

# ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ AVGAS 100LL: ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ



В «АОН» №5'2013 была опубликована статья «Бензологистика», в которой проанализированы объемы потребления авиационного бензина российской АОН и перспективы импорта и производства этого вида топлива. Тему продолжает Ярослав Холодилов, генеральный директор ООО «Вартер Авиэйшн РУС», компании-импортера польского авиационного бензина AVGAS 100LL.

Вот уже два года мы поставляем польский авиационный бензин AVGAS 100LL, производимый по международным стандартам DEF STAN 91-90 и ASTM D910-11, на различные аэродромы, посадочные площадки и владельцам частных воздушных судов, география которых охватывает территорию от Калининграда до Сахалина. Нам приятно получать положительные отзывы о своей работе и продукции, а также мы благодарны нашим покупателям за те замечания, которые помогают нам становиться лучше.

В этой статье я хочу обратить внимание наших уважаемых покупателей (как нынешних, так и будущих) на некоторые актуальные вопросы, которые помогут улучшить взаимо-

действие эксплуатантов с поставщиками авиатоплива и повысить безопасность полетов.

## Сложная логистика

Россия занимает самую большую территорию среди стран мира. Часто доступ к отдаленным районам возможен только с помощью авиации. Как обеспечить авиаторов бензином в удаленных точках? Не каждая железнодорожная станция или речной порт работают с опасными грузами, а некоторым потребителям (например, в Якутии, на Ямале, в Эвенкии) поставка бензина возможна только по зимникам в период, пока не наступило весеннее потепление. Затраты на доставку в подобные регионы могут составлять до 30%

стоимости бензина. Как минимизировать расходы на AVGAS 100LL?

## Обычная практика: бензин всем нужен вчера!

Чтобы гарантировать нашим покупателям заводское качество авиационного бензина AVGAS 100LL, мы поставляем его напрямую с завода-изготовителя в г. Плоцке (Польша) с учетом индивидуальных возможностей потребителей по хранению и территориальной доступности пункта доставки.

Планируйте закупки заранее. Понятный график поставок позволит не только получать бензин вовремя, но и даст поставщикам возможность заранее спланировать поставку по более низким ценам.

Любой производитель планирует закупки сырья, исходя из объема ожидаемых продаж. Планы продаж, в свою очередь, формируются исходя из долгосрочных контрактов и статистики за прошлые периоды. Именно для того чтобы заранее были известны объемы и график производства и продаж, я призываю вас не бояться заключать годовые контракты на поставку AVGAS 100LL.

Оперативное и отлаженное взаимодействие покупателя с поставщиком на месте доставки бензина (заранее подготовленные транспорт, площадка, резервуар, насос, переходники



и т.д.) позволит вам избежать затрат, связанных с простым транспортом.

Заказывайте объем топлива кратным транспортным единицам. Логика тут простая: чем больше вы увезете бензина за один раз, тем дешевле он будет в пересчете на килограмм продукции.

Автоцистерна вмещает около 21500 кг (30 м³). Если у вас емкость меньше, например, 25 м³, рекомендуем вам докупить емкость объемом 5–10 м³ для хранения данного «хвоста», который выручит вас, пока вы ожидаете вновь заказанный бензин.

Кстати, поставку в изотермических танк-контейнерах можно также удешевить, заказывая бензин не в стандартных «танках» с вместимостью 25 м³, а в «танках-swap» вместимостью от 30 до 35 м³.

Тарированный в бочки AVGAS 100LL может поставляться в контейнерах 20 и 40 футов, вмещающие 80 и 160 бочек соответственно, а также автомобильными фурами с максимальной вместительностью до 120 бочек.

Сегодня можно сказать об отсутствии развитой инфраструктуры обеспечения бензином AVGAS 100LL (авиационным топливом) аэродромов и посадочных площадок практически на всей территории России. Если вы задумаете осуществить перелет по России, то заранее должны позаботиться не только о точках, где будет осуществляться дозаправка, но и о наличии авиационного топлива на этих точках. И нет гарантии, что там вы заправитесь бензином надежного поставщика. На мой взгляд, дальнейшее развитие АОН зависит, в том числе, и от решения проблемы обеспечения аэродромов и посадочных площадок качественным топливом.

### Хранение

Где и как хранить авиационный бензин без потерь и ухудшения его качества?

Warter Aviation всегда имеет в наличии авиационный бензин AVGAS 100LL в опломбированной заводской бочко-таре на наших собственных складах в Москве, Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону, Екатеринбурге и Новосибирске. Каж-

дый из этих складов имеет необходимые разрешения, инфраструктуру и обученный персонал, что позволяет нам быть уверенными в сохранности и высоком качестве отгружаемой продукции.

Если нет возможности хранить бочки на своей площадке, купите или арендуйте 40-футовый контейнер. Вместимость одного яруса – 80 бочек, он позволит защитить бочки от солнечных лучей, осадков и доступа посторонних лиц. Это также сэкономит на доставке бочек грузовиком.

Если вы планируете покупку резервуаров или заправочных комплексов, обращайте ваше внима-

ние на соответствие вместимости резервуара максимальному объему транспортной единицы (автоцистерны, танк-контейнера).

Некоторые поставщики заправочных комплексов устанавливают нетиповые переключения, тем самым пытаются привязать покупателя к определенному поставщику топлива (наиболее универсальными являются переходники Camlock).

Рекомендуем обратить внимание на правильно отлаженную работу системы дыхательных клапанов, которая поможет избежать технологического испарения выше установленных норм. Резервуары без внешнего лакокрасочного покрытия также способствуют увеличению испарения авиационного бензина в летний период. Кроме того, резервуары для авиаГСМ следует очищать один раз в год или, при необходимости, чаще.

Часто приходится наблюдать недобросовестное хранение авиационного топлива на небольших посадочных площадках, потребление которых больше, чем несколько бочек, но недостаточно большое, чтобы покупать резервуар или топливозаправочную станцию. Бензин порой хранят в старых ржавых емкостях времен СССР, в емкостях автомобильных цистерн или пластиковых емкостях, необорудованных средствами пожаротушения, легкодоступных посторонним лицам, а главное, увеличивающих потери от испарения бензина.

В настоящий момент мы совместно с немецкими инженерами компании Krampitz GmbH разработали универсальные заправочные комплексы контейнерного типа. Наш проект одобрен специалистами ЦС Авиационного ФГУП ГосНИИ ГА. Среди преимуществ решений Krampitz хочу выделить их мобильность и то, что при проектировании и строительстве склада ГСМ они позволяют избежать дополнительных масштабных мероприятий.

Система авиатопливообеспечения как часть наземной инфраструктуры должна развиваться не только совместно с авиакомпанией, но даже опережать ее развитие, чтобы быть готовой к приему и заправке новых типов воздушных судов, а также к увеличению объемов перевозок.



Автоцистерна вмещает около 21500 кг (30 м³)



Поставка в SWAP танк-контейнерах дешевле



Заводские бочки Warter Aviation



Хранение бензина в старых емкостях несет риск потери его качества





Warter Aviation предлагает оборудование авиаГСМ, соответствующее требованиям Росавиации

## Игнорирование фильтрации недопустимо

Заправка частных вертолетов и самолетов в большинстве случаев производится из канистр, ведер и различных самодельных устройств без какой-либо фильтрации. Фильтрация топлива при заправке «в крыло» обязательна! Соблюдайте аэродромный контроль качества.

## Территориальные лаборатории

Когда пилот заправляет свое воздушное судно на аэродроме, он должен убедиться в качестве заправляемого авиационного бензина. Единственным достоверным способом проверки является наличие контрольного талона. Вот гарантия вашего безопасного полета!

Если вы – владелец аэродрома, то обязаны убедиться в качестве приобретенного авиационного бензина. Для контроля качества и получения паспорта качества необходимо провести лабораторное исследование. Однако не все местные лаборатории аккредитованы на проведение анализов авиационного бензина, и для того чтобы получить паспорт качества на расходный резервуар или бочко-тару, часто пробы нужно отправлять в другие города.

Многие аккредитованные лаборатории создают еще один барьер для потребителей, желающих приобрести авиационный бензин, если он произведен не в фирме Shell, запрашивая вместе с предоставляемой пробой и документы от ЦС авиаГСМ ФГУП ГосНИИ ГА.

В самом крайнем случае, если вы частный пилот, лаборатория не может отказать вам в проведении

анализа показателей качества авиационного бензина. Для того чтобы убедиться в том, что вы действительно приобрели AVGAS 100LL, такого анализа может быть достаточно. Стоимость его в России в среднем около 7500 рублей. Но, повторюсь, это самый крайний случай!

## Дефицит квалифицированных кадров в области обеспечения авиатопливом

Вопрос недостатка квалифицированных кадров является актуальным. В настоящий момент подготовкой занимаются Егорьевский



Надо заправлять фильтрованный бензин

ПРАКТИКА ПРИМЕНЕНИЯ AVGAS 100LL: ВЗГЛЯД СО СТОРОНЫ



авиационно-технический колледж им. Чкалова и Институт нефти и газа при Сибирском Федеральном Университете.

Часто мы сталкиваемся с тем, что службы ГСМ в гражданской авиации возглавляют выпускники военных училищ, и это накладывает определенный отпечаток, т.к. требования гражданской и военной авиации не всегда совпадают.

Специалисты Warter Aviation обладают большим опытом в области обеспечения авиатопливом и готовы предложить собственникам услуги по независимому аудиту службы ГСМ вашего аэродрома или посадочной площадки.

#### О производстве AVGAS 100LL в России

Очень часто покупатели сравнивают цены авиационного и автомобильного бензинов. На сегодняшний день цена АИ-95 в среднем по стране составляет около 33,5 руб./л, AVGAS 100LL в центральных регионах страны стоит около 85 руб./л при условии заправки «в крыло», оптовая же цена может быть на 10–15% ниже.

Ежегодный объем производства автомобильного бензина и авиационного керосина в России составляет 36 и 9 млн. тонн соответственно. Согласно официальной таможенной статистике в Россию ежегодно ввозят около 12 тыс. тонн авиационного бензина. Если сравнить эти объемы, то AVGAS потребляют в 3000 раз меньше, чем автомобильный бензин, и в 750 раз меньше авиационного керосина!

Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) расположены по стране равномерно и сплетены развитой сетью трубопроводов, что позволяет поддерживать одинаковую цену на автомобильный бензин и керосин на территории всей страны. Для AVGAS 100LL создание подобной инфраструктуры будет просто убыточно.

12 тыс. тонн для крупного НПЗ – это один-два производственных цикла, но технологическая линия должна работать непрерывно, а выработанный бензин должен храниться в отдельном резервуаре длительный

период. Все это с учетом текущего объема рынка делает производство авиационного бензина на НПЗ нерентабельным.

Я обращаюсь к энтузиастам, которые хотят начать производство авиационного бензина в России: «Не кажется ли логичным сначала реанимировать аэродромную инфраструктуру в стране, чтобы полеты стали доступны максимальному числу пилотов?»

В свою очередь Warter Aviation рассматривает возможности совместной работы с собственниками аэродромов и посадочных площадок для поставки топливозаправочного

оборудования и обеспечения площадок авиационным топливом.

#### Про «допуск ГосНИИ ГА»

Хоть я лицо и заинтересованное, но постараюсь изложить свое понимание данного вопроса непредвзято.

Очень часто при общении с потенциальными клиентами мы сталкиваемся с их требованием, чтобы AVGAS 100LL был «допущен» или имел паспорт или заключение ГосНИИ ГА». Но когда задаешь уточняющие вопросы, то картина предстает в крайне запутанном виде.



Производство 100LL в России пока убыточно



После расформирования СССР Российская Федерация унаследовала большой парк отечественных воздушных судов с поршневыми двигателями. В РЛЭ на данные ВС в разделе «топливо» были перечислены авиационные бензины, производимые в СССР, поэтому AVGAS 100LL отсутствовал в том перечне.

Затем, когда в России перестали производить авиационные бензины, появился первый поставщик AVGAS 100LL. Процедура допуска этого поставщика была определена в письме ГС ГА № 24.9-152 ГА от 30.05.2003 года.

«Допуском ГосНИИ ГА» является разрешительное письмо Росавиации территориальным органам. Ни один другой документ, предъявляемый поставщиками AVGAS 100LL за подписью и печатью ЦС авиаГСМ ФГУП ГосНИИ ГА, не является «допуском» и не означает, что AVGAS 100LL данного производителя «допущен».

Хоть формально «допуск» и касается только отечественных воздушных судов, но де-факто сейчас многие компании хотят применять только «допущенный» авиационный бензин на воздушные суда иностранного

производства, в РЛЭ которых AVGAS 100LL внесен.

Дело в том, что «допуск» – это не просто разрешение применять AVGAS 100LL на отечественной технике, но и гарантия того, что поставляемый бензин изготавливается надежным производителем с соблюдением правильности технологии, а его транспортировка и хранение осуществляются по требованиям, гарантирующим сохранность качества. Кроме того, ГосНИИ ГА проверяет и дистрибьютора (то есть нас) на правильность технологии доставки, хранения и работы с ввезенным AVGAS 100LL.

Что касается бензина, предлагаемого Warter Aviation, то с ноября 2012 г. авиационный бензин AVGAS 100LL производства OBR S.A. (Польша) проходит процедуру «допуска» в ЦС авиаГСМ ФГУП ГосНИИ ГА. За это время специалисты ГосНИИ ГА дважды были с визитом на заводе в польском городе Плоцк, где проводили аудит производства и заводского контроля качества.

Сейчас проходит финальный этап «допуска»: совместно с ГосНИИ ГА и несколькими российскими авиакомпаниями мы проводим програм-

му наблюдения за применением авиационного бензина AVGAS 100LL производства OBR S.A. на авиационной технике компаний-участников. По окончании этого этапа Warter Aviation сможет предложить AVGAS 100LL, «допущенный» ГосНИИ ГА. Наша совместная работа с ГосНИИ ГА будет продолжаться, так как «допуск» – не просто формальность, а повседневная работа с периодическим контролем поставщика со стороны ГосНИИ ГА.

Я убежден, что если вы хотите быть уверены в том, что покупаете настоящий AVGAS 100LL и ваш поставщик надежен, он сам должен пойти на дополнительные затраты, чтобы получить «допуск ГосНИИ ГА». Это гарантия безопасности ваших полетов.

**Отсутствие современной нормативной документации, регламентирующей обеспечение авиационными ГСМ**

Нормативная база основных руководящих документов по контролю качества авиаГСМ разработана в 90-х годах прошлого века, а в данный момент авиация развивается по пути топливной эффективности





воздушных судов, пришедших в страну из-за рубежа. На сегодняшний день основным документом, регламентирующим требования к авиационному бензину, который находится в обороте на территории России, является технический регламент Таможенного союза ТР ТС 013/2011.

Применение конкретного типа топлива определяется в соответствующем разделе «Руководства по летной эксплуатации воздушного судна».

Если вы планируете развивать свою посадочную площадку или аэродром не только для своих личных нужд, а, например, принимать на ней сторонние суда и осуществлять их заправку, то вам будет полезно уделить внимание следующим нормативным документам:

- Воздушный кодекс Российской Федерации;
- Приказ Минтранса РФ от 17.10.1992 № ДВ-126;
- Руководство по технической эксплуатации складов и объектов горюче-смазочных материалов предприятий гражданской авиации от 27.07.1991 № 9/и;
- Наставление по службе горюче-смазочных материалов на воздушном транспорте Российской Федерации (НГСМ-РФ-94);

– ФАП-89 «Сертификационные требования к организациям авиатопливообеспечения воздушных перевозок»;

– ФАП-98 «Сертификация аэропортов. Процедуры».

Хотя Воздушный кодекс не предусматривает процедуру проведения сертификации авиатопливообеспечения на посадочных площадках, для обеспечения безопасности полетов я бы рекомендовал авиакомпаниям проходить добровольную процедуру сертификации.

На мой взгляд, нужна планомерная работа по приведению существующих нормативных документов к международной практике с учетом современных российских реалий. В мире AVGAS 100 LL производят по стандартам DEF STAN 91-90 и ASTM D910-11. С 1 июля 2014 г. вступает в силу российский ГОСТ Р 55493-2013 «AVGAS 100LL», который основан на перечисленных выше иностранных стандартах.

#### Выводы

При заправке «в крыло» требуйте контрольный талон на заправляемое топливо, только он является подтверждением того, что вы заправляетесь качественным AVGAS 100LL

у лица, которое несет за это полную ответственность.

Необходимо развивать не только численность аэродромов и лабораторий, но и аэродромную инфраструктуру с учетом роста парка воздушных судов в России и увеличения количества полетов. Оборудование ГСМ, отвечающее необходимым требованиям, на рынке есть.

Со стороны Правительства РФ мы также видим меры по развитию малой авиации. Я призываю вас заложить фундамент будущего АОН сейчас, чтобы в перспективе ваша посадочная площадка легко могла быть интегрирована в инфраструктуру авиации общего назначения страны. С приходом новых поставщиков система топливообеспечения малой авиации медленно, но начинает становиться цивилизованной.

Ярослав Холодилов

P.S. Если у вас возникли вопросы по теме статьи или сотрудничества, пожалуйста, пишите мне на e-mail: [y.kholodilov@warteraviation.com](mailto:y.kholodilov@warteraviation.com)