

VI научно-техническая конференция

**«ПРОБЛЕМЫ И ОПЫТ
РАЗРАБОТКИ
ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫХ
ЗАПАСОВ
НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНЫХ
МЕСТОРОЖДЕНИЙ»**

23-24 ноября 2017г.

г. Санкт-Петербург

**Более 1000 готовых решений
для дозирования жидкости**



АРЕОПАГ

ЗАВОД ДОЗИРОВОЧНОЙ ТЕХНИКИ



- 1991** – Год основания предприятия
- 1994** – Выпуск серийной продукции
- 2000** – Запущена новая производственная площадка
- 2009** – Организован выпуск блочно-модульного оборудования
- 2010** – Освоен выпуск мембранных агрегатов
- 2011** – Освоен выпуск перистальтических агрегатов
- 2012** – Освоен выпуск защитно-предохранительной арматуры
- 2013** – Освоен выпуск шкафов управления насосными установками
- 2014** – Реализация программы импортозамещения
- 2016** – Освоен выпуск трехплунжерных агрегатов





**Конструкторское
бюро**

Производство

**Отдел
сбыта**

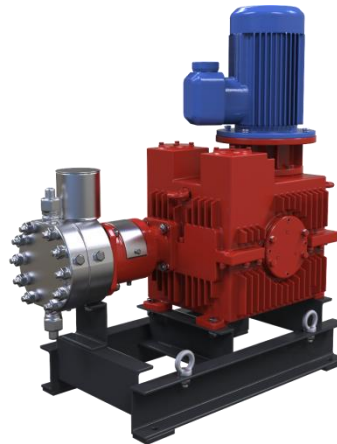


Инжиниринг

АСУ ТП

НТЦ

Сервис



- Плунжерные агрегаты
- Герметичные плунжерные агрегаты
- Мембранные агрегаты
- Бесклапанные агрегаты
- Агрегаты микродозирования
- Перистальтические агрегаты
- Трехплунжерные агрегаты
- Блочные дозировочные агрегаты
- Блочно-модульное оборудование
- Мобильные блоки реагентного хозяйства (МБРХ)
- Предохранительная и защитная арматура (ПГА, КП, КО)
- Фильтры

**МАСЛОЗАПОЛНЕННЫЙ ПОДВЕСНОЙ КОМПРЕССОР ДЛЯ
ОТКАЧКИ ГАЗА С ЗАТРУБНОГО ПРОСТРАНСТВА И
УВЕЛИЧЕНИЯ ДЕБИТА НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН**

Авторы: Севастьянов А.В., Нигай Ю.В.

Эксплуатация механизированных скважин

Традиционная технология
 $P_{\text{зат.}} \geq P_{\text{кол.}}$

Перепуск газа из
затрубного
пространства в
подъемную
колонну (НКТ)

1

Перепуск газа из
затрубного
пространства в
выкидную линию
(коллектор)

2

Новая технология
 $P_{\text{зат.}} < P_{\text{кол.}}$

Откачка газа из
затрубного
пространства в
подъемную
колонну (НКТ)

а

Откачка газа из
затрубного
пространства в
выкидную
линию
(коллектор)

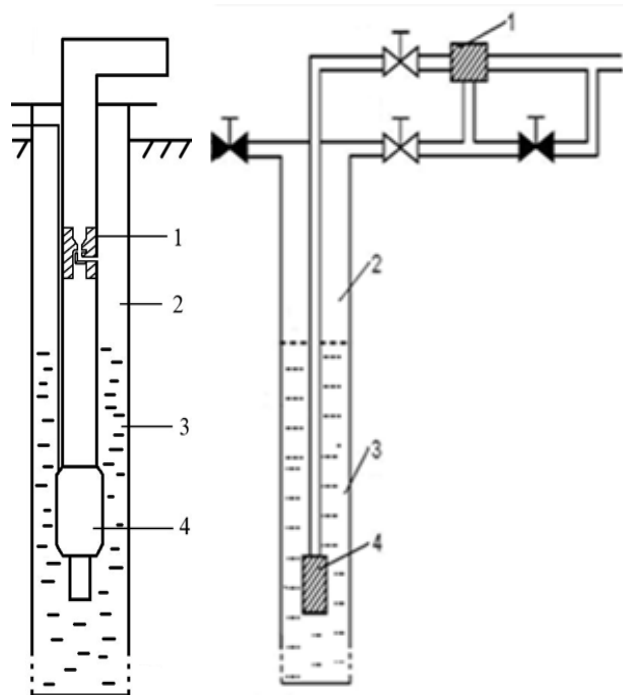
б

Откачка газа из
затрубного
пространства в
нагнетательную
скважину

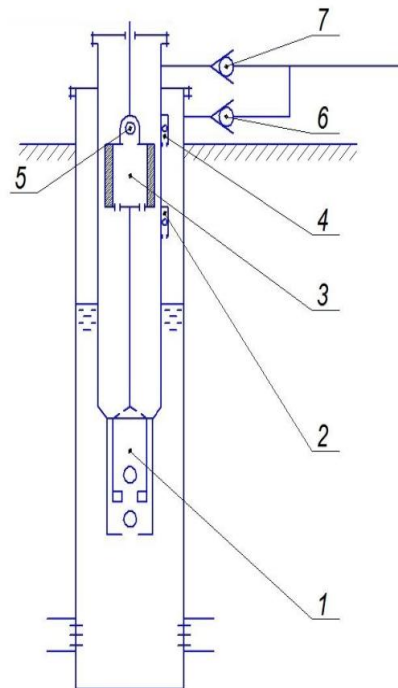
в

Откачка
(утилизация)
газа с затрубного
пространства
для нужд
потребителей

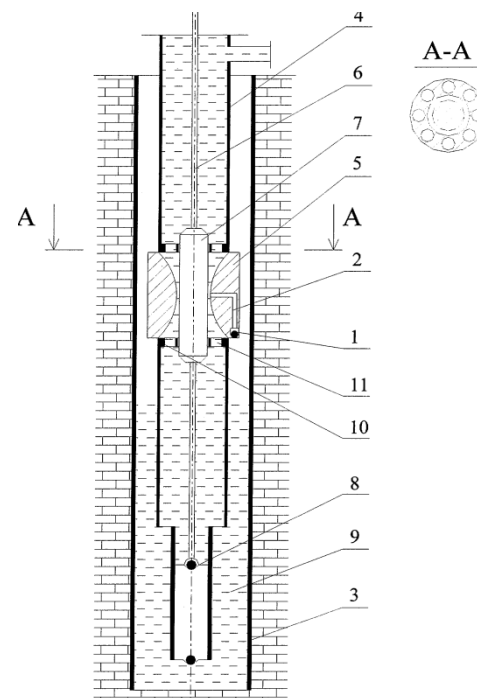
г



1 – эжектор,
2 – газ,
3- жидкость (нефть),
4 – погружной насос.

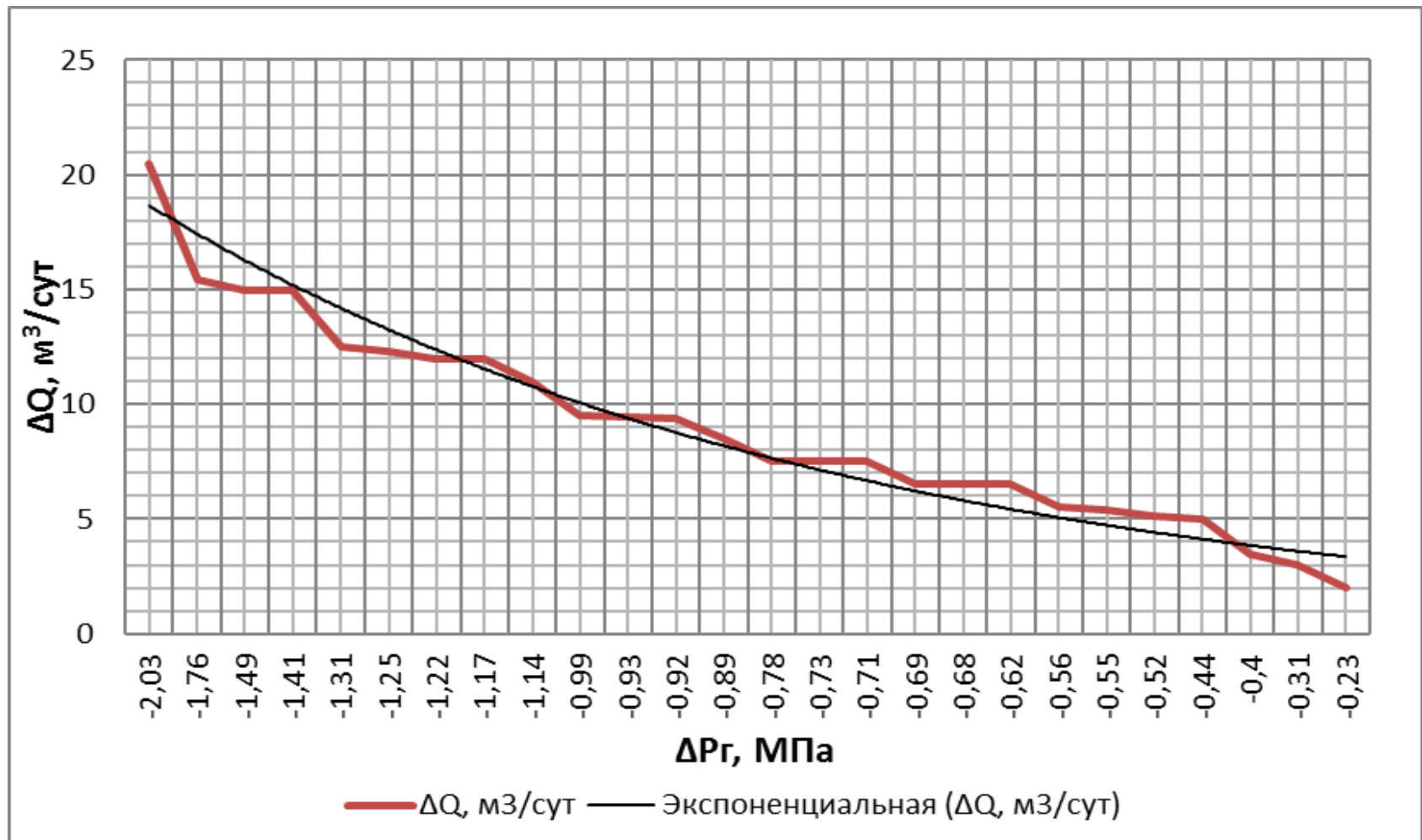


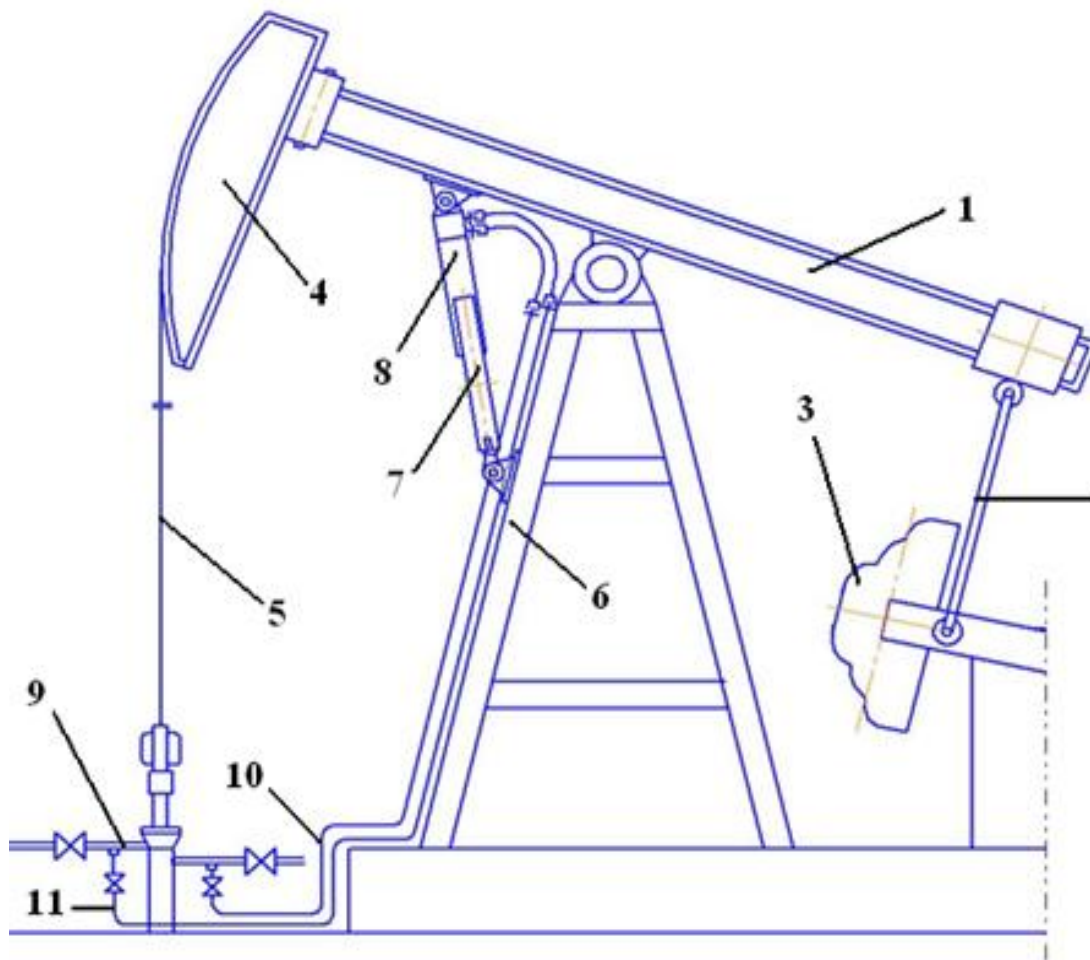
1 – СШН,
2,4 - газовые всасывающие
клапаны,
3 – дополнительный плунжер,
5,7 – нагнетательные клапаны,
6 – обратный клапан.



1-клапан,
2- канал соединяющий затрубное
пространство с полостью НКТ,
3- затрубное пространство,
4- полость НКТ, 5-муфта,
6- колонна штанг,
7- цилиндр, 8- насос,
9- пластовая жидкость, 10- центратор,
11- отверстия в центраторе.

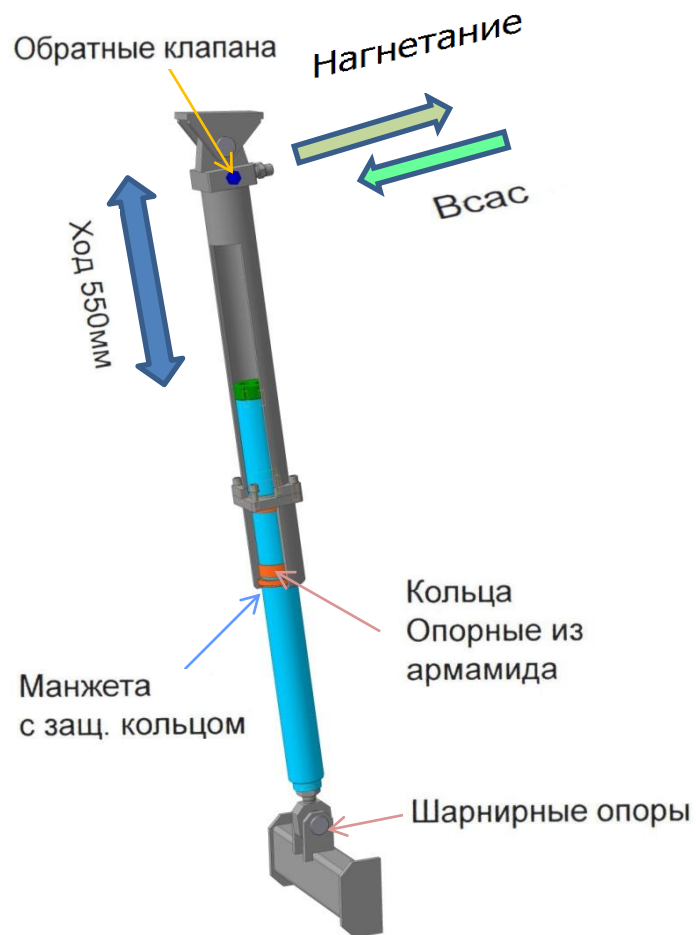
Зависимость прироста дебита скважины по жидкости от величины снижения давления газа в затрубном пространстве





- 1-балансир,
- 2- шатун,
- 3- противовес,
- 4- головка балансира,
- 5- подвеска,
- 6- опора балансира,
- 7- шток поршня,
- 8- цилиндр компрессора,
- 9- выкидная линия,
- 10- всасывающая линия компрессора,
- 11- нагнетательная линия компрессора.

Технические характеристики

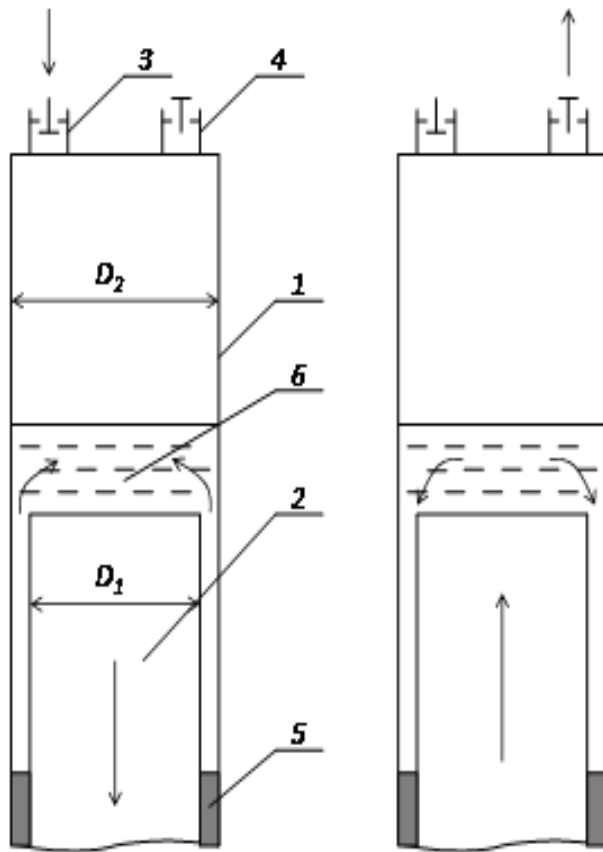


Объёмная постоянная, см³	от 1100
Количество качаний, 1/мин	до 6
Давление, МПа	
- на входе, не менее	0,5
- на выходе, не более	3,0
Клим. исполнение	У1
Объёмный КПД	0,95

Назначение

1. Маслозаполненный подвесной компрессор предназначен для снижения давления газа в затрубном пространстве скважины, оборудованной штанговым насосом, с целью увеличения депрессии на пласт и отбора жидкости из скважины.
2. Для привода плунжера используется станок-качалка с шарнирным креплением кронштейнов компрессора к его балансиру и опорной стойке.
3. Компрессор выполнен одноступенчатым, в такте сжатия нагнетает газ из своей полости в коллектор, а в такте всасывания — обеспечивает поступление газа в него из затрубного пространства скважины.

Преимущества



1. Увеличенная степень сжатия компрессора за счет частичного заполнения цилиндра жидкостью гидрозатвора.
2. Возможность применения для откачки газа с затрубного пространства скважин, оборудованных УСШН, при давлении в коллекторе до 3,0 Мпа.
3. Увеличенный ресурс работы плунжерной пары.

Результаты помысловых испытаний маслозаполненного компрессора на скважине № 1804 Сунчелеевского нефтяного месторождения ООО «ТНГК-Развитие».

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение	
			До установки компрессора	После установки компрессора
1	Qж	м ³ /сут	28,9	34,5
2	Qн	м ³ /сут	24,7	29,5
3	Нд	м	505	440
4	Рзатр	МПа	1,4	0,2
5	Давление в коллекторе	МПа	0,6	0,6
6	Газовый фактор	нм ³ /тн	6,0	6,0
7	Диаметр НКТ	мм	73	73
8	Лхода	м	2,5	2,5
9	n (число качаний)	кач/мин	4,9	5,6
10	Нподв.	м	858	858
11	Интервал перфорации	м	1378-1389	1378-1389

1. Увеличенная степень сжатия маслозаполненного подвесного компрессора до 3,0 МПа позволяет применять его практически на всем фонде скважин оборудованных УСШН.
2. Промысловые испытания маслозаполненного подвесного компрессора на скважине № 1804 Сунчелеевского нефтяного месторождения показали значительный прирост дебита скважины. Так дебит скважины по жидкости увеличился на 19,4 %, прирост дебита скважины по нефти составил 4,8 тн/сут.
3. Широкое внедрения нового маслозаполненного подвесного компрессора (патент РФ № 162632) является значительным резервом увеличения добычи нефти при разработке низкопродуктивных залежей.
4. Опробированная на фонде скважин, оборудованных УСШН, технология может быть использована и на фонде скважин с УЭЦН.

Научно-практический семинар

**«Экологически безопасные технологии добычи и транспорта
нефти и газа в области химизации»**

с 23 по 25 мая 2018 г.

в г. Санкт-Петербург

Приглашаем специалистов нефтегазовой отрасли принять участие в очередном Научно-практическом семинаре, который проводит ООО «ЗДТ «Ареопаг» с участием Национального Минерально-Сырьевого Университета «Горный» и специалистов ТЭК.

Координаторы семинара:

Нигай Юрий Валентинович, тел. 8 (812) 643-35-01, доб. 204, e-mail: nigay@areopag-spb.ru

Друзева Елена Юрьевна, тел. 8 (812) 643-35-01, доб. 211, e-mail: marketing@areopag-spb.ru

Благодарим за внимание!

г. Санкт-Петербург, ул. Оптиков, д. 4, корп. 3, литер А
тел./fax: (812) 643-35-01

[E-mail: info@areopag-spb.ru](mailto:info@areopag-spb.ru)

www.areopag-spb.ru