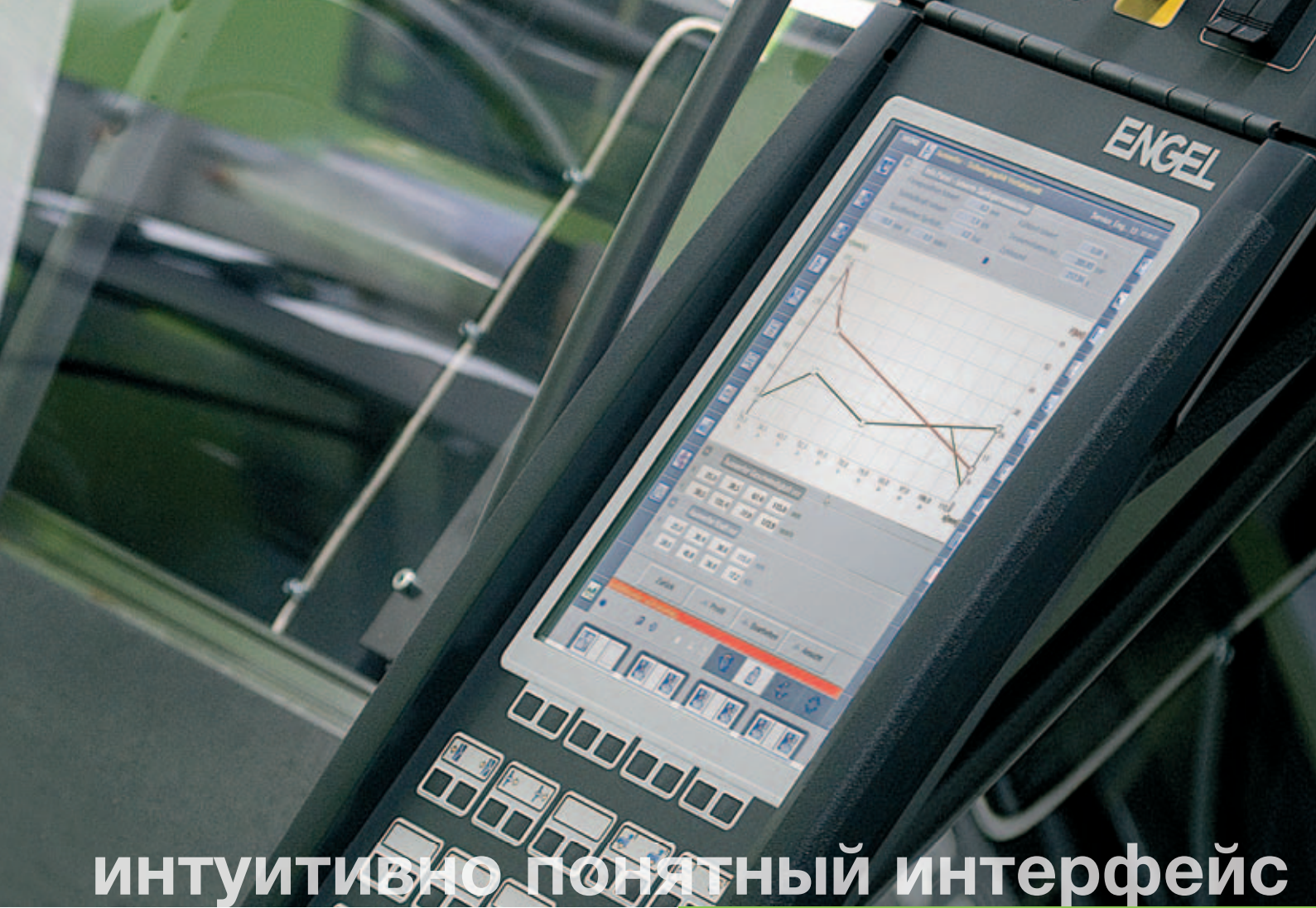


control



ENGEL
be the first.



ИНТУИТИВНО ПОНЯТНЫЙ ИНТЕРФЕЙС

ENGEL CC 200 – современная система управления для литьевых машин ENGEL с новым пультом

Новый пульт управления CC 200 обладает высокой эргономичностью. Он снабжен сенсорным дисплеем, наклонной панелью управления и большим ярким экраном. Система управления CC 200 имеет схожий интерфейс с персональным компьютером, что делает ее интуитивно понятной, логичной и простой. Многообразие опций дает возможность заказчику добавлять свои собственные маски и функции даже для управления сложными процессами. В пульт управления может быть полностью интегрировано управление роботом RC 200. Также интерфейс CC 200 позволяет без проблем подключать периферию, осуществлять сбор и протоколирование данных и контролировать качество выпускаемой продукции. CC 200 – превосходный выбор для решения задач будущего.

ENGEL CC 200 – испытанный пульт управления идеально подходит для решения НОВЫХ задач

- > стандартное, простое и понятное управление для всех машин и роботов фирмы ENGEL
- > традиционный и знакомый интерфейс для пользователей Windows
- > задание параметров при помощи сенсорного экрана, возможность менять параметры непосредственно на графиках или с помощью всплывающей клавиатуры
- > наклонная панель управления с оптимальными эргономическими характеристиками
- > цветной дисплей с диагональю 15 дюймов
- > свободное программирование последовательности работы машины при помощи графических модулей
- > большие возможности для подключения стандартного периферийного, а также компьютерного оборудования (клавиатура, мышь, порт USB, принтер и т.д.)
- > полная функция помощи, в том числе на русском языке

С управлением ENGEL CC 200 все под контролем

Современная система управления литейной машиной должна контролировать процессы, которые сегодня становятся все более и более сложными. В то же время программирование должно быть быстрым и простым. Пульт управления CC 200 отлично справляется с этой задачей. Четкие эргономичные элементы делают управление машиной более эффективным и безопасным.

Пульт управления: новый дизайн, оптимальная эргономика



Базовые функции

- включение
- авторизация пользователя
- интерфейсы USB

Настройки: простое и понятное управление

Программировать последовательность работы машины и робота предельно просто. Создание конкретного алгоритма работы не требует специальных навыков по программированию. Для простоты вся программа работы машины разбита на три отдельные последовательности: смыкание формы, впрыск, открытие формы. Также можно создать свою дополнительную последовательность, которая отображается соответствующей пиктограммой.

Набор функций для упрощения программирования

Набор необходимых функций обеспечивает широкий диапазон возможностей. Заказчики могут сами легко создавать свой алгоритм работы машины, добавляя и удаляя соответствующие операции. Функция "Drag and Drop" («перенести и вставить») позволяет выбирать нужное действие из общего перечня и вставлять его в алгоритм. Также можно программировать параллельные или последовательные движения машины.

Поддержка программирования в диалоговом режиме

Пользователь может легко изменить тот или иной параметр, нажав на соответствующее окно на сенсорном экране и ввести новое значение (например, изменить усилие смыкания или скорость открытия / закрытия пресс-формы). Проверка правильности после сохранения изменений позволяет избежать ошибок программирования.

Простота управления

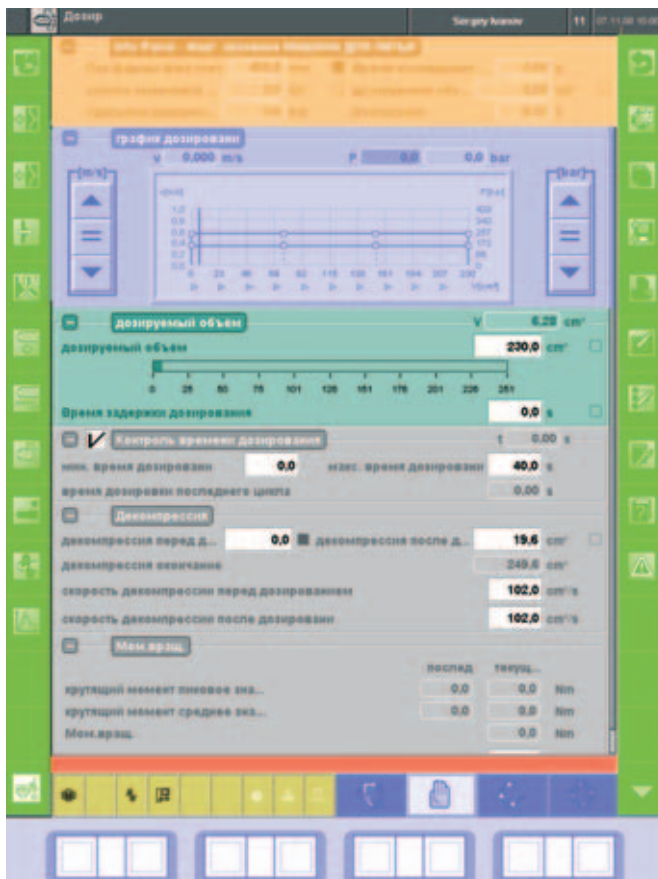
Легко конфигурируемые кнопки запрограммированы в зависимости от того, какими опциями оснащена машина.

Стандартный набор функциональных кнопок

Цветной сенсорный экран с диагональю 15 дюймов

Цветной сенсорный экран с диагональю 15 дюймов, расположенный по центру – новинка пульта управления СС 200.

Структура экрана ориентирована на пользователей Windows. За счет этого обслуживающему персоналу проще разобраться в управлении. Достаточно только зайти в меню машины. Различные варианты ввода текста и графическое изменение параметров, а также встроенное управление роботом позволяют максимально ускорить процесс оптимизации работы машины. Свободно программируемая последовательность работы машины делает проще процессы перепрограммирования или переналадки (например, когда требуется установить новую программу извлечения изделий, технологии литья под давлением и т.д.). Система встроенной помощи позволяет получить подсказки по эксплуатации и обслуживанию термопластавтомата.



Простая и понятная структура экрана

На экране в любой маске отображается актуальная информация о процессе литья и настройках машины

Есть возможность в графическом виде задавать профиль изменения давлений и скоростей

Различные группы переменных являются свободно программируемыми

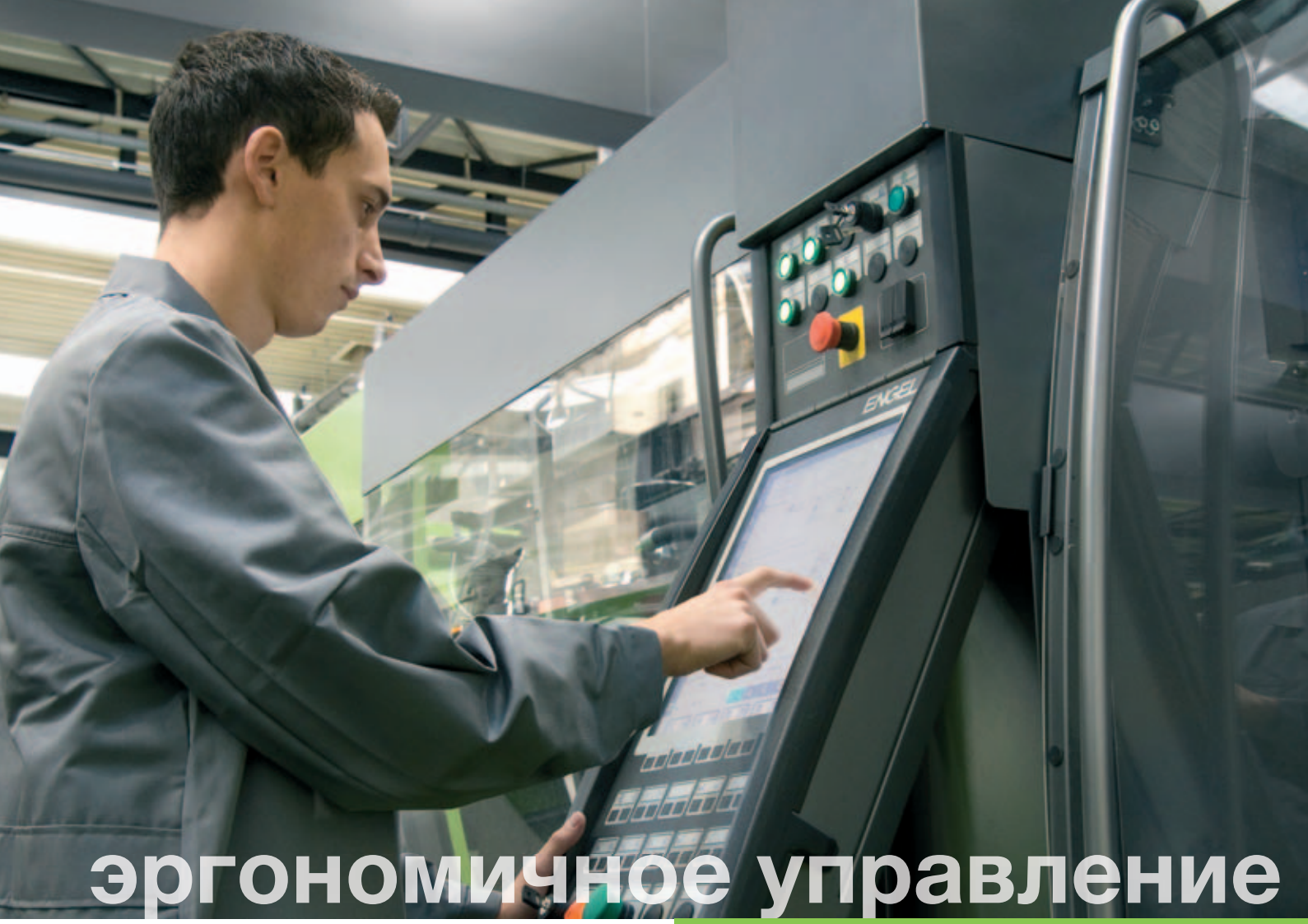
В наличии достаточное количество функциональных кнопок и рабочих масок

В реальном масштабе времени на экране отображаются текущие сообщения и сигналы тревоги

В наличии индикация состояния различных важных агрегатов и узлов машины (состояние приводов, нагревов и т.д.)

Для изменения и отображения текущего режима работы машины (наладочный, ручной, программирование алгоритма работы машины, полу- или автоматический режим) встроены специальные кнопки для программирования

Для индивидуальной настройки и программирования отдельных операций при работе машины предусмотрены свободные для программирования маски



эргономичное управление

Эргономика в мельчайших деталях: настройка машины – удобно и без ошибок

Множество функций и опций системы управления СС 200, а также возможность подключения дополнительного оборудования делают настройку процесса работы машин и роботов фирмы ENGEL быстрой и удобной. За счет четкого и понятного расположения элементов на экране машины управление становится интуитивно понятным и легким.





Ввод текста и цифровых данных

Для задания цифровых параметров или текста нужно нажать на соответствующее окно. После этого на экране появляется клавиатура для ввода значений.

Исполнение всплывающей клавиатуры такое же, как на любом персональном компьютере.

Человек, не знакомый с системой управления СС 200, может отладить процесс быстро и без ошибок. Достаточно минимальных навыков работы со стандартным компьютером.

Свободно программируемые страницы

Система управления СС 200 позволяет как корректировать данные на уже существующих страницах, так и создавать полностью новые страницы при использовании специальной функции «редактор страниц».

Вы можете добавлять и корректировать группы задаваемых параметров, их фактические значения, программные переходы и необходимость индикации состояния процессов.

Все это помогает обслуживающему персоналу оптимизировать процесс программирования и переналадки с учетом индивидуальных требований конкретного производственного процесса.

Эргономика в мельчайших деталях: настройка машины – удобно и без ошибок



Преимущества системы авторизации пользователя с бесконтактной технологией RFID

Любые изменения параметров в машине возможны только после авторизации пользователя (идентификация пользователя и ввод пароля). Каждый пользователь имеет кодовое имя и определенный уровень доступа. Чем выше уровень доступа, тем больше возможностей имеет пользователь для настройки машины.

Авторизация пользователя возможна как при помощи карты доступа, так и ввода действующего пароля. Карта сохраняет индивидуальные настройки (язык, единицы измерения и т.д.). Достаточно поднести карту к сенсору на пульте управления, и пользователь автоматически определяется. Система основана на бесконтактной технологии RFID («бесконтактное радиочастотное определение пользователя») в соответствии со стандартом Euromap 65.

Изменения автоматически сохраняются с указанием даты и времени. Если кто-то из персонала имеет права администратора, то он может создавать новых, редактировать и удалять пользователей, а также программировать карты доступа. Система авторизации RFID увеличивает скорость доступа и защищает термопластавтомат от несанкционированных изменений параметров.



Контекстноориентированная система помощи

Система помощи с графической поддержкой – это встроенная система подсказок по эксплуатации и обслуживанию литьевой машины. После нажатия кнопки помощи всплывает диалоговое окно с разъяснениями и инструкциями.

Можно запросить подсказку по текущей странице, по определенному параметру при возникновении сбоя в работе машины или в случае, если нужна помощь в программировании машины:

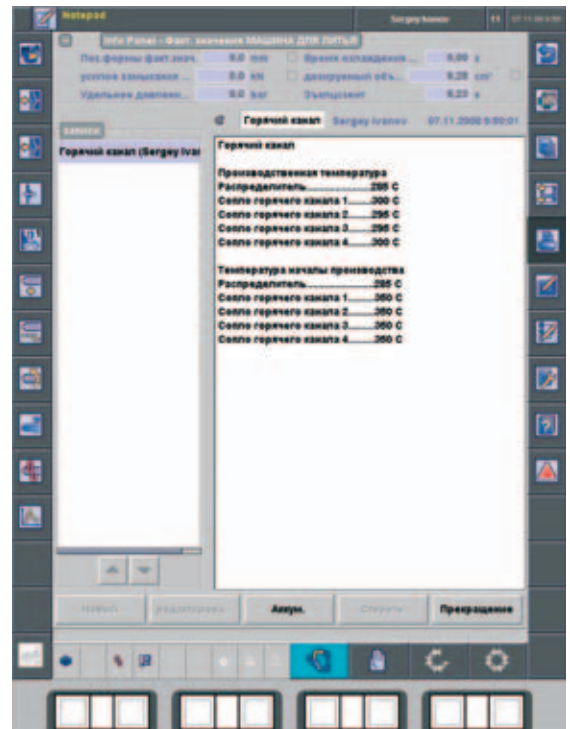
- > подсказка по конкретной странице описывает основные принципы работы с этой страницей;
- > подсказка по параметру разъясняет содержание и порядок изменения конкретного параметра;
- > подсказка по сообщению о сбоях дает информацию о возможных причинах и способах устранения неисправностей;
- > подсказка по программированию выдает возможный порядок действий при программировании конкретной задачи.

Если подсказки недостаточно или не удалось быстро найти нужный параметр и т.п., то существует возможность найти необходимую информацию, используя содержание или по ключевому слову в алфавитном указателе.

Блокнот

Система управления СС 200 дает возможность пользователю сохранять и накапливать заметки по настройкам машины при решении реальной задачи производства. Блокнот также позволяет сохранять специфическую информацию и просматривать ее в удобном для пользователя виде. Персонал может использовать блокнот в качестве рабочей подсказки.

В блокноте записям присваивается имя и фиксируется автор записи. Выбрав конкретную запись, Вы можете посмотреть ее содержание. Вы также можете изменить, сохранить или удалить существующую запись.



Изменение профиля параметров по точкам или отрезкам

Существуют различные способы изменения параметров машины.

- > Быстрая настройка – позволяет поднять или опустить весь профиль параметра или пропорционально изменить отдельные его участки.
- > Задание цифровых значений параметра с использованием всплывающей десятичной клавиатуры.
- > Простое и легкое изменение профиля по точкам или отдельным отрезкам на сенсорном экране.

Эти возможности позволяют обслуживающему персоналу изменять параметры наиболее удобным способом. Все изменения сразу же отображаются в графическом виде на экране.



Гибкость алгоритмов программирования машины и робота: простое и безопасное конфигурирование сложного процесса работы оборудования

Свободно программируемая последовательность работы машины позволяет индивидуально создавать алгоритмы ее функционирования по всей длине цикла. Алгоритм работы машины может быть создан, отображен и изменен с использованием графических инструментов.

Работа машины последовательно состоит из трех операций:

- > закрытие формы;
- > впрыск;
- > открытие формы.

Индивидуальное программирование цикла работы машины

Различные движения агрегатов и узлов литейной машины и робота программируются индивидуально в зависимости от специфики решаемой литейной задачи.

Четкие и короткие пояснения

Алгоритм работы машины и робота представлен последовательностью движений агрегатов и узлов машины и робота шаг за шагом. Три последовательности содержат индивидуально программируемые шаги. Для каждого шага существует короткий текст, а также определены параметры, которые могут быть отображены или скрыты. Алгоритмы для машины и робота также могут быть свободно программируемыми. Это облегчает чтение всего алгоритма.

Заводские стандартные установки по умолчанию

Алгоритмы работы машины обычно привязаны к каждой конкретной пресс-форме. Они хранятся отдельно от установочных данных. Фирма ENGEL поставляет свои машины с предварительно установленными стандартными алгоритмами работы. В зависимости от оснащения машин и реальных индивидуальных алгоритмов их работы фирма ENGEL предлагает расширенный ряд возможных алгоритмов работы машины и робота.



Алгоритмизация работы машины за один шаг

Свободно программируемая панель управления машиной отображает информацию о фактических параметрах машины и данные о текущих параметрах процесса литья.

Набор команд для создания алгоритма работы машины.

Параллельные движения показываются одновременно, последовательные – один за другим.

Индикация состояния:

Зеленая галочка – операция выполнена

Зеленая стрелка – операция выполняется

Обеспечение контроля качества: важные параметры всегда под контролем

control

Программа Micrograph повышает качество процессов литья

Использование программы Micrograph позволяет регистрировать параметры, влияющие на качество (например, давление впрыска, точка переключения, давление внутри формы). Это используется при наблюдении, анализе и оптимизации процессов литья.

Программа Micrograph анализирует собранные данные и дает объективную и быструю оценку качества и стабильности процесса литья.

В случае отклонений важных параметров от заданных значений происходит отбраковка изделий. Например, робот откладывает деталь, или брак выбрасывается в шахту машины.

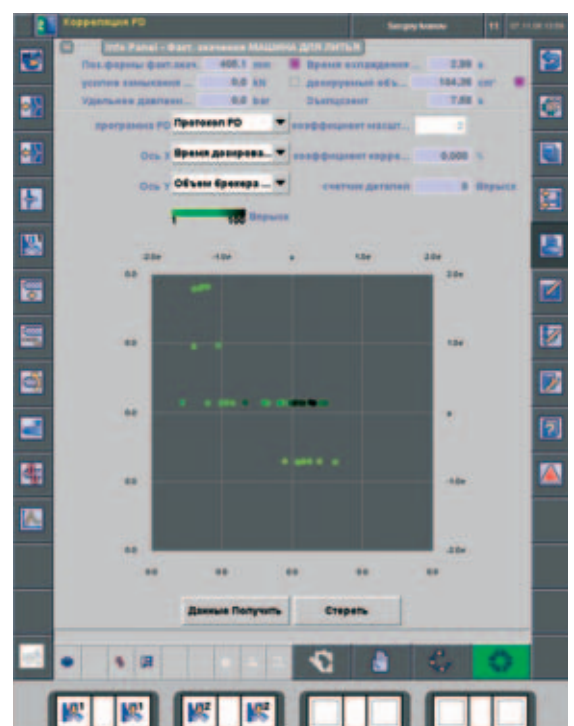
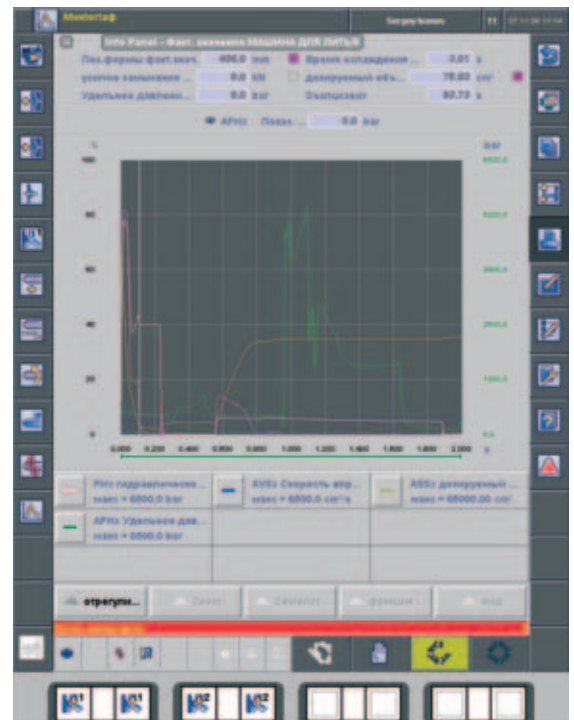
Безопасное производство базируется на реальных статистических данных

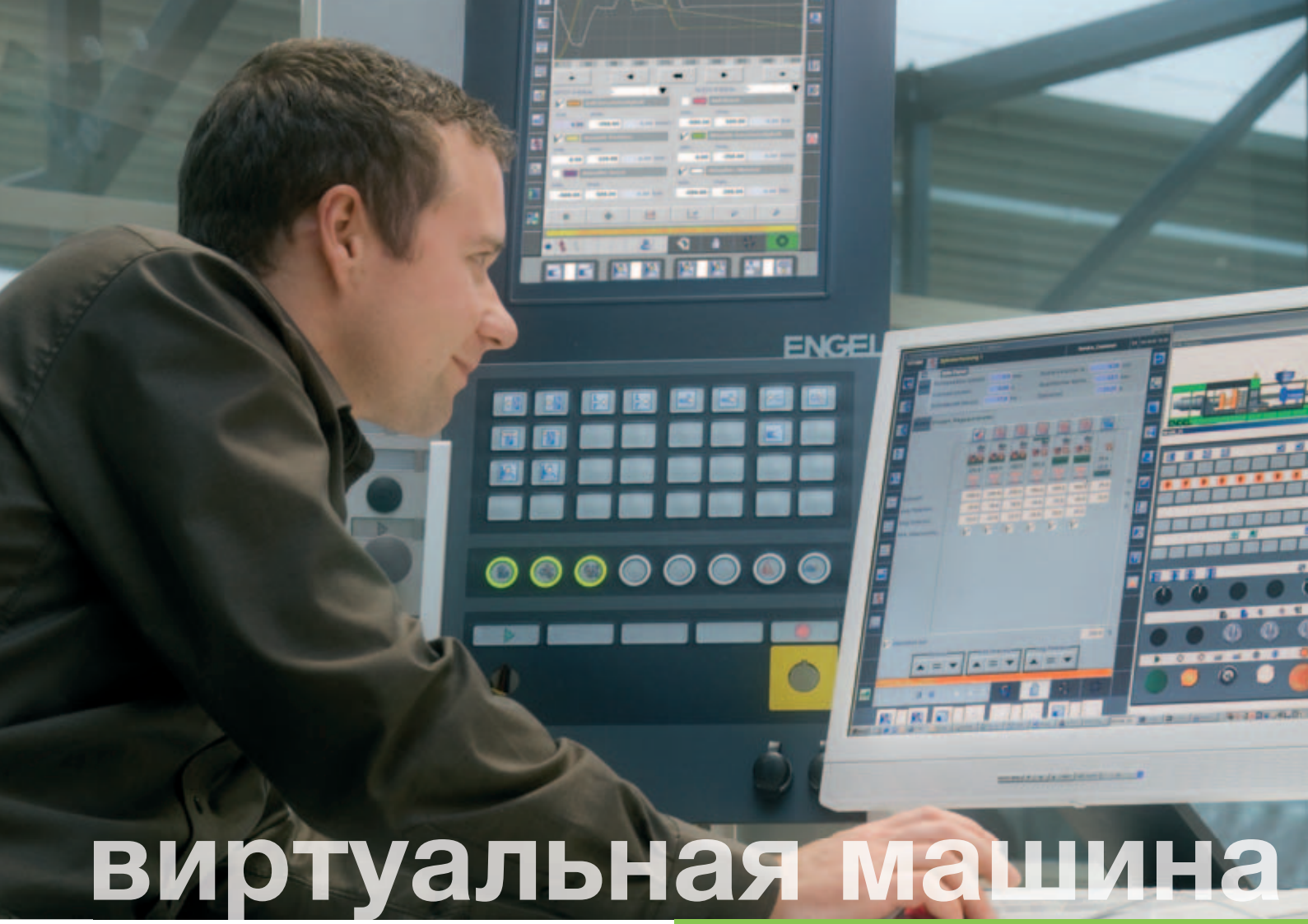
Специальное программное обеспечение ENGEL осуществляет сбор измеряемых данных и их регистрацию в цифровом и графическом виде. Это помогает анализировать, наблюдать и документировать процесс литья.

Результаты работы машины и качество процессов литья могут быть оценены и проанализованы с помощью различных программ:

- > программа регистрации данных – для регистрации, хранения и обработки данных машины, в том числе и на персональном компьютере
- > программа оценки тенденций процесса литья – несколько параметров наблюдаются одновременно (для удобства в графическом виде), вычисляются взаимозависимости и отклонения
- > программа мониторинга процесса литья – программа оценки основных параметров, например, средняя величина, стандартные отклонения основных параметров, включая результаты работы машины
- > программа построения гистограмм – выявляет отклонения и помогает определить их причины
- > программа расчета корреляций – определяет взаимозависимости между двумя wybranными параметрами

Данное программное обеспечение – важный инструмент для обработки данных и контроля качества.





виртуальная машина

Быстрая настройка: овладеваем навыками работы на виртуальной машине ENGEL

Компьютерная программа «Виртуальная машина» (Virtmould) полностью моделирует работу системы управления CC 200 машинами ENGEL и встроенными роботами с управлением RC 200.

Данная программа позволяет в режиме моделирования редактировать и проверять заданные параметры литья в соответствии с выполняемыми машиной или роботом операциями в реальном времени. Программа может использоваться для обучения персонала еще до поставки машины к заказчику. При этом опасность повреждения машины на этапе обучения исключается.

Данные процесса литья, обрабатываемые на виртуальной машине, легко могут быть перенесены на настоящую машину. Для установки программы «Виртуальная маши-

на» требуется стандартный персональный компьютер с операционной системой Windows.

Передача данных на машину осуществляется с помощью карты памяти USB. Возможно подключение нескольких машин к программе „Virtmould“.

«Виртуальная машина» – эффективная обучающая программа, разработанная компанией ENGEL. Она была признана организацией Otto Wolff Foundation и Германской торгово-промышленной палатой одной из 7 лучших новейших разработок по обучению персонала в 2005 году.

Программа «Виртуальная машина», как правило, является стандартной опцией для машин ENGEL.

ENGEL RC 200: Управление роботом со встроенного или переносного автономного пульта

control

Особенности системы управления роботами ENGEL

Свободно определяемая информационная панель, показывающая текущую информацию о машине и процессе производства (отображается на всех масках)

Параллельные движения показываются одновременно, последовательные – одно за другим

Индикация состояния:

Зеленая галочка – операция выполнена

Зеленая стрелка – операция выполняется

Функциональная клавиша для периодического переключения страниц дисплея для управления машиной и роботом

В настоящее время модельный ряд роботов, выпускаемых компанией ENGEL, оснащен системой управления RC 200. Эта система управления полностью совместима с системой управления CC 200 для машин фирмы ENGEL. Переносной пульт управления роботом ENGEL может использоваться для работы с машинами ENGEL старых версий или с машинами других производителей термопластавтоматов.



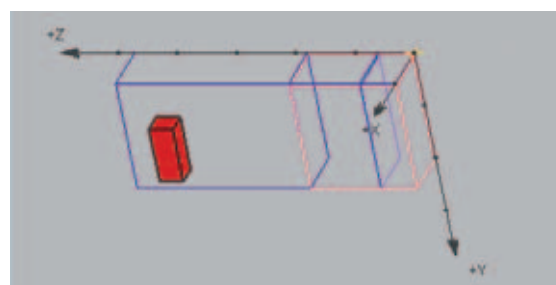
Интегрирование управления для роботов ENGEL

Современные литьевые машины ENGEL, оснащенные роботами ENGEL, имеют возможность управления машиной и роботом с одного пульта управления машины. Это дает ряд преимуществ:

- > машина и робот настраиваются с использованием выносного пульта с помощью единых унифицированных масок. Робот может управляться как через пульт управления машиной, так и при помощи отдельного переносного пульта;
- > пульт управления машиной и роботом имеют одну и ту же логику построения;
- > данные по машине и роботу сохраняются и считываются одновременно;
- > высокая скорость передачи данных между роботом и машиной обеспечивает высокую синхронизацию их работы.

Автономное управление роботом

Выносной пульт управления роботом ENGEL с сенсорным экраном используется для его автономной работы. Такой пульт можно заказать как опцию к управлению роботом, встроенному в управление машиной. На экране выносного пульта отображаются те же страницы, что и на пульте управления машиной ENGEL CC 200.



Простое и быстрое определение рабочего пространства

Рабочая зона – пространство, в пределах которого робот может двигаться по заданной программе. В запрещенной зоне движения робота автоматически блокируются.

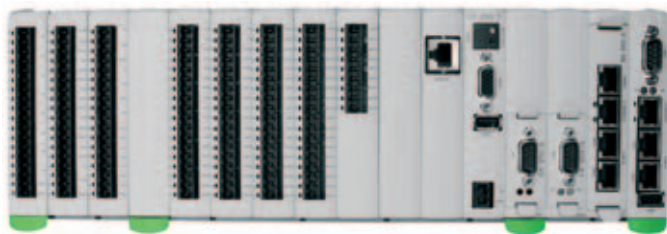
Рабочая зона отображается в виде трехмерной модели. При установке новой формы необходимо задать новые границы рабочей зоны, а также границы для зоны извлечения и складирования готовых изделий.

Рабочая зона робота контролируется как заводскими установками, так и настройками оператора машины. Таким образом, обеспечивается безопасность работы робота и удается избежать ошибок при его программировании.

Опции ENGEL CC 200: любые возможности

Система управления CC 200 имеет возможность дополнительной установки разнообразных опций.

Доступные опции и выбор дополнительных программ зависят от серии и года выпуска Вашей машины. Представленные ниже опции управления CC 200 могут быть установлены на машинах в стандартном исполнении. В поставляемой документации детально описаны дополнительные опции для каждой конкретной машины.



Ethernet – интерфейс для сетевых подключений

Ethernet – стандартный интерфейс, устанавливаемый на машинах ENGEL. Он позволяет подключаться к компьютерной сети Вашего предприятия. Наличие интерфейса Ethernet позволяет осуществлять:

- > обмен данными с персональными компьютерами на Вашем заводе;
- > подключать несколько машин в единую сеть;
- > использовать принтеры или считывать данные с различных носителей информации.

Данный интерфейс также необходим для:

- > централизованного управления и сбора данных о литьевом процессе в рамках программы управления производством ENGEL e-factory;
- > соединения с системами и базами данных;
- > удаленного управления работой и сервисным обслуживанием машин ENGEL.



Autoprotect

Программа Autoprotect – эффективная программа защиты пресс-формы

При закрытии пресс-формы система управления сравнивает текущие характеристики скорости движения пресс-формы или усилия смыкания в определенной зоне с заранее заданными их значениями. Если действительное значение параметра превышает или падает ниже установленных допусков по заданным характеристикам, срабатывает защита формы. Допуска задаются заранее. Возможно использовать данные очередного цикла как эталонные для повторения в следующем цикле.

Существует также своя программа Autoprotect для узла впуска. Она эффективно защищает пресс-форму от возможных повреждений. За счет сравнения текущих значений и параметров, соответствующих эталонным характеристикам, сохраненных в качестве шаблона, выход за допуски моментально фиксируется в памяти машины и отображается на экране пульта управления. В зависимости от выбранных установок происходит отбраковка изделий либо остановка машины.

Управление периферийным оборудованием через систему управления машиной ENGEL

Пульт управления ENGEL CC 200 оснащен интерфейсами для поддержания связи с внешними периферийными устройствами.

Например, термостаты могут работать автономно, но их управление обратной связью можно осуществлять с пульта управления машиной. При этом все параметры термостатирования и возможные ошибки отображаются на экране пульта управления.

С пульта управления машиной возможно также осуществлять управление загрузчиками материала, дозаторами красителя, транспортерами и различными дополнительными модулями при литье с газом, водой и т.д.



Программируемые входы и выходы

Программируемые входы и выходы машины дают возможность подключения различных периферийных устройств к машине. Цифровое исполнение входов / выходов позволяет осуществлять индивидуальное программирование подключения и работы периферийных устройств синхронно с работой машины.

Сигналы машины, также как сигналы цикла, сигнал на закрытие пресс-формы, сигнал на открытие пресс-формы и т.д., могут быть использованы для управления периферийными устройствами. Программируемые входы / выходы также используются в системе сбора и обработки информации о работе машины и периферийных устройств.





Серии термопластавтоматов

ENGEL victory
ENGEL e-motion
ENGEL e-max
ENGEL duo
ENGEL speed
ENGEL combimelt
ENGEL insert
ENGEL elast / LIM
ENGEL PETsystems

Прикладные технологии

ENGEL robot
> ENGEL control

Обучение и контроль

ENGEL training
ENGEL e-factory

Технологии

ENGEL application technology

Области применения

ENGEL automotive
ENGEL teletronics
ENGEL packaging
ENGEL medical
ENGEL technical moulding

Общий проспект

ENGEL portfolio

Языки

немецкий
английский
> русский
китайский

ENGEL
be the first.