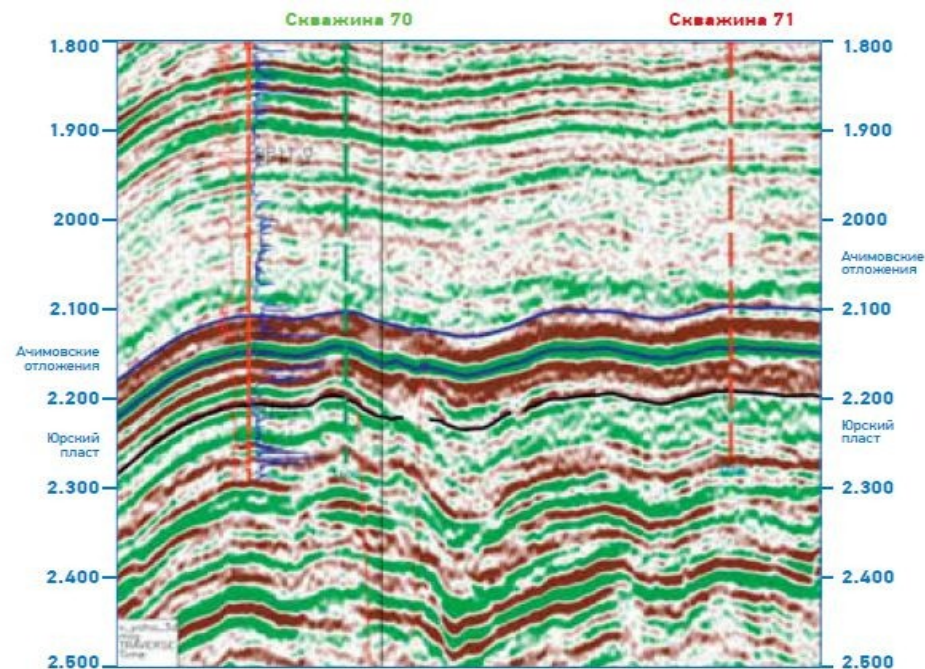
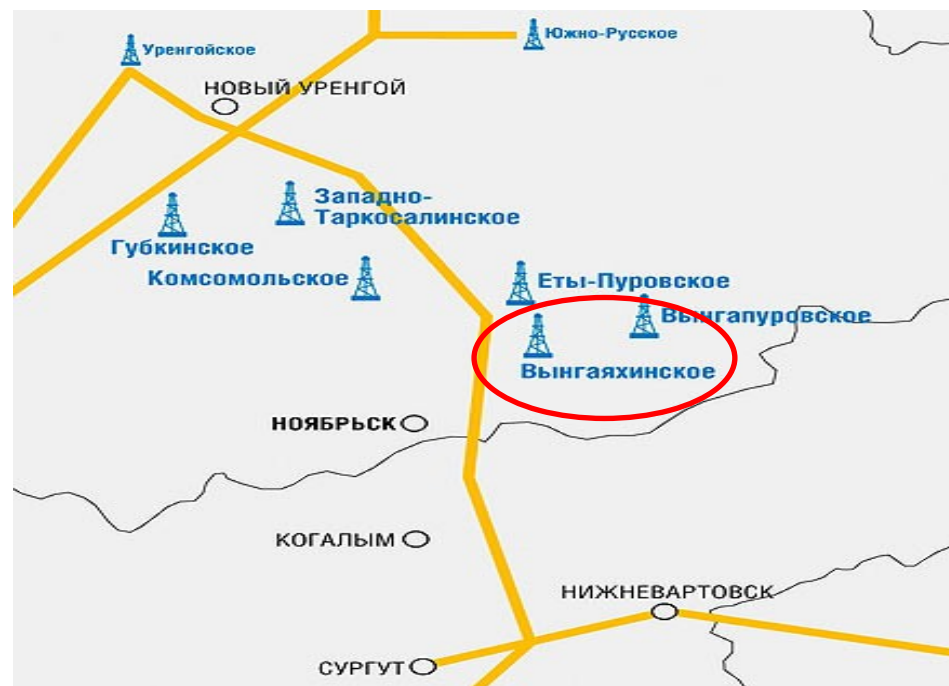


# Характеристика пластов Вынгаяхинского месторождения



**Вынгаяхинское нефтегазовое месторождение представлено следующими продуктивными пластами:**

- сеноманский ярус: ПК<sub>1</sub>;
- группа пластов БП<sub>11</sub>: БП<sup>0</sup><sub>11</sub>, БП<sup>1</sup><sub>11</sub>, БП<sup>2</sup><sub>11</sub> и БП<sup>1</sup><sub>12</sub>, БП<sup>2</sup><sub>12</sub>;
- ачимовская толща: АчБП<sub>16-17</sub>;
- баженовская свита: Ю<sub>0</sub>;
- васюганская свита: Ю<sup>1-2</sup><sub>1</sub>.

# Сведения о запасах нефти и газа

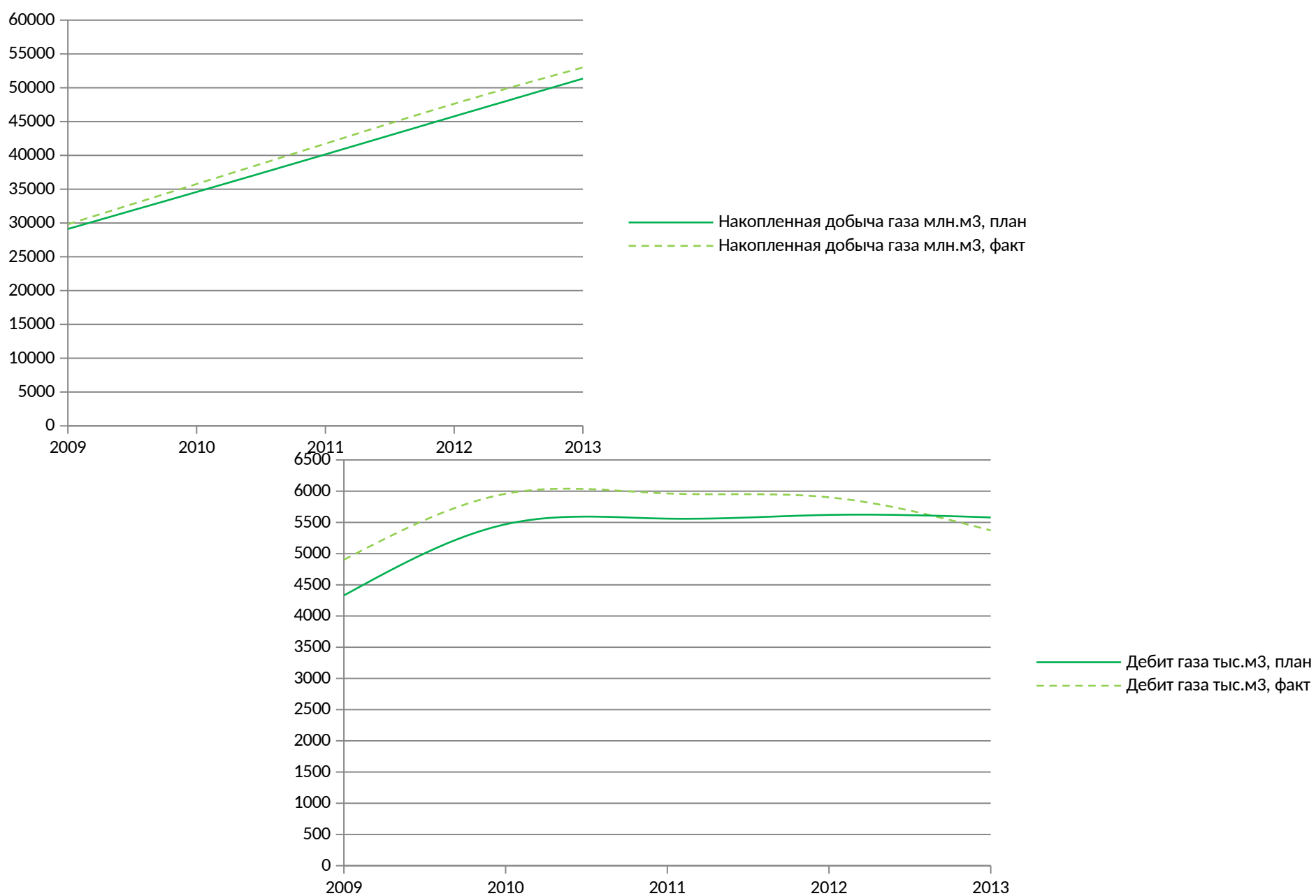
| <u>Запасы свободного газа</u> |                                           |                |                                           |                |                                         |                |
|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------|----------------|
| Пласты                        | Утвержденные ГКЗ<br>Роснедр               |                | На государственном балансе                |                |                                         |                |
|                               | Начальные геологические<br>запасы, млн.м³ |                | Начальные геологические<br>запасы, млн.м³ |                | Текущие геологические<br>запасы, млн.м³ |                |
|                               | A+B+C <sub>1</sub>                        | C <sub>2</sub> | A+B+C <sub>1</sub>                        | C <sub>2</sub> | A+B+C <sub>1</sub>                      | C <sub>2</sub> |
| Лицензия СЛХ 02107 НЭ         |                                           |                |                                           |                |                                         |                |
| ПК <sub>1</sub>               | 122507                                    | -              | 122507                                    | -              | 69503                                   | -              |
| Нераспределенный фонд         |                                           |                |                                           |                |                                         |                |
| ПК <sub>1</sub>               | 47                                        | -              | 47                                        | -              | 47                                      | -              |
| Всего по<br>месторождению     | 122554                                    | -              | 122554                                    | -              | 69550                                   | -              |

Извлекаемые запасы нефти, млн.т.:

- 86.6

С начала разработки на Вынгайяхинском месторождении добыто около 13 млн. т нефти (15.3 %)

# Сравнение проектных и фактических показателей разработки



# Данные о скважинном фонде

Характеристика фонда скважин

| Наименование             | Характеристика фонда скважин   | Число скважин   |
|--------------------------|--------------------------------|-----------------|
|                          |                                | ПК <sub>1</sub> |
| Фонд газовых скважин     | Пробурено                      | 40              |
|                          | Возвращено с других горизонтов | -               |
|                          | Всего, в том числе:            | 40              |
|                          | действующие                    | 33              |
|                          | бездействующий фонд            | -               |
|                          | в освоении после бурения       | -               |
|                          | в консервации                  | -               |
|                          | наблюдательные                 | 7               |
|                          | в ожидании ликвидации          | -               |
|                          | ликвидированные                |                 |
| Фонд специальных скважин | Пробурено                      | 2               |
|                          | Возвращено с других горизонтов | -               |
|                          | Всего, в том числе:            | 2               |
|                          | водозаборные                   | -               |
|                          | поглощающие                    | 2               |

**Всего пробурено 689 эксплуатационных скважин и около 76 нагнетательных скважин.**

# Анализ ГТМ

## ГТМ, проводимые на Вынгаяхинском месторождении:

- бурение разведочных и поисково-оценочных скважин с покрытием более 2,5 тыс. кв. км 3D-сейсмикой (свыше 95% пробуренных скважин подтверждают нефте- и газоносность);
- зарезка боковых горизонтальных стволов (без применения гидроразрыва пласта);
- введение в эксплуатацию уникальной для России двуствольной скважины для разработки ачимовской толщи;
- бурение горизонтальных скважин в рамках ОПР для увеличения добычи нефти и повышения коэффициента ее извлечения;
- бурение с использованием роторных управляемых систем (РУС), позволяющая разбуривать пласт, изменяя угол искривления скважины до 0,2 градуса, что приводит к более точному попаданию в пласт.

# Основные выводы

Пласт БП<sub>11</sub> Вынгаяхинского нефтегазового месторождения является основным объектом разработки;

Согласно технологической схеме, выделенный в качестве основного, 1 эксплуатационный объект разрабатывается в южной части залежи блоковой 3-рядной системы с осуществлением мероприятий по оптимизации плотности сетки скважин, применяются усиленные системы заводнения в пределах блоков за счет организации очагового заводнения, а также нестационарного заводнения. Разбуривание северной части залежи осуществляется по утвержденной сетке при получении рентабельных дебитов нефти;

**В качестве опытно-промышленных работ в северной части залежи пласта БП<sup>1</sup><sub>11</sub> предусматривается испытание технологии бурения горизонтальных скважин (бурение 1 куста в районе 33-р), по результатам которых будет решен вопрос о возможности промышленного внедрения технологии горизонтального бурения скважин;**

Пробурено 689 эксплуатационных скважин и около 76 нагнетательных скважин;

С начала разработки добыча составила около 13 млн т нефти или около 15,3 % извлекаемых запасов;

Коэффициент нефтеотдачи (КИН) - 0,17;

Закачка воды осуществляется с 1988 г., по основному пласту БП<sup>1</sup><sub>11</sub> ( 97% балансовых запасов) уже закачено 22 млн м<sup>3</sup> воды;

Годовой уровень добычи 554 тыс. т.;

Остаточные извлекаемые запасы основного пласта БП<sup>1</sup><sub>11</sub> составляют 68,8 млн тонн.;

**При значительных неразбуренных запасах пласта высоки геологические риски, связанные с низкой проницаемостью нефтенасыщенного коллектора;**

Остаточные извлекаемые запасы еще 2 пластов месторождения - 6,5 млн т.;

**Для оценки потенциала необходимо формирование программы ГТМ по скважинам с оценкой ожидаемой добычи.**

# Анализ эффективности подготовки сеноманского газа на Вынгаяхинском нефтегазовом месторождении

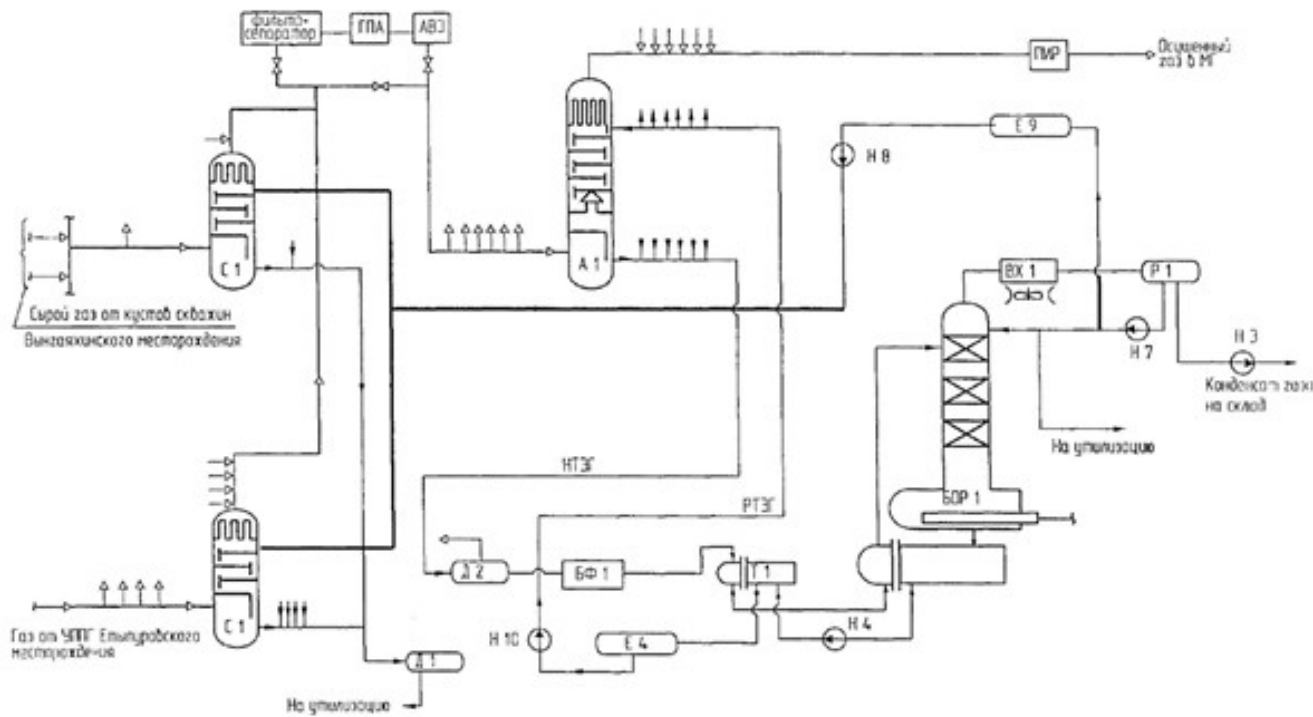


Рисунок 3.1 Структурная схема УКПГ Вынгаяхинского месторождения

# Анализ эффективности подготовки сеноманского газа на Вынгаяхинском нефтегазовом месторождении

## Технология комплексной подготовки газа к транспорту включает следующие процессы:

- сепарацию газа для очистки от капельной жидкости, выносимой из пласта;
- абсорбционную осушку газа раствором ТЭГа;
- регенерацию ТЭГа и возвращение его в технологический процесс осушки газа;
- дистанционное отключение коллекторов от УКПГ и переключение их на свечу;
- защиту технологического оборудования от превышения давления;
- подогрев и редуцирование газа на собственные нужды;
- замер количества осушенного газа и подачу в магистральный газопровод;
- аварийное опорожнение установок и рассеивание газа на свече;
- хранение ТЭГа, метанола и использование их в технологическом процессе.

Для осуществления названных процессов в составе УКПГ предусмотрены следующие технологические объекты:

- установка переключающей арматуры и сепарации газа;
- установка осушки и регенерации ТЭГа;
- пункт измерения расхода газа;
- дренажные ёмкости;
- свеча рассеивания;
- внутриплощадочные технологические трубопроводы.
- установка переключающей арматуры;
- оборудование для сепарации и осушки газа, регенерации ТЭГа, подготовки газа на собственные нужды;
- пункт измерения расхода газа размещаются в отдельных цехах (зданиях);
- дренажные ёмкости – на открытой площадке.

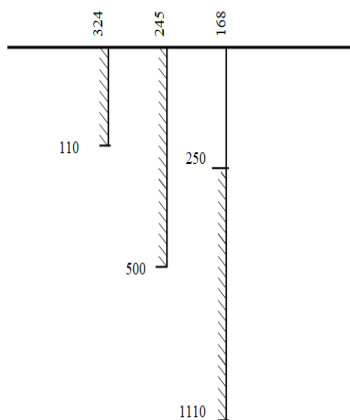


Рис. 3.1. Конструкция скважины

1 – направление; 2 – кондуктор; 3 – эксплуатационная колонна