



АО «АТОМЭНЕРГОРЕМОНТ»

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА: ОПЫТ РАБОТЫ ПО ДОГОВОРУ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПОДРЯДА

Докладчик: Черников Алексей Аркадьевич

Первый заместитель генерального директора – главный инженер

Основная цель – долгосрочного договора генерального подряда

Увеличение
КИУМ

- Оптимизация ремонтной кампании энергоблоков АЭС

Повышение
надёжности
оборудования

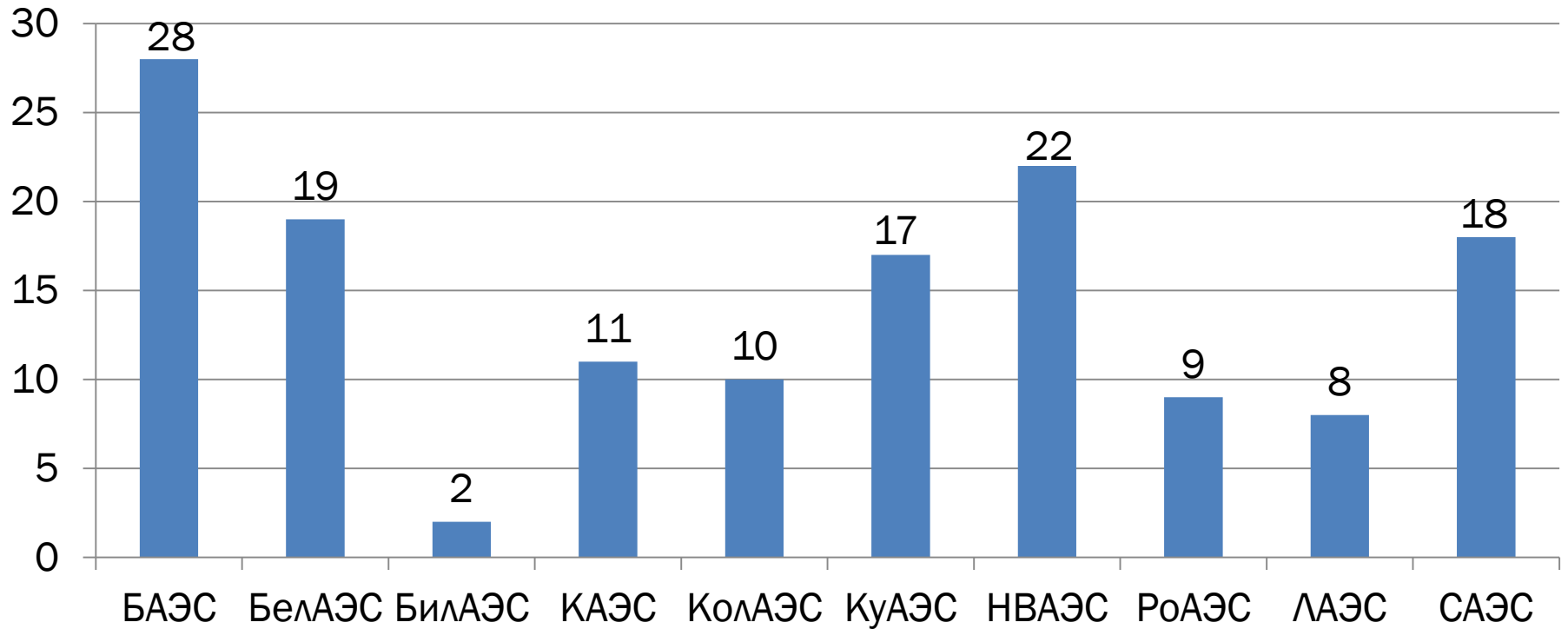
- Повышение качества выполнения работ по ТОиР

Сокращение
затрат

- Оптимизация затрат на выполнение работ по ТОиР

Договорная кампания 2011 года до заключения договора генерального подряда

Количество заключенных договоров на ТОиР АЭС с «Атомэнергоремонт», шт.

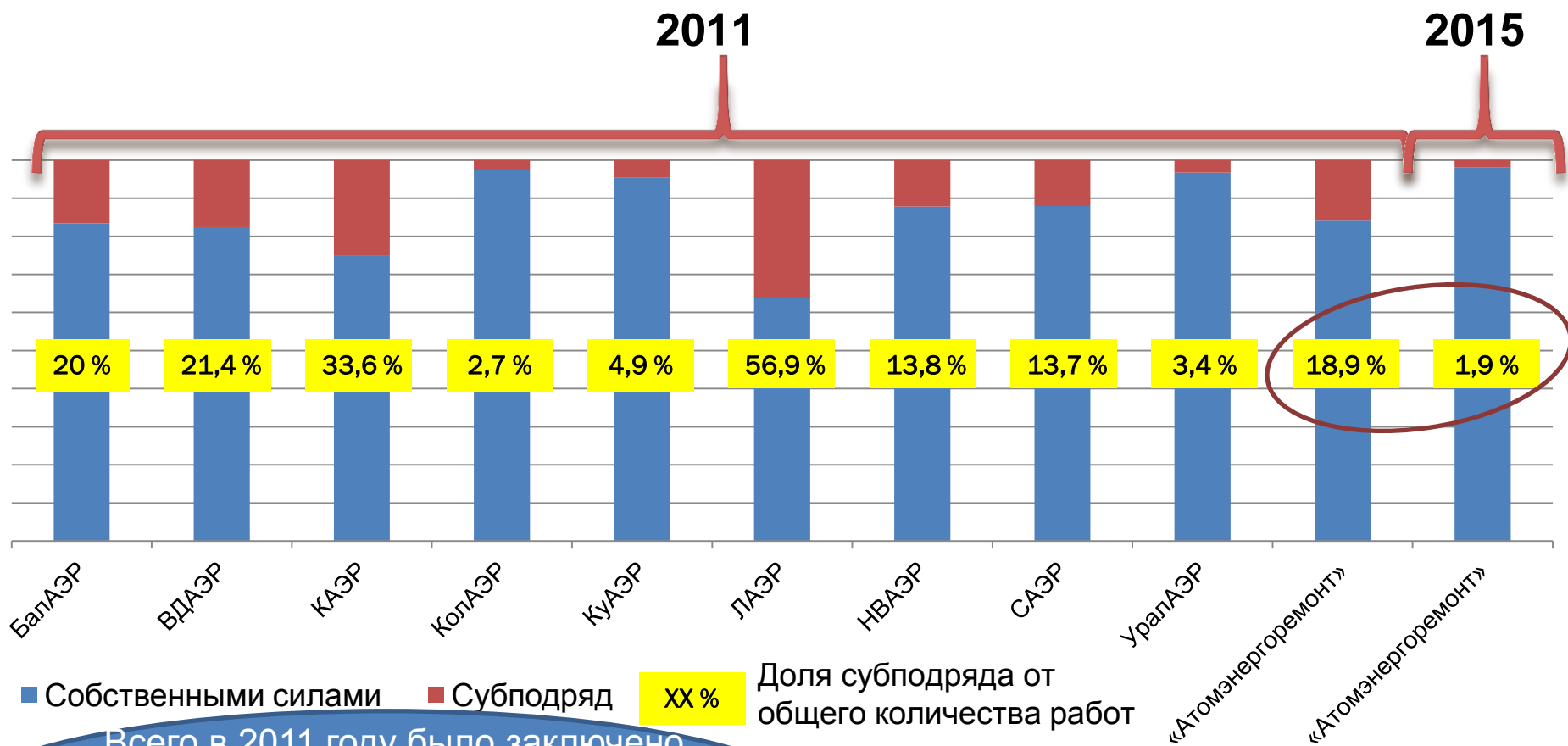


Всего было заключено 144 договора



АО «АТОМЭНЕРГОРЕМОНТ»

Долевое участие «Атомэнергоремонт» и подрядных организаций в выполнении ремонтных работ на АЭС



Всего в 2011 году было заключено договоров субподряда на 1 416 млн. руб., что составляло 18,9 % от всего объёма работ

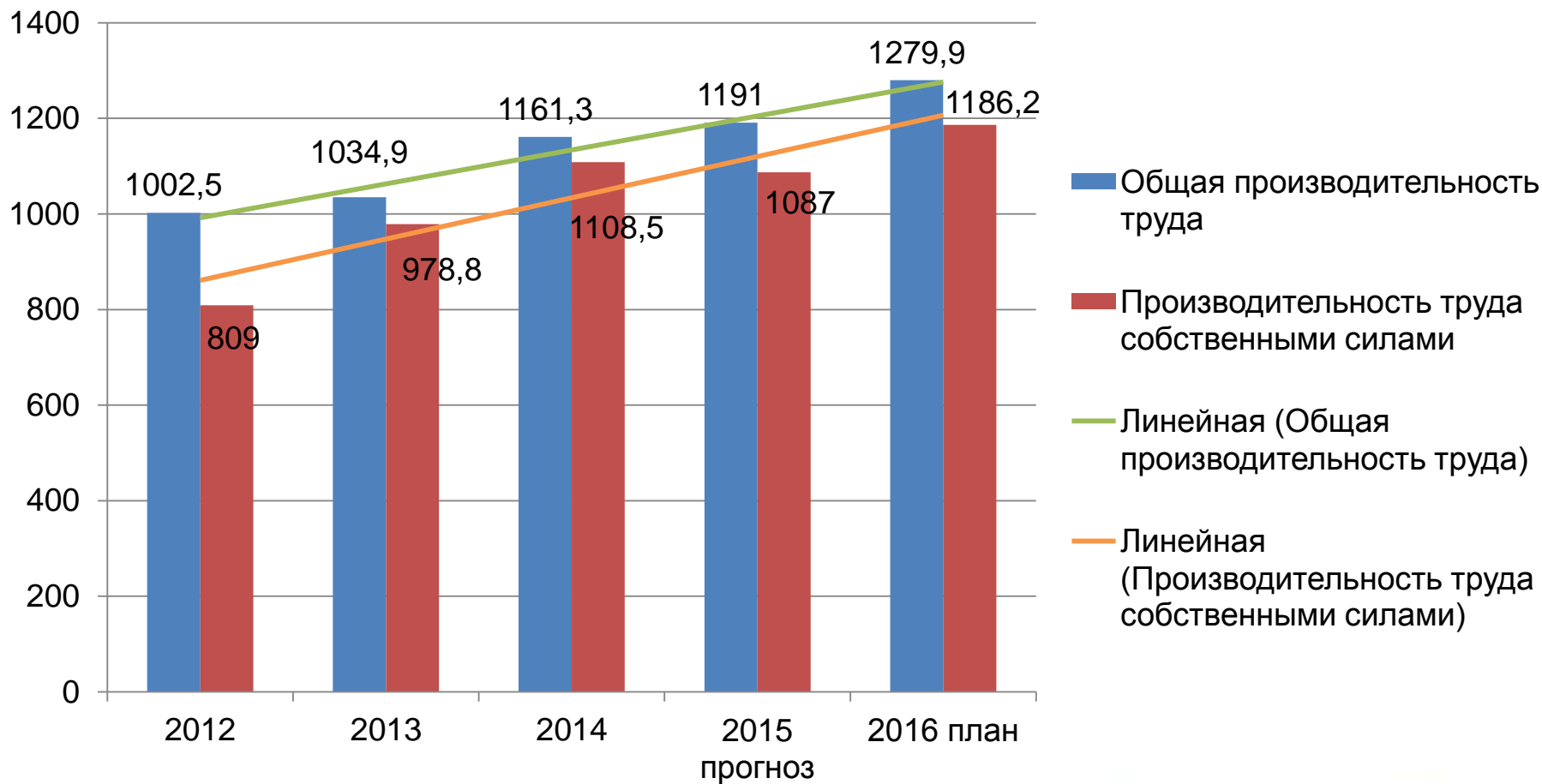
Всего в 2015 году заключено договоров субподряда на 175,5 млн. руб., что составляет 1,9 % от всего объёма работ



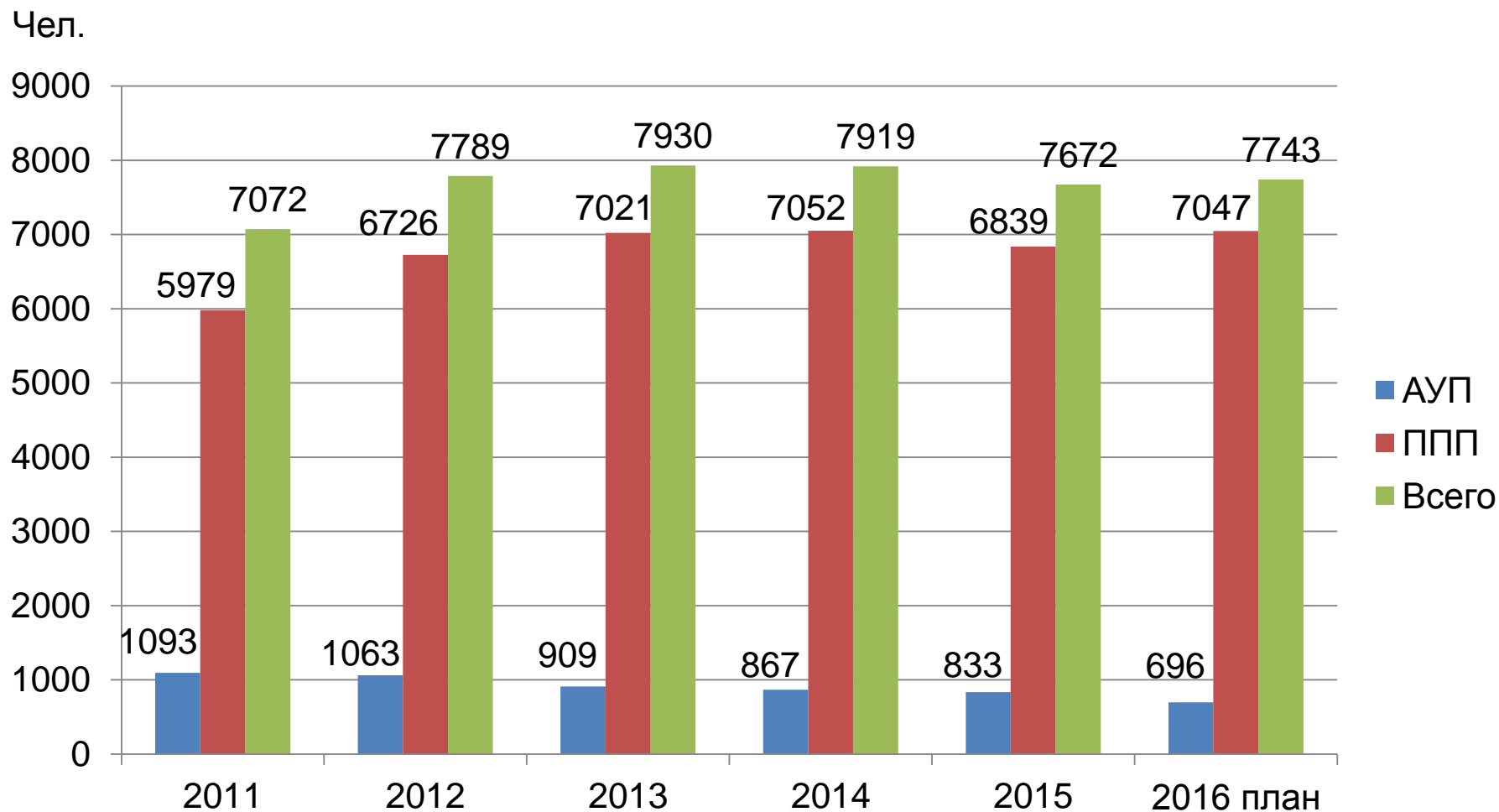
АО «АТОМЭНЕРГОРЕМОНТ»

Динамика производительности труда

Тыс. руб.

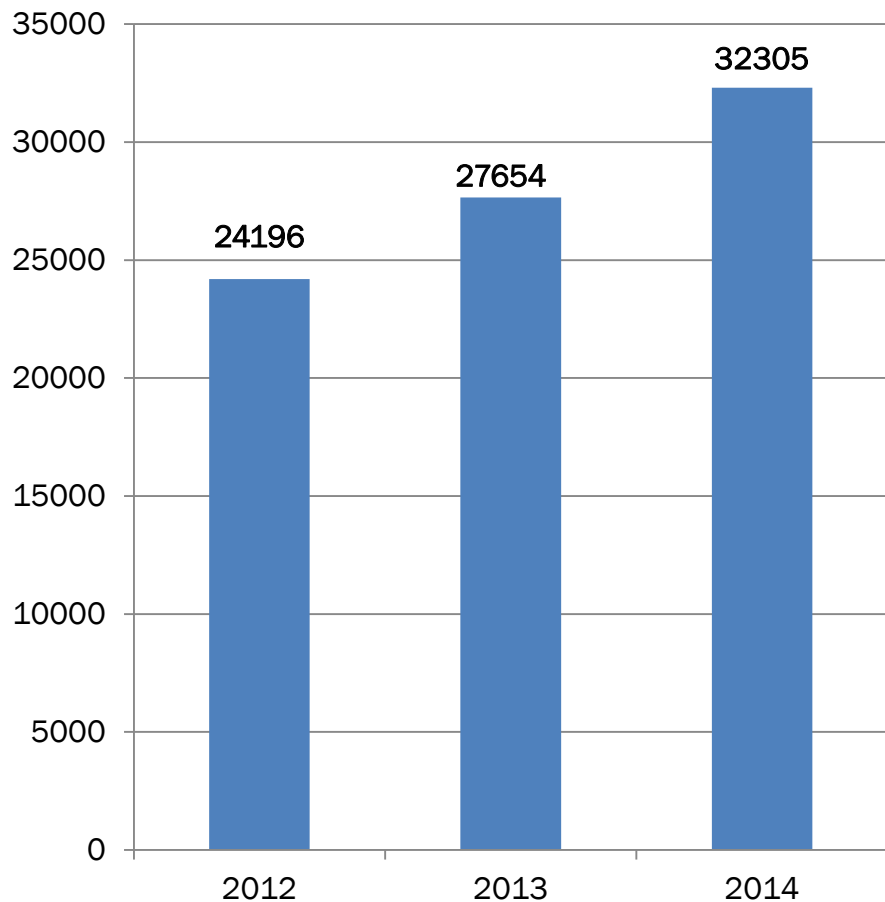


Динамика среднесписочной численности

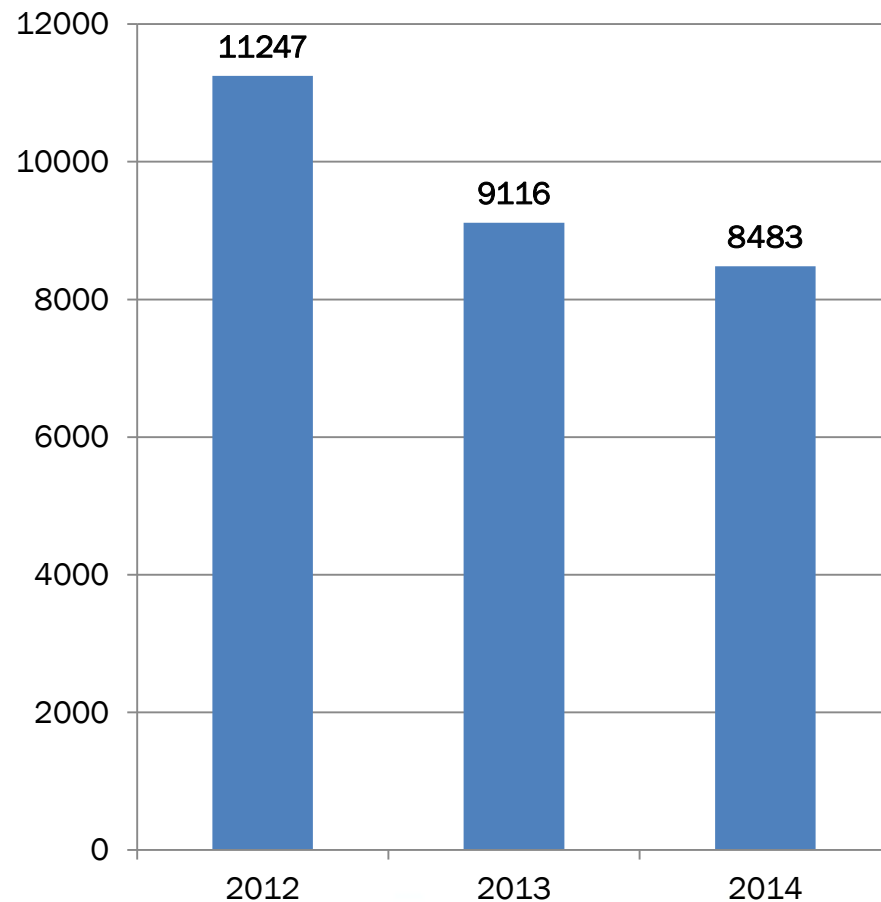


Подготовка и обучение персонала

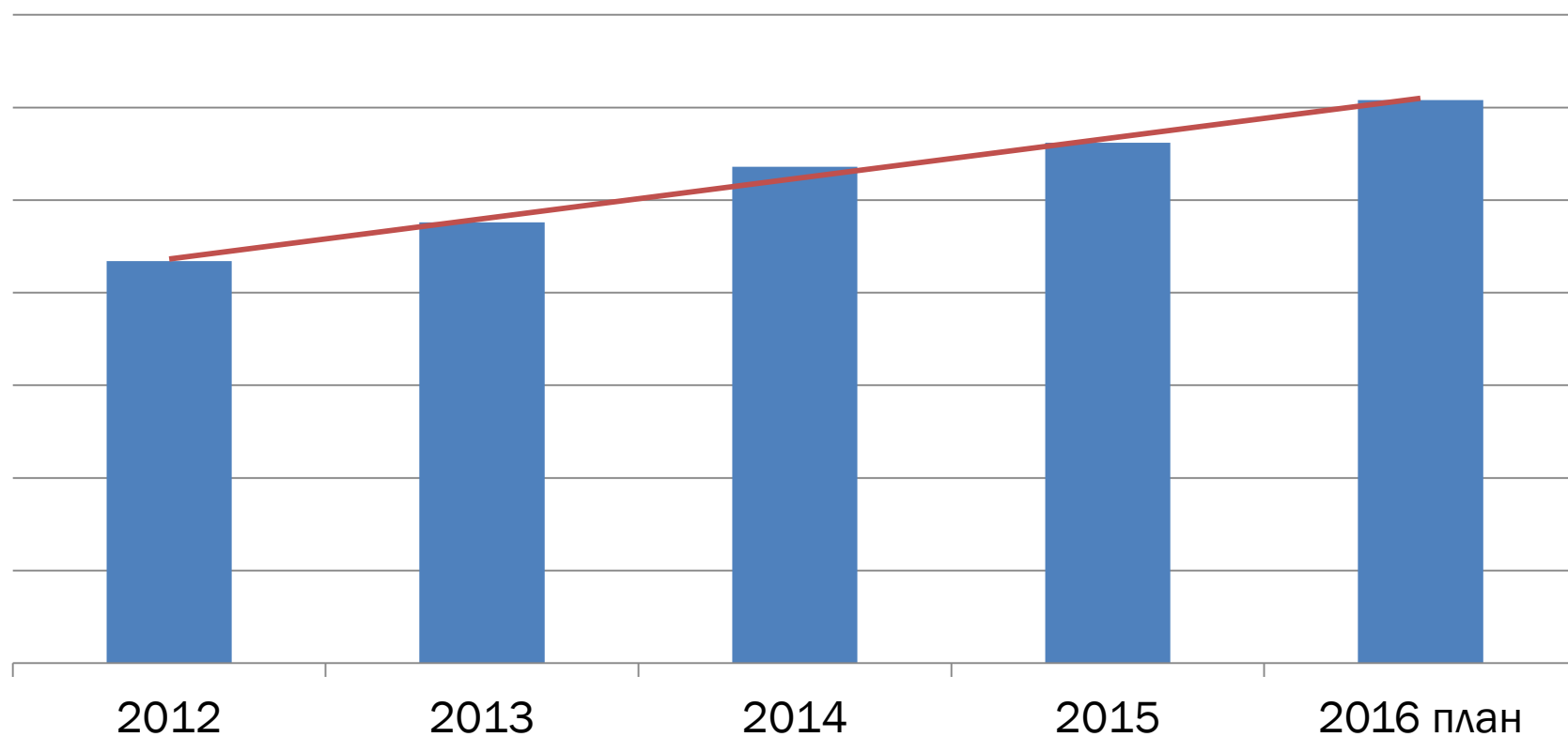
Обучено персонала, чел.



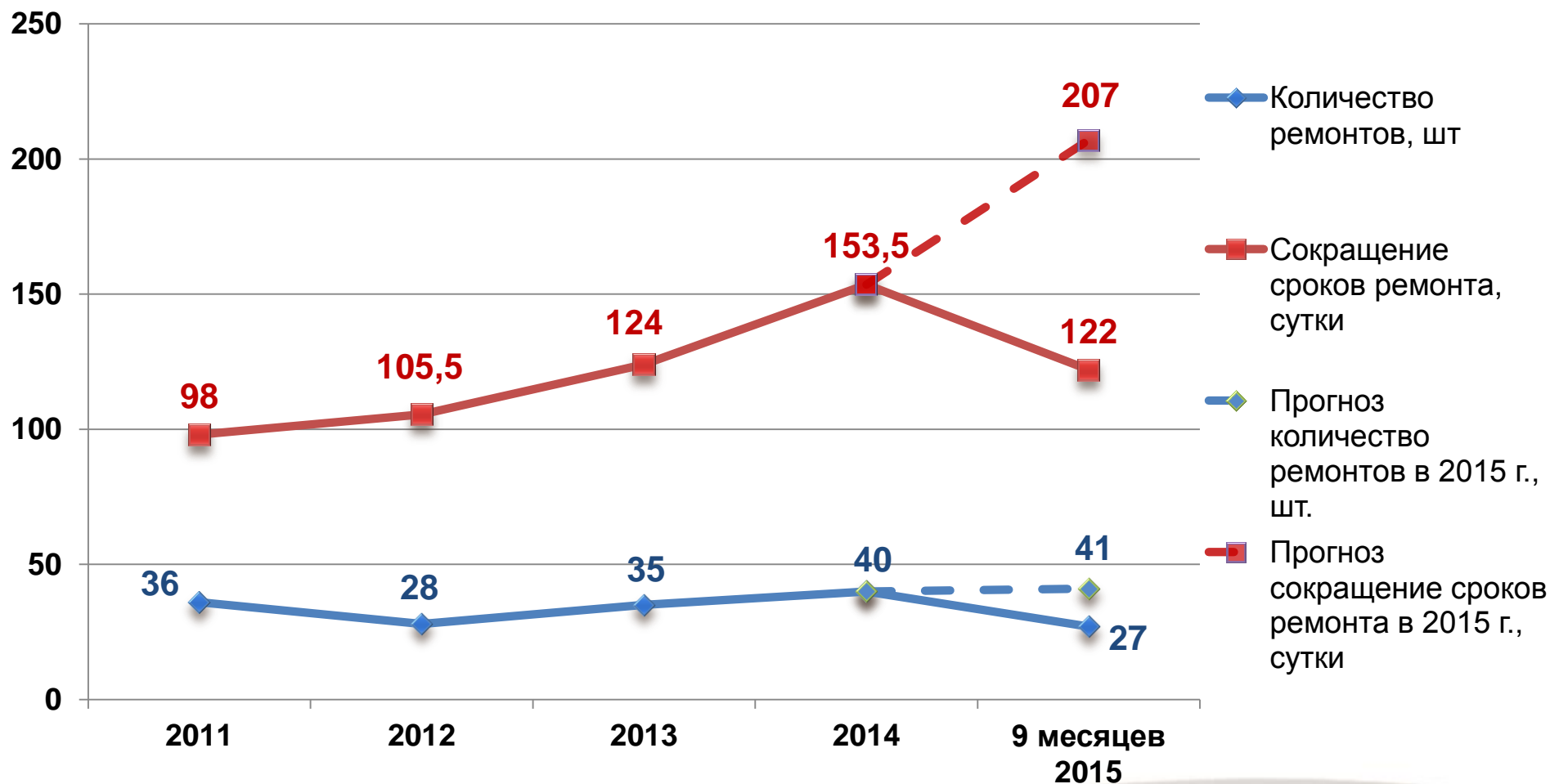
Затраты на обучение, тыс. руб.



Динамика среднемесячной заработной платы

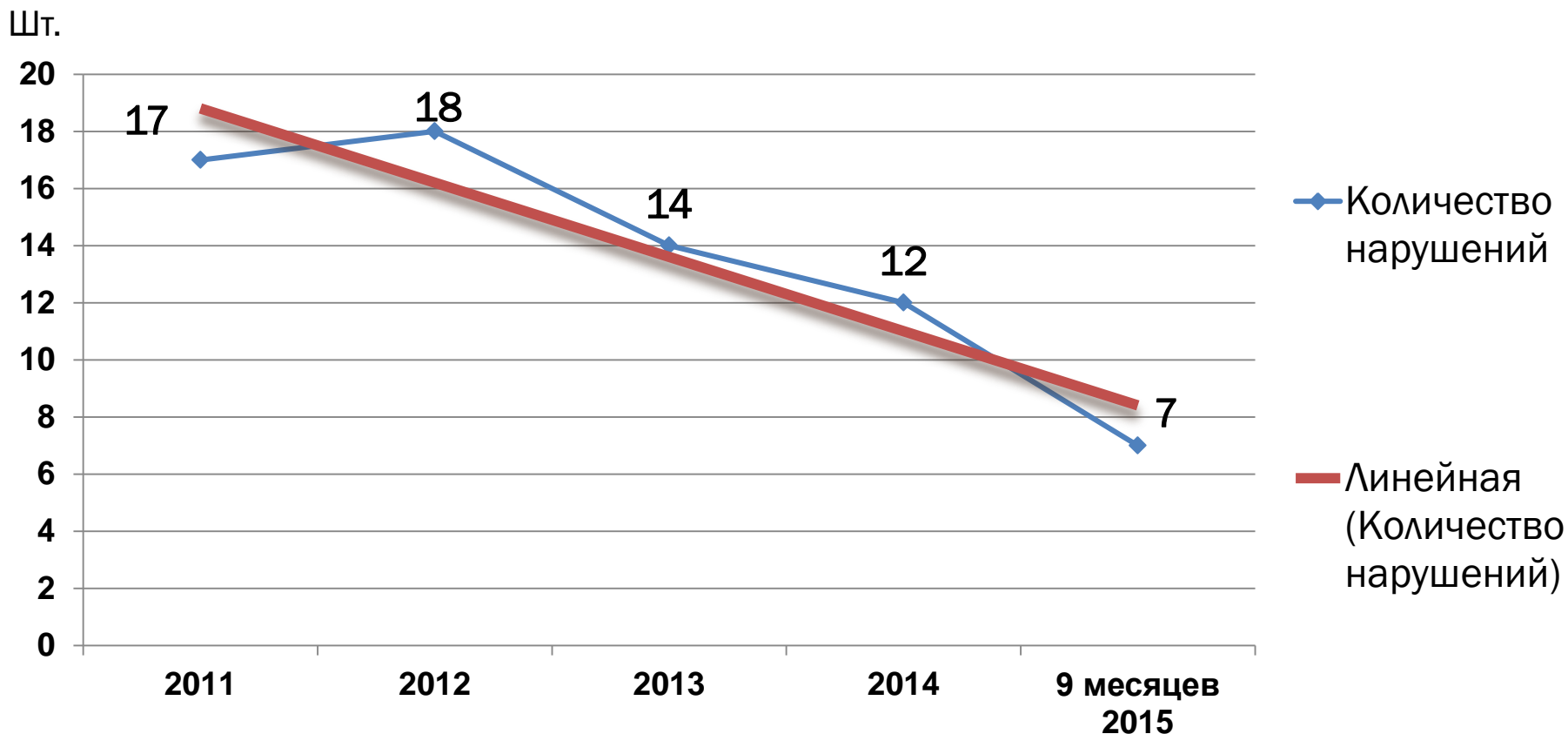


Сокращение сроков ремонта энергоблоков АЭС в 2011-2015 гг.



Динамика отказов по вине ТООиР

Количество нарушений требований к качеству выполненных работ



Выполнение инвестиционных программ

В рамках реализации программ «Атомэнергоремонт» по оснащению оборудованием и оснасткой (СТОР-2011, СТОР-2012) и Инвестиционной программы «Концерн Росэнергоатом» (ИП 2013-2014) получено оборудования на общую сумму **1 291** млн. руб. из них на **202,5** млн. руб.:

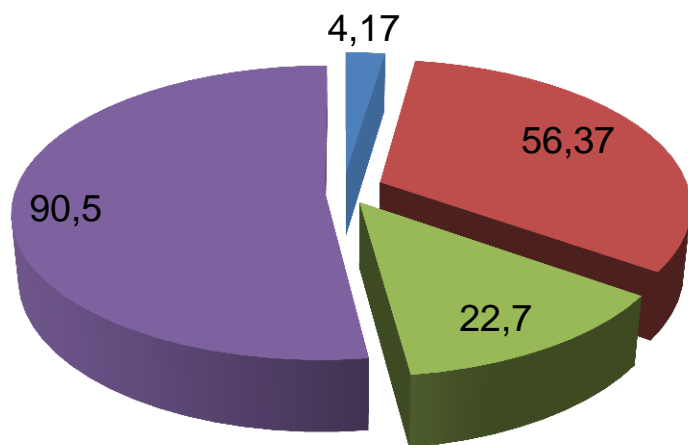
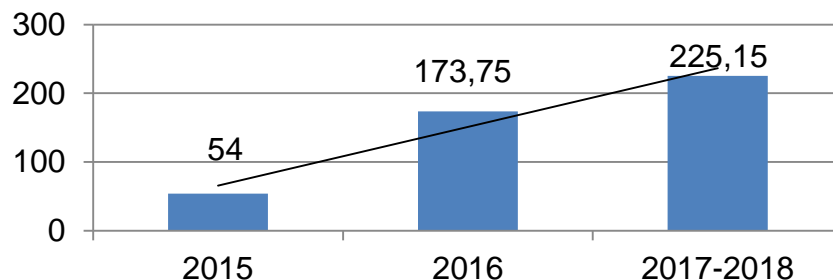
Передвижная лаборатория высоковольтных испытаний ЛВИ НVT – 3FAV	• 1 ед.
Системы лазерной центровки вращающихся частей машин и механизмов	• 25 ед.
Высоконапорная установка для чистки оборудования и труб «Hammelmann»	• 10 ед.
Стенд для обучения турбинистов	• 1 ед.
Станок для райберовки отверстий в полумуфтах турбин Climax BV-5500	• 2 ед.
Лазерный трекер API Tracker 3TM	• 1 ед.
Манипулятор для глушения теплообменных трубок парогенератора ПГВ-1000 МДР-3Л	• 2 ед.
Комплект гидравлического оборудования для уплотнения/разуплотнения резьбовых соединений парогенератора ПГВ-1000 HSTA-18.19-14	• 1 ед.



Выполнение инвестиционных программ

В 2016 году план финансирования «Атомэнергоремонт» из консолидированного инвестиционного ресурса составляет **173,75** млн. руб. на следующие проекты:

Инвестиционный ресурс



- Замена средств технического оснащения и ремонта на филиалах «Атомэнергоремонт» для выполнения работ вне инвестиционной программы «Концерн Росэнергоатом»
- Реконструкция сетей ЖКХ и здания АБК с целью обеспечения стабильной и безопасной работы «Атомэнергоремонт»
- Модернизация ИТ-оборудования и обеспечение лицензионным ПО ЦА и филиалов «Атомэнергоремонт» для выполнения основной производственной деятельности
- Реконструкция и модернизация производственных зданий, сооружений филиалов «Атомэнергоремонт» для выполнения обязательств по ремонту и обслуживанию АЭС



Уникальные виды работ



Вихретоковый контроль металла теплообменных труб и перемычек коллекторов парогенераторов



АО «АТОМЭНЕРГОРЕМОНТ»

Восстановление рабочих лопаток последних ступеней паровых турбин методом электроискрового легирования

Уникальные виды работ



Райберовка полумуфт роторов турбин



Восстановление диафрагм ЦНД



Специальные центры

В «Атомэнергоремонт» сформировано 11 направлений развития специальных центров:

НВАЭР г. Новovorонeж	<ul style="list-style-type: none">• Термическая обработка сварных швов корпусов реакторов ВВЭР-440
КАЭР г. Удомля	<ul style="list-style-type: none">• Замена армоканатов СПЗО ВВЭР-1000• Траспортно-технологические операции, в том числе по разборке и сборке реакторов ВВЭР-1000
КолАЭР г. Полярные Зори	<ul style="list-style-type: none">• Газопламенное напыление оборудования
ЦССКД ЦА АЭР г. Мытищи	<ul style="list-style-type: none">• Проведение вихретокового контроля теплообменных труб парогенераторов
АСК УралАЭР г. Заречный	<ul style="list-style-type: none">• Изготовление оборудования для неразрушающего контроля металла парогенераторов и другого корпусного оборудования
КуАЭР г. Курчатов	<ul style="list-style-type: none">• Специальные работы и нетиповой ремонт турбин• Ремонт трансформаторов• Виброобследование и виброналадка вращающихся механизмов• Метрологическое обеспечение ремонтных работ
ВДАЭР г. Волгодонск	<ul style="list-style-type: none">• Бестраншейная замена трубопроводов



Специальные центры

Стратегия дальнейшего развития специальных центров:

КолАЭР
г. Полярные зори

- Сервисное обслуживание предохранительных клапанов

БалАЭР
г. Балаково

- Ремонт турбогенераторов

ЦА
г. Мытищи

- Ремонт парогенераторов

КАЭР / ВДАЭР
г. Удомля / г. Волгодонск

- Расширение участков по выполнению транспортно-технологических операций по сборке и разборке реакторов ВВЭР-1000

НВАЭР / КуАЭР
г. Нововоронеж / г. Курчатov

- Разработка ремонтной документации

КуАЭР
г. Курчатov

- Работы по ВРХ элементов реакторных установок РБМК-1000 в части работ по графитовой кладке и замене каналов



Программа оптимального распределения ремонтного персонала

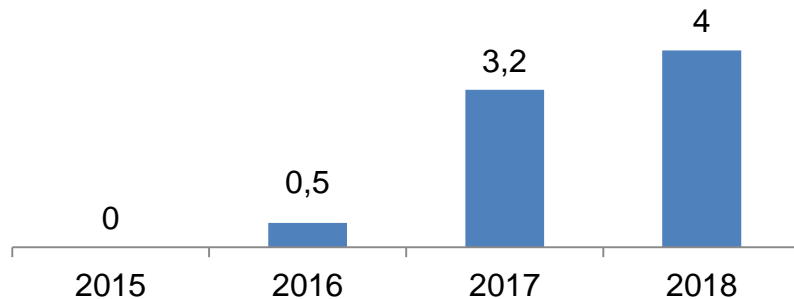
До конца 2017 г. КРЭА планирует вывести на аутсорсинг до ~2,2 тыс. человек ремонтных рабочих

Вывод ремонтных работ и ТО с АЭС на аутсорсинг

- В целях снижения штатного коэффициента и уменьшения затрат на ремонты, АЭС сокращает количество ремонтных работ, выполняемых хоз. способом, до минимального в целях оптимизации численности персонала
- Все сокращенные работы будут переданы на подрядные работы

Трудоёмкость выводимых работ

Млн. чел. час.

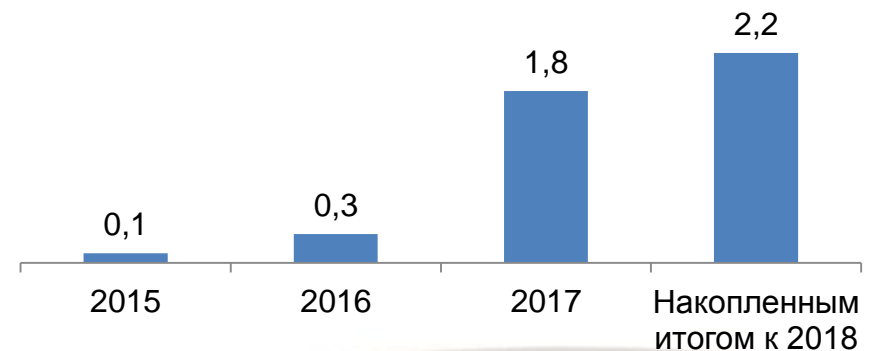


Вывод ремонтного персонала с АЭС

- В связи с этим с АЭС будет выведено до ~2,2 тыс. человек (ОПР)
- Выведенные рабочие потенциально доступны для найма в «Атомэнергоремонт»
 - При средней выручке на сотрудника в размере ~ 1,8 млн. руб. в год, АЭР имеет возможность увеличить объем производства на ~ 4,0 млрд. руб. в год (в текущих ценах)

Кол-во выведенного ремонтного персонала КРЭА

Тыс. чел.



Дальнейшее развитие долгосрочных программ

- В проекте договора генерального подряда на 2016-2019 годы указан объём работ **57 463 647,11** человеко-часов

- В 2016-2019 году планируется ввод в эксплуатацию 6-ти энергоблоков (ЛАЭС-2 бл. №1, ЛАЭС-2 бл. №2, РоАЭС бл. №4, НВАЭС-2 бл. №1, НВАЭС-2 бл. №2, БелАЭС бл. №4)

- Планируется вывод из эксплуатации (демонтаж оборудования) 7-ми энергоблоков (БелАЭС бл. №1, БелАЭС бл. №2, НВАЭС бл. №1, НВАЭС бл. №2, БилАЭС бл. №1, БилАЭС бл. №2, БилАЭС бл. №3)



Новые заказы, перспективы развития

В 2013 году заключён долгосрочный договор на ТОиР оборудования ледокольного флота атомного ФГУП «Атомфлот».



В 2014 году заключён долгосрочный договор на сервисное обслуживание энергетического оборудования Ковдорского горно-обогатительного комбината.

В настоящее время проводится доработка технико-коммерческого предложения с включением разработки рабочих программ, схем для заключения договора на сооружение Островецкой АЭС (Белоруссия).

