

Министерство образования Оренбургской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Бугурусланский нефтяной колледж»
г. Бугуруслана Оренбургской области

Роль ученых в развитии нефтяной промышленности

Методическая разработка внеклассного мероприятия для студентов специальности 21.02.01 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», 21.02.02 «Бурение нефтяных и газовых скважин»

Жукова Н.И.

Бугуруслан 2016 г.

Содержание

Введение.....
Сценарий.....
Заключение
Список использованных источников.....
Приложение

Введение

Трудно установить, в каком тысячелетии до нашей эры человек впервые стал использовать нефть, но очевидно, что это произошло в очень древние времена.

Великие географические открытия и расцвет торговых отношений при феодальном строе значительно способствовали росту ряда отраслей промышленности, в том числе и нефтяной. Увеличившийся спрос на нефть привел к разработке новой техники ее добычи. Старый ямный (копаночный) способ уже не мог обеспечить потребности нового общества в нефти. Появился колодезный способ добычи нефти, который был совершеннее и выгоднее ямного (копаночного), так как позволял эксплуатировать более глубокие продуктивные пласты и увеличить добычу нефти.

Отмена крепостного права устранила препятствия на пути промышленного развития феодально-крепостнической России. Значительно возросла в этот период роль нефтяной промышленности в общем индустриальном развитии страны. Для заводов, фабрик, железнодорожного и водного транспорта было необходимо топливо, в первую очередь — уголь и нефть. Колодезный способ уже не мог удовлетворять потребности общества с новым хозяйственным и политическим укладом. Нужен был более совершенный метод разрушения горных пород, а вместе с ним и новый способ подъема нефти на поверхность земли. Таким методом явилось бурение скважин.

Крупный вклад в это дело внесли русские горные инженеры и ученые.

Тема: Роль ученых в развитии нефтяной промышленности

Тип занятия: внеклассное мероприятие

Форма проведения: устный журнал

Цель: Обеспечение усвоения знаний о роли ученых, инженеров в развитии нефтяной промышленности.

Развитие творческого потенциала студентов, привитие любви к своей профессии.

Оборудование: видеопроектор, презентация, аудиозапись.

Ход мероприятия.

Аудиозапись песни «Давай закурим друг нефтяник».

Стихотворение (под спокойную музыку).

Прожорлива прогресса пасть:

Мы - в мастерской - не в храме.

Король - над подданными власть,

А нефть - над королями.

Не все профессии равны.

Тех труд особо важен,

Кто гонит нефть из-под земли

Посредством узких скважин.

Чтоб накормить и обогреть,

Век много нефти просит.

Но свойство главное - гореть -

Порою вред приносит...

Нарушен сразу жизни ритм:

В гриб смерти вырастая,

Войною зажжена, горит

Земная кровь густая.

Течёт и гибнет кровь земли

Средь городов горящих...

Да, нефтяные короли

Важнее настоящих.

Отрывок из песни Ирины Тимошиной «Про нефть».

Нефть, нефть, нефть, нефть,

Нефть под землю таится –

Нам постигать её суть нынче и впредь.

Нефть, нефть, нефть, нефть

Будет фонтанами литься,

Чтоб города осветить, обогреть –

Нефть, нефть, нефть.

Выходят ведущие:

1 ведущий - Нефть сегодня, это незаменимый источник энергии. Из-за неё разгораются войны, от неё зависят судьбы целых народов, на нефти держится вся мировая экономика.

2 ведущий - Трудно установить, в каком тысячелетии до нашей эры человек впервые стал использовать нефть, но очевидно, что это произошло в очень древнее время.

1 ведущий - На Руси полезные свойства нефти известны очень давно, еще в 10-том веке торговые люди привозили ее из далекого княжества «Тьму-Таракань», расположенном на Таманском полуострове и в низовьях реки Кугани. Там нефть выходила на поверхность земли образуя нефтяные озера.

2 ведущий - Нефть использовали как лекарство, как боевое зажигательное вещество и как смазочный материал. При Иване Грозном Русь торговала нефтью с Англией. Первое нефтяное производство было организовано в России в середине 18 –тых столетий. Нефть в районах реки Ухты нешел уроженец Архангелогородской губернии Федор Прядунов.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности Ф. Прядунова.

Видеоролик о жизни Ф. Прядунова.

3 ведущий - Первый в России нефтяной фонтан в 1864 году получил отставной гвардии полковник Ардалион Новосильцев. Этот год считается годом рождения Российской нефтяной промышленности.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности А.Новосильцева.

Видеоролик о жизни А.Новосильцева.

4 ведущий - Расширение сферы применения нефти вызвало усовершенствование техники её добычи. Нужен был более совершенный метод разрушения горных пород, а вместе с ним и новый способ подъема нефти на поверхность земли. Таким методом является бурение скважин.

1 ведущий - Массовое бурение нефтяных скважин на Апшеронском полуострове началось с 1871г. Так же началось зарождаться и промышленное производство, одним из первых было производство керосина, которое развернул на Апшероне знаменитый русский предприниматель Василий Кокорев.

В 1859 году Кокорев построил вблизи Баку завод по переработке КИРА, пропитанной нефтью земле. Впоследствии из-за невыгодности производства

Кокорев переоборудовал завод на переработку сырой нефти.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности В. Кокорева.

Видеоролик о жизни В. Кокорева.

Звездуший - Вскоре после переоборудования завода, для повышения его эффективности, Кокорев приглашает в Баку приват-доцента химии Петербургского университета – Дмитрия Менделеева.

4ведущий - Менделеев провел на Апшероне 20 дней. Нефтяное дело настолько увлекло ученого, что он посвятил ему значительную часть своей жизни.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности Д.И. Менделеева.

Видеоролик о жизни В. Кокорева.

2 ведущий - К началу Первой мировой войны техника нефтяного бурения достигла довольно высокого уровня. В Азербайджане был создан так называемый «бакинский» способ машинного ударного бурения, получивший распространение впоследствии и в других странах. Крупный вклад в это дело внесли русские горные инженеры Г.Д. Романовский и С.Г. Войслав.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности Г. Д. Романовского и С.Г. Войслава.

Звездуший - На смену ударному способу пришло вращательное бурение. В России первая скважина роторным способом была пробурена в 1911 г. в Баку. Внедрялся этот способ медленно. В течение 1911-1920 г. было пробурено роторным способом всего лишь 35 скважин.

4 ведущий - Изобретенный в 1923 году М.А. Капелюшниковым турбобур определил пути развития техники бурения нефтяных и газовых скважин в СССР.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности М.А. Капелюшникова.

1ведущий - К 1940 году, под руководством П.П. Шумилова, был создан многоступенчатый турбобур, вытеснивший в ряде районов роторный способ бурения.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности П.П. Шумилова.

2 ведущий - Конструкция турбобуров постепенно совершенствовалась. В 1937-1938 г. группой инженеров во главе с А.П. Островским была разработана конструкция забойного двигателя негидравлического типа – электробура.

Сообщение студента о вкладе в развитие нефтяной промышленности А.П. Островского.

3 ведущий - В 1940 г. на нефтяных промыслах Азербайджана были проведены первые испытания электробура. В дальнейшем электробурение получило широкое распространение в промышленных условиях.

4 ведущий - Вот уже полтора столетия человечество занимается бурением скважин на нефть и газ.

3 ведущий - Была достигнута максимальная глубина скважины – более 12 000 м (Кольская сверхглубокая скважина). Это свидетельствует об огромных технологических трудностях , с которыми приходится сталкиваться по мере углубления в недра Земли и о большом вкладе ученых в развитие нефтяной промышленности, без которых не произошли бы все эти открытия.

4 ведущий Охота вспомнить высказывание, которое очень любил повторять И.М. Губкин - «Недра не подведут, если не подведут люди».

Песня Высоцкого «Тюменская нефть».

1 ведущий Итоги нашего мероприятия подведем викториной.

- 1) Кто является первым «буровиком» России?
(Новосильцев)
- 2) Какой из ученых химиков был связан с развитием нефтяной промышленности? (Д.И. Менделеев)
- 3) История турбинного бурения началась с турбобура.....
(Капелюшникова)
- 4) Из какого княжества в 10-ом веке торговые люди привозили нефть?
(«Тьма-Таракань»)
- 5) Назовите фамилию первого русского нефтяного предпринимателя?
(Прядунов)
- 6) Глубина Кольской сверхглубокой скважины составляет...
(12 262 м)
- 7) Кто впервые обратился к идее создания многоступенчатого турбобура?
(П.П. Шумилов)
- 8) Кто первым построил нефтеперерабатывающий завод в России?
(Василий Кокорев)

Песня группы Любе «За нефть».

Заключение

Наряду с успешным решением практических задач техники бурения ученые и инженеры нашего отечества много внимания уделяли вопросам разработки теории. Большую роль в развитии нефтяной техники сыграл «Горный журнал», издававшийся с 1825 г. В журнале печатались работы крупнейших специалистов-нефтяников того времени: Г. Д. Романовского, С. Гулишамбарова, А. Васильева, Н.А.Соколовского, И.А.Тиме и др. С 1899 г. в Баку начал издаваться журнал «Нефтяное дело».

В 1904— 1911 гг. вышел в свет четырехтомный классический труд одного из крупнейших русских горных инженеров И. Н. Глушкова «Руководство к бурению скважин», который долгое время был настольной книгой всех нефтяников.

Пути развития бурения нефтяных и газовых скважин в СССР во многом определил изобретенный в 1923 г. М. А. Капелюшниковым, С. М. Волохом и Н. А. Корнеевым гидравлический забойный двигатель — турбобур.

Роль ученых в развитии нефтяной промышленности велика и поэтому студентам необходимо знать об их открытиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Абдурахманов Г. С.* Бурение нефтяных и газовых скважин. — М.: Недра, 1969.
2. *Балденко Д.Ф., Балденко Ф.Д., Гноевых А.Н.* Винтовые забойные двигатели. - М.: Недра, 1999.
3. Буровое оборудование: Справочник. Т.1. — М.: Недра, 2000.
4. *Вадецкий Ю.В.* Бурение нефтяных и газовых скважин. — М.: Недра, 1993.
5. *Гайворонский А.А., Цыбина А.А.* Крепление скважин и разобщение пластов. — М.: Недра, 1993.
6. *Грей Дж. Р., Дарли Г. С. Г.* Состав и свойства буровых агентов (промывочных жидкостей). — М.: Недра, 1985.
7. *Калинин А.Г., Григорян И. А., Султанов Б.З.* Бурение наклонных скважин: Справочник. — М.: Недра, 1980.
8. *Крылов В.И.* Изоляция поглощающих пластов в глубоких скважинах. - М.: Недра, 1980.
9. *Скрыпник С.Г.* Техника для бурения нефтяных и газовых скважин на море. - М.: Недра, 1989.
10. Технология бурения нефтяных и газовых скважин / М.Я. Беркович, М. Р. Мавлютов, А.И.Спивак и др. — М.: Недра, 1969.

Биография ученых

Вклад Ф.С. Прядунова в развитие российского нефтяного дела

Первым русским нефтяным предпринимателем по праву считается **Федор Савельевич Прядунов** (1674–1753). Неоспорим его вклад в развитие российского нефтяного дела.

Прядунов родился в городе Каргополе в семье старообрядцев – раскольников, успешно занимался рудопоисковым делом. До находки ухтинского нефтяного источника он уже был известным рудоискателем – в 1732 году вместе с Е.М. Собинским и Ф.Я. Чирцовым он обнаружил серебряное месторождение на Медвежьем острове Белого моря.

Ухтинское месторождение нефти он обнаружил в 1745 году. Обратившись в Берг – Коллегию, он не только получает разрешение на добычу найденной нефти, строительство небольшого завода на этом источнике, но и право на распоряжение добытой нефти в течение двух лет без уплаты десятины. Налоговые льготы, выражаясь современным языком, предоставлялись Прядунову «для придания лучшей ему охоты», т.е. таким образом, государство поощряло предпринимательство. При этом он был обязан дважды в году – в январе и июле – сообщать письменно рапортом в Коллегию о состоянии дел.

Уже в 1746 году завод первого российского нефтяного предпринимателя Прядунова начал работу. По его сведениям, представленным в Берг – Коллегию, строительство обошлось ему в «довольную сумму денег» – 500 рублей. На заводе работали сам Федор Савельевич, его сын Степан Федорович и наемные рабочие, оплата труда которых производилась «хлебом и харчом» из расчета 35 – 40 рублей на человека в год.

Прядунов организует не только добычу, но и переработку нефти, перегоняя, «передваивая» сырье через куб с водой. Таким способом предприниматель получал, например, осветительный материал на нефтяной основе. Естественно, первое в мире нефтеперегонное производство Прядунова по своим инженерно – техническим характеристикам было далеко не совершенно. В основе его работы была «однокубовая система», представлявшая собой четырехугольный сруб, наполовину погруженный в воду, внутри которого находилось устройство в виде чана с отверстием в дне. Это устройство ставилось на подводный нефтяной ключ и таким способом собиралась нефть. Несмотря на каменный водорез, весной при разливе воды в половодье завод подвергался постоянному разрушению. Сам Прядунов писал, что весенний паводок уносил и плотину, и завод «без остатку». Однако сооружение быстро восстанавливалось, добыча и перегонка нефти продолжались. После было решено поставить «бездонную бочку» вместо деревянного сруба на нефтяном ключе, куда собиралась нефть.

Всего Прядуновым было добыто 220 пудов нефти. Таким образом, за 80 лет до появления производства братьев Дубининых Федор Прядунов создал первое в мире нефтеперегонное предприятие, по аналогии с технологией которого появилась однокубовая нефтеперегонная установка Дубининых.

«Двоенная нефть», т.е. «белая, не сырая», прошедшая перегонку, не могла быть дешевой, т.к. требовались большие затраты на её производство и транспортировку. Ведь только её перевозка от места добычи и перегонки стоила 1, 5 рубля за пуд. Путь был неблизким, утомительным и опасным: от Ухты до Архангельска 1000 верст «лесами, снегами и реками», на оленях; затем до Москвы на лошадях.

Нефть использовалась как осветительный материал, в медицинских и других производствах, продавалась оптом и в розницу. Любопытно, что Федор Савельевич решил попробовать себя и в роли лекаря, однако, потерпел на этом поприще неудачу. Путешественник академик И.И. Лепехин писал, что он «...земляным маслом напоследок вздумал лечить всякие болезни разного чина людей в Москве. По сей причине главная медицинская канцелярия приносила на него жалобу в Правительствующем Сенате. Сенат запретил печатным указом, разосланным во все города, производить в действие сию новую неиспытанную площадного лекаря врачебную практику».

В среднем, Прядунов продавал свою «двоенную» чистую нефть по 30 рублей, в то время как сырая Бакинская нефть стоила 6 – 7 рублей за пуд. Прядуновская нефть была в Москве популярна, пользовалась спросом и поначалу была достаточно прибыльной. Однако, в 1749 году Берг – Коллегия обязала предприятие Федора Савельевича поставлять в Московскую главную аптеку сырую нефть для медицинских нужд по очень низкой цене, что в конечном итоге стало приносить предпринимателю убытки. Этот произвол чиновников Коллегии привел его к банкротству. В 1751 году он был заключен в московскую долговую тюрьму за долг в 35 рублей 23 копейки десятичных денег, где он заболел и скончался в марте 1753 года.

После кончины Федора Савельевича завод унаследовала его вдова, Федосья Сергеевна Прядунова. Но поскольку семья Прядуновых (Федосья Сергеевна, сын Степан и дочери Анисья и Матрена) находилась в тяжелом материальном положении и не способна была оплатить оставшиеся после смерти главы семьи векселя, завод был продан купцу из Вологды Андрею Нагавикову.

Купец управлял заводом до 1760 года, после его смерти он перешел в руки Ивана Мингалева, с 1760 года заводом владел купец Михаил Баженов. Скорее всего, он стал последним или предпоследним владельцем предприятия Прядунова. Есть исторические свидетельства, что непродолжительный период завод также находился в руках сына Федора Савельевича – Степана Федоровича Прядунова, но, по разным источникам, он или исчез, или, скорее всего, скончался вскоре после смерти отца. Так или иначе, за заводом закрепилась дурная слава, подтверждавшая, что он не сможет существовать без своего настоящего хозяина – Федора Прядунова. И действительно, все, кто пытался завладеть этим нефтяным предприятием, после него вскоре умирали.

Впоследствии люди стали бояться ухтинского завода, и кто-то из наследников последних владельцев из суеверия оставил его. Есть также историческая версия, что завод сгорел в последней четверти XVIII века и больше не восстанавливался. Предположительно, последние свидетельства о существовании предприятия Прядунова относятся к 1772 году, в которых

говорится о некогда прибыльном заводе, а «теперь, как сказывают, не токмо видны остатки прибыточного сего заведения, но даже едва и кубы ещё не существуют».

Так окончилась история первого в мире нефтедобывающего и перерабатывающего завода.

В.А. Кокорев

Личность Василия Александровича стоит в ряду самых значительных и богатейших предпринимателей XIX столетия – К.Т. Солдатенкова, А.А. Пороховщикова, С.В. Морозова, С.И. Мамонтова, М.Я. Рябушинского, Ф.А. Гучкова. Однако именно о В.А. Кокореве так отзывались биографы: «Наше купеческое сословие мало выставило людей, которые могли бы равняться с Кокоревым игрой ума, талантами и характером, да и немного по всей России за полстолетия сыщется людей такого калибра». Даже среди равных Василий Александрович считался «оракулом».

Как и многие прославившиеся предприниматели столетия, Василий Александрович происходил из старообрядческой семьи, родился в Вологде. Образования он так и не получил, а, едва обучившись читать и считать, стал помогать отцу – владельцу небольшого солеваренного завода – в торговых делах.

В сферу коммерческих интересов предпринимателя входило виноделие, добыча золота, пароходостроение, строительство железных дорог и банковское дело. Наибольшей заслугой В.А. Кокорева в глазах русского общества стал его вклад в развитие отечественного нефтяного дела. Имея достаточный капитал и объединив его с финансами банкира, купца 1-й гильдии П.И. Губонина, он создает в 1857 году в Баку «Закавказское торговое общество». В этом же году общество покупает участок земли в Сураханах и в течение трех лет здесь строится керосиновый завод. Он производил сырьё по новой технологии, в итоге получая керосин очень высокого качества. Чтобы потребитель почувствовал его «торговую марку», заводчик назвал производимый продукт фотонафтилем, а само предприятие стало называться «Фотонафтильный завод Кокорева».

Для усовершенствования технологических процессов на производстве (например, при перегонке нефти) Василий Александрович приглашал для консультаций ведущих специалистов того времени – Д.И. Менделеева из Петербургского и В.Е. Эйхлера из Московского Университета. Качество продукции Кокорева было отмечено на Всероссийской мануфактурной выставке в Москве 1865 года серебряной медалью, а позже обществу было разрешено использовать государственный герб России на вывесках и изделиях, т.е., говоря современным юридическим языком, на торговой марке. В 1874 году В.А. Кокорев (опять же при участии П.И. Губонина) создает первое в истории отрасли акционерное общество – «Бакинское нефтяное общество». Несмотря на успешность и большие объемы нефтяного производства, не следует забывать, что главным источником финансирования Кокорева были доходы от арендаторов винного производства. Отход от откупной политики существенно уменьшил его капитал. Тем не менее, кокоревский завод просуществовал более 36 лет, пережив на восемь лет хозяина. По завещанию Василия Александровича, во избежание дробления капитала всё имущество перешло его супруге, и наследникам предпринимателя удалось сохранить капитал.

Несмотря на то, что в отличие от многих первых предпринимателей нефтяной отрасли, В.А. Кокорев пользовался авторитетом у власти и Александр III лично одобрял его прошения, он отмечал большие трудности в развитии отечественного предпринимательства и критиковал существующую экономическую систему.

Имя Василия Александровича стоит в ряду знаменитых предпринимателей – меценатов XIX столетия. В.А. Кокорев остался в памяти не только как самый деятельный участник Комитета по оказанию помощи голодающим (1867), главный организатор Аксаковских изданий, строитель первой балаханской школы для детей работников нефтяного промысла (1882). Он открыл первую водолечебницу для простого народа, создал Московский музей народных промыслов, хранилище для древних рукописей и документов историка М. Погодина (Погодинская изба), построил Владимиро – Мариинский приют для русских художников.

Свою уникальную коллекцию живописи он сделал публичной галереей, которая по некоторым критериям опережала Эрмитаж и Третьяковку. Современник Василия Александровича, художественный критик К. Варнек писал о ней: «Главное условие полезности какого бы то ни было музея – доступность для публики – выполняется очень хорошо. Галерея открыта ежедневно. В будни за вход берется 30 коп., а в праздники 10 коп.» Отметим, как В.А. Кокорев своеобразно стремился приобщить простой народ к галерее – при ней был открыт трактир.

Меценат стал устроителем торжеств 1856 года в честь севастопольских матросов и офицеров, что обошлось В.А. Кокореву в 200 тысяч рублей! «Кокорев с Мамонтовым, сняв шапки, несли на большом серебряном блюде хлеб-соль, какую-то испеченную гору, для которой чуть ли не складена была особая печка...Други и братья, – сказал он им едва сдерживая слёзы, – благодарим вас за ваши труды и подвиги, за пролитую вами кровь за нас, в наш земной поклон. С этими словами он повалился им в ноги. За ним повалились в землю следовавшие. Минута была торжественная! Все плакали».

Кокорева нередко упрекали в нескромности, излишнем показном патриотизме и стремлении прославиться, показать себя «благодетелем а-ля Монте Кристо». Однако немало историй из жизни знаменитого предпринимателя говорят о его добродушии и способности делать добрые поступки незаметно. И даже если Василий Александрович стремился услышать слова благодарности и похвалу, он их заслуживал. «Смотрит, например, Кокорев в окно, видит, идет чиновник с ужасно грустной физиономией, посылает спросить, отчего грусть? Ответ: жена больна, денег нет. Приказ питейной конторе выдать 1000 рублей».

Таким запомнился горожанам Василий Кокорев, русский купец с истинно народным характером, не чуждый утонченной цивилизации, но крестившийся двумя пальцами и пивший шампанское с квасом и огуречным рассолом, любивший поесть с лотка у прохожей торговки тертого гороха с постным маслом, предприниматель, меценат, публицист, автор проектов экономических преобразований, полагавший, что русский человек способен

на всё – офицеру или живописцу В.А. Кокорев поручал банковскую контору, а моряку отдавал заведывание добычей нефти.

**Геннадий
(1830 – 1906 гг.)**

Данилович

Романовский

Геннадий Данилович Романовский - русский геолог и горный инженер, профессор Горного института, известен своими исследованиями месторождений полезных ископаемых Европейской России и многолетними трудами по изучению геологии и палеонтологии Туркестана, продолжавшимися с 1874 по 1879 годы. Прежде всего, он обратил внимание на существенные недостатки конструкции долот, покупаемых за границей. После кратковременного употребления они затуплялись, и для их восстановления приходилось производить дорогостоящую наварку стали. Горный инженер Романовский нашел достаточно простое и эффективное решение, предложив впервые в России оригинальную конструкцию долота с вставными лезвиями. Еще одной новинкой при осуществлении этой проходки стало усовершенствование способа тампонажа буровых скважин. Использование изобретенного им цементирующего желоночного устройства позволило надежно обеспечить закрепление цементами стенки скважины. Другим примером его новаторского подхода стало бурение в 1859 году машинным способом первой в России скважины вблизи села Ерино возле Подольска (Московская губерния). Здесь для проходки твердых пород ударно-штанговым способом он впервые применил паровой двигатель. Достаточно быстро его пример нашел широкое распространение в России, и Романовского по праву стали считать основателем отечественной школы механического бурения.

КАПЕЛЮШНИКОВ МАТВЕЙ АЛКУНОВИЧ

(1886-1959)

Инженер-механик, специалист в области нефтяного дела. Основным изобретением, принесшим М.А.Капелюшникову известность, является турбобур – гидравлический забойный двигатель для бурения скважин. Именно с «турбобура системы Капелюшникова» началась история турбинного бурения, которое по своему техническому и экономическому значению позднее стало революционным как в отечественной, так и мировой практике глубокого и сверхглубокого бурения. Приоритет изобретения турбобура был признан в Великобритании (патент от 11 марта 1925 г.) и в СССР (патент от 31 августа 1925 г.).

ШУМИЛОВ Пётр Павлович (1901-1942).

Советский ученый в области гидромеханики, рационализатор, основоположник теории турбинного бурения, лауреат государственных премий СССР. В 1932 г. П.П. Шумилов обратился к идее создания турбобура. В это время он возглавляет сектор бурения, а затем отдел промысловой механики ГИНИ, где занимается работой по расчету муфтовых соединений обсадных труб с серьезными теоретическими выкладками, использующимися до последнего времени. Параллельно с работой в ГИНИ с 1930 г. П.П. Шумилов занимал должность доцента кафедры нефтепромысловой механики Московского нефтяного института им. акад. Губкина. В дальнейшем он читал курсы гидравлики, механики, сопротивления материалов и теории теплопередачи в московском и бакинском нефтяных институтах, а также в Московском университете. Повсеместный переход на вращательный (роторный) способ бурения позволил резко увеличить темп углубления скважин и сократить время их строительства. Но с ростом глубины бурения участились аварии, связанные с поломкой бурильных труб. Турбобур Капелюшникова, выявивший принципиальную возможность использования забойного двигателя, оказался неконкурентоспособным по отношению к роторному способу бурения. Проведя всесторонний анализ работы этого первого советского турбобура, П.П. Шумилов пришел к принципиально новой в машиностроении идее применения многоступенчатой аксиальной (осевой) турбины. С 1933 г. он начинает заниматься турбинным бурением. После нескольких лет творческих исканий в Экспериментальной конторе бурения под руководством П.П. Шумилова была создана техника турбинного бурения нефтяных скважин. Решающее значение для успеха этой работы имели огромная научная эрудиция, незаурядная энергия и работоспособность П.П. Шумилова. Были подобраны и исследованы конструкции буровых долот, насосов, бурильных труб и другого оборудования и инструмента, отвечающего требованиям технологии турбинного бурения. В это же время закладываются основы технологии турбинного бурения вертикальных и наклонных, наклонно-направленных, искусственно искривленных скважин. Дальнейшее развитие конструкций турбобуров было успешно продолжено Р.А.Иоаннесяном, М.Т.Гусманом и др. К началу Великой Отечественной войны безредукторным турбобуром было пройдено большое количество скважин не только на нефтепромыслах Азербайджана, но и на новых нефтеносных площадях Башкирии. Были сделаны первые попытки прохождения наклонно направленных и горизонтальных скважин как на суше, так и на море. В годы войны Шумилов Пётр Павлович переключился на создание оборонной техники. Буквально за полгода он разработал и довел до полигонных испытаний принципиально новое противотанковое оружие индивидуального применения, не имеющее аналогов в мире.