



aerospace  
climate control  
electromechanical  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



# **IQAN Software Studios**

## **Программные инструменты**

Электронные системы управления



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

## Модель жизненного цикла машины

Ранее система управления была стандартным компонентом купли/продажи, сейчас же она включает в себя весь жизненный цикл машины, известный как стоимость оборудования с учетом срока службы. Эта стоимость имеет важное значение при принятии пользователем окончательного решения. Теперь она формируется не только на предоперационных расходах на оборудование.

Это привело к тому, что сотрудничество между поставщиками и изготовителями должно выйти на новый уровень, который предусматривает не только проведение научно-исследовательских, проектных и конструкторских работ. Сегодня производственному цеху изготовителей оборудования требуется автоматизация, регистрация и отслеживание статуса поставки. Ремонтный отдел нуждается в обработке вопросов гарантийных обязательств, предоставлении активного технического обслуживания и загрузке обновлений. Наконец, владельцу механизма нужна надежная высокопроизводительная машина с низким временем простоя. Для удовлетворения всех этих требований был разработан пакет IQAN Software Studios, соответствующий потребностям модели жизненного цикла.

Жизненный цикл устройства включает в себя три стадии: разработка, производство и послепродажное обслуживание.

### Разработка

Группа разработчиков изготовителя оборудования считает, что время выхода на рынок является одним из наиболее важных факторов для окупаемости инвестиций. При этом учитывается время, необходимое для проектирования, программирования приложений, моделирования, тестирования и создания документации. Наконец, машина поступает на производство, где важное значение имеет удобное программное обеспечение высокой производительности.

### Производство

Производственный цех постоянно стремится к повышению качества, упрощению конфигурации, более быстрому запуску и к снижению времени, затрачиваемого на настройку производственной линии, с возможностью отслеживания и регистрации статуса поставки.

### Послепродажное обслуживание

Отделу послепродажного обслуживания требуется надежная, простая в обслуживании машина с минимальным временем простоя, с возможностью выполнения обслуживания на месте эксплуатации и обработки вопросов гарантийных обязательств.



## Программные инструменты

IQAN software studios охватывает все стадии жизненного цикла машины, начиная от разработки и заканчивая производством и послепродажным обслуживанием. Существуют три различных набора программных инструментов: IQAN Creative Studio, IQAN Productive Studio и IQAN Active Studio.

### IQAN Creative studio

IQAN Creative studio представляет собой пакет программного обеспечения, который программируется пользователем и предназначен для проектно-конструкторского отдела. Он включает в себя инструменты для разработки приложений, моделирования и первоначальной настройки.

- IQANdesign
- IQANsimulate
- IQANrun
- IQANanalyze

### IQAN Productive studio

IQAN Productive studio представляет собой пакет программного обеспечения для производственного отдела и отдела обслуживания. Он включает в себя средства проектирования для настройки и автоматизации производства и технического обслуживания.

- IQANscript
- IQANcustomize
- IQANsimulate
- IQANrun

### IQAN Active studio

IQAN Active studio представляет собой пакет программного обеспечения для обслуживающего персонала и персонала производственных цехов. Он включает в себя инструменты для проведения диагностики машины, ее настройки и моделирования.

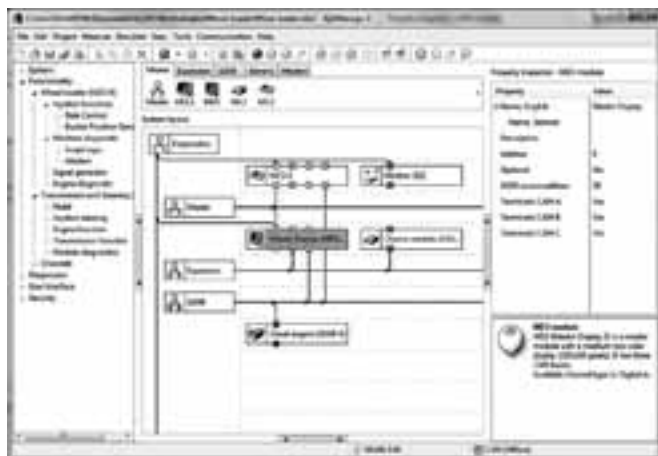
- IQANrun
- IQANsimulate

## IQAN Creative Studio

Основной принцип IQAN Creative Studio - изготовитель оборудования, обладающий полной осведомленностью о своей машине, может самостоятельно описать необходимые функциональные возможности машины, не имея опыта программирования.

## IQANdesign

IQANdesign представляет собой графический инструмент проектирования высокого уровня, который упрощает и ускоряет разработку приложений для мобильных устройств.



### Главное окно IQANdesign

Данный инструмент используется в основном для разработки схемы размещения элементов системы и функционального проектирования устройства. В нем имеется большой спектр предустановленных конструктивных блоков, таких как управление с обратной связью, обработка сигналов, математические расчеты, протоколы обмена данными (например, SAE J1939) и диагностика системы.

IQANdesign может использоваться для разработки систем с несколькими ведущими элементами. Эта работа упрощается за счет использования файла проекта, в котором содержатся приложения для всех ведущих элементов IQAN, установленных в системе.

Наряду с функциональным проектированием машины, IQANdesign также используется для упрощения программирования дисплейных страниц с помощью простого интерфейса, поддерживающего функцию перетаскивания. Кроме того, предусматривается возможность изменения меню системы в соответствии с потребностями пользователя.

Система безопасности машины поддерживает функцию ограничения доступа, которая позволяет назначить соответствующие уровни доступа производственному и обслуживающему персоналу при разработке приложений. Кроме того, IQANdesign позволяет реализовывать все необходимые возможности регистрации и методы сбора статистики.

IQANdesign может поддерживать несколько языков в рамках одного приложения. К ним относятся даже языки, в основе которых лежат символьные алфавиты (например, китайский язык).



## IQANsimulate

IQANsimulate представляет собой инструмент моделирования, который упрощает тестирование и проверку правильности работы функций, а также сокращает время разработки. Он моделирует все аппаратные модули в приложении IQAN. Кроме того, тестировать новые приложения методом программного моделирования безопаснее, чем на реальном механизме.

Моделировать все входные значения в приложении легко можно с помощью экранного интерфейса в виде ползунков. При моделировании входных величин можно одновременно измерять значения на выходе. С помощью моделирования ошибок ввода / вывода, можно выполнить анализ типов отказов и последствий (FMEA).

Симулятор будет работать так же, как "реальное оборудование", то есть с его помощью можно посмотреть дисплейные страницы, настроить параметры, изучить записи журналов, протестировать созданный пользовательский интерфейс и многое другое.



### Режим работы IQANsimulate

## IQANrun

На стадии разработки можно также использовать программный пакет IQANrun, который помогает оптимизировать производительность машины за счет усовершенствованных графических измерительных функций и функции сбора статистики.

IQANrun - удобный способ перенастройки основных параметров машины на стадии создания прототипа.

## IQANanalyze

IQANanalyze представляет собой анализатор CAN-шины общего назначения.

С помощью IQANanalyze можно легко просматривать трафик, проходящий через CAN-шину, а также записывать данные о просмотренном трафике и сохранять их для дальнейшего использования.

Перед использованием данного инструмента рекомендуется собрать сведения об испытуемой CAN-шине и системе.

## **IQAN Productive Studio - сценарий**

Концепция сценария была разработана для того, чтобы помочь производственным цехам изготовителя оборудования разрабатывать методики для проведения тестирования, настройки, задания значений параметров, регистрации, заполнения листов поставки и т.д. Отдел обслуживания может также пользоваться этими сценариями для того, чтобы создавать индивидуальные деревья поиска неисправностей, определять интервалы и устанавливать порядок проведения обслуживания и многое другое.

## **IQANscript**

Благодаря программе IQANscript, можно создавать сценарии посредством операций перетаскивания. Каждый сценарий представляет собой последовательность действий, которые можно выполнить в программе IQANrun. Для создания сценариев под самые различные нужды доступен широкий набор команд сценариев.



*Главное окно IQANscript*

Кроме того, можно управлять выполнением сценария с помощью команд управления потоком, таких как условия и петли. Различные измерительные команды и команды работы с журналом позволяют извлекать информацию из ведущих блоков для ее анализа в сценарии или отображения для пользователя.

Команды настроек предоставляют полный контроль над настройками параметрами, позволяя произвести точную настройку машины с помощью сценария.

IQANscript предоставляет мощные конструкционные блоки для пользовательского интерфейса сценария. Благодаря форматированному тексту и изображениям, пользователю сценария легче ориентироваться в сложных операциях. Сценарий также может принимать и использовать вводимые пользователем данные.

Для обеспечения прослеживаемости событий в сценарии можно также включить генерирование настраиваемого отчета. При выполнении сценария результаты будут записаны в отчет, благодаря чему пользователь сможет получить представление о различных параметрах, а также сохранить отчет для использования в дальнейшем.



*Отчет по сценарию*

## **Примеры сценариев**

С помощью IQANscript можно проектировать запуски машины с применением безопасных и стандартизированных процедур. Это повышает производительность труда и сохраняет изначальную эффективность работы машины.

Приложение IQANscript также помогает контролировать порядок проведения обслуживания. Это увеличивает целостность обслуживания на местах эксплуатации оборудования и улучшает характеристики машины после длительной работы. IQANscript может контролировать графики проведения обслуживания оборудования с помощью журналов регистрации осмотров и ошибок.

Создавая сценарии поиска и устранения неисправностей, можно контролировать и направлять ремонтный персонал в процессе обнаружения дефектов. Это снижает время поиска неисправностей и позволяет использовать персонал с более низкой квалификацией там, где обычно требуются знания специалиста.

## **IQANrun**

На этапе создания сценария можно использовать IQANrun. С помощью данного приложения можно запустить выполнение сценария и провести его отладку и оптимизацию.

В процессе этого можно использовать имеющуюся дополнительную информацию по отладке. Она позволяет проследить выполнение сценария и найти проблемы в его структуре.

## **IQANsimulate**

IQANsimulate может применяться вместо "реального" ведущего модуля при проведении отладки созданных сценариев перед отправкой их на производственный участок.

## IQAN Productive Studio - настройка

Сегодня специалистам по обслуживанию оборудования приходится иметь дело с большим количеством инструментов и отслеживать множество документов. Иногда им оказывается непросто найти нужную информацию и убедиться в том, что они используют правильную версию программного обеспечения или документа.

Для решения этой проблемы была разработана функция настройки в IQAN Productive Studio. С ее помощью можно собрать на одном пользовательском интерфейсе все программное обеспечение и всю информацию для машины и быстро распространить ее среди пользователей по сети.

## IQANcustomize

IQANcustomize - это инструмент, с помощью которого можно настроить функции и внешний вид программы IQANrun, и таким образом создать уникальный инструмент для технического обслуживания и ремонта. Это можно сделать, создав одну или несколько страниц в приложении IQANcustomize с помощью графического редактора страницы, который полностью совместим с HTML.

На странице может содержаться информация, специфическая для каждого типа машины, которая будет отображаться при запуске приложения IQANrun. В пользовательский интерфейс IQANrun можно включить логотип компании, графики, ссылки и другие сведения. С помощью IQANcustomize также можно отображать или скрывать функции приложения IQANrun, либо предоставить к ним доступ по ссылкам на любой странице, чтобы помочь пользователям при поиске и устранении неисправностей или в процессе настройки.

В IQANcustomize предусмотрена встроенная функция, которая позволяет загружать изменения на сервер обновлений компании. Таким образом, можно легко распространить информацию, последние версии руководств, приложений и других файлов среди большого количества пользователей.



Главное окно IQANcustomize

## Примеры архивов

Архив - это область, где IQANcustomize хранит всю информацию, которая используется в настроенном приложении IQANrun. В нем может содержаться все что угодно от приложений и настроек машины, до инструкций и руководств.



Начальная страница в приложении IQANrun, для работы которого используется архив

## Архив производства

Производственные процедуры, сценарии для наладки машины, файлы приложений и настроек, сценарии для проведения предпродажной подготовки.

## Архив обслуживания

Руководства по эксплуатации, инструкции и сценарии по обслуживанию, руководства по диагностике.

## Архив владельца машины

Документация на машину, руководства, видеоролики, результаты измерения производительности машины и расхода топлива.

## IQANrun

На этапе создания архива рекомендуется использовать IQANrun для просмотра и оптимизации пользовательского интерфейса его страниц.

## IQANsimulate

Перед загрузкой архива его можно легко проверить с помощью приложения IQANsimulate.

## **IQAN Active Studio**

Запуск проекта машины в производство занимает много времени. Необходимо разработать испытательное оборудование и процедуры, также нужно зарегистрировать состояние машины при пуске и статус поставки. К счастью, IQANrun служит для удовлетворения всех этих требований. Приложение IQANrun может использоваться отделом обслуживания и адаптироваться к характерным для конкретной машины процедурам для технического обслуживания, поиска неисправностей и обновлений через Интернет, тогда как владельцу машины программное обеспечение сможет предоставить доступ к каталогу запасных частей, видеороликам по техническому обслуживанию, сведениям о периодичности технического обслуживания и рекомендациям.

## **IQANrun**

Программное обеспечение IQANrun представляет собой удобный инструмент для выполнения обслуживания, производства и эксплуатации, который включает в себя эффективные графические измерительные функции и упрощает настройку машины, что повышает ее производительность.

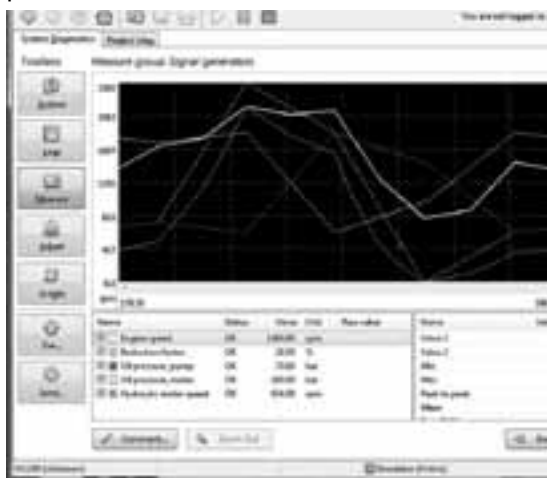
## **Оптимизация машины**

Приложение IQANrun помогает оптимизировать машину с помощью встроенной функции регулировки параметров, а также входных и выходных значений. Кроме того, существует возможность просмотра настроек, что помогает пользователю в комплексной наладке машины.

## **Поиск и устранение неисправностей**

IQANrun является мощным инструментом в поиске и устранении неисправностей. В этом приложении предусмотрено несколько цифровых и графических измерительных функций, с помощью которых можно измерять масштабные величины, исходные значения (мВ, мА, и т.д.) и статус.

Характерной особенностью при этом является наличие программы просмотра приложений и экранов, отображающих состояние системы, а также возможность управления журналами регистрации. Также поддерживается функция, которая позволяет сравнивать параметры двух машин и помогает найти различия.



Выполнение графического измерения с помощью приложения IQANrun

## **Безопасность**

IQANru полностью поддерживает все функции безопасности системы IQAN. Данное приложение позволяет проводить регистрацию при начале сеанса работы с машиной и может ограничивать в соответствии с этим доступ к ее функциям и параметрам.



Сообщение системы безопасности приложения IQANrun

## **Настройка**

Функция настройки приложения IQANrun позволяет создать удобный интерфейс, который полностью удовлетворяет потребности конечного пользователя. Туда можно вставлять любые документы, изображения и видеоролики. Также могут быть добавлены ссылки на внешние интернет ресурсы или другие программы, установленные на этом компьютере.

Настроенный пользовательский интерфейс может быть легко обновлен щелчком всего лишь по одному пункту меню - Проверить наличие обновлений (Check For Updates). При этом запустится поиск обновленных страниц и документов на веб-сайте изготовителя оборудования, после чего произойдет их загрузка и установка на локальный компьютер.

## **Сценарии**

Полезной функцией IQANrun также является выполнение сценария. Она позволяет запускать выполнение автоматизированных процедур производства, обслуживания или поиска и устранения неисправностей.

## **IQANsimulate**

Программное обеспечение IQANsimulate представляет собой инструмент моделирования, который может использоваться вместе с IQANrun для поддержки рабочего стола или теоретической подготовки. Это приложение моделирует систему IQAN без необходимости в каком-либо дополнительном оборудовании.

## **Телефонная служба поддержки**

Благодаря использованию файлов для клонирования конфигурации, можно получить точную копию машины с приложениями, настройками и журналами регистрации. Данные файлы могут применяться в IQANsimulate для точного моделирования этой машины. Кроме того, это позволяет персоналу телефонной службы оказывать поддержку клиентам без использования какого-либо оборудования IQAN.

## **Подготовка/обучение персонала**

IQANsimulate моделирует точную копию дисплея ведущего модуля и его пользовательского интерфейса, что делает его отличным инструментом для проведения теоретической подготовки. Если запустить данное приложение на большом экране, то это позволит показывать дисплейные страницы широкой аудитории.

## Номера для заказа

### 20073643

IQAN Creative Studio

### 20073642

IQAN Active Studio

### 20073644

IQAN Productive Studio

## Требования к операционной системе

Windows XP, Windows Vista, Windows 7 или Windows 8.

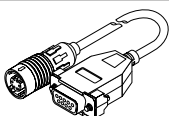
IQAN Software Studios поставляется на компьютерном компакт-диске. Печатные копии руководств пользователя и кабели не входят в комплект поставки.

Для заказа вспомогательных принадлежностей см. информацию, приведенную ниже.

## Вспомогательные принадлежности

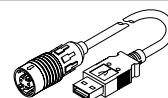
### 5030103

RS-232 кабель: 1,5 метра, подходит для IQAN-MDL2 (для связи IQANdesign и IQANrun с ПК)



### 5030110

USB кабель: 1,5 метра, подходит для IQAN-MDL2 (для связи IQANdesign и IQANrun с ПК)



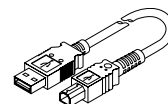
### 5030124

Кабель для подключения USB адаптера, установленного на панели: 0,4 метра, подходит для IQAN-MC2, IQAN-MD3



### Из магазина розничной торговли

USB A-B кабель: 1,5 метра, подходит для 5030124 (для связи IQANdesign и IQANrun с ПК)



### HY33-8396/UK

IQAN Creative Studio  
Руководство пользователя

### HY33-8398/UK

IQAN Active Studio  
Руководство пользователя

### HY33-8397/UK

IQAN Productive Studio  
Руководство пользователя

Печатные копии руководств следует заказывать через Службу предоставления каталогов компании Parker.

