ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Тема дипломного проекта:

«Анализ гидродинамических исследований методом индикаторных диаграмм на Бобриковском объекте Сибирского месторождения»

Автор: студент гр. Э-49
Каменских Н.Д.

Руководитель: инженер-технолог отдела ПТО ООО «Универсал-Сервис»
Мокеров А.П.

ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Общие сведения о месторождении

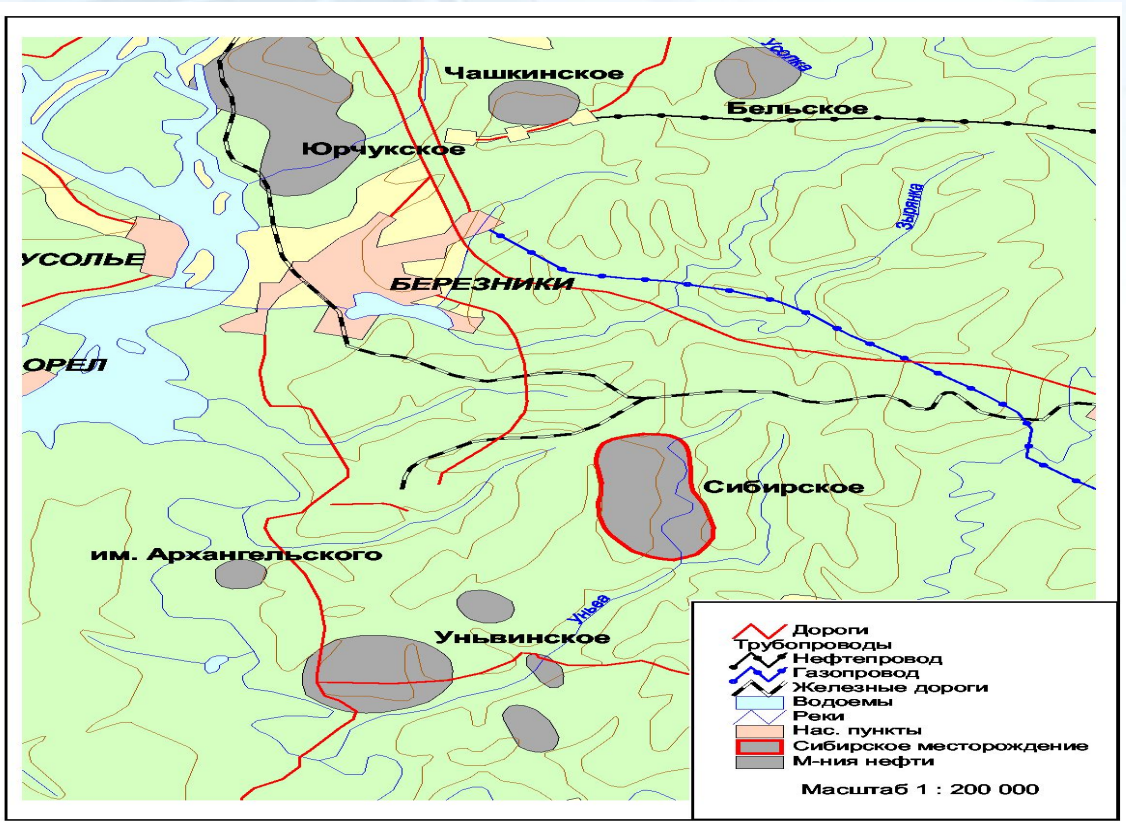


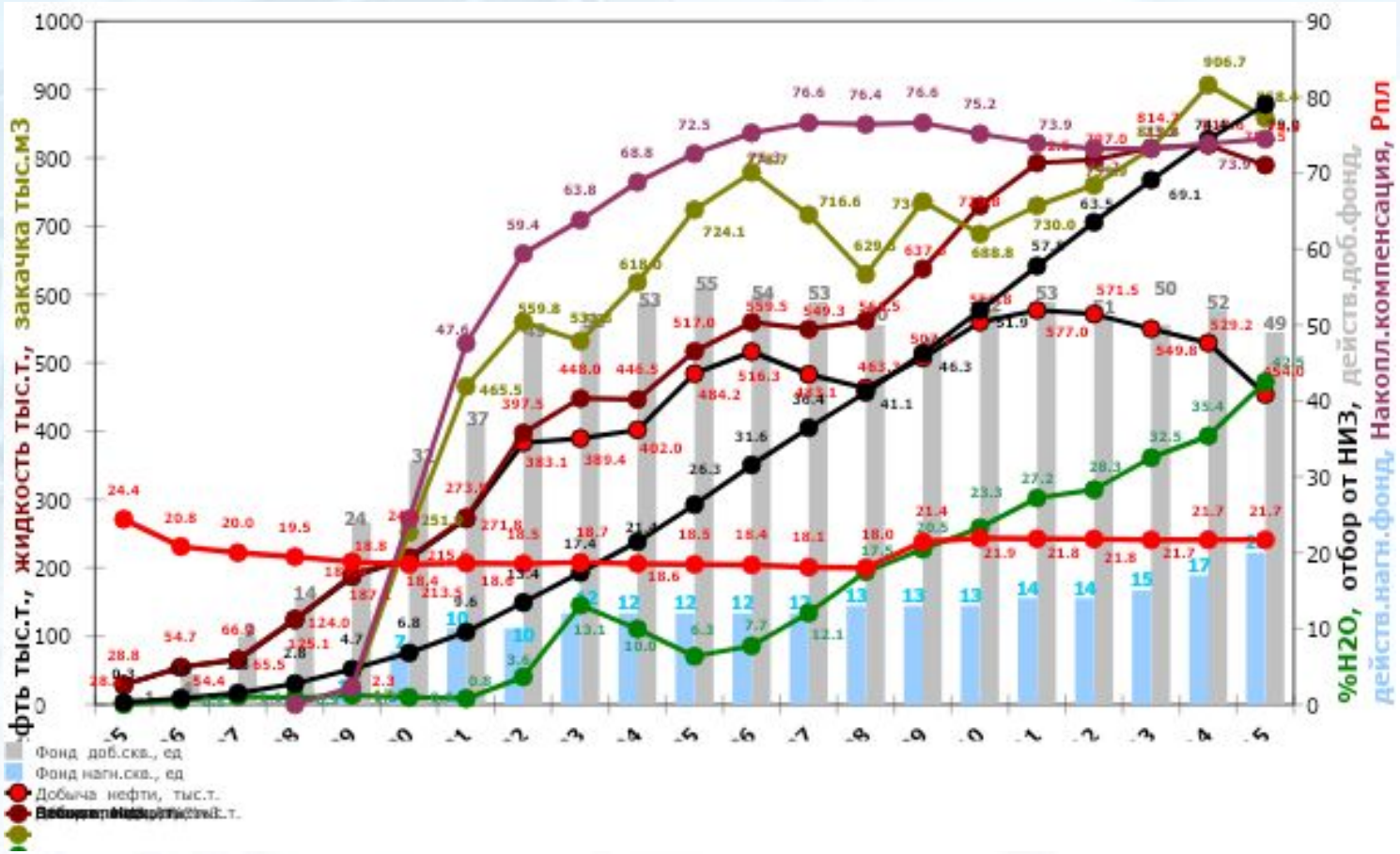
Схема расположения Сибирского месторождения нефти

Выкопировка из административной карты Пермского края

ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

График разработки объекта Бб



ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Схема УЭЦН

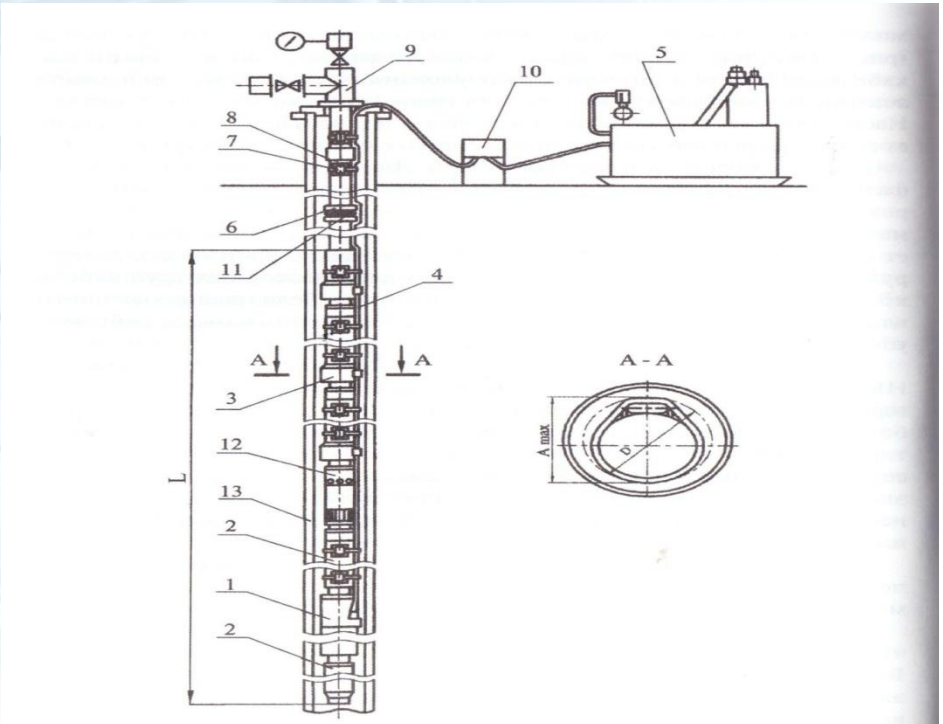


Рис.1.4. Установка электроприводного центробежного насоса:
1 — электродвигатель; *2* — гидрозащита; *3* — насос; *4* — кабельная линия; *5* — комплектное трансформаторное устройство; *6* — клапан спускной; *7* — пояс; *8* — труба насосно-компрессорная; *9* — оборудование устья скважины; *10* — выносной пункт подключения кабеля; *11* — клапан обратный; *12* — газосепаратор; *13* — обсадная колонна; L,D — длина и диаметральный габарит насосного агрегата

ПЕРМСКИЙ НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Сводная таблица расчётных данных

№ скв	$К_{пр}$, т/сут МПа	$Q_{опт}$, $м^3$/сут	$Q_ф$, $м^3$/сут	ΔQ, $м^3$/сут	$Н_{опт}$, м	$Н_ф$, м	$\Delta Н$, м	$n_{в,д.}$ ед	$G_г$ $м_3/м_3$	η, %
142	23,98	114,62	35,5	79,12	959,7	967	-7,3	0,59	0,22	1,8
154	2,87	13,08	19,5	-6,42	971,6	643	328,6	0,32	0,22	2,8
313	22,66	106,27	34	72,27	971,6	1054	-82,4	0,68	0,22	2,0
326	27,98	130,1	88,7	41,4	948,1	795	153,1	1,47	0,23	6,7
327	5,98	32,11	50,3	-18,19	971,6	682	289,6	1,0	0,22	2,3
330	26,12	125,89	110,5	15,39	959,7	1219	-259,3	0,88	0,22	2,8
336	4,13	20,11	27	-6,89	894,3	791	103,3	1,08	0,27	20,3
341	3,65	33,65	45	-11,35	971,6	834	137,6	1,28	0,22	2,0
343	21,75	101,13	19,8	81,33	971,6	1222	-250,4	0,66	0,22	2,2
345	11,40	87,32	74,8	12,52	828,4	795	33,4	0,94	0,35	40,3
363	7,56	36,28	74,6	-38,32	915,1	587	364,1	0,93	0,25	15,0
501	4,19	19,69	29,1	-9,41	948,1	559	389,1	1,16	0,22	1,8
590	17,76	84,36	92	-7,64	948,1	571	377,1	0,73	0,23	5,7

ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

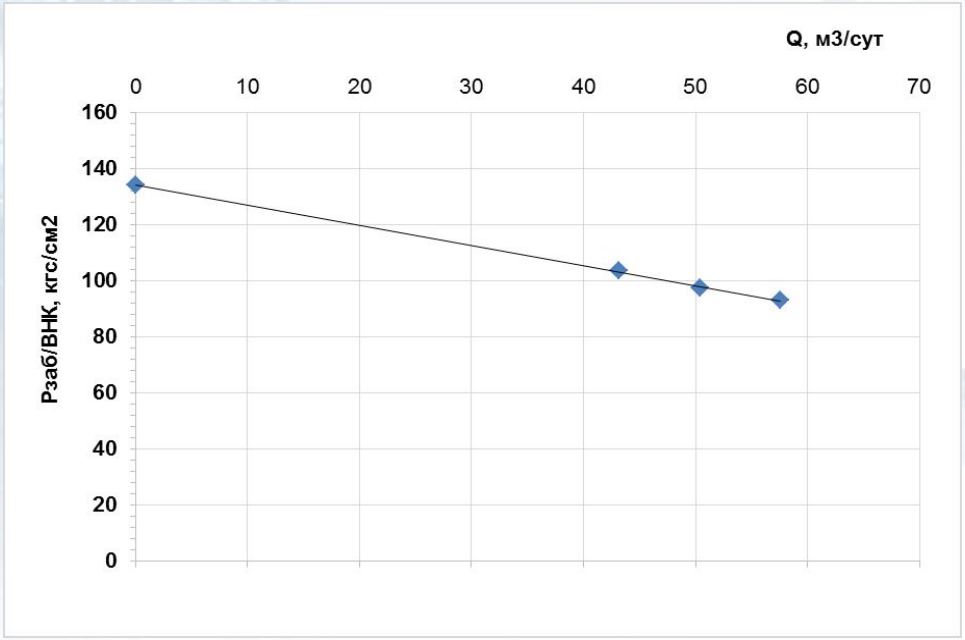
Мобильная установка по выводу на режим МУВР

ПЕРМСКИЙ НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Анализ ИД на скважине №347 Сибирского месторождения

Режим	Qж	Qн	Обводнённость	Ртмс (1818 м.)	Рзаб/ВНК пл.Бб	Рбуф	Рзатр	Загрузка ПЭД
Гц	м³/сут	м3/сут	%	кгс/см²	кгс/см²	кгс/см2	кгс/см²	%
42	43.2	42.8	1.0	67.2	103.5	21	25	20
50	50.4	49.7	1.4	61.0	97.3	30	25	31
55	57.6	56.3	2.2	56.8	93.2	30	22	30



Параметры	Рпл на ВНК (-2070 м) пласт Бб	Коэффициент продуктивности по нефти
Размерность	кгс/см²	м³/(сут*кгс/см²)
Значение	134.2	1.39

Гидропроводность ПЗП	Проницаемость ПЗП
мкм²*см/мПа*с	мкм²
28.18	0.021

Экономический эффект

№ скважины	347
Дополнительно добытый объем нефти, т.	2518,5
Себестоимость 1т. дополнительно добытой нефти по прямым затратам (45%), руб/т	12550,85
Себестоимость всей дополнительно добытой нефти, руб/т	31609315,7
Выручка от реализации всей дополнительно добытой нефти, руб.	42060964,8
Прибыль от всей дополнительно добытой нефти, руб.	4983723,7
Чистая прибыль, руб.	3787630