

Лабораторный анализ – залог хорошего вина

ДИА•М

сервисная лаборатория



Определение качества вина базируется на органолептических и инструментальных методах анализа. Органолептические методы оценки субъективны, не дают сопоставимых результатов, выраженных в общепринятых единицах измерений. Внедрение международных стандартов требует проверки качества на всех этапах технологического процесса, чтобы винодел мог своевременно скорректировать свои действия. Итальянская компания **Steroglass**, основанная в 1959 году, специализируется именно на **разработке и производстве оборудования для лабораторного контроля виноматериала и вина**, как конечного продукта, так и всех стадиях его производства.

Анализаторы качества вина серии **Hyperlab, Steroglass** позволяют в автоматическом режиме без предварительной пробоподготовки определять ферментативными колориметрическими методами в вине и винном сусле содержание различных компонентов, влияющих на качество вина: органических кислот, ацетальдегида, тяжелых металлов, хлоридов, сахаров и др.

Применение этих анализаторов позволяет:

- минимизировать расходы реагентов при проведении анализа (300 – 400 мкл/1 тест), что позволяет сократить стоимость анализа примерно в семь раз по сравнению с ручными методами.
- повысить точность исследования и воспроизводимость результатов,
- добиться экономии времени при проведении этих анализов.

Hyperlab это автоматизированный спектрофотометр!

- Автоматический отбор образца с предварительным и последующим разведением;
- Дозирование образца и реагента в реакционную кювету
- Инкубирование образца при постоянной и контролируемой температуре в течение времени, необходимого для полного протекания реакции
- Добавление, удаление и изменение количество образцов во время работы
- Определение концентрации целевого компонента спектрофотометрическим методом
- Промывка между каждым циклом аспирации и дозирования, что позволяет свести к минимуму риск загрязнения реагентов и образцов
- Документирование результатов на ПК

Точность достигается благодаря использованию инновационных технологических решений, что выгодно отличает анализатор **Hyperlab** от других приборов:

- Ротационная подача образцов ускоряет проведение анализа
- Предварительный нагрев реагента в аспирационной игле для полного протекания реакции.
- Промывочная станция для использованных кювет, установленная на борту (**Hyperlab Basic/Plus**), позволяет значительно сократить стоимость анализа
- Охлаждающий блок для образцов и реагентов повышает точность проведения анализа
- Отсутствие необходимости обязательной калибровки перед каждым анализом приводит к экономии рабочего времени и позволяет сократить расход реагентов
- Возможность изменять количество образцов, заменять грязные кюветы в процессе работы позволяет не прерывать работу анализатора
- Иглодержатель из стеклокерамики обеспечивает возможность промывки раствором щелочи для минимизации перекрестной контаминации (**Hyperlab Plus**).

В зависимости от требуемой производительности можно выбрать одну из 3-х моделей.

	Hyperlab Smart № SQRQ078689	Hyperlab Basic № SQRQ074351	Hyperlab Plus № SQRQ060129
			
Производительность, тест/час	140	150	180
Диапазон измерения оптической плотности, А	0-2,5	0-3,2	0-3,2
Охлаждающий блок	Опционально (Hyperlab Smart с охлаждающим блоком (№SQRQ087349))	Наличие	Наличие
Количество образцов	10 или 20	46	60
Количество реагентов	20 или 10	26	30
Промывочная станция	Отсутствует	6 циклов промывки	8 циклов промывки
Расход реагентов, мкл/тест	400 – 500	300 – 500	250 – 350



Полуавтоматический анализатор качества вина **One Wine (Steroglass)** предназначен для небольших лабораторий, которые проводят тестирование ограниченного количества образцов. Этот прибор позволяет проводить такие же исследования, что и анализаторы вина серии **Hyperlab**. Но расход реагентов больше по сравнению с автоматизированными приборами практически в 4–6 раз.

- Термостатируемый кюветный блок на 9 позиций для проведения ферментативных (+ 37° С) колориметрических (+ 25°С) исследований.
- Автоматически выбор интерференционных фильтров;
- простое в применении ПО с пошаговыми методиками;
- память на 55 методов (для определения основных параметров в вине), возможность программирования более 132 методов;
- совместим с микролитровыми кюветами и стандартными кюветами;
- ЖК-экран; встроенный принтер.



Анализаторы качества вина **One Wine** и серии **Hyperlab** позволяют определить до **30 параметров** с использованием готовых ферментативных колориметрических наборов. Эти наборы дают стабильные и воспроизводимые результаты, имеют длительный срок годности (1,5–2 года) и удобны в использовании, так как готовы к применению. Полученные результаты дают возможность оценить технологический процесс производства вина и при необходимости внести своевременные корректировки, что гарантирует получение вина высокого воспроизводимого качества.

Набор для определения глюкозы-фруктозы (SQPE063019; SQPE068207, SQPE053688, SQPE079100)

В винодельческой промышленности концентрацию глюкозы и фруктозы определяют для установления технологической зрелости винограда, наблюдения за процессом брожения, оценки эффекта от добавления концентрированного сусле, определения остаточных сахаров. Кроме того, добавление сахара для вторичного брожения является обычной практикой при производстве игристых вин. В виноделии считается более целесообразным определять уровень глюкозы и фруктозы по отдельности, и ферментативный метод является наиболее подходящим для этой цели. Кроме того, прямой метод определения редуцирующих сахаров (метод Фелинга) является очень трудоемким.

Набор для определения уксусной кислоты (летучая кислотность) (SQPE059575; SQPE068205)

Определение содержания уксусной кислоты является необходимым для определения степени здоровья винограда и качества получаемых из него вин. В сусле, получаемом из здорового винограда, уксусная кислота практически отсутствует. Содержание уксусной кислоты в вине и сусле чаще всего увеличивается в результате спиртового и яблочно-молочного брожения. Повышение содержания уксусной кислоты свыше 0,6 г/л, указывает на изменение состава микрофлоры и/или чрезмерную аэрацию, приводящую к окислению вина и сусле. В норме концентрация уксусной кислоты не должна превышать 0,6 г/л (для красных вин) и 0,4 г/л (для белых вин). Превышение этого уровня может приводить к появлению запаха уксуса. Традиционный аналитический метод, путем дистилляции в потоке пара, не может быть автоматизирован и требует больше времени, чем ферментативный метод.

Набор для определения L- яблочной кислоты (SQPE053689, SQPE068206), D-яблочной кислоты (SQPE067017)

Яблочная кислота естественным образом присутствует во фруктах преимущественно в виде L-изомера (в сусле и вине начальная концентрация составляет примерно от 1,5 г/л до 3,5). Яблочная кислота формирует общую кислотность сусле и также влияет на формирование вкуса вина. Определить концентрацию органолептически (без проведения химического анализа) невозможно. Избыток яблочной кислоты в винах приводит к резкому вкусу зелёного яблока и чрезмерной терпкости в винах, поэтому её сокращение является основным решением проблемы «смягчения» слишком кислого сусле. Определение концентрации L-яблочной кислоты позволяет

контролировать процесс яблочно-молочного брожения и определить окончание этой ферментации. D-яблочная кислота является неметаболизируемой стабильной формой кислоты после окончания яблочно-молочного брожения. D-яблочная кислота не присутствует в природе, ее присутствие может указывать на добавление синтетической D-/L-яблочной кислоты.

Набор для определения L-молочной кислоты (SQPE059192; SQPE074739) D-молочной кислоты (SQPE059194)

Определение концентрации яблочной и молочной кислоты в позволяет контролировать яблочно-молочное или молочнокислое брожения и тем самым избежать возникновения **наиболее распространенного заболевания вин, называемого молочнокислым скисанием**. L-Молочная играет фундаментальную роль в производстве красных вин. Значительные количества молочной кислоты обнаруживаются в вине (1,5-2,5 г/л) после яблочно-молочного брожения, осуществляемого молочнокислыми бактериями рода *Oenococcus*. В результате яблочно-молочной ферментации образуются L-молочная кислота. Этот L-изомер можно контролировать также в начале яблочно-молочного брожения, чтобы увидеть насколько качественно прошла инокуляция и последующий рост бактерий в вине. D-молочная кислота появляется в результате аномального повторного брожения сахаров в присутствии гетеро-молочнокислых бактерий. Повышенное содержание D-молочной кислоты является отрицательным показателем, т.к. эта кислота придает неприятный вкус вину.

Набор для определения ацетальдегида (Уксусный альдегид) (SQPE059576)

Альдегиды формируют особый аромат Хереса, Портвейна и Мадеры, но в больших концентрациях вредны и влияют на органолептические показатели вина (до запаха гнилых яблок, свеженанесенной краски). Концентрация ацетальдегида в вине – от 10 до 100 мг / л. Превышение содержания этого вещества выше определенной нормы может свидетельствовать о проблемах в технологическом процессе, т.к. ацетальдегид является продуктом промежуточного окисления этилового спирта перед трансформацией в уксусную кислоту. Таким образом, уксусный альдегид является маркером степени окисления вин. По этой причине необходимо контролировать уровень ацетальдегида, как показателя начального окисления вина не только на протяжении всего технологического процесса производства вина, но и перед розливом в бутылки.

Набор для определения глюконовой кислоты (SQPE076314)

Концентрация глюконовой кислоты является одним из основных параметров, который при производстве вина необходимо контролировать на этапе прессования, особенно в тех случаях если имеет место гниение винограда. Учитывая, что глюконовая кислота в основном вырабатывается грибом *Botrytis cinerea* в результате окисления глюкозы, уровень её содержания является показателем здоровья и качества винограда. Эта кислота химически и биологически устойчива, в процессе брожения дрожжами не сбрасывается и почти полностью переходит в вино. В случае грибковой инфекции винограда содержание этой глюконовой кислоты может достигать 2-3 г/л. В норме концентрация глюконовой кислоты в сусле, полученном из здорового винограда, составляет менее 0,1 г/л. Превышение этого уровня может нанести вред здоровью и испортить вкусовые и ароматические качества вина.

Набор для определения аскорбиновой кислоты (SQPE072166)

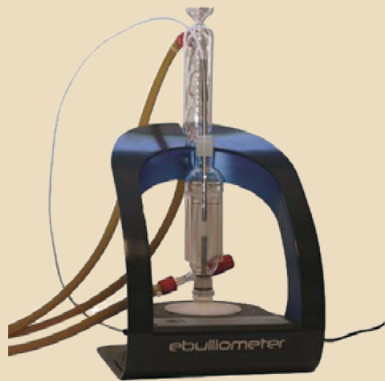
L-аскорбиновая кислота (витамин С) – широко распространённое в природе органическое соединение с антиоксидантными свойствами, которое используется в пищевой промышленности и производстве напитков для

Определение спелости винограда

Рефрактометр для определения концентрации винной кислоты и сахаристости PAL-BX/ACID Master Kit2, Atago

- o Диапазон измерения – Brix 0,0–60,0 %, ± 0,2;
- o определение методом электропроводности без реагентов;
- o кислотность – 0,1...4,0 % (г/100 мл), ± 10%;
- o диапазон измерения температуры, °C – 10–40 °C, ± 1;
- o время измерения, с – ≈ 3;
- o может также работать в режиме рефрактометра.





Эбуллиметр электронный с охлаждением

- o Время анализа – менее чем за 6 минут;
- o шкала измерения алкоголя, % – 0 - 17 ($\pm 0,1\%$);
- o электронный датчик температуры;
- o автоматическая компенсация атмосферного давления;
- o цифровой дисплей.

предотвращения окисления ароматических соединений и сохранения окраски различных напитков, таких как вина, фруктовые соки.

Набор для определения антоцианов (SQPE054971)

Антоцианы представляют собой фенольные соединения, которые оказывают существенное влияние на органолептические свойства вина. Их определяют при мацерации красного винограда, а также во время и после ферментации. Определение концентрации антоцианов, особенно одновременно с содержанием полифенолов, помогает определить, требует ли продукт дополнительной очистки.

Набор для определения полифенолов в вине (SQPE054970)

Определение концентрации полифенолов является чрезвычайно важным параметром, поскольку они влияют на органолептические свойства вина. Полифенолы образуются в сусле в результате непрерывных процессов полимеризации между антоцианами и танинами. Уровень полифенолов также является важным показателем зрелости плодов.

Набор для определения кальция в вине (SQPE059193)

Соли Ca^{2+} в соках имеют тенденцию выпадать в осадок, как, например, при алкогольном брожении в вине. Концентрацию Ca^{2+} не должна превышать примерно 80 г/л. Этот параметр важно определять, чтобы предотвратить выпадение в осадок тартрата кальция (винного камня). Колориметрический метод хорошо подходит для этой цели.

Набор для определения хлоридов в вине (SQPE055024)

Хлориды присутствуют в любых пищевых продуктах. Анализ готового продукта проводится для проверки соответствия содержания хлоридов требуемым нормам. Колориметрический метод определения хлоридов в вине в настоящее время широко используется во многих лабораториях наряду с титриметрическим методом.

Набор для определения лимонной кислоты в вине (SQPE076313)

Лимонная кислота является естественным компонентом соков и вин, образующимся в ходе аэробного окисления. Является одним из параметров общей кислотности. Также лимонная кислота способна хелатировать ионы металлов, в том числе $\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}$ и $\text{Cu}^{+}/\text{Cu}^{2+}$, что позволяет защитить напитки от повреждения переокислением.

Набор для определения цветности вина (SQPE054875)

Определение цветности – важный параметр для определения качества вина и его коммерческой ценности. Обычно измеряется уровень поглощения при 420, 520, а также 620 нм.

Набор для определения этанола в вине (SQPE078690)

Этанол образуется в процессе спиртового брожения, осуществляемого дрожжами, и является показателем крепости вина. Набор можно использовать для определения низких концентраций этанола (ниже 2,5% об.) как в соках, так и на начальных этапах спиртового брожения в вине.

Набор для определения глицерола в вине (SQPE060138)

Глицерол образуется в процессе глицеро-пировиноградного брожения и в значительной степени влияет на органолептические свойства вина, придавая ему гармоничное вкусовое ощущение. Определение концентрации глицерола следует проводить после каждого этапа брожения.

Набор для определения железа в вине (SQPE062468)

В вине присутствуют как эндогенные ионы железа, содержащиеся в винограде, так и экзогенные, попадающие в него в процессе переработки. Определение содержания железа проводится для решения вопроса о необходимости «деметаллизации» получаемого продукта. Колориметрический метод позволяет проводить точное определение содержания ионов железа даже при низких концентрациях. Определение содержания ионов железа (Fe^{2+}/Fe^{3+}) позволяет даже оценить окислительно-восстановительный потенциал вина.

Набор для определения магния в вине (SQPE056389)

Ионы магния играют важную роль в осаждении коллоидных растворов.

Набор для определения меди в вине (SQPE075544)

В вине присутствуют как эндогенные ионы меди, содержащиеся в винограде, так и экзогенные, попадающие в него в процессе переработки. Определение содержания меди проводится для решения вопроса о необходимости «деметаллизации» получаемого продукта. Определение содержания ионов меди (Cu^+/Cu^{2+}) позволяет даже оценить окислительно-восстановительный потенциал вина.

Набор для определения пировиноградной кислоты (ПВК) в вине (SQPE056391)

ПВК образуется в процессе спиртового брожения. Определение уровня ПВК является важным показателем интенсивности процесса брожения. Кроме того, ПВК способна эффективно связывать SO_2 .

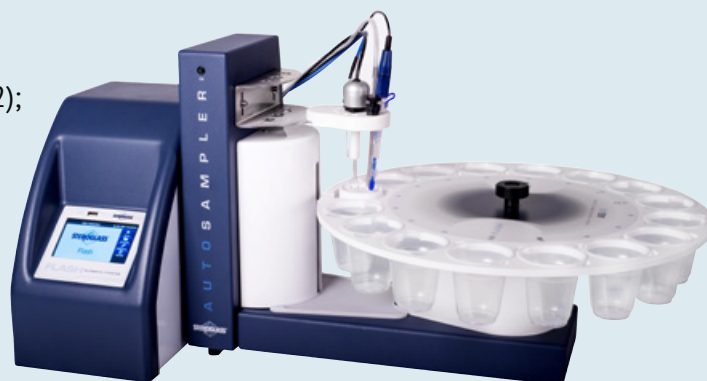
Набор для определения калия в вине (SQPE056387)

K^+ - главный из катионов, присутствующих в вине. Избыток калия удаляют посредством стабилизации винной добавкой, и определение проводят до и после этого процесса, чтобы убедиться в хороших характеристиках.

Определение кислотности, концентрации SO_2 титрованием

Автоматический титратор Flash, Steroglass с автоподатчиком или без него

- Виды титрования: кислотно-основное, окислительно-восстановительное, комплексометрическое; титрование до конечной точки.
- диапазон pH – 0-14 ($\pm 0,02$);
- диапазон ЭДС, мВ – от - 2,000 до +2,000 (± 2);
- диапазон температуры, °C – 0...+ 100 (± 1);
- диапазон измерений SO_2 , мкА – от - 10 до + 10 (± 2);
- память на 30-ти методов, последних 100 анализов и 10 pH-калибровок;
- простой и удобный интерфейс; цветной сенсорный ЖК-дисплей;
- ПО, USB-порт для переноса данных на флэш-накопитель;
- возможность подключения автоподатчика на 16 или 35 позиций.



Наборы для определения α -аминного (SQPE054974) и аммиачного (SQPE054975) азота в вине

Содержание α -аминного и аммиачного азота (доступного азота) является очень важным фактором для определения того, достаточно ли питательных веществ для роста дрожжей, ответственных за брожение, содержится в сусле. Также этот показатель важен для определения «подлинности» вина, так как соли аммония иногда могут добавляться искусственно с целью скрыть недостаток эндогенных аминокислот.

Набор для определения винной кислоты в вине (SQPE070208)

Винная кислота – наиболее специфическая органическая кислота, содержащаяся в плодах винограда. В вине её концентрация постепенно снижается за счет осаждения битартрата калия в процессе винной стабилизации; определяется на сусле, в вине после винной стабилизации и перед бутелированием.

Артикул	Наименование набора	Срок годности, мес
SQPE063019	Набор для определения глюкозы и фруктоза (раздельно) 5x20 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart)/300 (Plus)	18
SQPE053688	Набор для определения глюкозы и фруктоза (общее количество) 5x20 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart)/330 (Plus)	24
SQPE068207	Набор для определения глюкозы и фруктозы в автоматическом режиме 125 мл Количество анализов: Hyperlab – 400 (Smart)/500 (Plus)	24
SQPE079100	Набор для определения глюкозы в автоматическом режиме, 50 мл. Количество анализов: Hyperlab – 400 (Smart)/500 (Plus)	24
SQPE059575	Набор для определения уксусной кислоты 5x20мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart)/300 (Plus)	24
SQPE068205	Набор для определения уксусной кислоты в автоматическом режиме 125мл Количество анализов: 400 (Smart)/500 (Plus)	24
SQPE053689	Набор для определения L-яблочной кислоты 5x20 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart)/330 (Plus)	24
SQPE068206	Набор для определения L-яблочной кислоты в автоматическом режиме 125 мл Количество анализов: 400 (Smart)/500 (Plus)	18
SQPE067017	Набор для определения D-яблочной кислоты в вине, 5x10 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	24
SQPE059192	Набор для определения L-молочной кислоты 5x20 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 ((One Wine))/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart)/330 (Plus)	24
SQPE059194	Набор для определения D-молочной кислоты в вине Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	24
SQPE074739	Набор для определения L-молочной кислоты d в автоматическом режиме 125 мл Количество анализов: 400 (Smart)/500 (Plus)	18
SQPE059576	Набор для определения ацетальдегида 5x20мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart)/330 (Plus)	24
SQPE076314	Набор для определения D-глюконовой кислоты 50мл Количество анализов: в ручном режиме – 25 (One Wine)/50 (СФ*); в автоматическом режиме – 100 (Smart)/150 (Plus)	18
SQPE072166	Набор для определения аскорбиновой кислоты, 115 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 25; в автоматическом режиме – 200 (Smart) /250 (Plus)	24
SQPE054971	Набор для определения антоцианов, 4x50 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 25; в автоматическом режиме – 200 (Smart) /250 (Plus)	36
SQPE059193	Набор для определения кальция в вине, 2x100 Количество анализов: в ручном режиме – 100 (One Wine)/200 (СФ*); в автоматическом режиме – 400 (Smart) /600 (Plus)	60

Артикул	Наименование набора	Срок годности, мес
SQPE055024	Набор для определения хлоридов в вине, 5x20 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 66 (One Wine)/132 (СФ*); в автоматическом режиме – 264 (Smart) /330 (Plus)	60
SQPE076313	Набор для определения лимонной кислоты в вине, 5x10 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 25 (One Wine)/50 (СФ*); в автоматическом режиме – 100 (Smart) /150 (Plus)	24
SQPE054875	Набор для определения цветности вина, 4x100 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 200 (One Wine)/400 (СФ*); в автоматическом режиме – 800 (Smart) /1200 (Plus)	60
SQPE078690	Набор для определения этанола в вине, 50 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 25 (One Wine)/50 (СФ*); в автоматическом режиме – 100 (Smart) /200 (Plus)	14
SQPE060138	Набор для определения глицерола в вине, 2x100 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 100 (One Wine)/200 (СФ*); в автоматическом режиме – 400 (Smart) /600 (Plus)	48
SQPE062468	Набор для определения железа в вине, 5x20 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	36
SQPE056389	Набор для определения магния в вине, 2x100 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 66 (One Wine)/132 (СФ*); в автоматическом режиме – 264 (Smart) /330 (Plus)	60
SQPE075544	Набор для определения меди в вине, 50 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	12
SQPE056391	Набор для определения пировиноградной кислоты (ПВК) в вине, 5x20 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	18
SQPE054970	Набор для определения полифенолов в вине, 3x100 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 100 (One Wine)/200 (СФ*); в автоматическом режиме – 400 (Smart) /600 (Plus)	36
SQPE056387	Набор для определения калия в вине, 1x100 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	36
SQPE054974	Набор для определения α-аминного азота в вине, 2x60 мл Количество анализов: в ручном режиме – 60 (One Wine)/120 (СФ*); в автоматическом режиме – 240 (Smart) /360 (Plus)	18
SQPE054975	Набор для определения аммиачного азота в вине, 2x50 мл Количество анализов: в ручном режиме – 50 (One Wine)/100 (СФ*); в автоматическом режиме – 200 (Smart) /300 (Plus)	24
SQPE070208	Набор для определения винной кислоты в вине, 170 мл. Количество анализов: в ручном режиме – 68 (One Wine)/136 (СФ*); в автоматическом режиме – 400 (Smart) /500 (Plus)	36

СФ* – спектрофотометр



EasyCheck – компактный высокоточный прибор для определения стабильности вина

Он измеряет электрическую проводимость образца при различных температурах до и после добавления тартрата калия, что способствует осаждению виннокислого калия. Анализ осуществляется в изотермических условиях, которые поддерживаются на протяжении всего времени измерения».

000 «Диаэм»

Москва
ул. Магаданская, д. 7, к. 3 ■ тел./факс: (495) 745-0508 ■ sales@dia-m.ru

www.dia-m.ru

С.-Петербург
+7 (812) 372-6040
spb@dia-m.ru

Новосибирск
+7(383) 328-0048
nsk@dia-m.ru

Воронеж
+7 (473) 232-4412
vrn@dia-m.ru

Йошкар-Ола
+7 (927) 880-3676
nba@dia-m.ru

Красноярск
+7(923) 303-0152
krsk@dia-m.ru

Казань
+7(843) 210-2080
kazan@dia-m.ru

Ростов-на-Дону
+7 (863) 303-5500
rnd@dia-m.ru

Екатеринбург
+7 (912) 658-7606
ekb@dia-m.ru

Кемерово
+7 (923) 158-6753
kemerovo@dia-m.ru

Армения
+7 (094) 01-0173
armenia@dia-m.ru

