

# Инструкция

Данный тест-комплект FUELSTAT® предназначен для обнаружения микробиологического загрязнения авиационного, дизельного и другого среднедистиллятного топлива.

Используется простой и быстрый тест на основе технологии иммунного анализа антител. Тест дает результаты за 15 минут прямо по месту проведения анализа и позволяет обнаружить специфические микроорганизмы-биодеструкторы топлива.

В каждом термозапечатанном фольгированном пакете находится следующее содержимое:

- тестовая пластина: пластиковое основание с 6 закрепленными иммунохроматографическими полосками;
- тестовый флакон: пластиковый флакон вместимостью 175 мл с крышкой и капельницей с колпачком, содержащий 3,0 мл экстракционной жидкости для проб;
- пластиковый одноразовый шприц, экстракционная трубка и спиртовая салфетка;
- листок-вкладыш с инструкцией.
- Примечание. Имеется также приложение FREE FUELSTAT® Result для цифровой верификации и обмена результатами тестирования (страница 3).

Тест включает в себя 6 полосок для измерения высокого и низкого уровня загрязнения *Hormoconis resinae* (*H. res*), бактериями и грибами, которые растут в авиационном, дизельном и другом среднедистиллятном топливе и могут засорить и повредить топливные системы.

В каждой полоске имеется лунка для пробы и смотровое окошко. Результаты определяются по тест-черте (Т), а контрольная черта (С) подтверждает достоверность теста для каждой полоски.



## Тестовый флакон:



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ПРОБЫ

Качество выполненного микробиологического теста определяется качеством взятой пробы. Рекомендуется придерживаться отраслевых стандартов и руководств, таких как ASTM D7464 и ASTM D6469.

Выполните отбор пробы из самой нижней точки бака или системы подачи топлива. Скорее всего, это обеспечит наиболее репрезентативную пробу для определения микробиологического заражения.

Следует использовать чистый контейнер для отбора пробы \*, чтобы минимизировать риск перекрестного загрязнения. Если одно и то же оборудование используется для отбора нескольких проб, каждый применяемый компонент следует очищать перед повторным использованием салфетками, пропитанными спиртом с концентрацией не менее 70 % (или стерилизовать другим методом) и оставлять для высыхания перед повторным использованием.

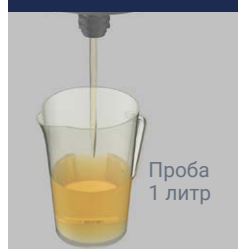
\* Промышленным стандартом являются контейнеры для отбора проб, изготовленные из ПЭВП.

Для проведения теста FUELSTAT® понадобится не менее 200 мл пробы, но рекомендуется использовать объем 1 литр, который может быть более репрезентативным с точки зрения условий топливной системы.

### ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

- По возможности проверяйте фазу свободной воды в пробе, взятой из топливного бака. Тестирование фазы свободной воды обеспечит более точные результаты, чем тестирование топливной фазы.
- В стандарте ASTM D6469 подчеркивается, что предпочтительно проводить все испытания на испытательной площадке в течение нескольких минут после отбора проб. Если это невозможно, образцы для микробиологических испытаний следует хранить на льду для транспортировки и проведения испытаний в течение 4 часов, но в любом случае не больше 24 часов после отбора проб.

## ВАЖНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПЕРЕД ПРОВЕДЕНИЕМ ТЕСТА



Для получения оптимальных результатов рекомендуется объем пробы 1 литр.



FUELSTAT® можно использовать для следующих проб:

- пробы только свободной воды;
- пробы топлива с минимальным количеством свободной воды;
- пробы только топлива.



Все образцы воды или топливной фазы следует отбирать шприцем или пипеткой в нижней части сосуда с пробой. Не заливайте топливо из верхней части пробы.



К образцу следует добавлять только синюю экстракционную жидкость. При добавлении топлива в образец может быть получен неверный результат (стр. 2, шаги 6–8).

Ознакомьтесь с инструкциями перед использованием комплекта и строго следуйте им для обеспечения точности теста.

# Выполнение теста

Просканируйте QR-код, чтобы посмотреть обучающий анимационный ролик, или перейдите на сайт [conidia.com](http://conidia.com)



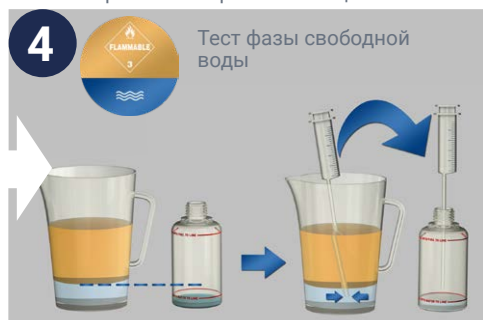
Очистите оборудование для отбора проб с помощью салфеток, смоченных в 70%-ном спирте, и дайте оборудованию высохнуть. Подготовьте тест-комплект FUELSTAT®. При работе с топливом используйте надлежащие средства индивидуальной защиты, в том числе нитрильные перчатки и защитные очки.



Отберите **пробу объемом 1 литр** из самой нижней точки бака в соответствии с указаниями производителя и отраслевыми регламентами (см. рекомендации по отбору проб на стр. 1).



Вращательным движением емкости перемешайте пробу и дайте **отстояться 12–15 минут**. После отстаивания проверьте наличие свободной воды.



Если в пробе достаточно свободной воды, перенесите шприцем в тестовый флакон FUELSTAT® свободную воду до нижней линии, обозначенной как «**Линия воды**».



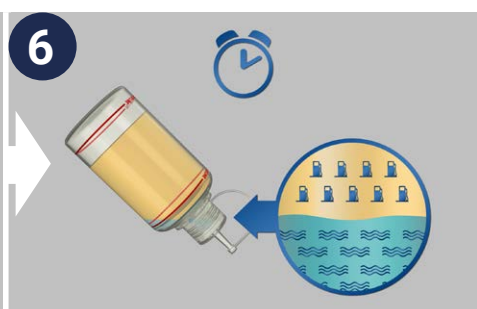
Если количество визуально заметной свободной воды недостаточно для того, чтобы заполнить ею тестовый флакон FUELSTAT® до «**Линии воды**», остальную часть тестового флакона заполните топливом, отбираемым шприцем в придонной части пробы, до верхней линии, обозначенной как «**Линия топлива**».



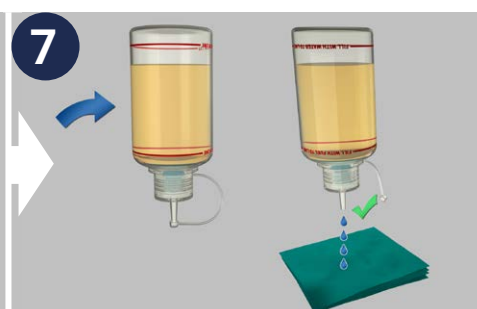
Если в пробе нет визуально заметной свободной воды, заполните тестовый флакон топливом, отбираемым шприцем в придонной части пробы, до верхней линии, обозначенной как «**Линия топлива**».



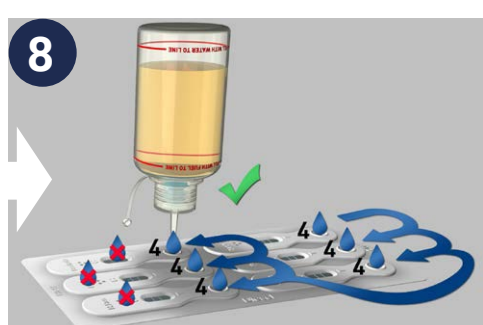
Для всех типов теста наденьте на капельницу колпачок и **энергично встряхните пробу в течение 5 секунд**.



Держите тестовый флакон перевернутым под углом 45° так, чтобы синяя жидкость собралась в изгибе флакона. **ПРИМЕЧАНИЕ:** при тестировании только фазы свободной воды синяя жидкость не отделяется.



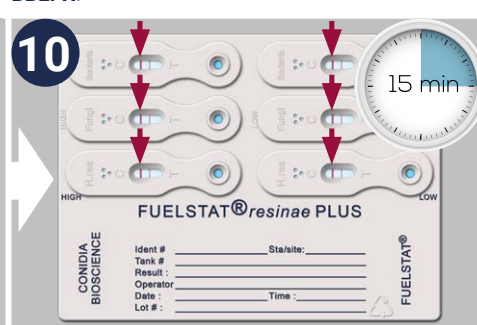
Переверните бутылку вверх дном и выкапайте 4 капли на салфетку, чтобы очистить наконечник капельницы от застрявших топливных отложений. **НЕ ПЕРЕВОРАЧИВАЙТЕ ФЛАКОН ГОРЛЫШКОМ ВВЕРХ.**



Осторожно выкапайте **4 капли синей жидкости в каждую из 6 лунок для пробы** на тестовой пластине, следя за тем, чтобы проба не проливалась на смотровое окошко.



Держите флакон перевернутым вверх дном на тот случай, если потребуются дополнительные капли. Если флакон окажется перевернутым вверх горлышком на любом этапе этого процесса, следует вернуться к шагу 5.

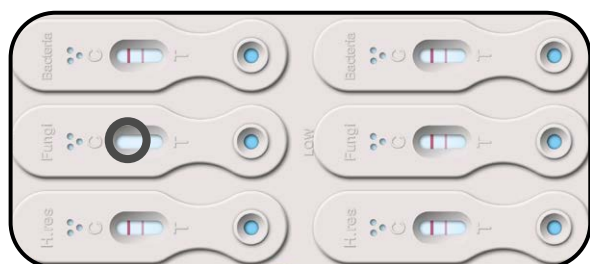
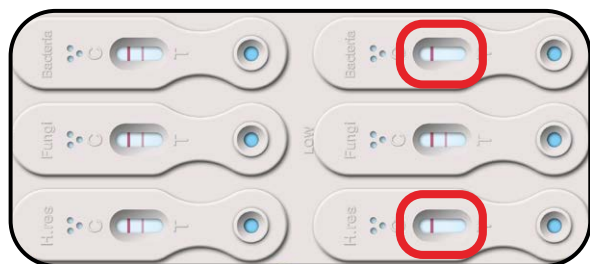
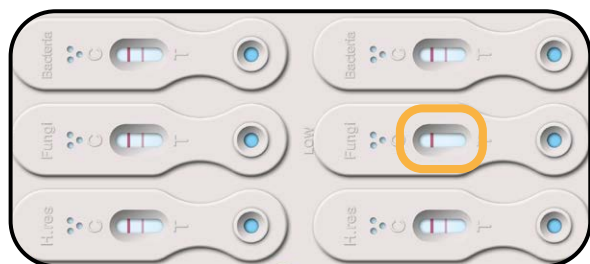
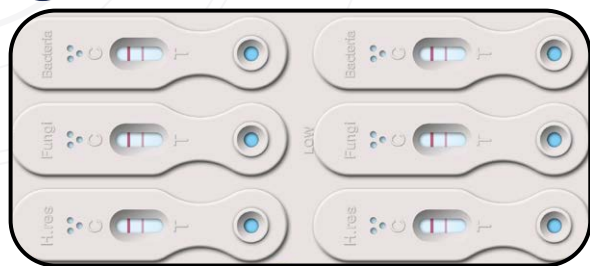


Оставьте тестовую пластину FUELSTAT® на горизонтальной поверхности на **10–15 минут**. В левой части каждого из 6 смотровых окошек должна появиться темно-красная контрольная черта. Это указывает на правильное проведение теста.



## Считывание результатов

**11** Если видны все 6 контрольных черт, результаты теста готовы к интерпретации. Считывать результаты следует в течение 15–30 минут после помещения пробы жидкости в лунки для пробы. Ручная интерпретация результатов теста показана далее.



### Незначительный результат

#### НЕЗНАЧИТЕЛЬНАЯ КОНТАМИНАЦИЯ

Если видны все 6 контрольных черт и 6 тест-черт, получен незначительный результат и не требуется выполнять никаких действий.

Такой результат означает, что контаминация отсутствует или ее уровень настолько низок, что не требуется выполнять никаких действий.

### Низкий положительный результат

#### УМЕРЕННАЯ КОНТАМИНАЦИЯ

Если отсутствует 1 тест-черта низкого уровня (в данном примере не видна тест-черта низкого уровня в поле грибков), получен низкий положительный результат.

Это означает, что загрязнение имеется и необходимо принять меры — обратитесь к указаниям производителя и отраслевым регламентам.

### Высокий положительный результат

#### СИЛЬНАЯ КОНТАМИНАЦИЯ

Если не видны 2 или более тест-черт низкого уровня (на правой стороне тестовой пластины) или какие-либо черты высокого уровня (на левой стороне тестовой пластины), получен высокий положительный результат.

\* Примечание: суммарное загрязнение, обнаруженное при получении 2 или более низких положительных результатов, эквивалентно высокому общему уровню загрязнения.

Это означает, что обнаружен высокий уровень загрязнения и необходимо срочно принять меры — обратитесь к указаниям производителя и отраслевым регламентам.

### Недействительный тест

Если на какой-либо из 6 полосок не отображается контрольная черта, то тест является недействительным и его следует выполнить повторно, используя новый тест-комплект.

Проведите тест заново, даже если имеются черты (тест-черта) на противоположной полоске.

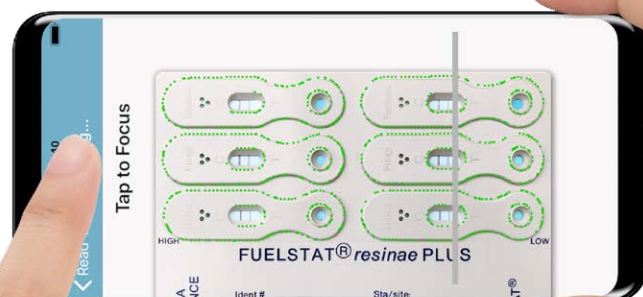
## ПРИЛОЖЕНИЕ FUELSTAT® RESULT ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ВЕРИФИКАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ

FUELSTAT® Plus поставляется с **БЕСПЛАТНЫМ** приложением, которое верифицирует результаты сразу после завершения тестирования. Приложение доступно для iOS и Android.

Чтобы загрузить приложение и проверить тест прямо сейчас, отсканируйте QR-код или загрузите приложение с Google Play или Apple App Store.

Используйте следующие учетные данные:

- Имя пользователя: **user.mobile@conidia.com**
- Пароль: **fuelstat** (строчными буквами)



## Дополнительная информация

### ХРАНЕНИЕ, СТАБИЛЬНОСТЬ И УТИЛИЗАЦИЯ

#### Условия хранения

Хранить при температуре от 10 до 30 °С. Чтобы не допустить ухудшения характеристик при повышенных температурах окружающей среды, разрешается краткосрочное хранение комплектов в холодильнике, однако перед использованием комплекты должны нагреться до комнатной температуры. Не использовать по истечении указанного срока годности. Не рекомендуется подвергать длительной заморозке.

#### Подходящая упаковка

Комплекты должны храниться только в оригинальной упаковке.

#### Класс опасности при транспортировке

Данный продукт не требует классификации для транспортировки.

#### Утилизация

Обращаем внимание пользователя на то, что могут действовать региональные или национальные нормативные требования по утилизации проб топлива и переработке компонентов комплекта. Большинство компонентов комплекта может подвергаться переработке.

### СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МАТЕРИАЛАХ

Полная документация по паспортам безопасности материалов имеется на сайте [www.conidia.com](http://www.conidia.com).

#### Тестовые пластины FUELSTAT®

Каждая полоска состоит из нитроцеллюлозной мембраны, картонной подложки, подкладки для проб, подушки конъюгата и впитывающей подкладки. На мембране, подушке конъюгата и подкладке для проб содержатся сухие химикаты и биологический материал, для сохранности которого используется азид натрия.

#### Экстракционная буферная жидкость

Химический состав: раствор безвредных солей в воде, окрашенный безопасным пищевым красителем. Для сохранения раствора используется ProClin 950 в концентрации 0,06 %, при которой данное вещество считается безопасным. Активным ингредиентом вещества ProClin 950 является 2-метил-4-изотиазолин-3-он (МИТ) (CAS № 2682-20-4) в виде раствора с концентрацией 9,5–9,9 %.

Опасные компоненты: нет компонентов в концентрации, достаточной для классификации в качестве опасного вещества.

#### Коды для импорта

- Код изделия: 38220000
- ТАРИФНЫЙ КОД ПО ГТС: 9031.80.8085

### ОТРАСЛЕВЫЕ НОРМАТИВЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Фаза	Пределные значения для антигена мишени	Уровень контаминации
Топливо	Не более 150 мкг/л	<b>ПРЕНЕБРЕЖИМО МАЛЫЙ</b>
Вода	Не более 33 мкг/мл	
Топливо	В диапазоне 150–750 мкг/л	<b>УМЕРЕННЫЙ</b>
Вода	В диапазоне 33–166 мкг/мл	
Топливо	Свыше 750 мкг/л	<b>ВЫСОКИЙ</b>
Вода	Свыше 166 мкг/мл	

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

При обращении с топливом и другими опасными материалами необходимо выполнять требования по охране труда и технике безопасности.

- Все тестовые пластины являются одноразовыми. Используйте их только один раз.
- Тестовую пластину необходимо хранить в запечатанной упаковке из фольги вплоть до момента использования. После вскрытия упаковки из фольги срок годности тест-полосок не гарантируется. Их необходимо использовать как можно быстрее.
- Касаться смотрового окошка тест-полоски нельзя.
- Тестовая пластина всегда должна быть сухой. **НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ тест, если хотя бы одна из тест-полосок намочила.**
- Если тестовая пластина повреждена, поцарапана или имеет какие-либо следы, обратитесь в компанию Conidia Bioscience.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Лучше всего считывать результаты в течение 15–30 минут после помещения пробы жидкости в лунку для пробы. Иммунохроматографические полоски, используемые в FUELSTAT®, чувствительны к свету и к взаимодействию с другими жидкостями. Для сохранения пригодного для считывания состояния тестовую пластину следует защищать от света и загрязнений, предпочтительно помещая ее в оригинальную упаковку из фольги. С течением времени увеличивается риск изменения внешнего вида полосок.

### ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Проблема	Причина / способ устранения
Из флакона не капает жидкость.	Возможно, наконечник капельницы закупорен твердыми частицами, содержащимися в пробе. Снова встряхните флакон, дайте жидкости отстояться и осторожно сдавите флакон до появления капель.
Не вытекает синий краситель.	Выкапайте по одной еще несколько капель, пока не появится краситель.
Не видна контрольная черта.	Добавлено слишком много материала пробы или топлива, что привело к заливу полоски и тест-комплекта жидкостью. Выполните повтор на новой тестовой пластине. Компоненты потока подверглись воздействию влаги или намочили. Повторите тест с использованием новой тестовой пластины.
Красные тест-черты едва видны.	Низкий уровень имеющейся контаминации или неравномерный поток жидкости пробы. Возможно, добавлено недостаточное количество пробы, или проба была перемешана недостаточно энергично. Если тест-черта отображается очень слабо, похожа на тень и видна только при близком рассмотрении, результат теста следует рассматривать как положительный.
Контрольные и тест-черты отображаются синим цветом.	Экстракционная жидкость не смешана с пробой воды/топлива надлежащим образом или в лунку для пробы добавлены вода/топливо. Повторите тест с использованием новой тестовой пластины.
Поврежденные полоски или флаконы.	Обратитесь в компанию Conidia Bioscience. Для справки укажите номер партии.
Черты отображаются до добавления пробы.	Тестовые полоски намочили. Повторите тест на новой тестовой пластине.

### ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Подробная вспомогательная информация и видеоинструкции доступны на веб-сайте [www.conidia.com](http://www.conidia.com).

Если у вас есть дополнительные технические вопросы относительно теста FUELSTAT®, обратитесь по адресу эл. почты [info@conidia.com](mailto:info@conidia.com)

Conidia Bioscience Ltd

Bakeham Lane, Egham,  
Surrey, TW20 9TY, UK  
+44 (0)1491 829102  
[info@conidia.com](mailto:info@conidia.com)

Conidia  
Bioscience  
[WWW.CONIDIA.COM](http://WWW.CONIDIA.COM)

Conidia Bioscience Inc

15 Briarwood Ln, Dover,  
NH, 03820, USA  
+1 844 438 3578  
[info@conidia.com](mailto:info@conidia.com)