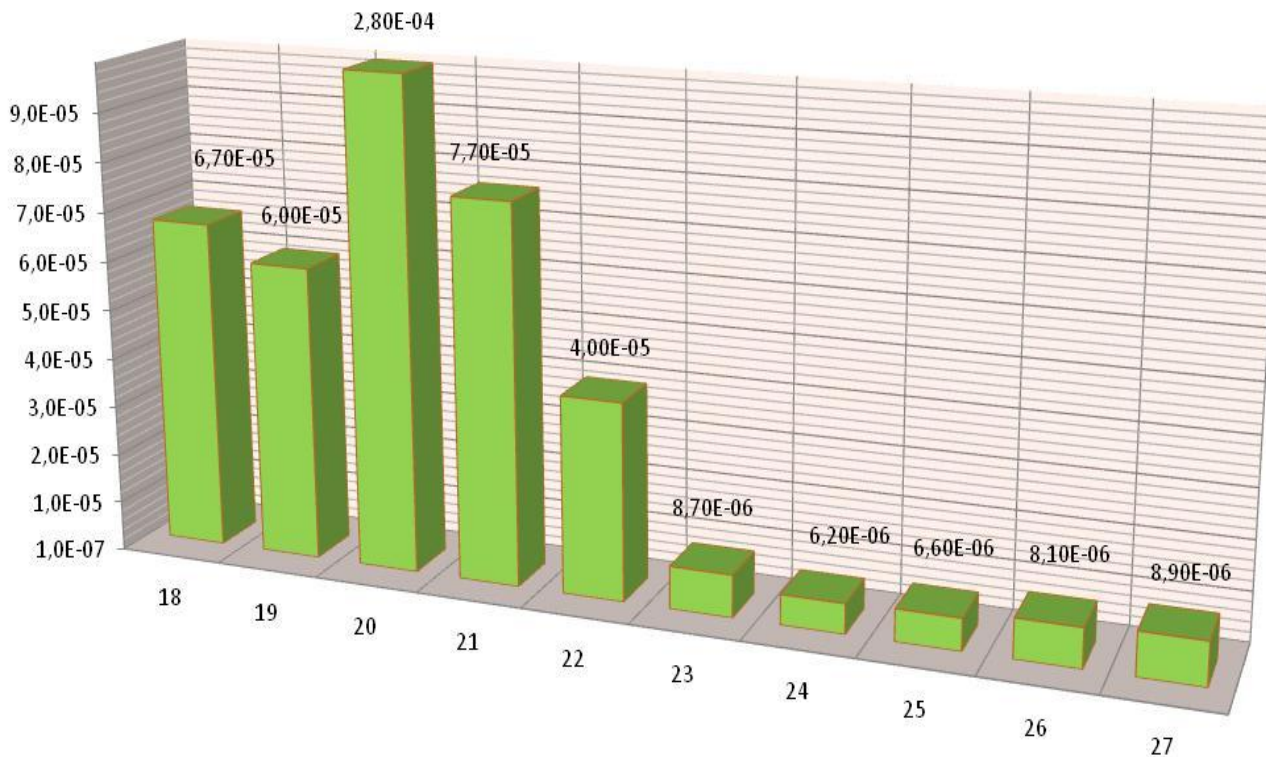
Блок №1. Значения максимальной приведенной суммарной удельных активности I-131-135 в ТПК (Ки/кг)



Кампания	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Ауд, мах	4,40E-06	2,10E-05	3,80E-06	5,60E-04	1,00E-05	9,20E-06	8,00E-06	7,40E-06	7,40E-06
Количество негерметичных ТВСА	0	2	0	10	2	1	0	0	0

Статистика по негерметичным ТВС-А за период 2008-2016 год

Блок №2. Значения максимальной приведенной суммарной удельных активности I-131-135 в ТПК (Ки/кг)



Кампания	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Ауд, мах	6,70E-05	6,00E-05	2,80E-04	7,70E-05	4,00E-05	8,70E-06	6,20E-06	6,60E-06	8,10E-06	8,90E-06
Количество негерметичных ТВСА	1	4	1	1	2	0	0	0	0	0

ПК «КАСКАД»: обновление версии

Между ГП НАЭК «Энергоатом» и ОАО «ТВЭЛ» заключено Соглашение от 09.03.2012, на основании которого выполнено обновление ПК «КАСКАД» и библиотек нейтронно-физических констант. В рамках обновления была проведена замена библиотек констант и расчётных кодов БИПР-7А и ПЕРМАК-А (обновлены до версий 1.5).

Заключение

- Наличие АДФ внесло свой положительный вклад в отсутствие негерметичных ТВСА.
- Доработка платиков БЗТ оказывает положительное влияние на усилия перемещения ТВСА во время ТТО и на времена падения ОР СУЗ.
- Внедрение обновленной версии КАСКАД по ряду расчётных параметров улучшило сходимость с измерениями.