



# Визуализация на базе веб-браузера для анализа продуктов и процессов

ibaDaVIS



## ibaDaVIS

Сервер визуализации данных и информации

### Области применения

- › Интерактивный анализ процессов
- › Прямое сравнение процессов
- › Отслеживание продукции

# Изображение релевантной информации на базе веб-браузера

ibaDaVIS позволяет визуализировать данные технологического процесса и показатели в веб-браузере. Возможен интерактивный переход с обзора на информационной панели к детальным данным.



## Всё под контролем

ibaDaVIS позволяет получить совершенно новый взгляд и четкое представление о работе Ваших агрегатов за счет глубокого анализа Ваших данных и технологических процессов.

Такого рода визуализация данных и показателей позволяет сравнивать установки и машины друг с другом. Это дает возможность быстро и просто изображать требуемую информацию, мониторить производственные линии и машины и распознавать слабые места и места, требующие оптимизации.

Изменения в процессе можно отслеживать в режиме реального времени или просматривать за длительные периоды. Долгосрочные тренды, гистограммы, таблицы или круговые диаграммы являются элементами визуализации и фильтрации одновременно. С одного взгляда Вы можете отследить тренды, отклонения и слабые места.

Операторы установок, производственные технологи или специалисты видят одни и те же данные при помощи ibaDaVIS: на ПК, мобильном планшете или смартфоне.

## Современные веб-технологии

ibaDaVIS использует новейшие веб-технологии и поддерживает все популярные веб-браузеры,

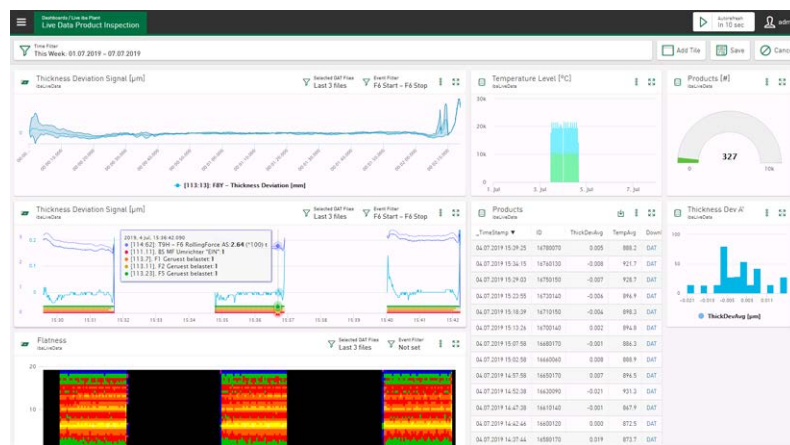
## Краткий обзор

- › Визуализация и анализ технологических данных и данных о качестве
- › Работа на базе веб-браузера и независимо от платформы - доступ из любого места
- › Гибко конфигурируемые информационные панели для самых разных групп пользователей
- › Изображение в виде тренда времени, гистограммы, XY-диаграммы, таблицы, тахограммы и круговой диаграммы
- › Интерактивный детальный анализ с помощью переменной фильтрации технологических данных и данных о качестве
- › Всесторонний доступ к файлам измерений, данным ibaHD и базам данных

например Google Chrome или Mozilla Firefox. Благодаря «отзывчивому» интерфейсу возможно комфортное управление через планшет или смартфон. При этом требуется только веб-браузер для установления соединения с ibaDaVIS. Установка дополнитель-

ных приложений не требуется.

ibaDaVIS поддерживает HTTPS за счет сертификации Windows или общей сертификации для безопасного установления соединения, а также безопасной передачи данных.



Информативное изображение может быть реализовано с помощью различных типов виджетов

Состояние iBaDaVIS можно отслеживать и контролировать с помощью приложения iBaDaVIS Status, которое отображается соответствующим значком на панели задач. iBaDaVIS Status устанавливается вместе с iBaDaVIS на ПК с Windows.

### Визуализация различных источников данных

Информационные панели визуализируют в виджетах значения качества или характеристик из баз данных или измеренные значения из файлов измерений iBa, а также из HD-хранилищ iBaHD-сервера. При этом данные могут визуализироваться из HD-хранилищ на базе времени и событий.

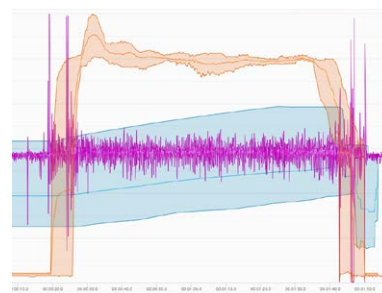
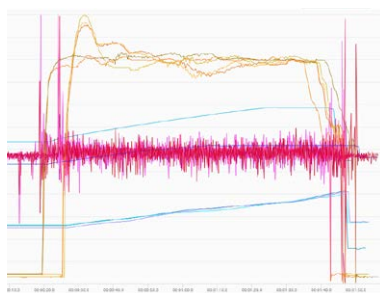
Преимуществом iBaDaVIS является централизованный доступ к децентрализованно собранным данным и всегда актуальный обзор событий.

### Гибкое конфигурирование

В области навигации iBaDaVIS информационные панели могут быть организованы с иерархической и тематической точек зрения по местоположению, агрегату или по группам пользователей.

Для отображения доступны различные типы виджетов, такие как индикации тренда, XY-диаграммы, гистограммы, столбчатые диаграммы, таблицы, тахо- или круговые диаграммы, сетки и тепловые карты. Диаграммы с маркерами визуализируют несколько статистических величин и последние зарегистрированные значения ряда значений.

Данные могут изображаться напрямую или в агрегированной форме в зависимости от выбранного типа виджета. Все виджеты можно изменять по размеру быстро и просто при помощи функции Drag & Drop и размещать на своё усмотрение.



Несколько файлов измерений можно сравнивать непосредственно в режиме наложения (слева). В режиме огибающей кривой (справа) максимальные, средние и минимальные значения отображаются в виде тренда.

### Отображение и сравнение файлов измерений

В индикации тренда могут быть также визуализированы сигналы на базе времени или длины из файла измерений в формате dat. Данные до 50 файлов измерений могут отображаться вместе.

Несколько файлов измерений, например, одних и тех же этапов процесса, можно наложить друг на друга и сравнить на индикации трендов. При этом можно визуально выделить тренд последнего файла. Файлы также можно просто прикрепить друг к другу или даже отобразить в виде огибающей кривой.

### Сравнение с референсными сигналами

Кроме того, для сравнения можно отобразить сигналы из референсных файлов. Референсные сигналы могут быть выбраны из последних создан-

ных или из интерактивно выбранных файлов измерений.

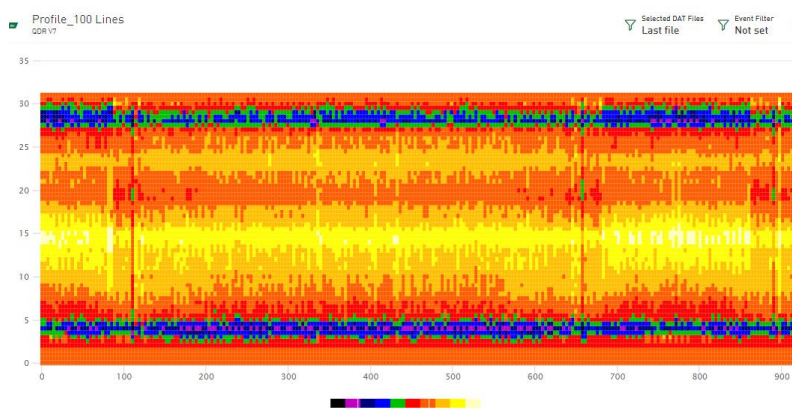
### Визуализация векторных сигналов

Векторные сигналы можно визуализировать в специальном представлении тепловой карты. Это позволяет наглядно изображать сигналы измерений планшетности или профиля. В изображении поддерживаются данные как на базе времени, так и на базе длины.

Цветовые схемы индикаций можно настроить индивидуально.

### Визуализация распределения показателей

На гистограмме можно отобразить КПЭ с сортировкой по времени или сгруппировать по выбранной категории. Данные могут быть агрегированы или отсортированы по столбцам, которые отображаются рядом



Профиль планшетности в режиме тепловой карты



друг с другом или с накоплением в виде столбчатой диаграммы. Это позволяет визуализировать распределение свойств в определенных категориях.

### Быстрый и легкий выбор временных диапазонов

ibaDaVIS показывает на всех виджетах параметры или измененные значения из одного и того же заданного диапазона времени. Интервал времени может быть выбран напрямую по дате и времени или относительный, например за последние 7 дней. Выбор облегчает ряд предустановленных временных диапазонов, например, "последний месяц" или "текущая неделя", а также конфигурируемая модель уровней. Все виджеты обновляются непосредственно после выбора интервала и показывают значения из желаемого интервала времени.

### Интерактивные функции фильтра и поиска

Виджеты служат также объектами фильтра. Щелчком, например, по сегменту в круговой диаграмме, фильтр автоматически установ-

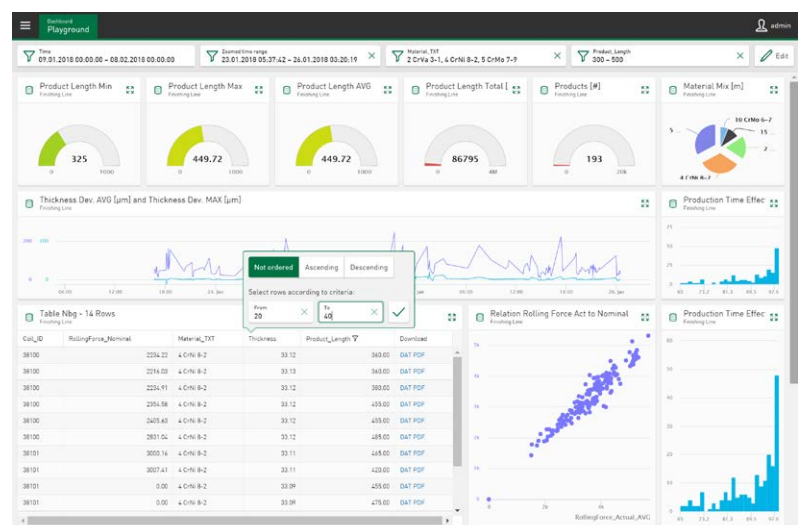
ливается на выбранную группу, напр. определенную группу материалов. Фильтр сразу же срабатывает во всех виджетах на информационной панели.

Посредством увеличения в графике тренда Вы можете быстро ограничить временной диапазон для всех изображенных показателей на информационной панели.

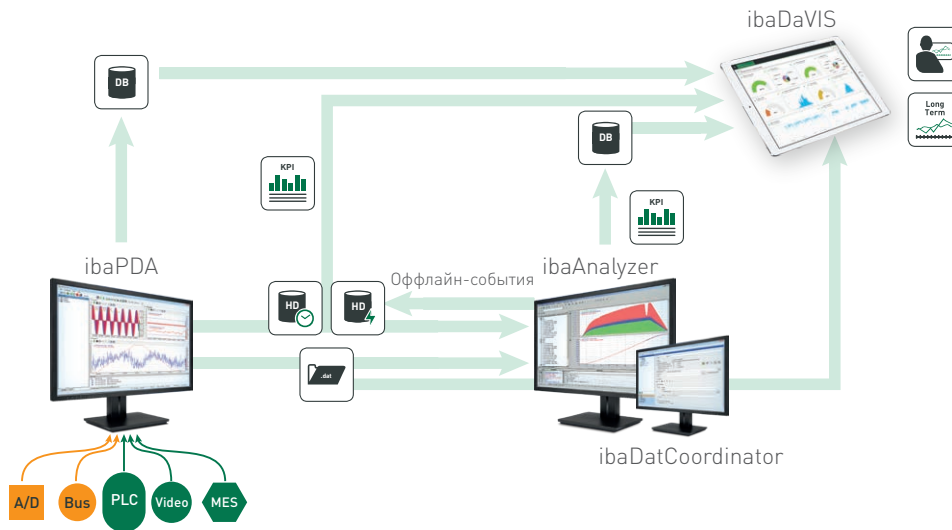
Например, чтобы отследить показатели определенного продукта, просто введите номер продукта в

таблицу. В таблице отображаются не только значения характеристик, связанных с продуктом, но и предлагается загрузить iba-файл измерений или ранее созданный отчет о продукте.

В представлениях трендов Вы можете отфильтровать определенные детали процесса по заданным событиям. Для более лучшего сравнения обнаруженных сигналов их можно синхронизировать по одному и тому же событию.



Интерактивные функции фильтрации обеспечивают быстрый поиск



### Функция детализации исходных данных

Для детального изучения и понимания причин отклонений тренда, изменений процесса, выбросов или потенциала оптимизации необходим доступ к сырым значениям. Из веб-браузера iba-файлы измерений могут быть загружены с сервера, открыты и обработаны с помощью ibaAnalyzer, включая соответствующий файл анализа. Таким образом вся важная информация по анализу продукции и производства всегда будет в поле зрения и постоянном доступе.

### Измеренные данные из баз данных и облачных хранилищ

В настоящее время ibaDaVIS предлагает доступ к iba-данным измерений из ibaPDA и ibaHD-Server, а также из баз данных. База данных, управляемая через облачную службу, может также использоваться для извлечения данных и информации как локальная база данных. С помощью ibaPDA возможна также потоковая передача измеренных данных непосредственно в базу данных при помощи интерфейсов баз данных, и их извлечение с помощью ibaDaVIS.

### Доступ к HD-данным:

Сигналы на базе времени и события можно запрашивать, визуализировать и анализировать непосредственно из ibaHD-Server. Необходимым условием для этого является дополнительная лицензия на программный интерфейс ibaHD-Server-API-Read.

### Интеграция в систему iba

На основе измеренных iba-данных с помощью ibaAnalyzer можно определить показатели в соответствии с определенными потребностями. ibaAnalyzer-DB позволяет извлечь в базу данных дополнительную ключевую информацию, например дату производства, номер партий или продуктов.

ibaDaVIS осуществляет поиск на основе этих полей базы данных и определяет тренды показателей и измеренных значений. Информация модели базы данных iba используется для доступа к отчетам или исходному файлу измерений iba.

Расчетные технологические показатели и информация о продукции и партиях также могут быть опубликованы как автономное событие в HD-хранилище на базе событий. Это реализуется посредством постобработки с помощью программного обеспечения ibaDatCoordinator.

### Множество языков для международного применения

Язык отображения меню и информационных панелей в ibaDaVIS можно переключать в браузере или непосредственно в профиле пользователя. Доступны следующие языки: немецкий, английский, французский, итальянский, португальский, испанский, русский, китайский и японский.

### Лицензии

ibaDaVIS является проприетарным программным обеспечением. Лицензии дифференцированы по количеству сконфигурированных виджетов. Базовая версия ibaDaVIS содержит 12 виджетов. Каждая лицензия на обновление позволяет увеличить данное количество на 12 виджетов. Количество информационных панелей и авторизованных пользователей ibaDaVIS выбирается в свободном порядке и не подлежит лицензированию.

### Требования

- ▶ Система баз данных для хранения индексной таблицы (поддерживаемые базы данных: MS SQL Server, MySQL, Maria DB, SQLite, ORACLE и PostgreSQL)
- ▶ Центральный ПК с Windows (или VM), на котором работает служба ibaDaVIS и который обеспечивает доступ к системе баз данных или облачной службе
- ▶ Браузер на конечном устройстве

# Прозрачная визуализация для повышения надежности технологического процесса

На предприятии по производству пластмасс производство с использованием нескольких машин для литья под давлением требует постоянного мониторинга и возможности непрерывного отслеживания. ibaDaVIS позволяет в режиме реального времени мониторить и обрабатывать все данные, относящиеся к качеству, по всей технологической цепочке.

## Проект

На предприятии по производству пластмасс производство с несколькими машинами для литья под давлением должно непрерывно мониториться из центрального пункта и предоставлять возможность для непрерывного отслеживания. Кроме того, заявленной целью является обнаружение отклонений и ошибок, быстрое определение их причин и мониторинг влияния изменений параметров на работу машины.

## Технология и продукты

С каждой машины для литья под давлением синхронно и с высоким разрешением собираются и записываются в ibaPDA несколько сотен сигналов, например, температура, давление литья, давление в форме и т.д. Кривые сигналов визуализируются с помощью ibaDaVIS непосредственно в системе управления машиной

и всегда дают актуальное представление о каждой машине.

В соответствии с заданными пользователем правилами анализа, ibaAnalyzer также рассчитывает соответствующие ключевые показатели технологического процесса. Затем измеренные данные и показатели извлекаются в базу данных с помощью ibaAnalyzer-DB.

Впоследствии можно извлечь все технологические данные, имеющие отношение к качеству, по каждому отдельному циклу литья. Данные можно анализировать интуитивно и вручную для целенаправленного поиска ошибок.

## Автоматическое создание отчетов

Кроме того, данные автоматически обобщаются и наглядно изображаются в отчете с помощью генератора отчетов ibaAnalyzer. Отчет по конкретным компонентам можно сгенерировать в любое



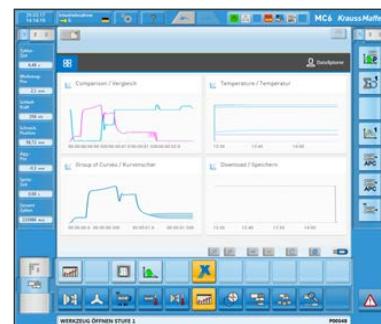
Непрерывный сбор технологических данных в высоком разрешении



Интуитивная обработка для специального анализа ошибок



Оптимизация технологических процессов с помощью непрерывного сбора данных



Визуализация сигналов на дисплее

время с помощью QR-кода на любом компоненте. Это позволяет непрерывно отслеживать все данные о продукте и технологическом процессе по каждому компоненту - в режиме онлайн через смартфон, планшет или ПК, независимо от местонахождения.

Таким образом, специалисты-производственники могут принимать решения на основе полученных данных по оптимизации производства и повышения надежности технологического процесса.

# Информация для заказа

Каталожный номер	Наименование	Описание
34.040010	ibaDaVIS-V2	Служба визуализации данных и информации (12 виджетов)
34.040100	ibaDaVIS-upgrade by 12 Tiles	Расширение на 12 виджетов

## Хранилище данных ibaPDA БД/Облачное хранение

30.670141/2/3	ibaPDA-Data-Store-SAP-HANA-64/256/1024	Потоковая передача данных в БД SAP HANA/облачное хранилище; 64/256/1024 сигнала
30.670160/1/2/3	ibaPDA-Data-Store-Kafka-16/64/256/1024	Потоковая передача данных в кластер Apache Kafka, 16/64/256/1024 сигнала
30.670180/1/2/3	ibaPDA-Data-Store-MindSphere-16/64/256/1024	Потоковая передача данных в облако MindSphere, 16/64/256/1024 сигнала
30.671000/1/2/3	ibaPDA-Data-Store-MQTT-16/64/256/1024	Потоковая передача данных в брокер MindSphere, 16/64/256/1024 сигнала
30.671020/1/2	ibaPDA-Data-Store-Oracle-64/256/1024	Потоковая передача данных в БД/облако Oracle; 64/256/1024 сигнала
30.671030/1/2	ibaPDA-Data-Store-SQL-Server-64/256/1024	Потоковая передача данных в БД SQL Server/облачное хранилище; 64/256/1024 сигнала
30.671040/1/2	ibaPDA-Data-Store-PostgreSQL-64/256/1024	Потоковая передача данных в БД/облако PostgreSQL; 64/256/1024 сигнала
30.671050/1/2	ibaPDA-Data-Store-MySQL-64/256/1024	Потоковая передача данных в БД/облако MySQL; 64/256/1024 сигнала

## ibaHD-Server

30.800001	ibaHD-Server-API-Read	Интерфейс gRPC-API для извлечения сохраненных сигналов и событий из существующих HD-хранилищ
-----------	-----------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

## ibaAnalyzer

33.010001	ibaAnalyzer-V7-DB	Пакет для оффлайн-анализа и генерация данных для баз данных SQL или ODBC
-----------	-------------------	--------------------------------------------------------------------------

## Обучение

61.000140	Автоматизированное вычисление показателей и анализ продуктов и процессов на базе веб-браузера при помощи ibaDaVIS	2-дневный углубленный курс
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------



## Headquarters Germany

### iba AG

#### Office address

Koenigswarterstr. 44  
D-90762 Fuerth

#### Mailing address

P.O. box 1828  
D-90708 Fuerth  
Tel.: +49 (911) 97282-0  
Fax: +49 (911) 97282-33

www.iba-ag.com  
info@iba-ag.com

## Europe

### iba Austria GmbH

Austria & Hungary  
order@iba-austria.at

### iba Benelux BV

Belgium, the Netherlands, Luxembourg,  
France, Ireland, Great Britain,  
French-speaking Switzerland  
sales@iba-benelux.com

### iba Ibérica

Spain, Portugal  
christian.giusti@iba-benelux.com

### iba Italia S.R.L.

Italy, Slovenia, Croatia, Serbia,  
Italian-speaking Switzerland  
sales@iba-italia.com

### iba Scandinavia

Denmark, Finland, Norway, Sweden  
c/o Begner Agenturer AB  
info@iba-scandinavia.com

### iba Polska

c/o ADEGIS Sp. z o.o. Sp.k.  
support@iba-polska.com

### 000 iba Russia

dmitry.rubanov@iba-russia.com

## Asia

### iba Asia GmbH & Co. KG

Western and Central Asia, Philippines,  
Cambodia, Laos, Myanmar, Bhutan, Nepal  
henry.regn@iba-asia.com

### iba China Ltd.

julia.wang@iba-china.com

### iba Gulf

Saudi Arabia, UAE, Qatar,  
Kuwait, Bahrain and Oman  
c/o ASM  
a.magboul@iba-gulf.com

### iba Indonesia

c/o PT. Indahjaya Ekaperkasa  
sandhi.sugiarto@iba-indonesia.com

### iba Korea System Co. Ltd.

Japan  
hj.park@ibakorea.co.kr

### iba Korea System Co. Ltd.

Korea  
sh.lee@ibakorea.co.kr

### iba Malaysia

c/o iba Engineering & Consulting  
(Malaysia) SDN. BHD  
bruno.marot@iba-malaysia.com

### iba Singapore

c/o iba (S.E.A.) Engineering &  
Consulting Pte. Ltd.  
bruno.marot@iba-sea.com

### iba Systems India Pvt. Ltd.

India, Bangladesh, Nepal, Pakistan, Sri Lanka  
shraddhap@iba-india.com

### iba Thailand

c/o SOLCO Siam Co. Ltd.  
pairote@iba-thai.com

### iba Turkey Ltd.

ahmet@iba-turkey.com

### iba Vietnam

c/o Tang Minh Phat Co., Ltd  
sales@iba-vietnam.com

## Australia and Oceania

### iba Oceania Systems Pty Ltd.

Australia, New Zealand, PNG, Micronesia and  
South Pacific Islands (except US territories)  
fritz.woller@iba-oceania.com

## Central and South America

### iba LAT, S.A.

eric.di.luzio@iba-lat.com

### iba LAT Argentina

alejandro.gonzalez@iba-lat.com

### iba LAT Bolivia

mario.mendizabal@iba-lat.com

### iba Brasil

iba@iba-brasil.com

### iba Chile

iba@iba-chile.com

## North America (NAFTA)

### iba America, LLC

USA  
esnyder@iba-america.com

### iba America, LLC

Canada  
dkober@iba-america.com

### iba America, LLC

Mexico  
jgiraldo@iba-america.com

## Africa

### iba Benelux BV

Maghreb (Morocco, Algeria, Tunisia), Senegal  
sales@iba-benelux.com

### iba Africa

South Africa  
c/o Variable Speed Systems cc  
danie@iba-africa.com

iba AG is represented worldwide by  
subsidiaries and sales partners.  
Technical changes and errors excepted.