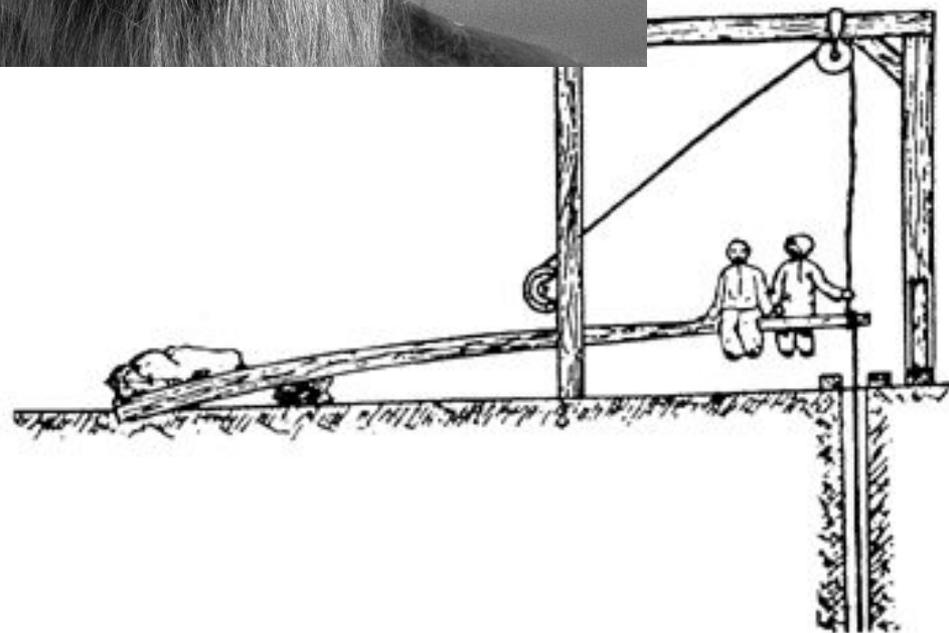




История строительства СКВАЖИН

Выполнили:
Попов Сергей,
Дерендяев Евгений,
Князьков Алексей.

■ Первые сообщения о китайских скважинах для добычи воды и соляных рассолов содержатся в работах философа Конфуция, написанных около 600 г. до н.э. Скважины сооружались методом ударного бурения и достигали глубины 900 м. Это свидетельствует о том, что до этого техника бурения развивалась в течение, по крайней мере, еще нескольких сот лет.



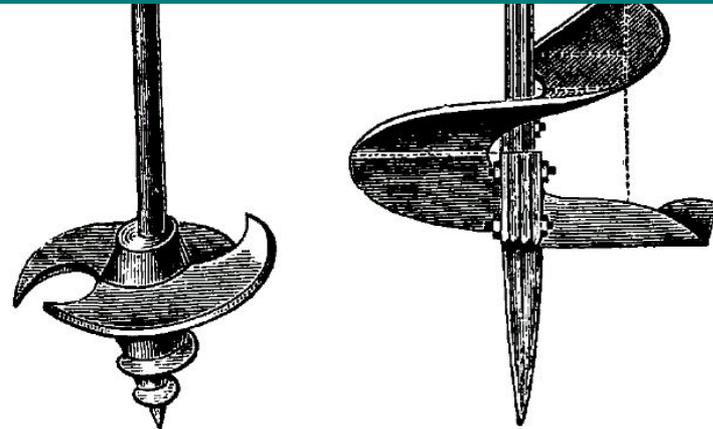
- Бурение первых скважин в России относится к IX веку и связано с добычей растворов поваренной соли в районе г. Старая Русса. Стенки скважин часто обваливались. Поэтому для их крепления использовались или полые стволы деревьев или трубы, сплетенные из ивовой коры.



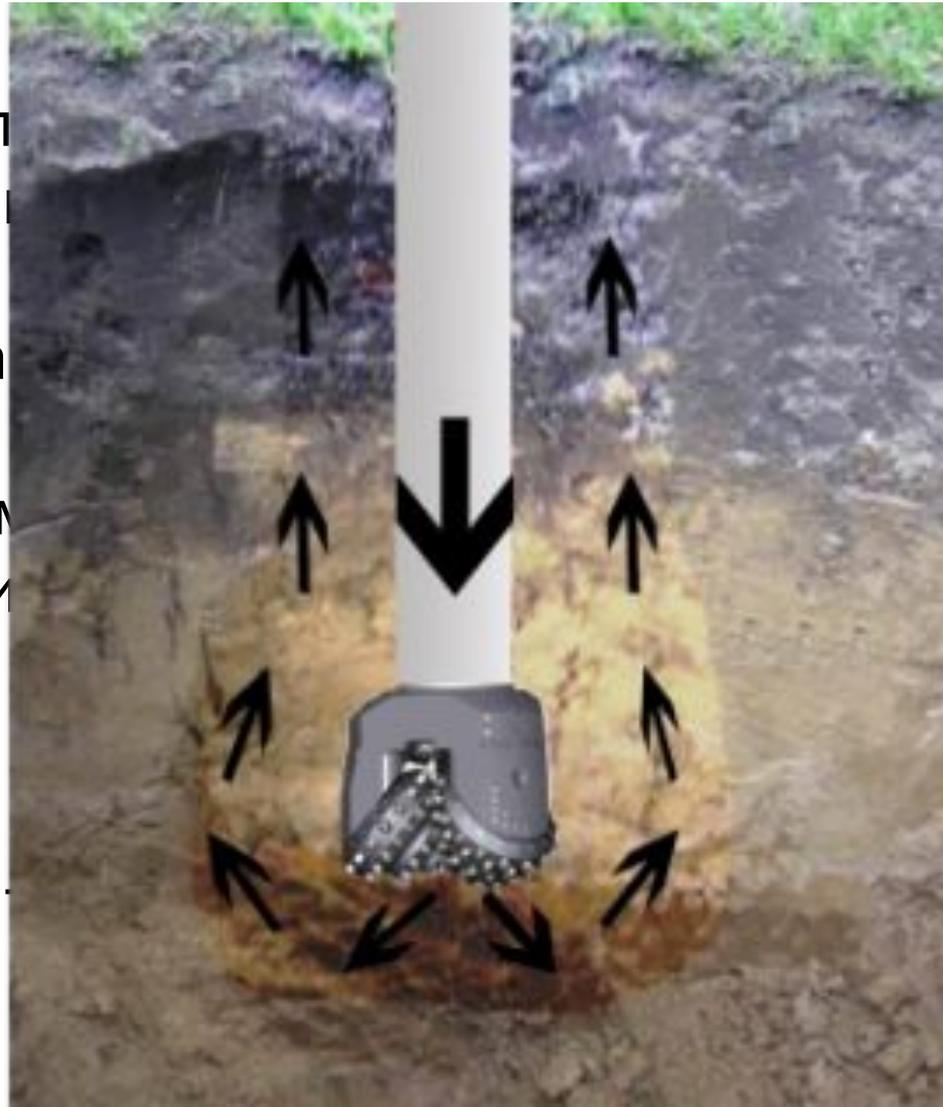
■ В конце XIX в. стенки скважин стали крепить железными трубами. Их гнули из листового железа и склепывали. При углублении скважины трубы продвигали вслед за долотом, для этого их делали меньшего диаметра, чем предшествующие. Позднее эти трубы стали называть обсадными. Конструкция их со временем была усовершенствована: вместо клепанных они стали цельнотянутыми с резьбой на концах.



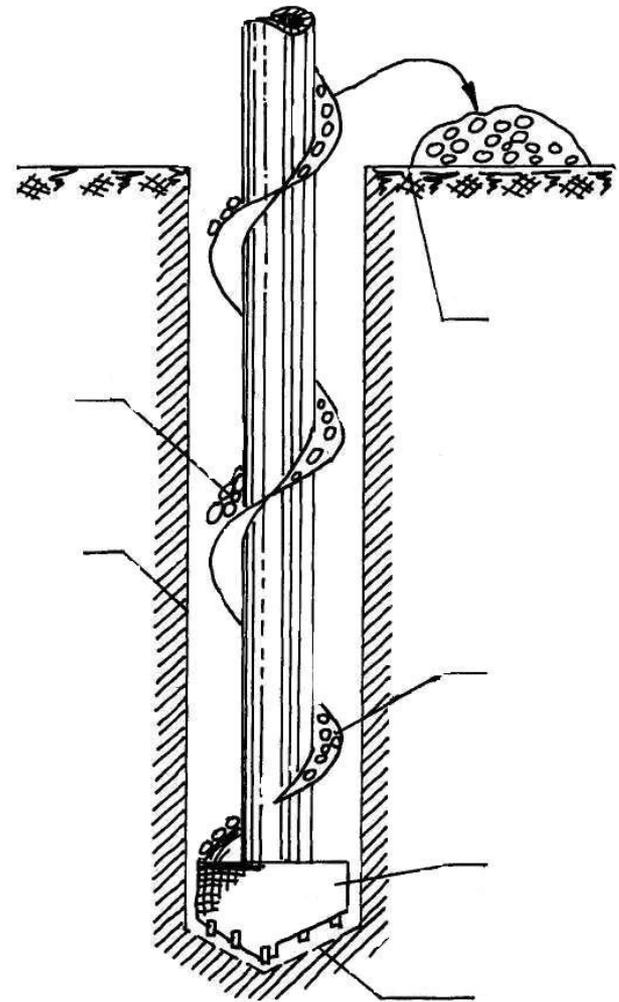
- Первые упоминания о применении бурения для поисков нефти относятся к 30-м годам XIX века. На Тамани, прежде чем рыть нефтяные колодцы, производили предварительную разведку буравом. Очевидец оставил следующее описание: «Когда предполагают выкопать в новом месте колодец, то сначала пробую буравом землю, вдавливая оный и подливая немного воды, дабы он ходше входил и по вынятию оного, есть ли будет держаться нефть, то на сем месте начинают копать четырехугольную яму».



- в 1846 г. французский инженер Фовель предложил способ непрерывной очистки скважин - промывку. Сущность метода заключалась в том, что с поверхности земли по полым трубам в скважину насосами закачивалась вода, выносящая кусочки породы наверх. Этот метод очень быстро получил признание, т.к. не требовал остановки бурения.



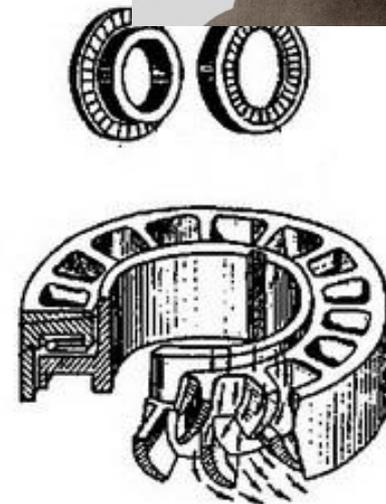
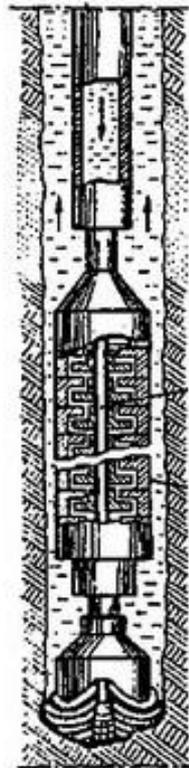
- В конце 80-х гг. прошлого века близ г. Новый Орлеан было применено вращательное бурение на нефть с промывкой скважин глинистым раствором. В России вращательное бурение с промывкой впервые применили близ г. Грозного в 1902 г. и нашли нефть на глубине 345 м.



- Первоначально вращательное бурение осуществлялось вращением долота вместе со всей колонной бурильных труб непосредственно с поверхности. Однако при большой глубине скважин вес этой колонны весьма велик. Поэтому еще в XIX в. появились первые предложения по созданию забойных двигателей, т.е. двигателей, размещаемых в нижней части бурильных труб непосредственно над долотом. Большинство из них осталось нереализованными.



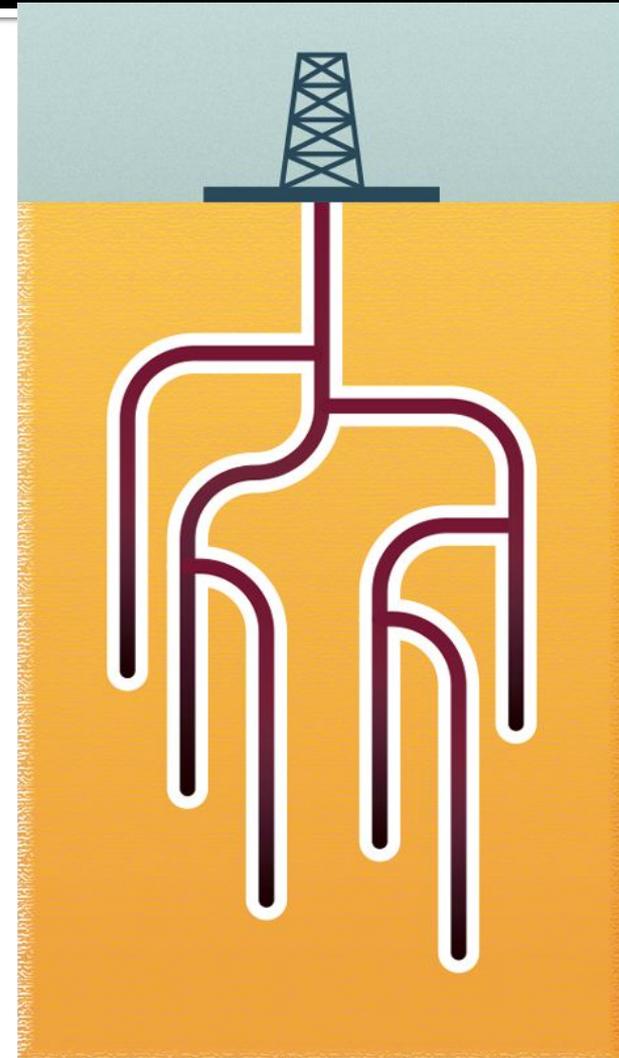
- Впервые в мировой практике советским инженером М.А. Капелюшниковым в 1922 г. был изобретен турбобур, представлявший собой одноступенчатую гидравлическую турбину с планетарным редуктором. Турбина приводилась во вращение промывочной жидкостью. В 1935...1939 гг. конструкция турбобура была усовершенствована группой ученых под руководством П.П. Шумилова. Турбобур, предложенный ими, представляет собой многоступенчатую турбину без редуктора.



- В 1899 г. в России был запатентован электробур представляющий собой электродвигатель, соединенный с долотом и подвешенный на канате. Современная конструкция электробура была разработана в 1938 г. советскими инженерами А.П. Островским и Н.В. Александровым, а уже в 1940 г. электробуром была пробурена первая скважина.



- В 1934 г. Н.С. Тимофеевым на о. Артема в Каспийском море было осуществлено кустовое бурение, при котором несколько скважин (порой более 20) бурятся с общей площадки. Впоследствии этот метод стал широко применяться при бурении в условиях ограниченного пространства.



- С начала 60-х годов с целью изучения глубинного строения Земли в мире стали применять **сверхглубокое бурение**.

