

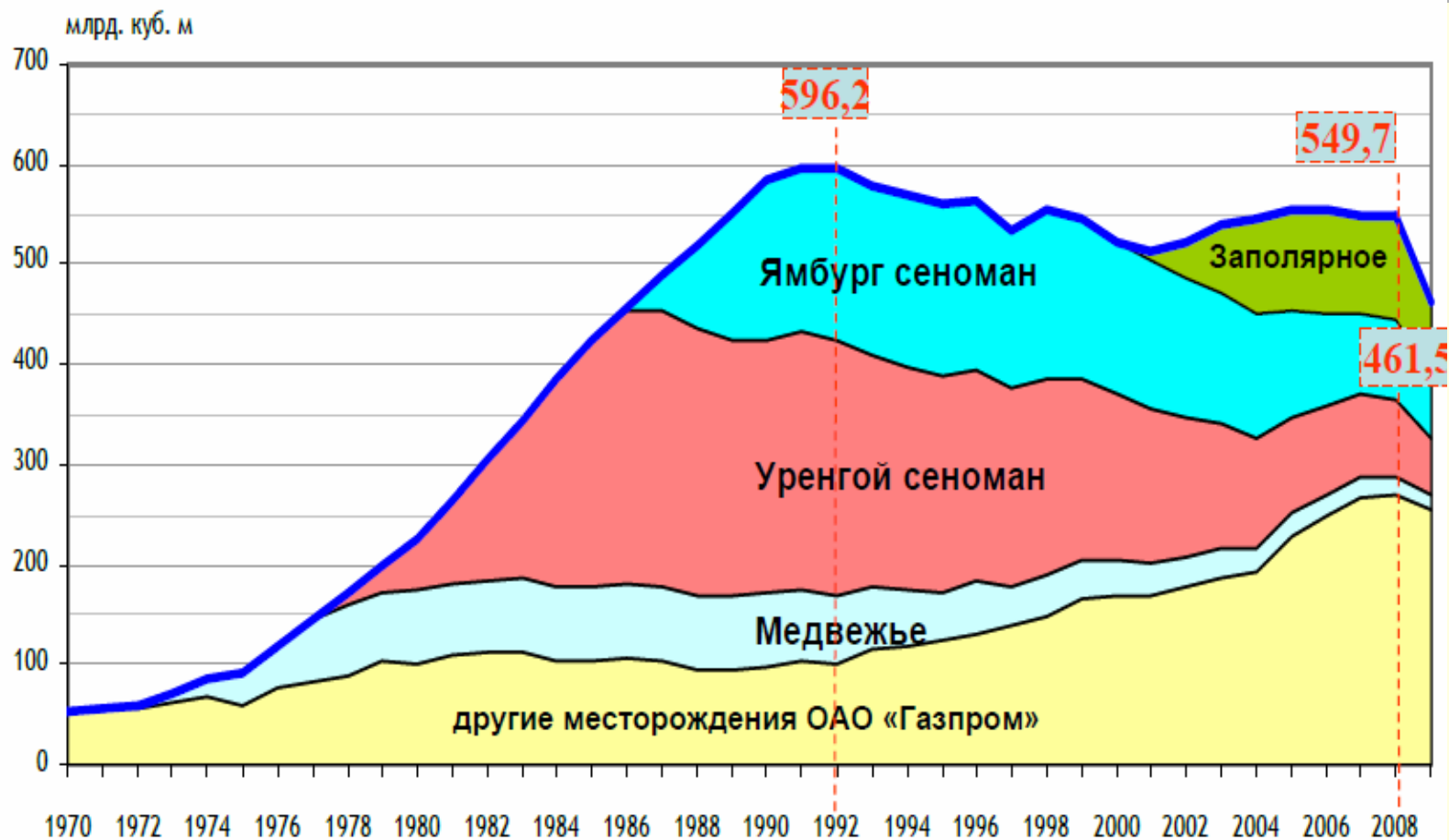
*Госконтракт 02.515.11.5097
Технологические решения при
разработке месторождений
природных газов в период
падающей добычи*

И.В. Грязнова,

К.С. Басниев

(РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина)

Рисунок 1. Добыча газа по месторождениям ОАО «Газпром».



При вступлении месторождения в период падающей добычи возникает проблема выбора и наиболее эффективного использования технологий доработки месторождения, позволяющих вести рентабельную добычу низконапорного газа.

К таким технологиям, как правило, относят:

- - добуривание фонда скважин;
- - ввод ДКС (компримирование газа);
- - переобвязка скважин и агрегатов существующей ДКС

Рисунок 2

Обоснование режимов работы скважин

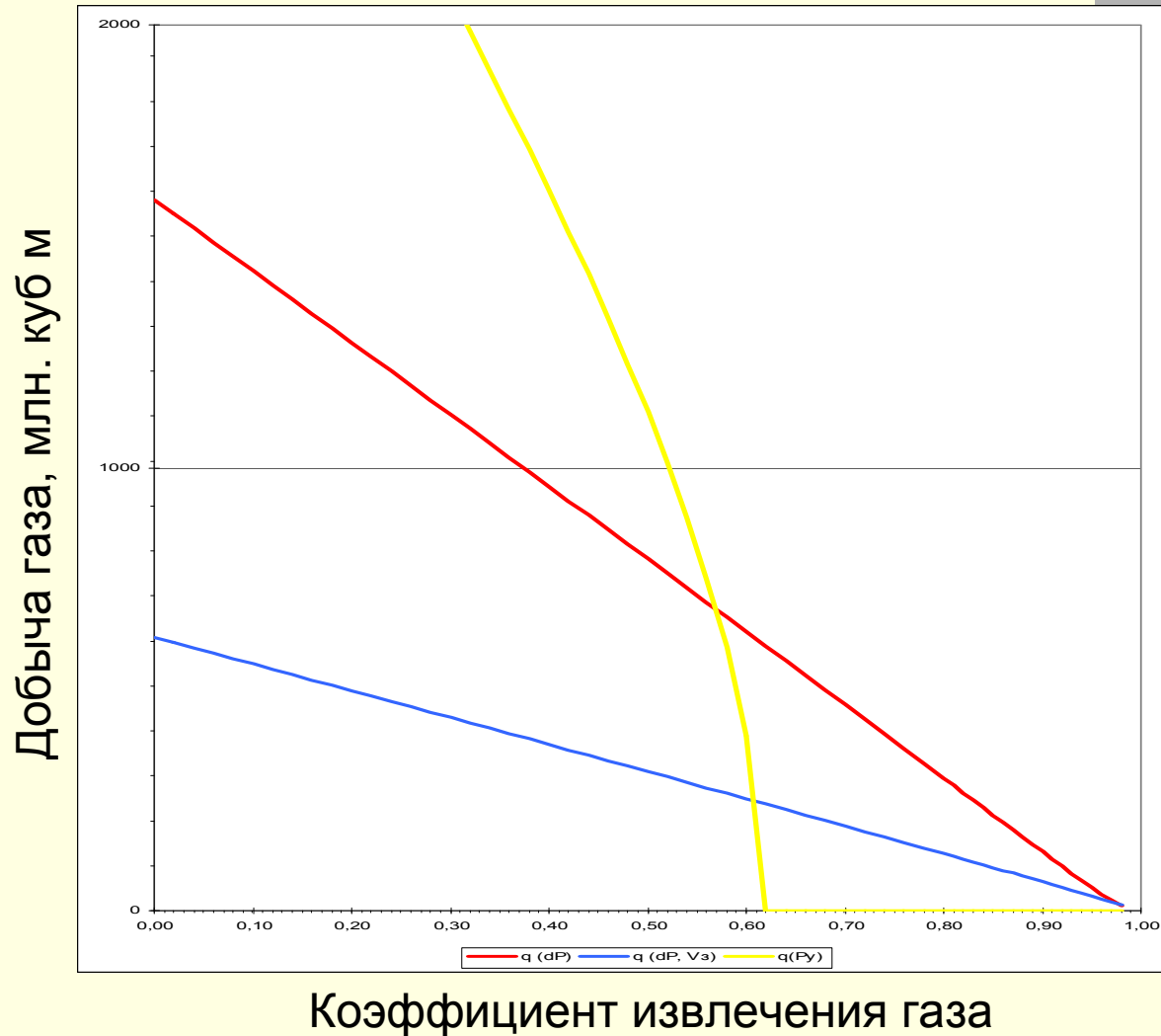


Рисунок 3

Работа промысла с подключением ДКС.

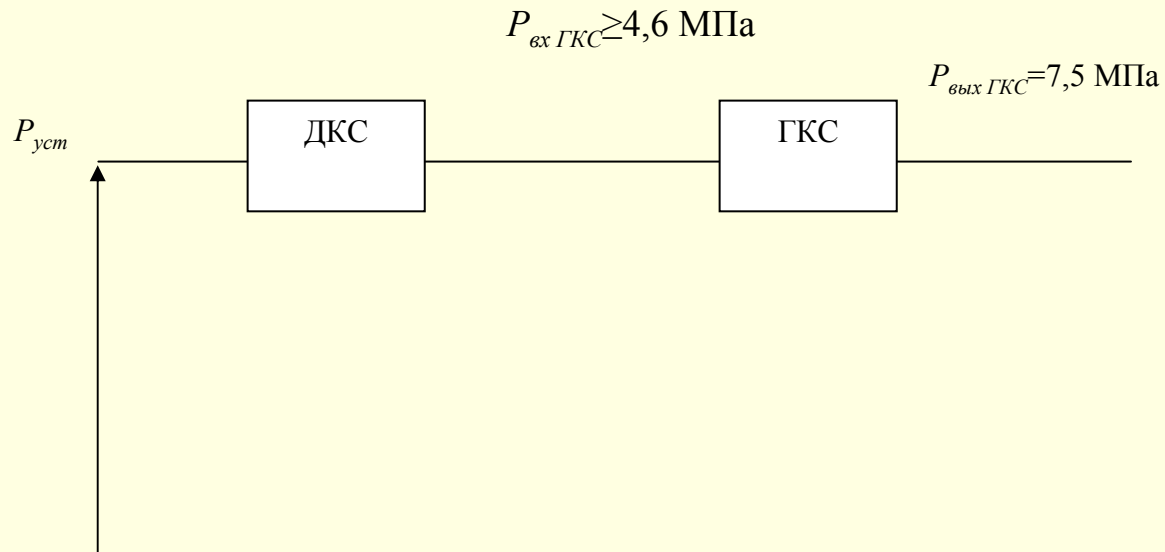
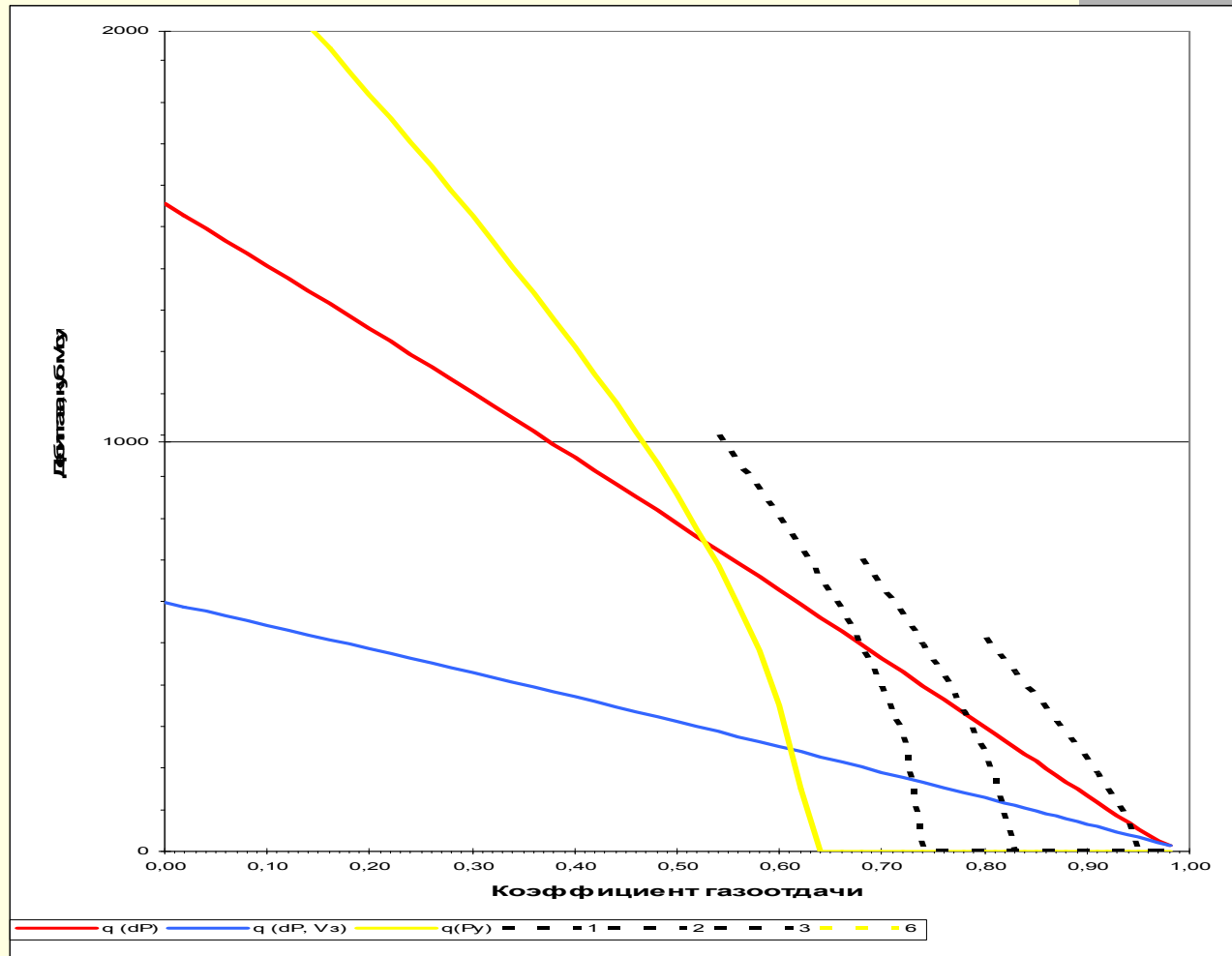


Рисунок 4

Увеличение газоотдачи продуктивного пласта за счет ввода четырех ступеней сжатия ДКС.

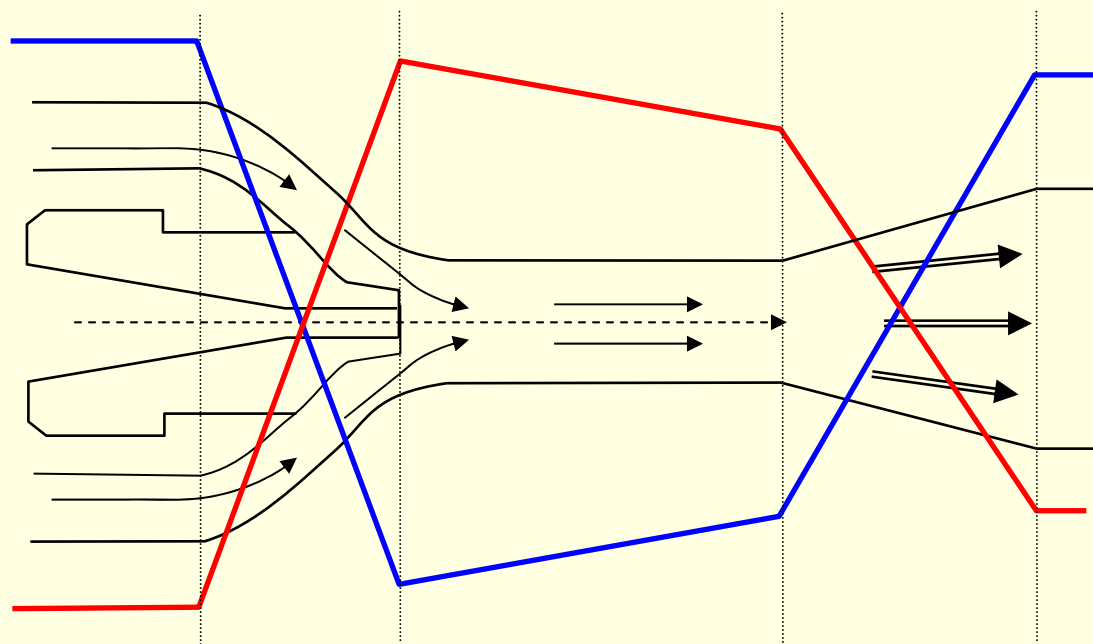
Добыча газа, млн. куб м



Коэффициент извлечения газа

Рисунок 5

Принцип работы газового эжектора



— Давление — Скорость —> Низконапорный газ - - - -> Высоконапорный газ ==> Смесь

Конструктивными особенностями эжекторов являются:

- **отсутствие движущихся частей, что уменьшает риск конструктивных поломок в процессе эксплуатации;**
- **относительно низкие требования к обслуживанию и высокая эксплуатационная надежность;**
- **простота монтажа и управления;**
- **допущение наличия жидкости в продукции (в т.ч. жидкостно-песчаных пробок);**
- **изменение рабочих параметров системы добычи влечет замену сопла на другой размер или использование регулируемого эжектора.**
- **относительно невысокая стоимость.**

Рисунок 6

Схема подключения первого эжектора

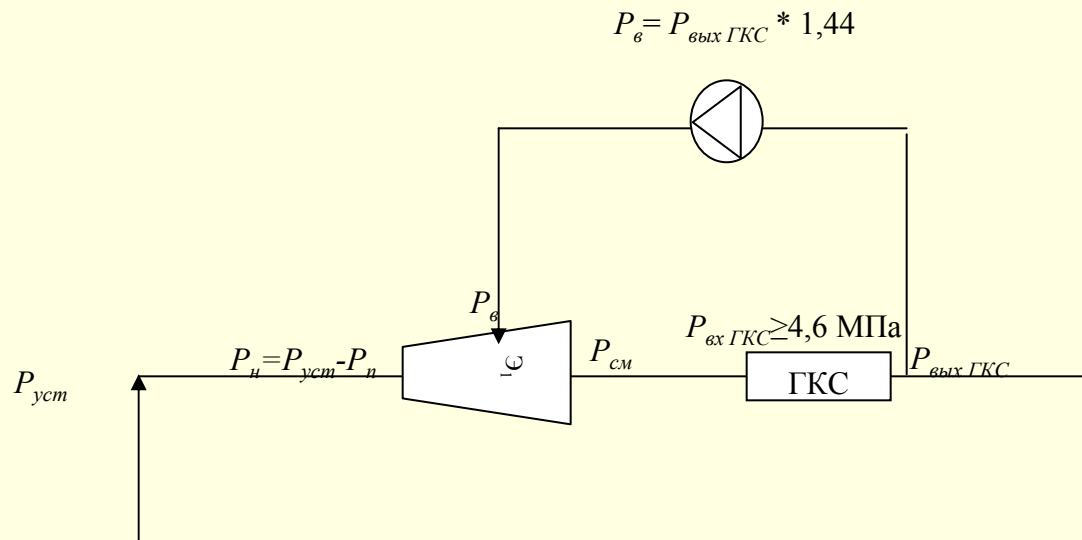


Рисунок 7

Схема подключения двух эжекторов

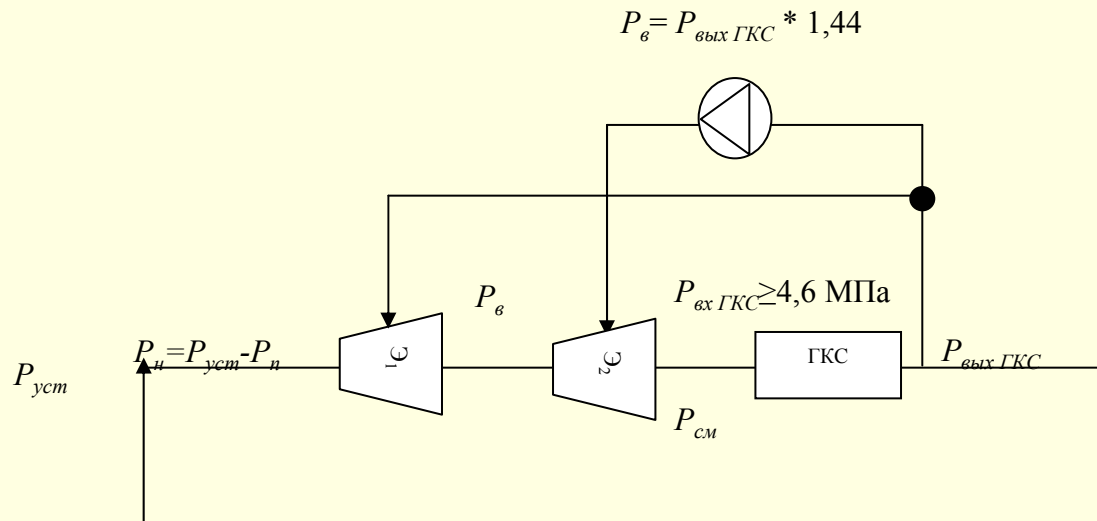
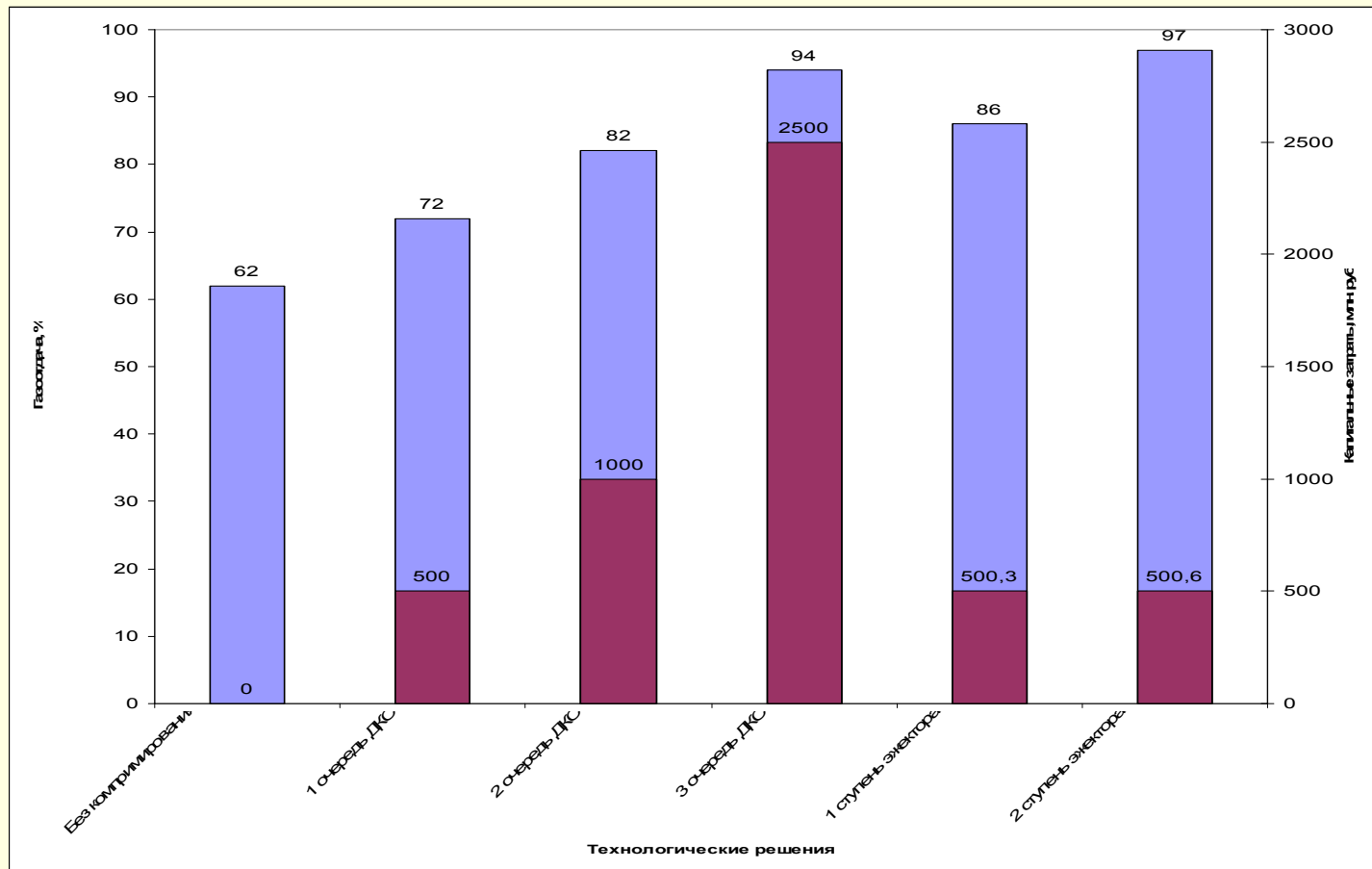


Рисунок 8

Сравнение технологических решений



-
- **При внедрении эжекторов газоотдача составит 97 % и превысит показатель, достигаемый при вводе ДКС (94 %) при капитальных затратах, меньших в 5 раз.**
 - **В данной работе предложены эффективные технологические решения повышения газоотдачи месторождений, вступивших в период падающей добычи с использованием газовых эжекторов.**

Спасибо за внимание!