

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки: 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых
Школа: Инженерная школа природных ресурсов
Отделение: 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

**Научный доклад об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы**

Тема научно-квалификационной работы
Геологическое обоснование стратегии ввода в разработку газоконденсатных месторождений Большехетской Впадины Ямало- Ненецкого автономного округа

УДК 533.981.6:622.279.5(571.121)

Аспирант

Группа	ФИО	Подпись	Дата
A7-77	Бергенов С.У.		

Руководителя профиля подготовки

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ОНД, ИШПР	Бурков П.В.	д.т.н.		

Руководитель отделения

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ОНД ИШПР	Мельник И.А.	д. г-м. н.		

Научный руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ОНД ИШПР	Чернова О.С.	д. г-м. н.		

Томск – 2021г.

Актуальность темы исследования. Газовые и газоконденсатные месторождения Большехетской впадины являются основными активами газодобычи компании на территории страны. В настоящий момент в промышленной эксплуатации находятся 4 месторождения, которые по категории запасов природного газа относятся к крупным: Находкинское газовое, разрабатываемое с 2005 года, Пякяхинское нефтегазоконденсатное, введенное в 2016-2017гг., а также, запущенные на участке опытно промышленных работ Хальмерпаютинское газоконденсатное в конце 2020 года и Южно-Мессояхское газоконденсатное месторождения, введенное в эксплуатацию еще в 2019 году. Запуск на полное развитие двух последних активов компании ожидается с 2022-2023гг. Помимо вышеупомянутых объектов в этой же зоне в ближайшем будущем к запуску рассматриваются такие месторождения как Салекаптское, Варейское и Перекатное.

Однако, для достижения запланированных проектных уровней добычи существуют достаточно преград по разным направлениям, которые в конечном итоге могут ставить под угрозу выполнения поставленных задач. К примеру, основными особенностями геологического строения коллекторов месторождений БХВ, осложняющими процесс разработки, являются слабая геологическая изученность, низко проницаемые пласты (до 10мД), неоднородность петрофизических параметров пласта как по латерали, так и по вертикали, высокая расчлененность объектов, многоэтажность пластов, тектонические нарушения, содержание разбухающих минералов в скелете пород при контакте с раствором. Кроме того, осуществление деятельности на территории Крайнего Севера усугубляется – плохо развитой логистикой. По причине суровых климатических условий, сложного географического расположения - завоз и вывоз оборудования, химических реагентов, флотов и партий для исследования скважин, обслуживающего персонала на месторождение в летнее время проводится только воздушным транспортом – вертолетами разных моделей, при снижении температуры ниже -15-20С временными зимними автодорогами. Однако, несмотря на существующие

подземные и надземные неопределенности компания продолжает строить большие планы на Гыданском полуострове. Но, эффективное проектирование стратегии запуска и разработки таких объектов невозможно без поиска новых методов и технологий.

Вышесказанные геологические особенности затрудняют работу на начальной стадии - в процессе проектирования стратегии разработки месторождений, прогноза запускных дебитов скважин и уровней добычи, также конструкций проектных скважин.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность, сформулированы цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость диссертационной работы.

В главе 1 «Геологическая характеристика» рассмотрены особенности геологического строения целевых газоконденсатных объектов Южно-Мессояхского и Пякяхинского месторождений Большехетской впадины, а также приведены результаты проведенных исследований керна.

В главе 2 «Методика прогноза запускных дебитов горизонтальных скважин на газоконденсатных объектах Валанжинских отложений» описываются риски неподтверждения запускных параметров проектных скважин, цели и задачи внедрения новой методики в производственную деятельность добывающих предприятий.

В главе 3 «Технология разработки высокопроницаемого пласта-коллектора, насыщенного газом и подстилаемого пластовой водой» предлагается способ, позволяющий повысить технологические показатели разработки газовых и газоконденсатных месторождений Большехетской впадины с подстилающей пластовой водой.