

# Интеллектуальные датчики

Arc наделяет вас способностью подсоединяться



# Arc: Способность подсоеди

## ВЗГЛЯНИТЕ ПО-НОВОМУ НА УПРАВЛЕНИЕ ДАТЧИКАМИ, ИЗБАВИВШИСЬ ОТ ТРАНСМИТТЕРА

Arc без особых усилий подсоединяется к существующей инфраструктуре в лаборатории, на участке пилотирования и производстве, а также уменьшает стоимость первого запуска и интеграции с новыми объектами и этапами развития. Программное обеспечение ArcAir снижает эксплуатационные расходы с помощью:



ЛАБОРАТОРНОЙ  
КАЛИБРОВКИ



ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНОЙ  
ДАГНОСТИКИ



АВТОМАТИЗИРОВАННОГО  
ВЕДЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ



СОЗДАНИЯ РОЛЕЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ  
И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

## АНАТОМИЯ ДАТЧИКА ARC

Встроенный миниатюрный трансмиттер Arc усиливает сигнал датчика для прямого подсоединения к системе управления.

Настройка и калибровка датчика производится через USB-соединение или беспроводным способом через Bluetooth®.

### Миниатюрный трансмиттер Arc

Датчики Arc экономят пространство и деньги с помощью встроенного в них миниатюрного трансмиттера. Данные калибровки и диагностики сохраняются внутри датчика, позволяя проводить более надежную калибровку в лаборатории.

### Данные проводного управления технологическими процессами

Датчики Arc обеспечивают устойчивое подсоединение напрямую к системе управления технологическими процессами. Широкий спектр протоколов аналоговой и цифровой связи позволяют без лишних усилий подсоединиться к существующим системам:

- 4-20 мА
- Modbus
- Profibus
- Foundation Field Bus



# Соединяться

## Типы датчиков Arc



pH



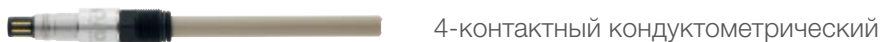
ОВП



Оптический для растворенного кислорода



Полярографический для растворенного кислорода



4-контактный кондуктометрический



2-контактный кондуктометрический



### Адаптер Arc Wi (по дополнительному заказу)

Адаптеры Arc Wi обеспечивают наличие беспроводной связи между датчиками и приложением ArcAir без необходимости прерывания проводного сигнала. Светодиодный сигнал адаптера обеспечивает визуальную индикацию статуса датчика.

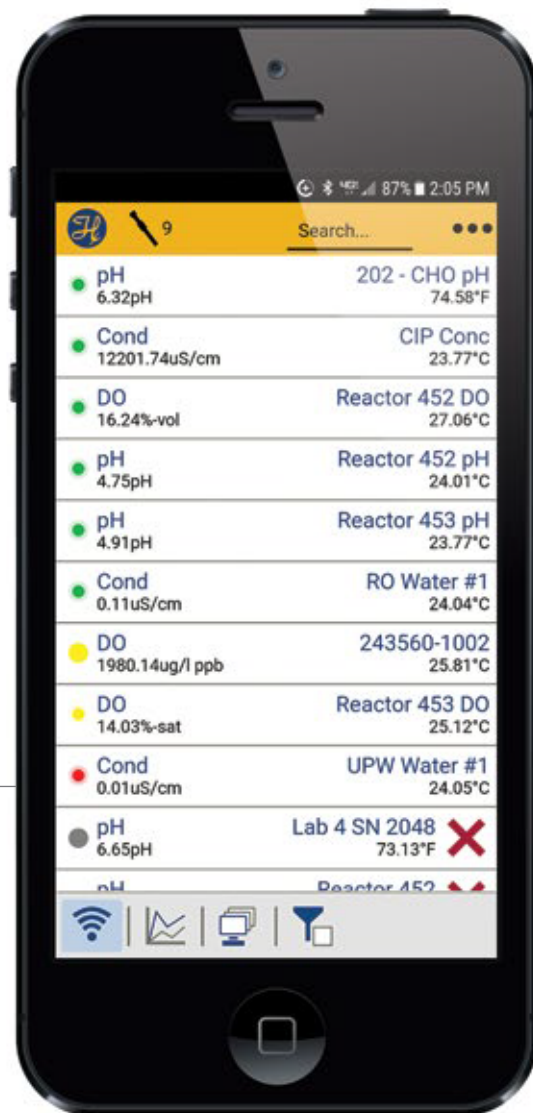
### Световые сигналы статуса

- Активное Bluetooth-соединение сигнал датчика
- Предупреждающий сигнал датчика об ошибке
- Штатный режим
- Сигнал датчика об ошибке



### Беспроводная настройка, калибровка и диагностика

Arc Wi обеспечивает беспроводное подключение к любому, находящемуся в зоне доступа, устройству с Bluetooth 4.0. Комфортно проведите настройку и калибровку датчиков с помощью мобильного телефона, планшета или компьютера. Данные по диагностике датчика также передаются беспроводным способом, предоставляя возможность выявлять и устранять неисправности датчиков прямо с ваших рук.





# ArcAir для ПК и мобильного телефона

## ОДИН ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДАТЧИКАМИ И ВЕДЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ

ArcAir – это интуитивно понятное программное обеспечение, разработанное для привычного вам стиля работы. Контролируйте все датчики прямо из своей лаборатории благодаря простой в использовании панели управления, получив доступ к настройкам датчика, его калибровке и проверке всего в один клик. Действия по техническому обслуживанию автоматически записываются, а отчеты формируются из централизованной базы данных.

### Пакеты программного обеспечения ArcAir

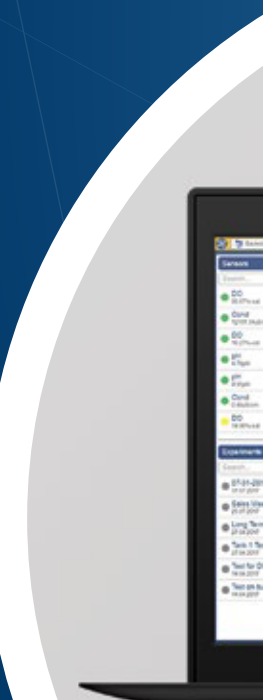
Описание	Lite	Basic	Advanced
Состояние датчика	✓	✓	✓
Панель управления для просмотра и сортировки	✓	✓	✓
Просмотр экспериментов	✓	✓	✓
Создание экспериментов	✓	✓	✓
Настройка Калибровка Проверка		✓	✓
Обновления прошивки		✓	✓
Поддержка документации GMP			✓
Создание пароля и прав пользователя			✓

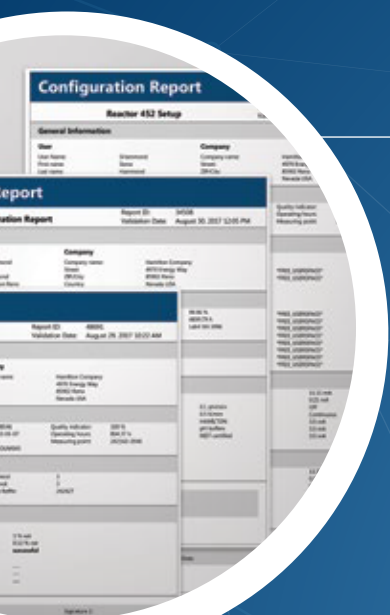
Мобильное приложение доступно в App Store® и Google Play™ с установленными в приложение обновлениями для версий Basic и Advanced. Версия Lite является исключительно мобильным приложением. Версии Basic и Advanced доступны для ПК. Программное обеспечение для ПК доступно по ссылке [hamiltoncompany.com/ArcAirSoftware](http://hamiltoncompany.com/ArcAirSoftware).



### Гибкость подсоединения

ArcAir совместим с Android™, iOS® и Windows®. Подсоединение через USB или Bluetooth 4.0.





## Автоматизированное ведение документации

Замените ручное ведение отчетности на более детализированное, безошибочное ведение документации с меньшими временными затратами.

- Распечатка документации для утверждения или сохранение в формате PDF
- Ведение отчетности в соответствии с GMP
- Данные с мобильного устройства синхронизованы с централизованной базой данных
- История отчетности с функцией поиска



## Настройка и калибровка

Понятный мастер настройки и быстрый просмотр упрощают выполнение повседневных задач.

- Сканирование штрих-кода с помощью мобильного устройства для отслеживания партии буферных растворов
- Наличие мастеров проведения графической калибровки, проверки и оценки связи
- Быстрый просмотр сообщений о состоянии датчика и сообщений об ошибках на одном экране
- Клонирование настроек датчиков



## Общий интерфейс для мобильного телефона и ПК

Панель управления датчиками Arc - это краткий обзор всех датчиков прямо из лаборатории. Создание обзоров датчиков путем формирования групп и применения фильтра. Доступ к любому датчику в один клик через панель управления.

# Пересмотрите схему работы вашего датчика

## БЕСПРОБЛЕМНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ДАТЧИКА

Arc разрушает зависимость от проведения калибровок на производстве при первом запуске, устраняет проблему предположений относительно пригодности используемого датчика для следующего использования, а также снимает тяжесть ручного ведения документации.



### Схватил и побежал

Предварительно откалиброванные датчики ждут на полке проведения установки и стерилизации без дополнительной калибровки во время производственного процесса.

### Групповая калибровка

Миниатюрные трансмиттеры Arc сохраняют данные калибровки внутри датчика, чтобы вы смогли провести калибровку тогда, когда вам будет удобно.

Специальная станция для проведения групповой калибровки повышает эффективность и точность такой калибровки.

### Мертвые датчики

Индикаторы состояния датчика, часы эксплуатации и счетчики проведенных стерилизаций указывают на то, следует ли списать датчик, или он еще пригоден для следующего использования.





### База данных Arc

ArcAir хранит все данные калибровки, проверки и настройки в центральной базе данных.



### Формирование отчетов

Автоматическое формирование электронных и печатных отчетов о калибровке и проверке устраняет риск возникновения ошибок при ручной записи.

### Анализ данных

Сохраненные данные датчиков могут быть использованы для выявления и устранения неисправностей или для прогнозирования срока службы датчика при его использовании в конкретном технологическом процессе.



### Адаптация для мобильных телефонов

Получение от датчиков информации о диагностике по беспроводной связи без прерывания технологического процесса. Быстрая синхронизация информации с базой данных для составления отчетности и анализа данных.



### Панель управления ArcAir

Отслеживание состояния всех датчиков на одном экране прямо из лаборатории. Цветные индикаторы позволяют быстро определить какие сенсоры нуждаются в обслуживании.





# Arc для объектов GM

## УЛУЧШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И АВТОМАТИЧЕСКОЕ ВЕДЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ

Традиционные трансмиттеры не поддерживают современную модель безопасности, подвергая точки измерения бесконтрольному доступу со стороны пользователей. ArcAir Advanced учитывает потребности в безопасности и ведении документации объектов GMP с помощью централизованной базы данных для распределения ролей пользователей и хранения истории применений датчиков.

### Роли пользователей и назначение технологического процесса

Программное обеспечение ArcAir позволяет администраторам создавать дополнительные учетные записи пользователей и уровни доступа с целью повышения уровня безопасности. После входа в систему пользователи могут получать доступ только к назначенным группам датчиков и задачам в соответствии с их ролью.

Пользователи:	Роли пользователей:	Назначение группы технологических датчиков:		
		БЛОК 1	БЛОК 2	БЛОК 3
	<b>Администратор</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Настройки датчиков</li><li>• Обновления прошивки</li><li>• Управление пользователями</li><li>• Проверка связи</li><li>• Настройки технологического процесса</li><li>• Калибровка</li></ul>			
	<b>Технический специалист 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Проверка связи</li><li>• Настройки технологического процесса</li><li>• Калибровка</li></ul>			
	<b>Технический специалист 2</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Настройки технологического процесса</li><li>• Калибровка</li></ul>			





## Ведение документации

ArcAir автоматически создает и архивирует документацию до и после технологического процесса.

### Настройка датчика и пользователя

Настройка новых датчиков с помощью ArcAir



### Калибровка датчиков

Проведение калибровки датчиков в контролируемых лабораторных условиях



### Проверка связи

Проверка точности сигнала к СУП



### Технологический процесс

Соберите и экспортируйте данные технологических измерений



### Проверка датчика

Проверка эксплуатационных характеристик датчика после технологического процесса



ОТЧЕТ  
О НАСТРОЙКЕ

ОТЧЕТ О  
КАЛИБРОВКЕ

ОТЧЕТ  
О ПОДКЛЮЧЕНИИ

ОТЧЕТ  
О ПРОВЕРКЕ

База данных  
Arc



# Маленькая площадь, большой эффект

## ТРЕБУЙТЕ БОЛЬШЕГО ОТ КОНСТРУКЦИИ ВАШЕЙ СИСТЕМЫ

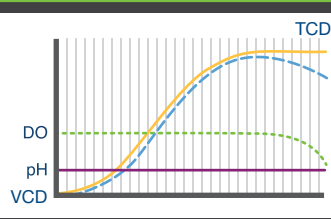
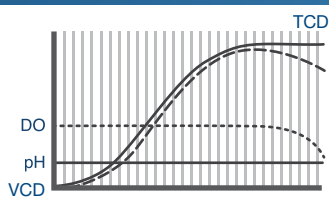
Современные производители оборудования внедряют датчики Arc для экономии пространства, упрощения использования и ускорения проверки, что в конечном счете приводит к снижению затрат на установку и эксплуатацию объекта.

### Откажитесь от громоздкости

Уменьшите размеры вашей панели и сведите к минимуму количество критических точек, избавившись от громоздких трансмиттеров. Монтажная электрическая схема упрощена для снижения затрат на сборку, выявление и устранение неисправностей.

### Разработано на основе технологии Arc

Ускорьте интеграцию многофункциональной системы управления с помощью прямого доступа через протокол Modbus RTU. Используйте встроенные алгоритмы для простой реализации сложных задач, таких как индикация состояния датчика, описание ошибок и предупреждений, а также определение переменных величин калибровки и проверки.



## Более стабильные IQ/OQ/PQ

Производители систем собирают эксплуатационные данные с помощью инструмента ArcAir Experiments для проведения расширенного теста заводской приемки (FAT) и испытания эксплуатационных качеств (FPT). Создание автоматизированных отчетов Arc для ускоренного формирования приемо-сдаточной документации (TOP) с целью быстрого проведения проверки на производстве.



## Зеленый означает «Действуй»

Быстрое определение состояния датчика на расстоянии с помощью цветных светодиодных сигналов. При необходимости, используйте беспроводную диагностику и калибровку для удаленного выявления и устранения неисправностей с мобильного телефона или ПК.





©2017 Hamilton Company. Все права защищены.  
Bluetooth является зарегистрированной торговой маркой компании Bluetooth SIG, Inc  
App Store, iOS и их логотипы являются зарегистрированными торговыми марками компании Apple Inc.  
в Соединенных Штатах и других странах. Android, Google Play и их логотипы являются торговыми марками  
компании Google, Inc. в США и/или других странах.  
Windows и его логотипы являются торговыми марками компании Microsoft Corporation в Соединенных Штатах  
и/или других странах. Все остальные торговые марки принадлежат и/или зарегистрированы компанией  
Hamilton в США и/или других странах.

REF 691176/00 01/2018

# HAMILTON®

Веб-сайт: [www.hamiltoncompany.com](http://www.hamiltoncompany.com)

США: 800-648-5950

Европа: +41-58-610-10-10

**Hamilton Americas & Pacific Rim**  
Hamilton Company Inc.  
4970 Энерджи-Уей, город Рино,  
штат Невада 89502, США  
Тел.: +1-775-858-3000  
Факс: +1-775-856-7259  
[sales@hamiltoncompany.com](mailto:sales@hamiltoncompany.com)

**Представительство компании Hamilton  
в Европе, Азии и Африки**  
Hamilton Bonaduz A.G.  
Виа Круш, 8  
CH-7402, город Бонадуц, Швейцария  
Тел.: +41-58-610-10-10  
Факс: +41-58-610-00-10  
[contact.pa.ch@hamilton.ch](mailto:contact.pa.ch@hamilton.ch)

Чтобы найти представителя компании в вашем регионе, пожалуйста, посетите сайт [hamiltoncompany.com](http://hamiltoncompany.com).