8. Дорфман Я. Г. Всемирная история физики (с древнейших времен до конца XVIII века).— М.: Наука, 1974.
9. Соболев С. Л. Изобретение микроскопа и его исторические предпосылки. Реф. работ учр. отд. биол. наук АН СССР за 1941 —1943 гг. М., 1945, С. 418—419.
10. Borellus P. De vero Telescopii inventore, cum brevi omnium cons-piciliorum historia...— In:
11. Чуриловский В.Н. Теория оптических приборов. М.-Л.: Машиностроение, 1966, 564 с.
12. Вермель Е.М. История учения о клетке. Изд-во «Наука», 1970 г.
13. Виноградова, В.В. Захаров. Основы микроскопии. Часть 1. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2018. — 133 с.

Романова Ю.Б.

Регулирование и метрология реализации нефтепродуктов. Исторический аспект

*Финансовый университет при
Правительстве Российской Федерации
(Россия, Тула)*

doi: 10.18411/lj-04-2019-79

idsp: ljjournal-04-2019-79

Научный руководитель Шелкоплясова Н.И.

Аннотация

В статье освещена история развития автозаправочных станций от момента изобретения первого автомобиля, работающего на жидком топливе, до сегодняшних дней. Рассмотрено регулирование государством сферы розничной торговли нефтепродуктами и проанализировано единство измерений для защиты прав и законных интересов граждан.

Ключевые слова: автозаправочная станция, нефтепродукт, качество, ТРК, поверка, мерник, резервуар, зачистка.

Abstract

The article covers the history of the development of gas stations from the moment of the invention of the first car that runs on liquid fuel to the present day. Considered state regulation of the retail trade in petroleum products and analyzed the unity of measurements to protect the rights and legitimate interests of citizens.

Keywords: gas station, oil product, quality, fuel dispenser, calibration, measuring device, tank, sweep.

Сегодня практически ни одна сфера деятельности не обходится без АЗС. Пожарная охрана, врачи, полицейские — все эти службы не смогут приехать на помощь, если у них не будет возможности заправить автомобиль. Продукты в магазины так же не получится привезти без топлива. Кроме этого, большая часть населения добирается до работы на личном или общественном транспорте, которому также необходимо горючее.

Каждый водитель выбирает, где заправить свой автомобиль по приоритетным для себя критериям: цена топлива, его качество, удобство расположения, уровень сервиса компании и т.д. Современные АЗС оборудованы практически всем самым необходимым. Помимо топлива многие АЗС предоставляют различные услуги, такие как питание, автосервис, шиномонтаж, автомойка и др. На многих станциях строят беседки для отдыха и детские площадки. Есть даже такие комплексы, где оборудованы душевые. С чего же начиналось строительство автозаправочных станций?

Началом истории создания АЗС можно считать изобретение Карлом Бенцем своего первого автомобиля. У этого авто было три металлических колеса. Приводился он в движение четырехтактным двигателем, работающим на бензине, и расположенным между двух задних колёс.

5 августа 1888 года жена Карла Бенца Берта, не уведомив мужа, проехала на нём с детьми навестить родственников, преодолев расстояние 106 км за один день. В связи с тем, что в то время не существовало автозаправочных станций, ей пришлось делать заправку в аптеках, где продавали бензин в качестве чистящего средства.[8]

В связи с тем, что самодвижущиеся экипажи ещё долгое время не были широко распространены, автомобилистам приходилось закупать бензин в аптекарских лавках. Первая автозаправочная станция была построена в Сिएтле в 1907 году. Она представляла

собой магазин, в котором продавался бензин в канистрах. Позже начали строиться резервуарные АЗС. Техническое устройство этих станций было простейшим: цистерна на опорах, из которых топливо по шлангу шло самотеком. Конечно же, ни о качестве топлива, ни о точности отпуска нефтепродукта не было и речи.[8]

С 1920 года начинается рост и развитие автозаправок для автомобилистов. Численность таких заправок с 1921 г. по 1929 г. выросла с 12000 до 143000.[10] Станции стали оснащаться крупными вывесками, появились навесы и комнаты отдыха. В конце 1920 гг. на автозаправках можно было приобрести не только бензин, но и покрышки, аккумуляторы и даже запчасти. На многих станциях появляются новые типы насосов: топливо поступает вверх стеклянный резервуар, а затем вниз по шлангу в автомобиль. Благодаря такому способу перекачивания водитель мог убедиться в чистоте топлива.

В России первые бензоколонки начали появляться в 1911 г. Между Императорским Автомобильным обществом и «Товариществом нефтяного производства братьев Нобель» был заключён договор по отношению к бензиновым станциям. В 1914 году, в крупных городах страны, работало около 440 таких станций. [11]

В СССР автомобилей было немного и практически все они были государственные. В послевоенные годы появились трофейные автомобили и начался выпуск автомобиля "Победа". Но частного транспорта всё равно остаётся мало. В связи с этим сеть АЗС не была сильно развита, но вполне удовлетворяла спрос потребителей. Количество АЗС начинает возрастать с 1970 года, в связи с тем, что начинается массовый выпуск автомобилей «Жигули» и парк автомобилей значительно расширяется.

Качество топлива уже отслеживается государством, введен ГОСТ 2084-67, в котором прописаны все технические требования к автомобильным бензинам. Но АЗС нуждаются не только в отслеживании качества нефтепродуктов, но и в том, чтобы эксплуатация станций была наиболее безопасной как для людей, так и для окружающей среды. Но в то время безопасности было уделено меньше внимания, нежели сегодня. Например, в начале 1990 годов начали появляться частные контейнерные станции.[9] Они были оснащены только самым простым набором необходимого оборудования. К тому же они строились без проектно-сметной документации, на них не проводилась ни техническая, ни экологическая экспертиза, а также к ним не предъявлялись требования архитектуры и дизайна.

На сегодняшний день государство строго следит за деятельностью автозаправочных станций, оно чётко регламентирует качество топлива ГОСТами, точность налива методическими указаниями, а также безопасность окружающей среды руководящими документами. Введены РД 153-39.2-080-01 [7], СП 156.13130.2014 [6], ГОСТ 305-2013 [2], ГОСТ 32513-2013 [3] и другие.

Одним из важнейших оборудования на АЗС является топливораздаточная колонка. Она необходима не только для налива топлива, но и для учёта количества выданного горючего.

До введения государством в 1988 году «МИ 1804 88. Колонки топливораздаточные. Методика поверки» [5] недобросовестные предприниматели имели возможность «подкручивать» датчики, благодаря чему заданная доза наливалась большой погрешностью пользу АЗС. Сегодня это практически исключено, так как ТРК как любой другой измерительный инструмент должен проходить техническое обслуживание и тарировку. Основные цели проведения поверки ТРК — определение погрешности и подтверждение соответствия оборудования необходимым техническим характеристикам, а также для того, чтобы исключить возможность перелива и не допустить протечек. Периодические технические проливы ТРК необходимы для обеспечения штатного режима АЗС, что позволит проходить поверки контролирующими органами. Наиболее распространенный и точный способ проверки колонок это поверка образцовым мерником, на шкале которого должна быть пломба. Сам мерник так же необходимо поверять. Это делают сотрудники метрологической службы по ГОСТ 8.400-2013. [4] Если по результатам проверки нет отклонений, то метролог ставит на шкалу пломбу и выдает свидетельство, в котором указаны метрологические характеристики и протокол испытаний и отмечается пригодность к применению. Межповерочный интервал ТРК должен быть указан в паспорте технического оборудования, как правило, это один год. Но при определенных ситуациях метрологическая служба имеет право делать поверку от двух до четырёх раз в год.

Кроме проверки сотрудниками АЗС должны проводиться контрольные проливы. Их периодичность примерно 1 раз в месяц. Делается это для того, чтобы убедиться в исправности оборудования и в точности налива. Также колонки подвергаются проверке после проведения ремонтных работ.

Кроме точного количества отпускаемого топлива клиент хочет получить качественный товар. Один из немаловажных факторов для отпуска товара хорошего качества является его правильное хранение. На АЗС топливо должно храниться в резервуарах Согласно ГОСТ 1510-84 [1] (п.4.1 – п. 4-7), в котором прописаны виды хранилищ для разных видов нефтепродуктов, антикоррозийное покрытие, а также необходимость хранить продукты каждой марки в отдельных резервуарах исключающих попадание в них атмосферных осадков и пыли. Также согласно пункту 4.6 данного ГОСТа резервуары АЗС должны подвергаться периодической зачистке. Она включает в себя разогрев остатка нефтепродукта и его дальнейшее удаление, промывку внутренних поверхностей резервуара и чистовую обработку днища. Для резервуаров с бензином и дизельным топливом периодичность составляет не менее одного раза в 2 года. Несоблюдение периодичности зачистки приведет к тому, что на дне резервуара будут накапливаться загустевшие нефтепродукты, различные механические примеси, а также будет происходить скапливание подтоварной воды, которая образуется из-за конденсата.

Таким образом, с момента строительства первой АЗС до сегодняшнего дня произошло много изменений, как в сфере строительства станций, так и в сфере регулирования государством реализации нефтепродуктов. Цель государства это обеспечение экономической безопасности и обеспечение потребителей качественными нефтепродуктами.

Выполнение данных задач обеспечит продажу качественного топлива, что позволит продлить срок работы двигателей, уменьшить износ прочих систем механизма, а также минимизирует выброс вредных веществ в атмосферу.

1. ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка упаковка транспортирование и хранение. [<http://docs.cntd.ru/document/gost-1510-84>] (дата обращения 25.04.2019).
2. ГОСТ 305-2013 Топливо дизельное. Технические [<http://docs.cntd.ru/document/1200107826>] (дата обращения 25.04.2019).
3. ГОСТ 32513-2013 Топлива моторные. Бензин неэтилированный технические условия. [<http://docs.cntd.ru/document/1200108179>] (дата обращения 25.04.2019).
4. ГОСТ 8.400-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Мерники металлические эталонные. Методика поверки [<http://docs.cntd.ru/document/1200108350>] (дата обращения 25.04.2019).
5. «МИ 1804 88. Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Головки измерительные пружинно-оптические. Оптикаторы. Методика поверки» [<https://meganorm.ru/Data2/1/4293818/4293818465.htm>] (дата обращения 25.04.2019).
6. СП 156.13130.2014 Свод правил. Станции автомобильные заправочные. Требования пожарной безопасности [<http://docs.cntd.ru/document/1200110842>] (дата обращения 25.04.2019).
7. Руководящий документ РД 153-39.2-080-01 Правила технической эксплуатации автозаправочных станций. [<https://altsi.ru/doc/rd-153-39.2-080-01/rd-153-39.2-080-01.pdf>] (дата обращения 25.04.2019).
8. Резник Я.Л. Сотворение Брони. Москва.: Воениздат, 1983. 151с.
9. Сайт сети автозаправочных станций «Магистраль», «История АЗС: от «железных леди» до первых контейнеров» [<https://www.magistral116.ru/news/novosti-rynka/istoriya-azs-ot-zheleznnykh-ledi-do-pervykh-konteynerov-90-ykh-/>] (дата обращения 25.04.2019).
10. Свободная энциклопедия Википедия, статья «Автомобильная заправочная станция» [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B7%D0%B0%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F] (дата обращения 25.04.2019).
11. Свободная энциклопедия Википедия, статья «Товарищество нефтяного производства братьев Нобель» [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE_%D0%BD%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8F%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B8%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0_%D0%B1%D1%80%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B5%D0%B2_%D0%9D%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C] (дата обращения 25.04.2019).