



представляют

**Антигололедный реагент Gen3 для взлетно-посадочных полос следующего поколения**

**GEN3** *Runway De-icer*  
*Taking the ice out of winter*

# LNT Solutions – О нас

- Основана в 1993, является частью многопрофильной компании LNT Group стоимостью \$660,000,000



- Компания разрабатывает инновационные технологии для защиты от влияния климатических условий, для промышленных и торговых отраслей, специализируясь в секторах авиации и железнодорожного транспорта
- Производственные площади компании расположены в Канаде, США, Великобритании и Европе.



# План действия - Как мы сократим Ваши расходы!

Быстрейшее плавление - Наилучшая работоспособность - Наилучшее трение - Наиболее низкая коррозионность - Наилучшее планирование

## 15 минут спустя



## 90 минут спустя



**GEN3**

**Конкурент**

Уровни трения при использовании антигололедных реагентов

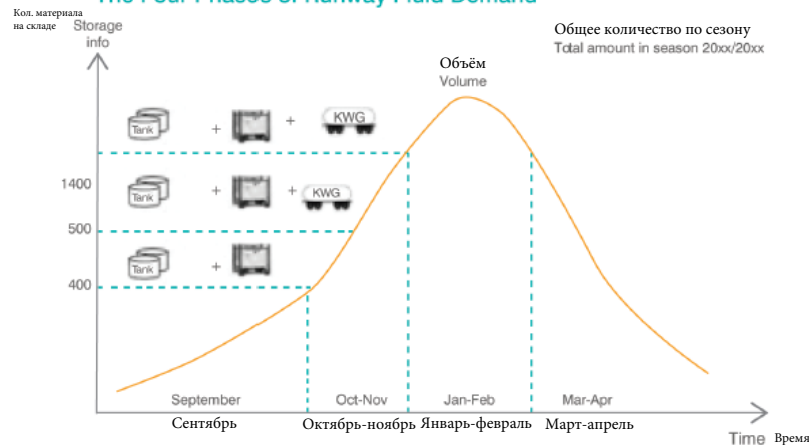
### Anti-icing Friction Levels



**GEN3**

**Конкурент**

4 этапа востребованности в антигололедной жидкости  
The Four Phases of Runway Fluid Demand



CANTAT ASSOCIATES INC.

**LNT Solutions**  
climate protection systems

# Темы дискуссии

---

- Проблема - применение ацетата калия 50%
  - Понижение безопасности самолетов
  - Увеличение затрат на техническое обслуживание аэропорта
- Решение - Жидкий антиобледенитель для ВПП «GEN3»
  - Что это GEN3 и почему следует его использовать?
  - Показатели эффективности GEN3
  - Почему GEN3 является безопасным для аэродромов и самолетов
  - Экологические преимущества
- Производство, логистика и уровни обслуживания компании LNT Solutions



# Проблема - применение ацетата калия 50%

## Понижение безопасности самолетов

- Многие авиакомпании приписывают тормозные и другие повреждения самолетам, применению антигололедному реагенту ацетат калия 50%
- Это создаёт серьезные опасения по безопасности полетов авиакомпаниям



Полный отказ тормозной системы самолета



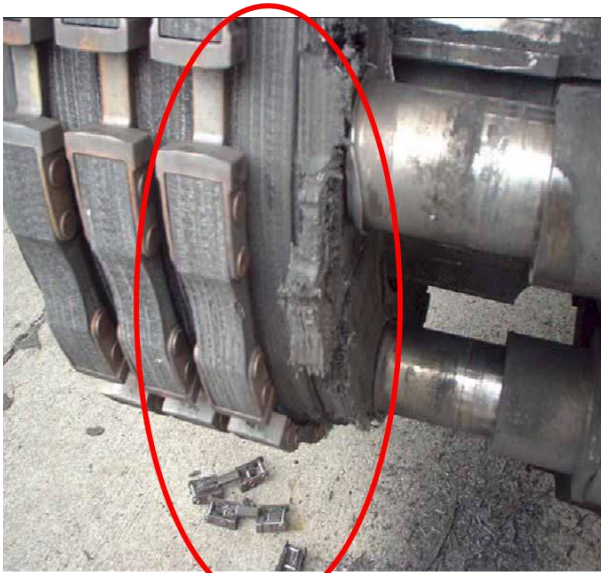
Повреждение электропроводке самолета



# Проблема - применение ацетата калия 50%

## Понижение безопасности самолетов

- *"Тормозные повреждения невозможно предсказать, непрактичны для проверки, и происходят внезапно"*.



Поврежденные тормозные детали: на земле

И

попавшие в крыло

# Проблема - применение ацетата калия 50%

## Увеличение затрат на техническое обслуживание аэропорта

- Коррозия оборудования, короткие замыкания посадочных огней, и другие!



# Решение

---

Антигололедный реагент Gen3 для  
взлетно-посадочных полос

**GEN3** *Runway De-icer*  
*Taking the ice out of winter*





# Что это GEN3?

- Жидкий, высокоэффективный антигололедный реагент следующего поколения
  - На основе ацетата калия/глицерина
  - Сертифицирован по AMS 1435, апробирован по AIR5567A (уникальные результаты!)
  - Разрешен к применению Федеральным управлением гражданской авиации
  - Нетоксический и экологически чистый
  - Широко применяется в США, Канаде и в Германии
  - **Доказанные результаты.**



# Почему Вам следует использовать GEN3?

- Продукт решает проблему отрасли по вопросу безопасности воздушных судов, что является главной заботой для ФАВТ и других регулирующих органов, авиакомпаний, производителей самолетов, **а также**
- Приносит огромную экономию средств аэропортам и авиакомпаниям.



# Почему Вам следует использовать GEN3?

- **Аэропорты экономят средства:**

- Быстрейшее плавления и наиболее длительное действие = уменьшенные годовые объёмы = **ЭКОНОМИЯ**
- Лучшие результаты по трению по сравнению с конкурентами = взлетно-посадочная полоса открыта дольше = **ЭКОНОМИЯ**
- Не принесет ущерб аэропортным грузовым автомобилям или освещению = сокращает расходы на содержание = **ЭКОНОМИЯ**

- **Авиакомпании экономят средства:**

- Значительное снижение затрат на техническое обслуживание самолетов
- Экономия ресурсов передаётся дальше



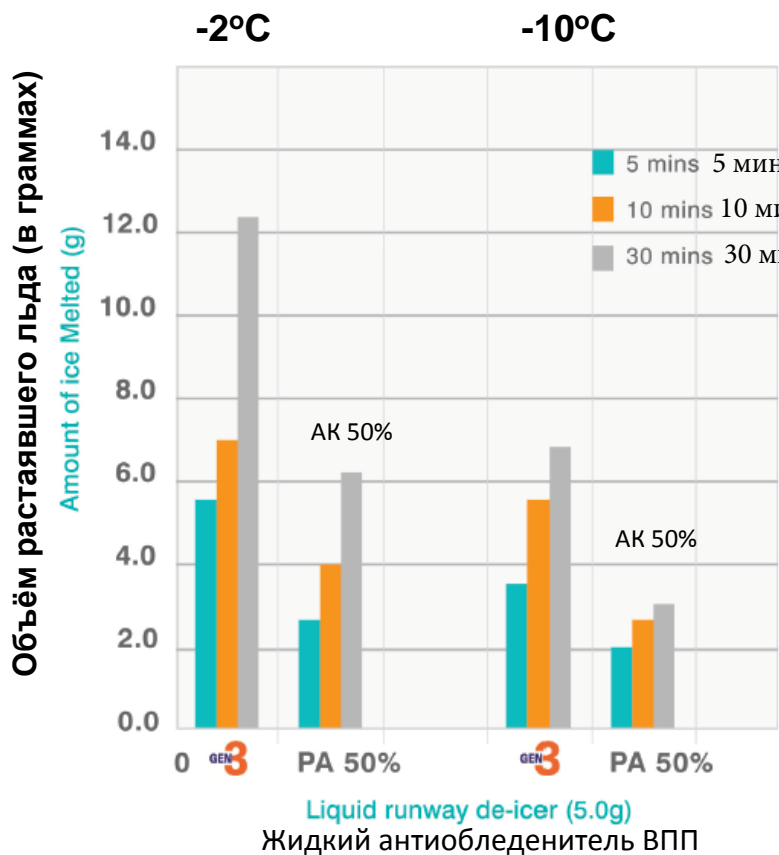
# Снижение затрат на борьбу с гололёдом

|   | Ацетат калия<br>50% (АК)                               | GEN3   | GEN3 по сравнению<br>с АК 50%                                     | GEN3<br>Расходы |
|---|--|--|---|-----------------|
| Плавление льда и работоспособность (длительность) | Приемлемо, но может быть и лучше.                      | Быстрейшее плавление и наиболее длительный срок действия | Снижение годовых объемов  | ↓               |
| Трение ВПП  | Соответствует требованиям ФУГА                         | Лучшее на рынке  | Снижение годовых объемов  | ↓               |
| Повреждения оборудованию и освещению              | Вызывает значительную коррозию и короткие замыкания    | Проблема решена  | Снижение затрат на обслуживание                                   | ↓               |
| Повреждения тормозам и электропроводке самолета   | Приносит чрезвычайный ущерб тормозам и электропроводке | Проблема решена  | Значительное снижение затрат на техническое обслуживание самолета | ↓               |

GEN3 **резко снижает ежегодные расходы** на удаление льда из ВПП для аэропортов и авиакомпаний



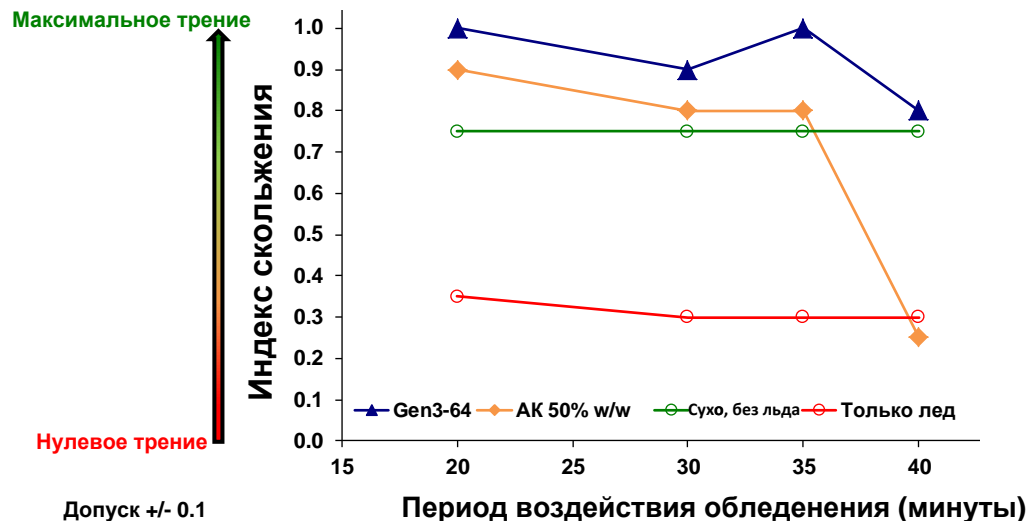
# Показатели эффективности GEN3



**Быстее плавление**

"GEN3 продемонстрировал более активную химическую реакцию с увеличенной работоспособностью"  
*Аэропорт г. Миннеаполис/Сент-Пол*

"20% меньше GEN3 дало такую же защиту, как АК 50%"  
*Аэропорт Пирсон г. Торонто, Канада*



**наиболее длительный срок действия**



# Показатели эффективности GEN3

## Быстрейшее плавление и наиболее длительный срок действия

*"От GEN3 следует ожидать замечательных сокращений по использованию продукта и оперативных преимуществ"*

*Аэропорт Штутгарта, Германия*

*"GEN3 сработал наилучшим образом для нас, устранив 100% ледовые условия примерно за 20 минут"*

*Аэропорт г. Лондон, Канада*

**15 минут спустя**



GEN3



Конкурент

**90 минут спустя**



GEN3

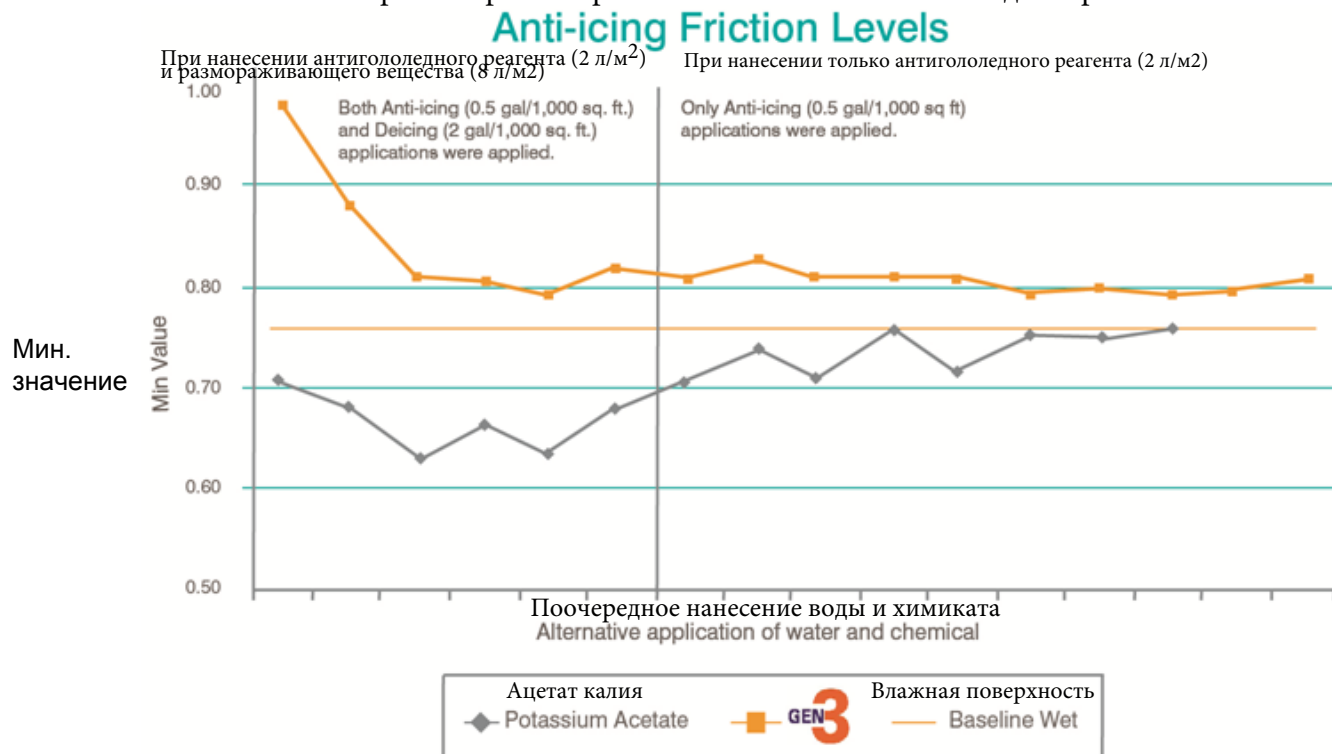


Конкурент



# Превосходные результаты испытаний на трение от ФУГА

Уровни трения при использовании антигололедных реагентов



Увеличенные уровни трения с применением GEN3 и улучшенная работоспособность = **ВПП открыта дольше**



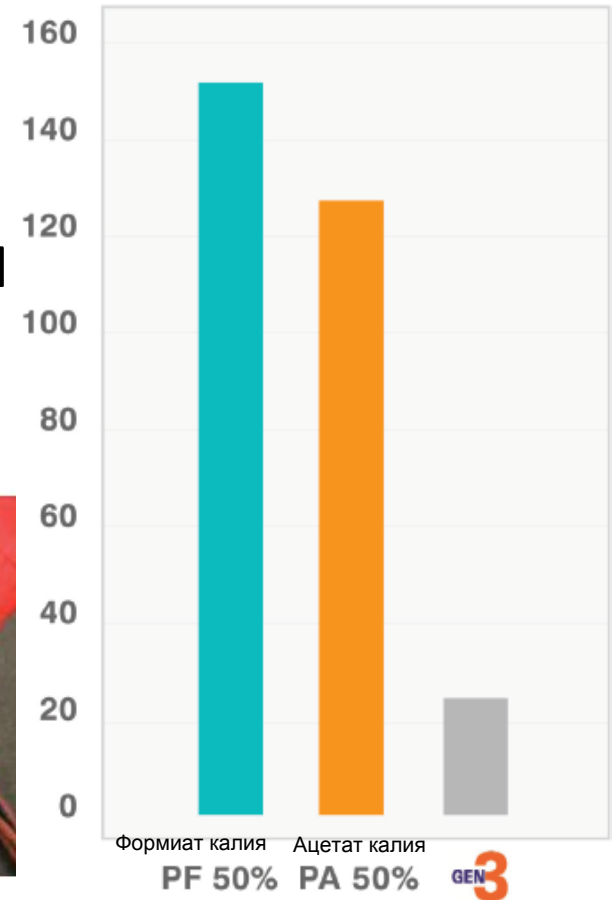
# GEN3 = Снижение затрат на обслуживание аэродрома

Решает проблемы связанные с применением АК 50%:

- Коррозия наземному транспорту
- Короткое замыкание освещению ВПП



Пониженная электропроводность (мС/см)  
Reduced Electrical Conductivity (mS/cm)





# GEN3 = Улучшенная безопасность самолетов

Corrosion caused by other Runway de-icers Коррозия, вызванная другими антиобледенителями



Brake part embedded in lower wing.  
Часть тормоза, попавшее в нижнее крыло



Corroded wire bundles.  
Корродированные жгуты проводов



Corroded & failed brake piston.  
Корродированный поршень тормоза



Corroded control connectors.  
Корродированные разъемы управления

GEN3 actively reduces these very expensive safety and maintenance problems for airlines and airports. Gen3 активно устраняет эти дорогостоящие проблемы безопасности и обслуживания.

SAE AIR5567A test for aircraft brake damage due to runway deicer exposure.

Тест SAE AIR5567A на тормозные повреждения самолета, вызванные в результате применения антиобледенителя для ВПП



**\*Тормозные характеристики безопасности Gen3 вошли в график продуктов SAE**



# Экологические преимущества GEN3

- Применение GEN3 доказывает, что экологически чистый продукт может быть использован не создавая при этом проблемы безопасности самолетам
- Существующие системы смягчения воздействия на окружающую среду достаточны для работы с GEN3; другие составы также доступны с еще более низкими показателями
- Значительное снижение выбросов углерода в атмосферу; налоговые льготы?
- Нетоксический и биodeградируемый.





# GEN3 = Пониженная экотоксичность

- Водяная токсичность >11,000 мг/л
  - Значительно лучше, чем антиобледенители на основе ацетата калия (2-3000 мг/л)

**А ТАКЖЕ**

- **Углеродный след на ~50% меньше** благодаря содержанию возобновляемых ресурсов



# Производство

- Заводы в Канаде и США
- Способность хранения 25,7 млн. литров
- Годовая производительность более, чем 45,4 млн. литров
- Контроль качества:  
ICP, GC, AA, X-Ray, FTIR



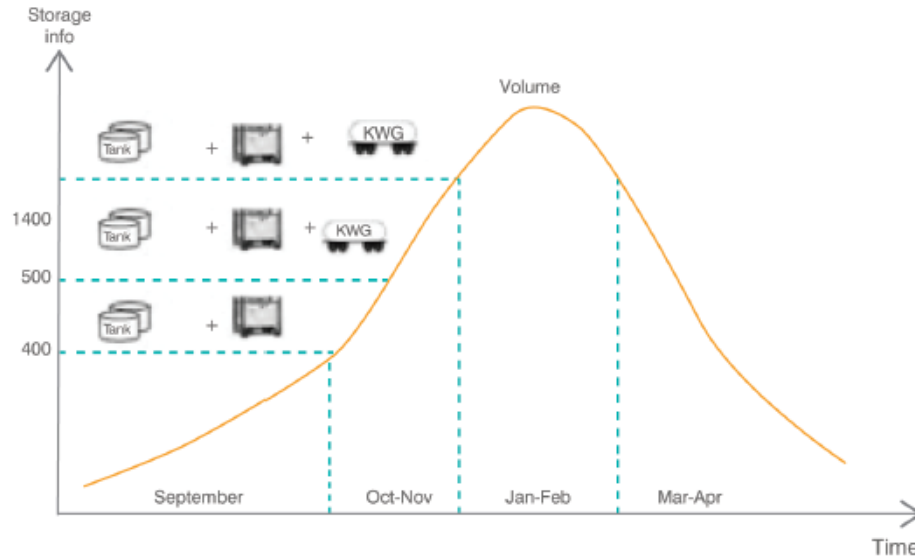
# Логистика

- Наши партнеры имеют многолетний опыт обслуживания 24/7 365 и более, чем 150 положений отгрузки
- Собственная автобаза; ~100 автомобильных цистерн
- Ни одна цистерна не уходит пустой!



# Сервис, сервис, сервис!

The Four Phases of Runway Fluid Demand



- Перспективное планирование необходимо
- Опытная команда по производству и логистике работает в тесном сотрудничестве с клиентом для разработки индивидуального плана
- Многие заводы производят 24/7
- Наши клиенты руководят игрой



# Сервис, сервис, сервис!

- Наша команда, как правило, имеет ту же базу, что и наши клиенты; это не распространено в отрасли поставки жидкости
- Мы признаны на международном уровне нашими коллегами, как эксперты в области зимней эксплуатации аэропортов и занимаем посты в различных комитетах по стандартам SAE
- Мы понимаем ваши оперативные задачи и потребности, потому что мы пережили их. Мы дадим Вам тот уровень обслуживания, который Вам требуется, и будем часто его превосходить; ***некоторые говорят это, но мы действительно это оправдываем.***

***"LNT Solutions взяла время, чтобы понять нашу работу, и обеспечить поставки без инцидентов и в срок"***

***Администрация аэропортов большого Торонто***





# GEN3 - Выводы

- По сравнению с более ранними антиобледенителями на основе АК 50%, GEN3 повышает безопасность и обеспечивает огромную экономию средств за счет:
  - Более быстрого таяния и длительного действия
  - Улучшенные показатели трения ВПП
  - Решает проблему коррозии и повреждений авиатормозов и аэропортового оборудования
  - Решает проблему коротких замыканий аэродромных огней и электропроводки
  - Нетоксичный и полностью биоразлагаемый
  - Снижение выбросов углекислого газа на ~ 50%
  - **Эффективность доказана - попробуйте нас!**



# Вопросы?

Cantat Associates Inc.

[WWW.CANTAT-ASSOCIATES.RU](http://WWW.CANTAT-ASSOCIATES.RU)

Тел. 8-101-416-505-7139/836-4455

Email: [azevin@cantat-associates.com](mailto:azevin@cantat-associates.com)

[dgolnik@cantat-associates.com](mailto:dgolnik@cantat-associates.com)



CANTAT ASSOCIATES INC.

