

**СОЗДАНИЕ И СТАНОВЛЕНИЕ НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ В
АЗЕРБАЙДЖАНЕ В 20 –30-Е ГОДЫ XX ВЕКА****Ф.Р.РАДЖАБОВ*****Бакинский Государственный Университет***

Быстрый прогресс азербайджанской нефтяной промышленности, в последней четверти XIX столетия стимулировал, вполне естественно, спрос на оборудование и необходимость в его ремонте. В конце XIX века в Баку уже функционировали 18 механических и металлургических предприятий. Они состояли из полукустарных мастерских по ремонту оборудования и небольших механических заводов, осуществляющих преимущественно, ремонтные работы и производящих несложную продукцию для нефтепромыслов и нефтеперегонных заводов (примитивные буровые инструменты ударного типа, сверла и др.). Эти предприятия, как правило, объединили маленькие механические, кузнечные, плавильные цехи и котельные. Большинство этих предприятий и механических заводов располагались в промышленных районах Баку: Биби-Эйбат, Сабунчи, Раманы, Черный и Белый город.

Основное оборудование и инструменты, использовавшиеся на Бакинских заводах, в начале XX века импортировалось из-за рубежа или поставлялось из других промышленных регионов России. Закономерно, что модернизация и реконструкция нефтяной промышленности Азербайджана в 20-е годы требовала большого количества новых машин и оборудования, производство которых было решено осуществлять на Бакинских заводах с учетом их соответствующей модернизации.

Основной продукцией этих заводов было оборудование для бурения и эксплуатации нефтяных скважин, нефтеперегонки и хранения нефти и нефтепродуктов. Заметное место в работе механических заводов и мастерских занимал ремонт и обслуживание оборудования нефтепромыслов и нефтеперегонных предприятий. Крупнейший по тем временам завод Хатисова, оснащавший нефтяную промышленность необходимым оборудованием, был реконструирован и назван заводом им. лейтенанта Шмидта. Цеха этого завода были оборудованы новыми фрезерными, токарными и другими станками, было значительно расширено сталелитейное производство. В 1927, а затем в 1929 годах на заводе были смонтированы новейшие по тем временам сталеплавильные установки большой мощности. Необходимо отметить, что эти установки позволили значительно улучшить качество и долговечность оборудования, выпускаемого заводом, т.к. часть узлов и деталей стали изготавливаться из высококачественных сталей и сплавов. В чугунолитейном цеху были установлены центрифуги, с помощью которых было налажено производство в больших количествах высококачественных втулок для глубинных насосов. В 1926 году впервые в СССР завод им. лей-

тенанта Шмидта начал производство твердых сплавов, таких как «Vosag», применявшихся для сварки режущих узлов буровых инструментов. Для решения технических проблем, связанных с модернизацией завода, в частности, связанных с металлургией, на завод были приглашены специалисты из других республик СССР, которые помогали устанавливать, наладить и эксплуатировать новейшие станки и оборудование. За короткое время коллектив завода решил основные задачи по реконструкции и налаживанию производства самого необходимого оборудования для бурения и эксплуатации нефтяных месторождений, таких как: двухскоростные лебедки, роторные столы открытого типа, глубинные насосы, крюки, грязевые насосы и миксеры, компрессоры и др.

Большую помощь заводу им. лейтенанта Шмидта оказало сотрудничество с заводами аналогичного профиля, находившимися в России (РСФСР). Накопленный ими опыт и разработанные конструкции нефтяного оборудования весьма пригодились в закладке основ нефтяного машиностроения в Азербайджане. Очень много внимания на заводе им. лейт. Шмидта уделялось исследовательским и экспериментальным работам. На заводе была организована специализированная испытательная станция, оснащенная соответствующими лабораторными приборами и приспособлениями, созданными на самом заводе. Эта станция, кстати, впоследствии стала составной частью крупного научно-исследовательского института нефтяной промышленности АзНИПИ нефть, созданного в 1920г. Начиная с 1925 года, завод им. лейт. Шмидта занялся организацией производства глубинных насосов. С этой целью, механические мастерские, находившиеся в предместье Баку – Сураханы, построенные в том же году, были переоборудованы в завод, который выпускал широкий ассортимент оборудования и инструментов для роторного бурения, элеваторы, буровые замки, фильтры для глубинных насосов и др. В 1930 году это предприятие стало самостоятельным механическим заводом, которому было присвоено имя Феликса Дзержинского.

Целый ряд механических предприятий и цехов, находившихся в различных районах Баку, были переоборудованы и более четко профилированы для производства разнообразных видов бурового оборудования, машин и механизмов для использования при эксплуатации нефтяных месторождений, а также оборудования для нефтеперерабатывающих заводов. Так, на базе механических мастерских корпорации «Бенкендорф» в Сабунчах был создан завод «Бакинский рабочий». Производство буровых долот, элеваторов, замков для спуско-подъемных операций труб, задвижек и др. было организовано в мастерских Манташева. Это предприятие позднее было расширено и реорганизовано в машиностроительный завод им. Кирова. Другой обновленный завод им. Монтана был профилирован на производство различных видов оборудования для нефтепереработки. В первые годы становления Советской власти в Азербайджане предприятия, связанные с производством нефтяного оборудования, оснащались новыми для того времени обрабатывающими машинами и механизмами. Наряду с этими предприятиями в Баку, модернизировались и другие производства машиностроительной промышленности. Так, например, завод «Баккоммуна» наладил производство станков, которые пользовались спросом во всем СССР. На том же заводе производились некоторые виды оборудования для цементной промышленности, которое было востребовано во многих регионах Советского Союза и,

прежде всего, в Закавказье. Заводы «Парижская коммуна», «Закфедерация» и ряд других занимались ремонтом судов и производством соответствующего для этого оборудования и инструментов.

Необходимо отметить, что производство фрезерного оборудования, которое поставлялось в различные регионы Советского Союза, было хорошо налажено на базе учебных механических цехов нового Азербайджанского нефтяного (впоследствии-индустриального) института.

Реконструкция Бакинских машиностроительных заводов положила начало совершенствованию нефтяной индустрии Азербайджана, в качестве ведущей отрасли экономики республики. Это было очень важно для:

- 1) организации мощной базы для нефтяного машиностроения;
- 2) создания и дальнейшего прогрессирования собственного нефтяного машиностроения и создания оборудования и инструментов на уровне самых высоких инженерных стандартов того времени;
- 3) полного исключения зависимости нефтяной промышленности от импортного оборудования.

При этом, реконструкция заводов и строительство новых осуществлялось, как правило, в короткие сроки. Машиностроение, которое оказалось перед лицом ряда новых технических проблем, нуждалось в их разрешении именно в течение этого периода. Большие осложнения в роторном бурении весьма участились в то время из-за искривления стволов бурившихся скважин. Однако, в результате создания и внедрения в Баку местной конструкции автоматического регулятора подпитки (смазки) режущего инструмента (первое автоматическое приспособление, созданное бакинским инженером Скворцом) и также аппарата, измеряющего кривизну скважин (также созданного группой бакинских специалистов) стало возможным значительно сократить искривления. Другим слабым звеном в бурении была непрочность долотьев режущего типа - РО. Эта проблема была разрешена за счет использования более устойчивых покрытий из твердых сплавов режущей части долотьев.

Оборудование, производившееся в то время, такое как двухскоростные лебедки, роторные столы открытого типа, деревянные цилиндрические буровые вышки и др., было предназначено только для бурения скважин глубиной до 1000 метров. Естественно, что для бурения более глубоких скважин и для бурения их эксплуатационного срока требовалось более мощное оборудование. В связи с этим, в январе 1931 года, впервые в бывшем СССР, в Азербайджане была создана исследовательская и технологическая база для нефтяного машиностроения (впоследствии – АЗИНМАШ), целью которой было ускорение создания собственных конструкций для нефтяного машиностроения и отказ, таким образом, от зависимости в иностранном оборудовании. При сотрудничестве с конструкторским бюро завода им. лейт. Шмидта этот институт сконструировал за 2-3 года новые типы оборудования для бурения скважин глубиной 2500-3000 метров. За этот период АЗИНМАШ, совместно с рядом других заводов, разработал и наладил производство следующих видов нефтяного оборудования: роторные столы закрытого типа, редукторы (с заводом им. лейт. Шмидта), металлические цилиндрические вышки, буровые сверла и бурильные инструменты (с заводом «Бакинский рабочий»), двуствольную растворешалку и др. оборудование (с заводом им. Октябрьской революции).

Создание в возможно короткие сроки совместно с бакинскими заводами новых видов нефтяного оборудования ускорило решение проблем, связанных с реализацией планов по совершенствованию бурения и эксплуатации нефтяных месторождений. Завод им. Дзержинского приступил к производству турбобуров системы Капелюшникова и четырех типов размеров глубинных насосов, завод «Бакинский рабочий» начал изготавливать силовой привод для этих насосов и перфораторы для роторного бурения. Авторемонтный завод им. Ленина и завод им. Октябрьской революции стали поставщиками тракторных подъемников для подземного ремонта скважин собственного производства. В рассматриваемый период, почти все нефтеперерабатывающие заводы СССР были оснащены некоторыми видами оборудования, изготавливавшегося на заводе им. Монтин в Баку.

В связи с дальнейшим увеличением глубины нефтяных скважин процесс их эксплуатации становился все более сложным. Поэтому повышенное давление, связанное с ростом глубин, требовало соответствующего оборудования, в частности, на устье скважин. Возникла проблема создания арматуры, рассчитанной на давление 75-125 атмосфер, которая могла бы заменить использовавшиеся в то время арматурные «елки» на 40 атмосфер. Эта проблема была успешно разрешена на заводе им. лейт. Шмидта. Значительные успехи были достигнуты азербайджанскими машиностроителями по замене оборудования, импортировавшегося ранее из-за рубежа. Особенно это коснется коллектива завода им. Монтин. Выполнение азербайджанскими нефтяниками первого пятилетнего плана за 2,5 года в бурении и добыче нефти было связано с резким ростом производства передового по тем временам нефтяного оборудования и инструментов, что, в свою очередь, значительно улучшало обслуживание буровых и нефтепромыслов местными специалистами-нефтяниками.

Ощутимый рост результатов в бурении в 1932-1935 г был в значительной степени связан с совершенствованием производства долот: создание новых их видов, производство долот дробильного типа, сделанных из новых, более твердых сплавов и высококлассных сталей. Период второго, довоенного пятилетнего плана характеризуется дальнейшим совершенствованием технологии производства основных видов оборудования и механизмов для нефтяной промышленности, производимых в республике. Заслуживает внимания и факт создания в это время гидравлических турбобуров. Благодаря творческим усилиям группы бакинских инженеров и специалистов – нефтяников на многих нефтяных месторождениях различных стран стали применяться многоступенчатые гидравлические турбобуры. Первые образцы этого турбобура были изготовлены на Бакинских машиностроительных заводах в 1935 году, а в 1936 году было налажено их серийное производство. Впоследствии, было начато производство более усовершенствованного трехшарошечного долота дробильного типа, сконструированного группой бакинских инженеров-практиков совместно с АЗИНМАШ.

В этот период Бакинские машиностроительные заводы поставляли нефтяное оборудование не только для нефтяной промышленности Азербайджана, но также и в другие нефтяные регионы СССР. Наряду с поставкой производимого нового оборудования и инструментов, Бакинские заводы нефтяного машиностроения вплотную занялись ремонтом и восстановлением уже действующих агрегатов и производством запасных частей к ним. Такие заводы, как имени 1-го

мая, имени Сталина и имени Буденного связаны также с организацией ремонта крупных узлов нефтяного оборудования.

Считаем целесообразным обратиться здесь к некоторым фактам из истории развития нефтяной промышленности Азербайджана. Например, до последней четверти XIX столетия бурение осуществлялось, так называемым, ударным методом.

С начала XX века бурение нефтяных скважин велось с использованием машинного метода, с помощью паровых машин. Внедрение электромоторов на бакинских нефтепромыслах стало поворотной точкой в прогрессе бурения во всем мире, и средние показатели глубин пробуриваемых скважин резко возросли: в 1920-е годы – 500 метров, а в 1930-е годы уже 1000-1500 метров. В 1907 году на Бакинских промыслах была сделана попытка бурить скважины с использованием электрического мотора, соединенного напрямую с долотом. Однако, это изобретение не нашло широкого применения. В начале 1920-х годов бакинский инженер Капелюшников выдвинул идею использования в бурении турбобура. Этот метод бурения турбобуром использовался до 1934 года. Турбинное бурение было временно прекращено из-за низких получаемых результатов.

В 1936-1940 годах, коллектив экспериментальной конторы турбинного бурения АЗНЕФТи нашел радикальное решение проблемы внедрения турбобуров в бурение нефтяных скважин. Бакинские инженеры Энвер Тагиев (впоследствии один из известнейших в мире ученых-нефтяников), П.Шумилов, М.Гусман и другие, совместно со специалистами АЗИНМАШ, впервые разработали конструкцию шарошечных долотьев, что позволило разрешить проблему внедрения турбинного бурения. На базе их разработок в 1938-1940 годах в Баку была создана фундаментальная теория этого метода. Необходимо отметить, что в 1930-1940 годы лицензии на производство советских турбобуров были закуплены у всесоюзного научно-исследовательского института турбинного бурения (ВНИИТБ) следующими иностранными корпорациями: «DRESSOR» (США), «GANNEL LUG» и «ZALTZGITOR» (Германия), «NERPIQUE» и «TURBOEUROPA» (Франция), а австрийская компания «TRAUTZL» приступила к производству запасных частей к нашим турбобурам.

В период довоенных пятилеток одновременно проводились работы по созданию, развитию и внедрению нового нефтяного оборудования и инструментов. Так, только в 1939 году в серийное производство были запущены новые конструкции вращающихся долот «ФД» с усиленными поверхностями, индивидуальный силовой привод для бурильных роторных столов ПИФ 2-4, зажимной хомут для обсадных труб, гидравлический противовыбросный превентер, фонтанные задвижки на 150 и 250 атмосфер, ключи для бурильных труб системы Орлова, вертлюги, автоматические бурильные кольца АББ – 100, электродифференциальная автоматическая установка Островского и Ратмана.

В тот же самый период было организовано производство следующих видов продукции: передвижной бурильный агрегат ПРА-1200, автоматический элеватор для обсадных труб, буровой роторный стол 460-ШЗ, вертолет ПВ-5-75, автоматическое устройство для исследования буровых скважин, а также другие механизмы и инструменты.

Таким образом, исследование и развитие нефтяного машиностроения в Азербайджане в 20-30 годы представляет значительный интерес, так как именно в

эти годы по большому счету была заложена основа будущих успехов азербайджанского нефтяного машиностроения, выведшего его на одно из первых мест в мире, и ставшего важной основой развития экономики Советского Азербайджана.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азербайджан в международных экономических и культурных связях / Сборник докладов на Бакинском Международном симпозиуме (20-22 октября, 1999 году), Баку: Азербайджан, 1995, 310 с.
2. Азербайджан в международных многосторонних связях. 22-24 ноября 1995г. / Сборник докладов на Втором Бакинском Международном симпозиуме, Баку: Элм, 1997, 268 с.
3. Аббасов М. Баку в годы Великой Отечественной войны. Баку: Азернешр, 1967, 264 с.
4. Алигусейнов И.А. Прошлое и настоящее азербайджанской нефти, Баку: Азгосиздат, 1987, 127 с.
5. Алибекова Н.Р., Раджабов Р.А. Из страниц истории нефтяной промышленности Азербайджана: взаимосвязи рабочих нефтяной промышленности Азербайджана и России продолжаются // Известия Высших учебных заведений. Нефть и газ, Баку: 1996, №1-2. 189 с.
6. Багиров Н.М. Из истории нефтяного прогресса в Азербайджане, Баку: Азернешр, 1964, 257 с.
7. Без истории нет настоящего и будущего / Сборник докладов третьей республиканской научной конференции молодых исследователей: проблем истории Азербайджана. Баку: Издательство Азербайджан, 1995, 292 с.
8. Газеты: «Бакинский рабочий», «Вышка», «Гюнай» за 1990-е годы.
9. «Азербайджанское нефтяное хозяйство», журналы за 1990-е годы.
10. Исмаилов Р.Г. Промышленная нефтепереработка и прогресс нефтехимии. Баку: Азернешр, 1964, 384 с.
11. История Азербайджана, т.3, Баку: Азернешр, ч.І, 537 с.; ч.ІІ, 1965, 528 с.
12. История индустриализации в СССР. 1926-1941. Доклады и материалы об индустриализации в СССР. 1926-1927, М.: Наука, 1969, 405 с.
13. Результаты осуществления первого пятилетнего плана по развитию народного хозяйства СССР. М.: издательство Госплана СССР, 1933, 529 с.
14. Раджабов Ф.Р., Раджабов Р.А. Технологический прогресс и страницы истории нефтяной промышленности Азербайджана / Известия Высших учебных заведений, Нефть и газ, № 3-4, 1997, 145 с.
15. Роль Баку в многосторонних международных связях Азербайджана / Сборник докладов третьего Бакинского Международного симпозиума, Баку: Элм, 1997, 310 с.
16. Советский Азербайджан. Баку: Академия Наук Азербайджана, 1958, 762 с.

XX ƏSRİN 20-30-CU İLLƏRİNDƏ AZƏRBAYCANDA NEFT MAŞINQAYIRMA SƏNAYESİNİN YARADILMASI VƏ İNKİŞAFI

F.R.RƏCƏBOV

XÜLASƏ

Elmi məqalədə faktiki material əsasında Azərbaycanada neft maşınqayırma sənayesinin yaradılması və inkişafı öyrənilir. Xatisovun, leytenant Şmidt zavodlarının fəaliyyəti ilə yanaşı onların eyni profilli digər Rusiya zavodları ilə əlaqələri öyrənilir.

Məqalədə SSRİ miqyasında ilk dəfə Azərbaycanla neft maşınqayırma sənayesinin təhqiqat və texnoloji bazasının yaradılmasına böyük diqqət ayrılmışdır.

Müəllif həmçinin Azərbaycanla neft sənayesinin inkişafı tarixinə dair bir çox maraqlı faktlara müraciət edir.

ESTABLISHMENT AND DEVELOPMENT OF THE OIL ENGINEERING INDUSTRY IN AZERBAIJAN IN THE 20-30S OF THE XIX CENTURY

F.R.RAJABOV

SUMMARY

The article deals with the establishment and development of oil engineering industry in Azerbaijan on the basis of actual materials. Besides, it investigates the activity of Xatsoy and lieutenant Schmidt plants and their ties with the same profiled plants of Russia.

Great attention is paid to the establishment of research and technological bases of oil engineering industry firstly in Azerbaijan on the USSR scale. The author notices rather interesting facts on the history of the development of oil engineering industry in Azerbaijan as well.