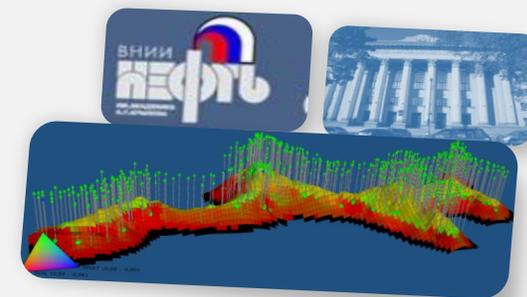
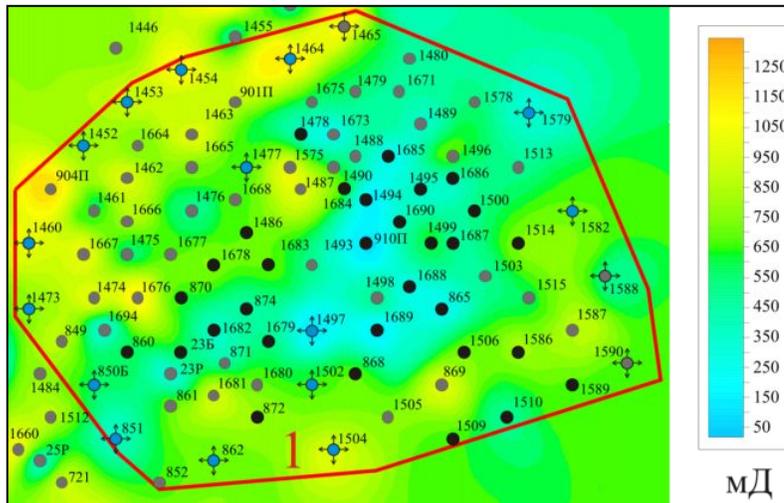


Акционерное общество
Всероссийский нефтегазовый
научно-исследовательский институт
имени акад. А.П.Крылова
(ВНИИнефть имени акад. А.П.Крылова)

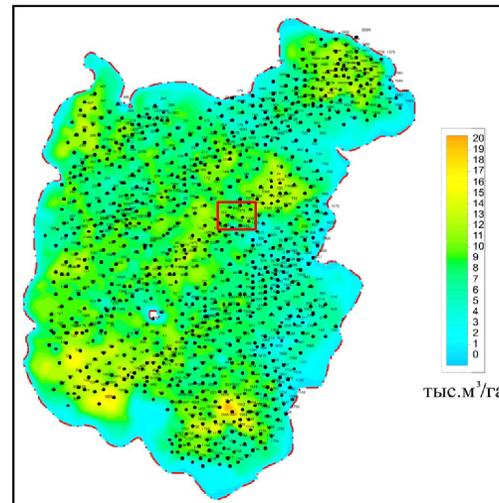


Москва, 2016

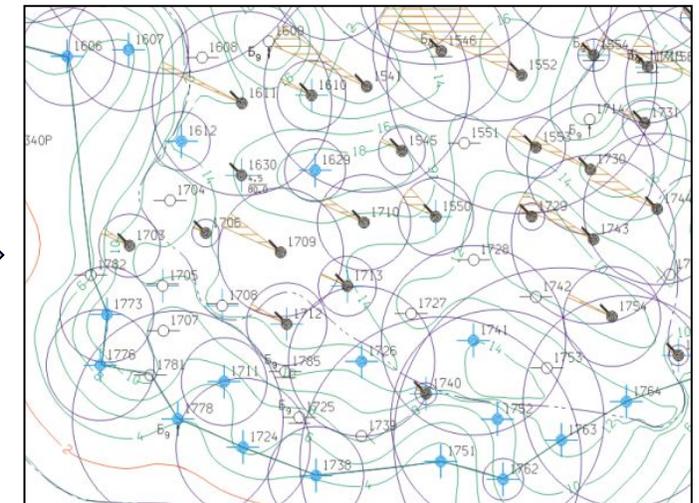
ВЫБОР КОНКРЕТНЫХ СКВАЖИН НА ОСНОВЕ МНОГОФАКТОРНОГО АНАЛИЗА



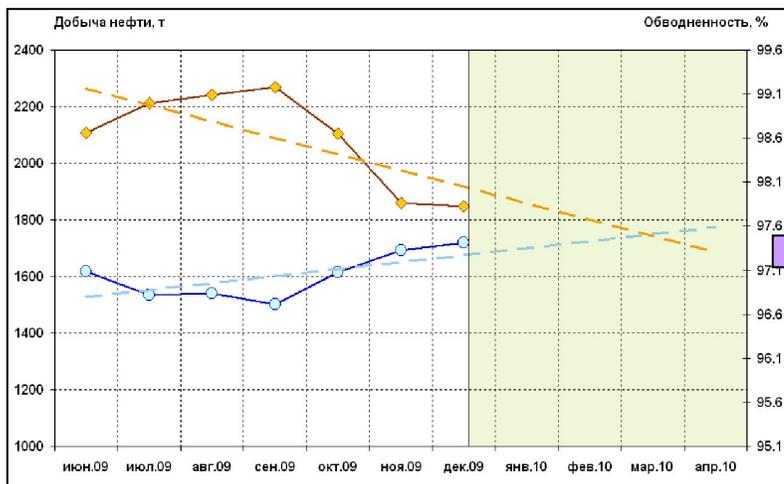
Анализ геолого-физической характеристики пластов



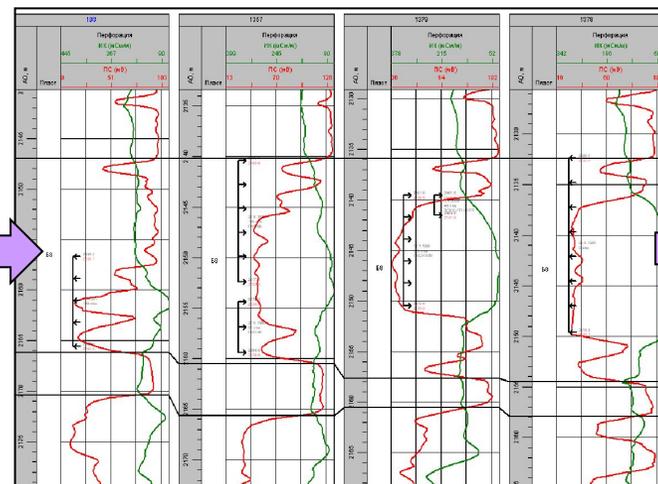
Определение остаточных запасов



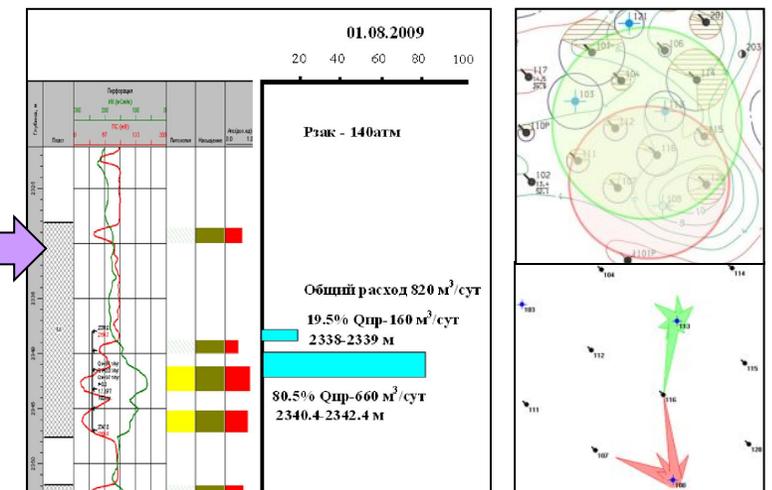
Анализ текущего состояние разработки



Динамика показателей реагирующих скважин участка



Анализ взаимовлияния и гидродинамической связанности скважин

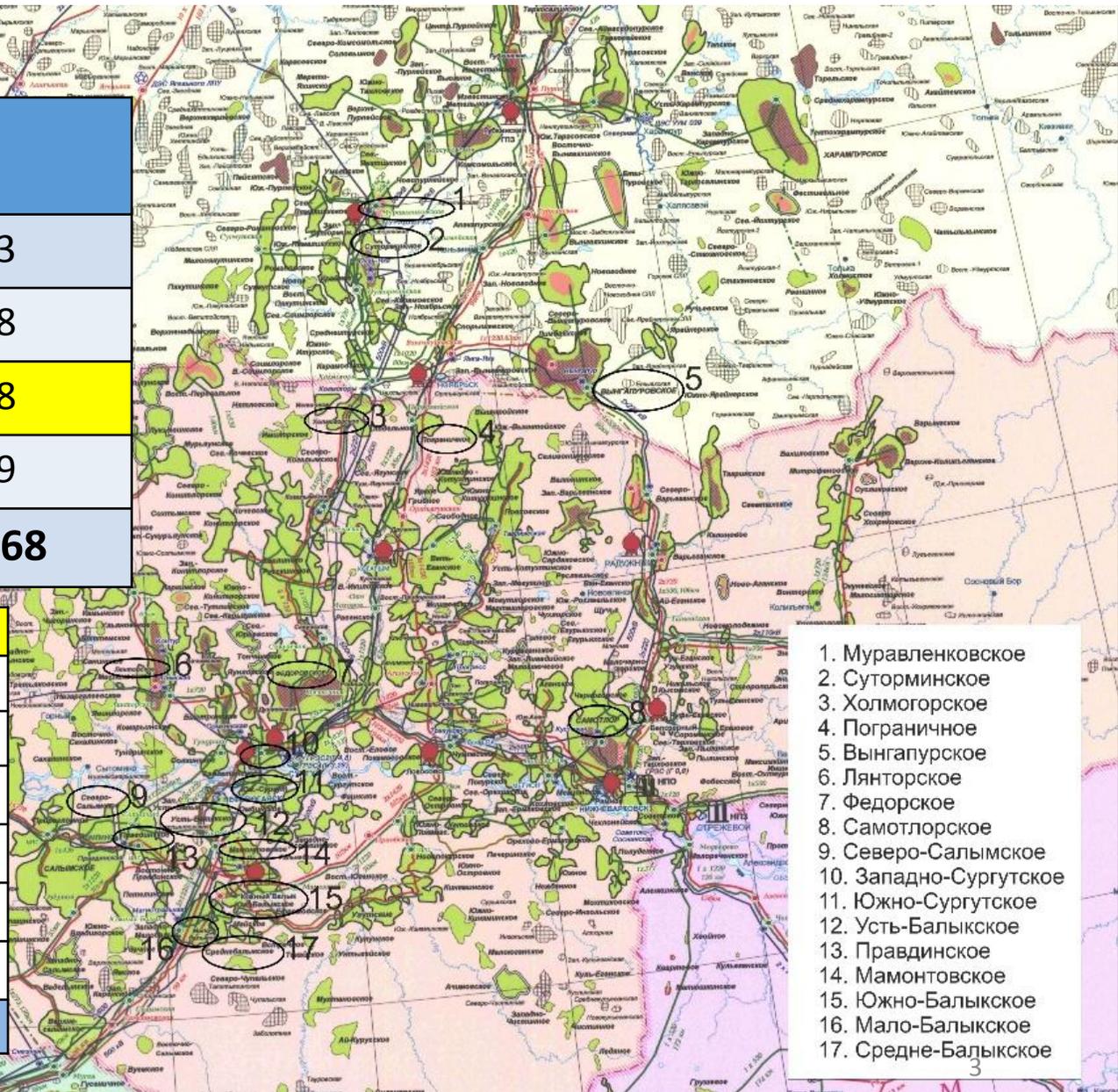


Анализ комплекса ГИС и ГДС

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Общее количество обработок за 2011-2015 гг.	
Комплексная технология	233
Системно-адресная технология	668
ВПП	518
ИНТ	149
ИТОГО	1568

Количество обработок ВПП, шт	518
Количество реагирующих скважин, шт	1 868
Количество участков воздействия, шт	325
Дополнительная добыча нефти, т	483 097
Уменьшение добычи воды, т	1 636 179
Закачка на 1 скважину, м ³	285
Доп. добыча на 1 скв/опер, т	933
Успешность, %	91,7



1. Муравленковское
2. Суртоминское
3. Холмогорское
4. Пограничное
5. Вынгапурское
6. Лянторское
7. Федорское
8. Саяногорское
9. Северо-Салымское
10. Западно-Сургутское
11. Южно-Сургутское
12. Усть-Балыкское
13. Правдинское
14. Мамонтовское
15. Южно-Балыкское
16. Мало-Балыкское
17. Средне-Балыкское

ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ

Существенное превышение средней текущей обводненности продукции скважин над проектным значением

За июнь 2015 г. – 97,4%

Достигнутый ВНФ превышает проектное значение за 2014 г.

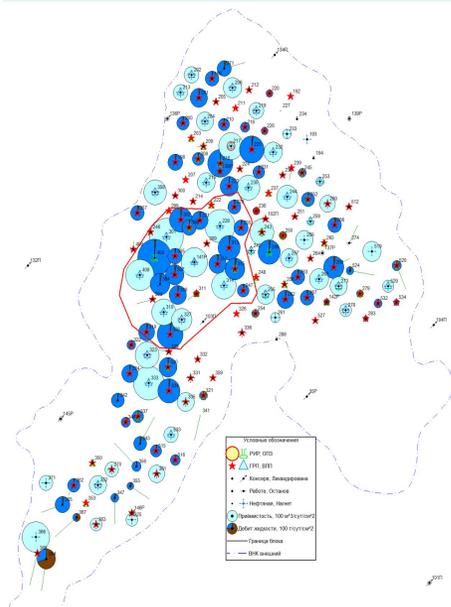
в 1,4 раза

Средний текущий дебит нефти скважин составляет

6,7 т/сут
(в янв. 2014 г. – 8,0 т/сут)

При этом доля скважин с дебитами нефти менее 7 т/сут составляет

более 50%



Остаточные извлекаемые запасы нефти

19,6% от НИЗ.

Сформированная сетка скважин

не планируется бурение и ввод новых скважин и боковых стволов.

Удовлетворительное техническое состояние скважин

отсутствие заколонных циркуляций, негерметичности забоя и т.п.

Всего скважин, в т. ч.
Добывающих
Нагнетательных
Пьезометрических

30
21, из них в работе 18
7
2

Начальные геолог. запасы нефти, т
Начальные извл. запасы нефти, т
Накопл. добыча нефти, т
ВНФ

9 129 561
3 377 938
2 715 591
3,8

Текущий КИН, д.ед.
Отобрано от НИЗ, д.ед.
Остаточные извлекаемые запасы нефти, т

0,297
0,804
662 347 (19,6% от НИЗ)

Дебит нефти т/сут
Дебит жидкости т/сут

6,7
256,2

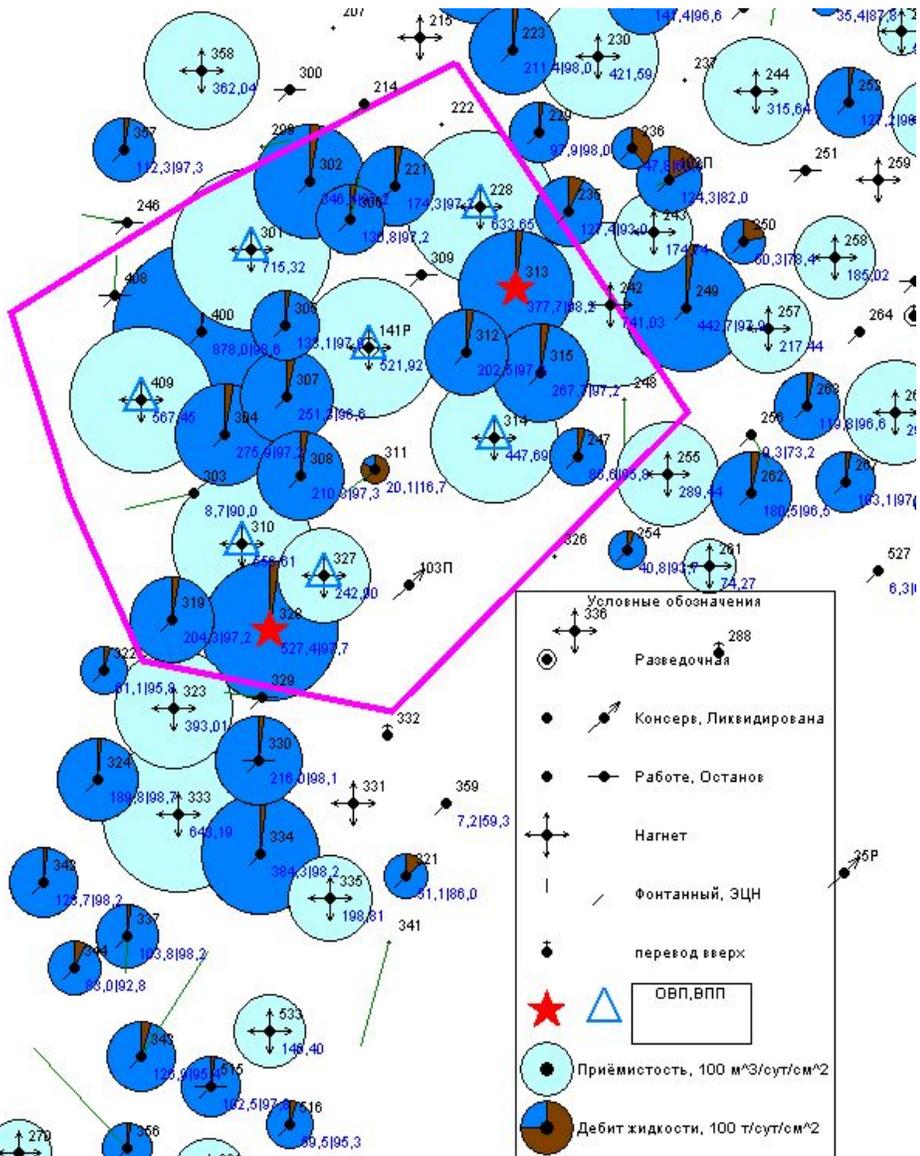
Обводненность, %

97,4

Средняя приемистость 1 нагн. скв., м³/сут

524

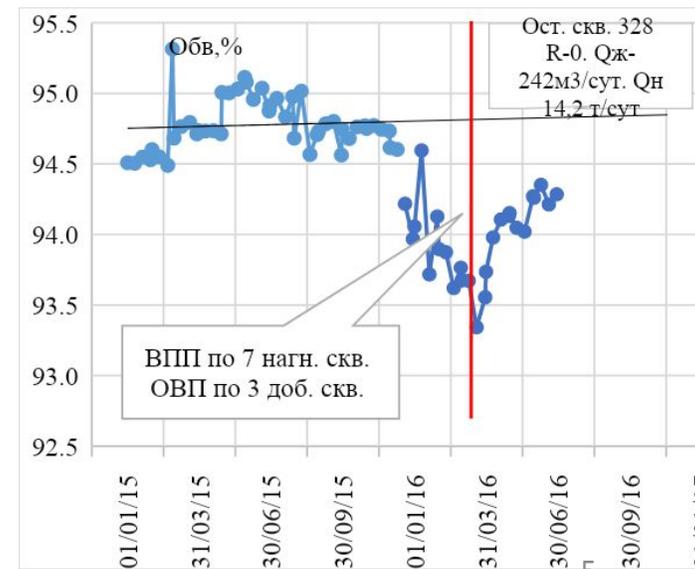
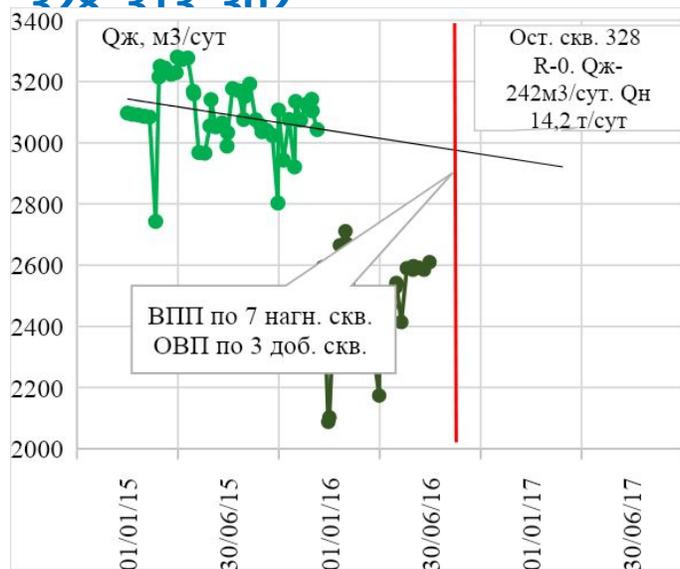
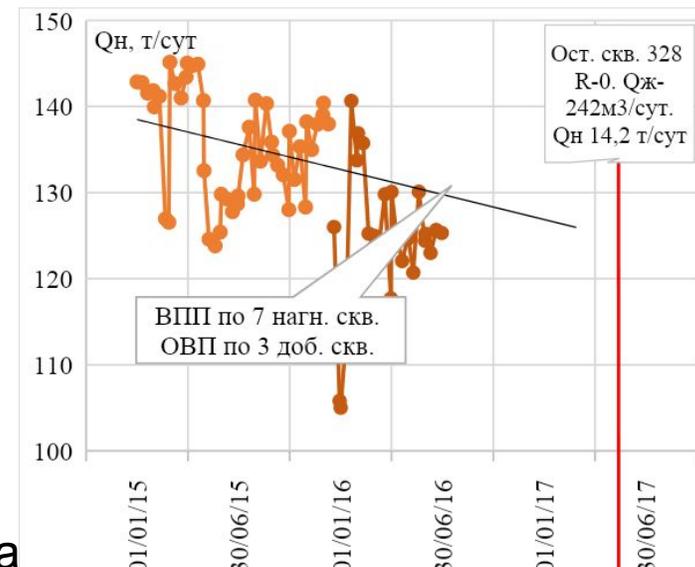
ПРИМЕР РЕАЛИЗАЦИИ



Период проведения ОПР
07.12.2015 - 06.01.2016 г.

ВПП проведено в семи
 нагнетательных скважинах
 участка:
301, 409, 228, 314, 141P, 310, 327.

ОВП проведено в трех
 добывающих скважинах участка
328, 313, 302



ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЦИПА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ДО И ПОСЛЕ 2010 Г.



2006-2010
гг.

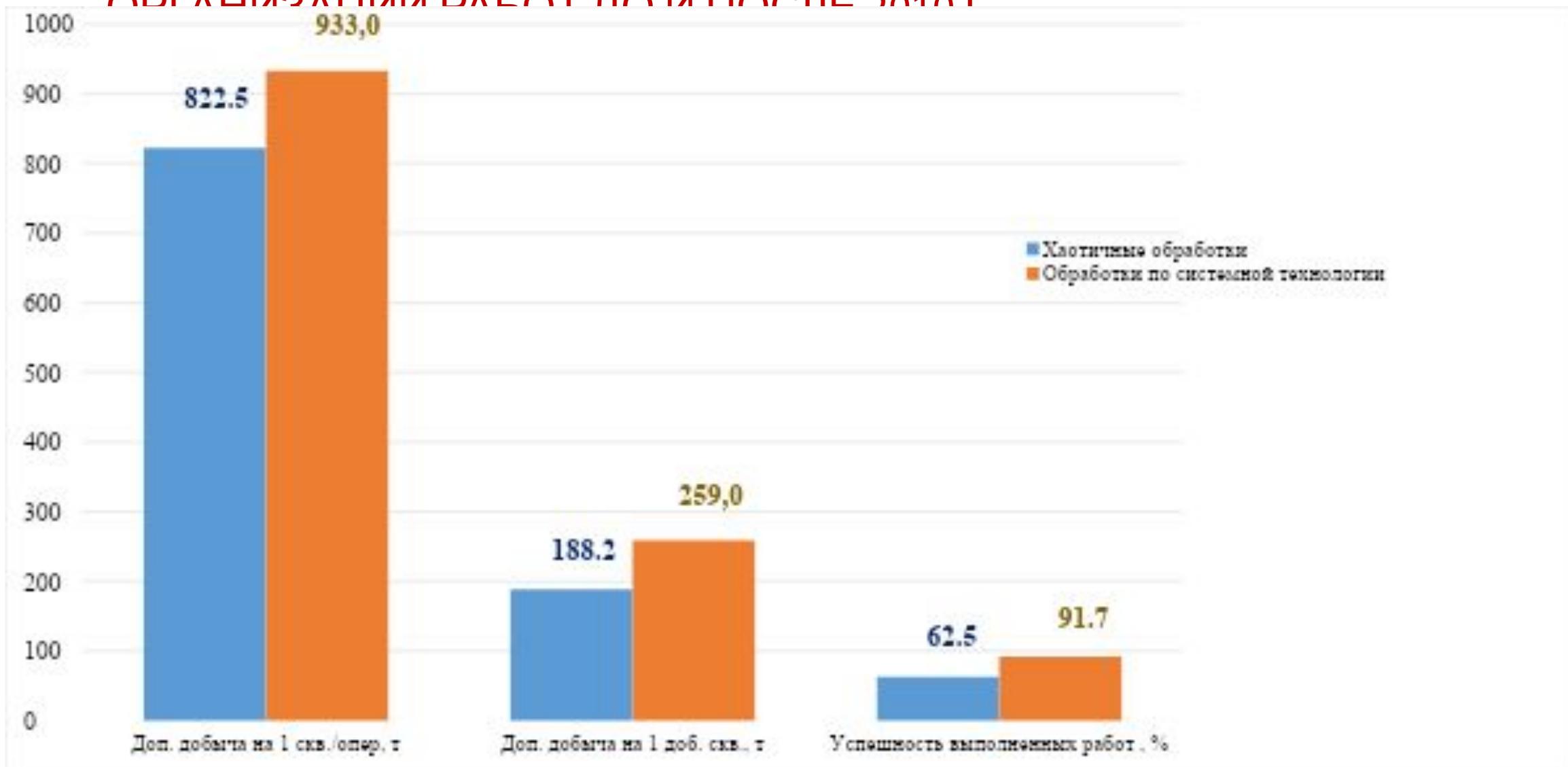
2011-2015
гг.



2006-2010
гг.

2011-2015
гг.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНЦИПА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ДО И ПОСЛЕ 2010 Г.



Технологии и

Системно-адресная технология

- ✓ Увеличение добычи нефти за счет увеличения охвата
- ✓ Снижение добычи воды за счет вовлечения ранее не дренируемых пропластков и зон
- ✓ Снижение давлений нагнетания за счет декальматации и создания локальной трещинноватости
- ✓ Снижения затрат на подъем жидкости и подготовку за счет снижения обводненности

Гидро-импульсное воздействие с использованием инерции столба скважинной жидкости

- ✓ Увеличение приемистости/снижение давления нагнетания бесподходным способом, в том числе с применением химической обработки с последующим удалением продуктов реакции.
- ✓ Повышение эффективности ОПЗ с пульсирующим размывом породы.
- ✓ Создание каверны-накопителя нефти вокруг забоя скважины в карбонатных коллекторах.
- ✓ Освоение скважин с выносом кальматантов и продуктов реакции гидродинамическими способами;
- ✓ Восстановление приемистости после неудачных ОПЗ и РИР
- ✓ Создание сети трещин в призабойной зоне скважины без применения тяжелых насосов и с малыми материальными затратами.

Насосное оборудования для осложненных условий

- ✓ Героторные насосы (высокая напорность, высокий КПЭ, малые габариты)
- ✓ ШГН для высоковязких нефтей (300-700 мПа·с) с разрядной камерой (высокая наработка)
- ✓ Эковизор (пониженное энергопотребление при перекачке жидкостей, износостойкость)