



**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

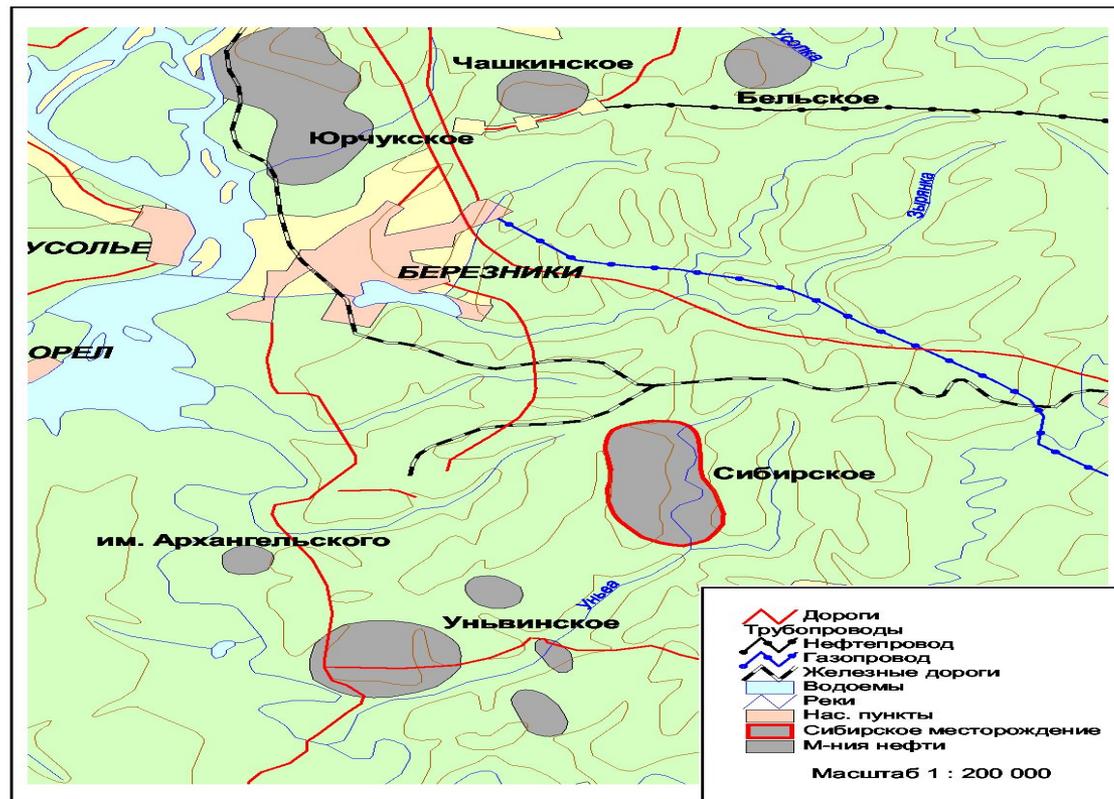


Схема расположения Сибирского месторождения нефти

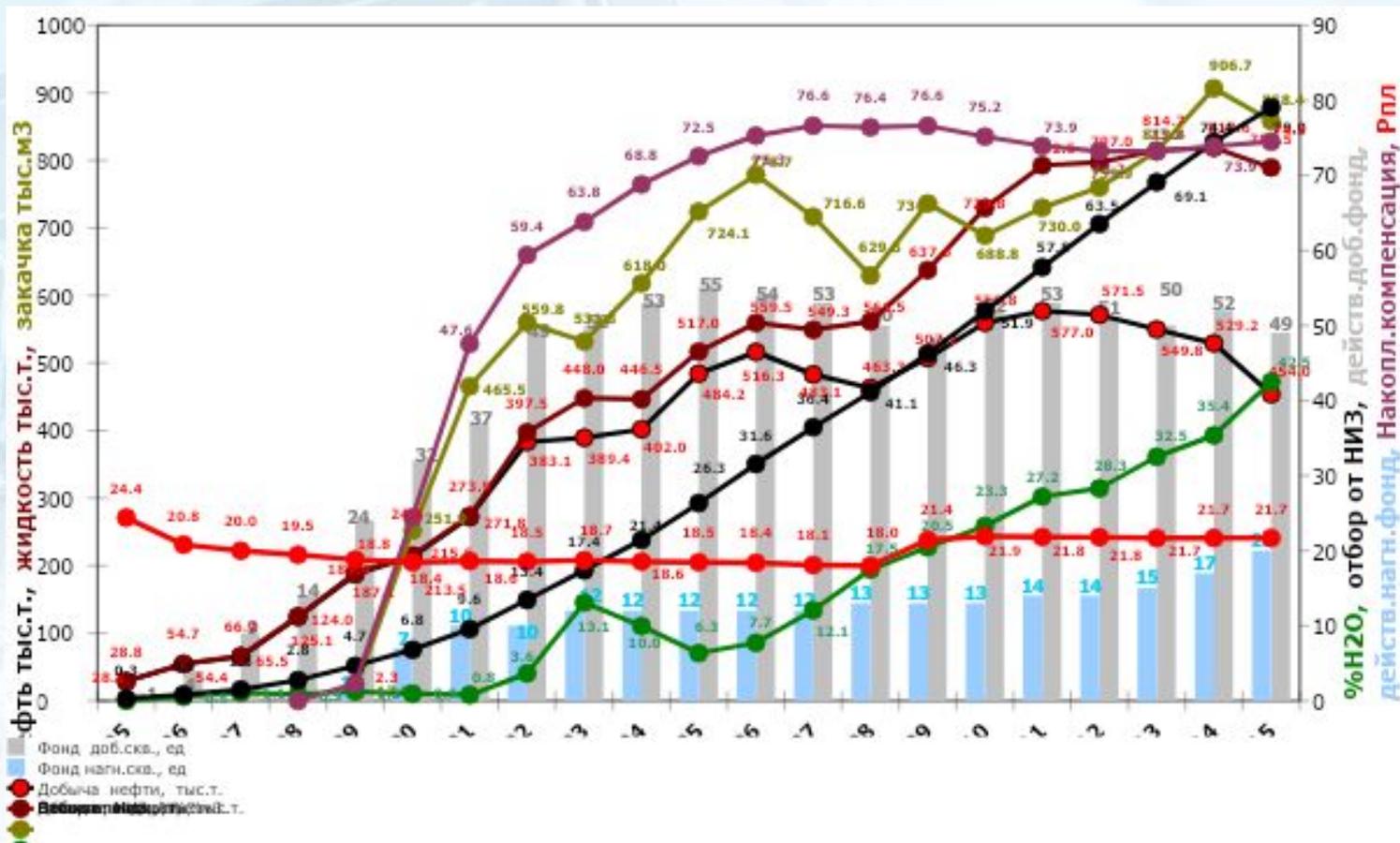
Выкопировка из административной карты Пермского края



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

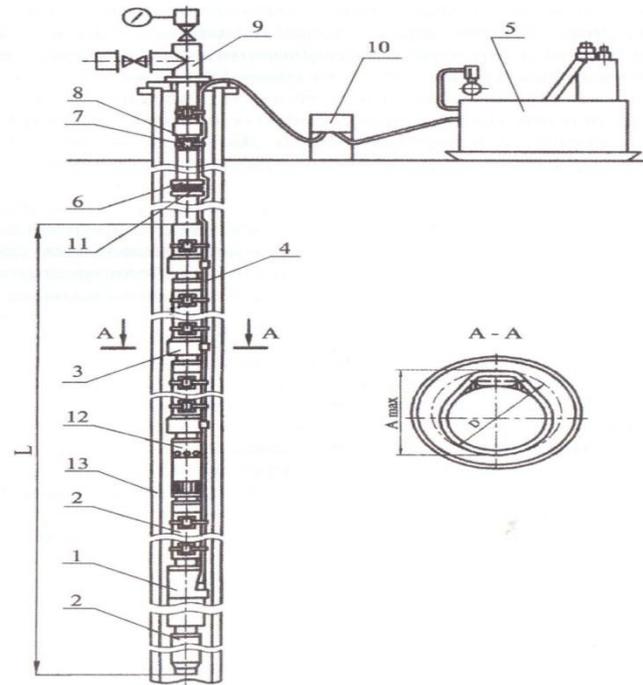


Рис. 1.4. Установка электроприводного центробежного насоса:

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	$K_{пр}$, т/сут МПа	$Q_{опт}$, м ³ /сут	$Q_{ф}$, м ³ /сут	ΔQ , м ³ /сут	$H_{опт}$, м	$H_{ф}$, м	ΔH , 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



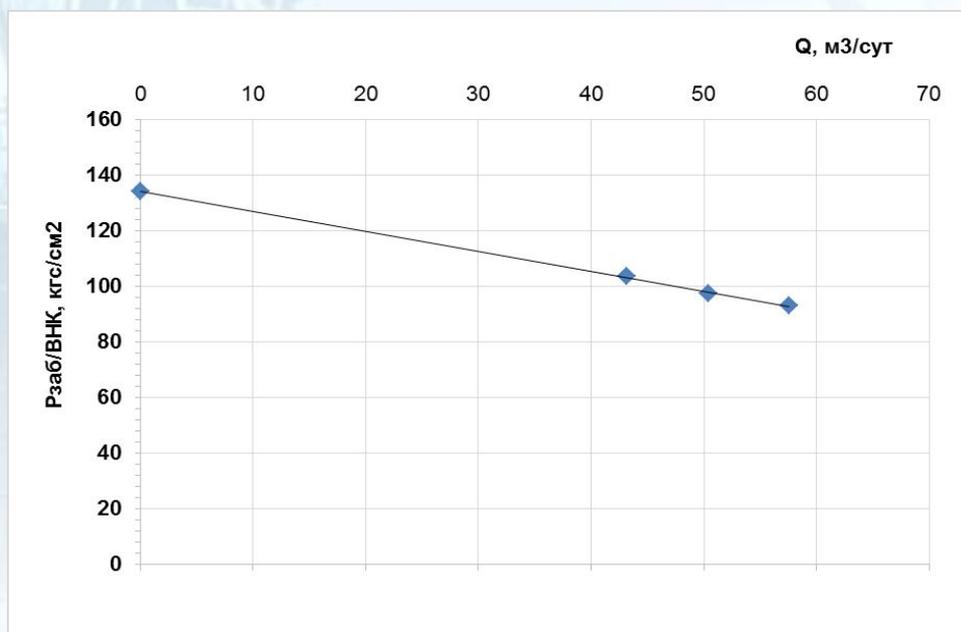


ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

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	м ³ /сут	м ³ /сут	%	кгс/см ²	кгс/см ²	кгс/см ²	кгс/см ²	%
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)	Коэффициент продуктивности по нефти
	пласт Бб	
Размерность	кгс/см ²	м ³ /(сут*кгс/см ²)
Значение	134.2	1.39

Гидропроводность ПЗП	Проницаемость ПЗП
мкм ² *см/мПа*с	мкм ²
28.18	0.021



ПЕРМСКИЙ
НЕФТЯНОЙ КОЛЛЕДЖ

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ: РАЗРАБОТКА И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И
ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

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