

Автоматизированный склад «MATRIX» – современное решение в инструментальном обеспечении предприятия

В условиях современного производства, автоматизация управления инструментального обеспечения становится всё более актуальным для каждого предприятия. Компания CTMS, входящая в группу компаний IMC Group (ISCAR) предлагает Заказчикам современное модульное, компактное решение удобного в эксплуатации автоматизированного инструментального склада MATRIX (Рис.1), имеющего ряд преимуществ перед другими предложениями. За последний год обладателями системы MATRIX стали сотни различных предприятий в 25 странах мира, как в Европе, так и в Америке, среди них Rolls-Royce, Pratt&Whitney, Ford, Hyundai, KIA Motors, Daewoo, Philips и многие другие. Среди прочих аналогичных систем CTMS предлагает наиболее прогрессивную конструкцию инструментального склада и программного обеспечения разработанного при непосредственном участии специалистов Microsoft Inc.



Рис.1 Инструментальный модуль системы Matrix

Система инструментального обеспечения MATRIX

предназначена:

для бесперебойного обеспечения предприятия необходимой номенклатурой инструмента и уменьшения затрат на инструментальное обеспечение.

позволяет:

- осуществлять текущий контроль за реальным наличием инструмента на предприятии в режиме «on-line»;
- контролировать оборот инструмента на предприятии в режиме «on-line»;
- осуществлять потоковую (бесперебойную) закупку инструмента в автоматическом режиме, либо автоматически формировать заказ на недостающий инструмент;
- снизить себестоимость производства деталей за счет снижения издержек связанных с поиском, приобретением, доставкой, размещением, хранением и учетом инструмента в условиях предприятия.

Преимущества системы MATRIX

- Снижение времени простоев по причине отсутствия инструмента.
Система гарантирует наличие минимально необходимого запаса инструмента;
- Снижение расходов на управление (сокращение персонала) и на инструмент (уменьшение складских запасов и уменьшение объёма «замораживаемых» средств);
- Возможность оплаты инструмента только после его изъятия из инструментального шкафа MATRIX;
- Гибкость складской системы MATRIX;
- Возможность управления несколькими участками (цехами);
- Создание отчетов о потреблении инструмента (по цехам, по изделиям, по отдельным пользователям, за период времени и т.д., более сотни стандартных отчетов);
- Возможность поддержки и управления виртуальным складом (контроль за инструментом, инструментальной оснасткой хранящейся вне инструментального шкафа MATRIX);
- Надёжная сохранность инструмента. Исключение несанкционированного изъятия инструмента.
Контроль доступа пользователей с помощью групп авторизации и бюджетов;
- Возможность автоматического размещения заказа на инструмент;
- Возможность хранения инструмента различных производителей;
- Возможность хранения инструментов различных размеров;
- Возможность использования системы, как на малых, так и на крупных предприятиях;

- Система двойного запираания (ячеек и полок);
- Надёжность конструкции (антивандальное исполнение);
- Техническая поддержка со стороны специалистов ISCAR;
- Интерфейс пользователя на русском языке;
- Возможность удаленного доступа;
- Matrix-ТМ разработана с использованием новейших технологий Microsoft.NET 2005 Visual Studio;
- Эргономичный дизайн;
- Простота эксплуатации. Простота обучения.

Система MATRIX состоит из:

- инструментального Master-модуля со встроенным компьютером с большим сенсорным экраном и, при необходимости, дополнительных Add on-модулей (Рис.2);
- пакета программного обеспечения Matrix-ТМ состоящего из двух приложений:
 - Manage – комплексное приложение установленное на компьютере управления системой MATRIX, позволяющее контролировать оборот инструмента на предприятии.
 - Touch – приложение установленное непосредственно на компьютере Master-модуля для работы с сенсорным экраном (Touch Screen), позволяющее производить выдачу, возврат, а так же инвентаризацию инструмента хранящегося в инструментальном модуле MATRIX.



Add-
Рис.2 Общий вид системы MATRIX

Каждый инструментальный модуль состоит из выдвигающихся полок (Рис.3), разделенных на отдельные закрывающиеся ячейки (Рис.4). Полки могут выполняться высотой 50, 75 или 100 мм, и иметь до 98 ячеек на одной полке.

Существует стандартная комплектация модуля, состоящая из 8 полок, с общим количеством ячеек – 461. В зависимости от задач поставленных Заказчиком конфигурация модуля может быть разработана индивидуально для него.



Рис.3 Полка модуля MATRIX

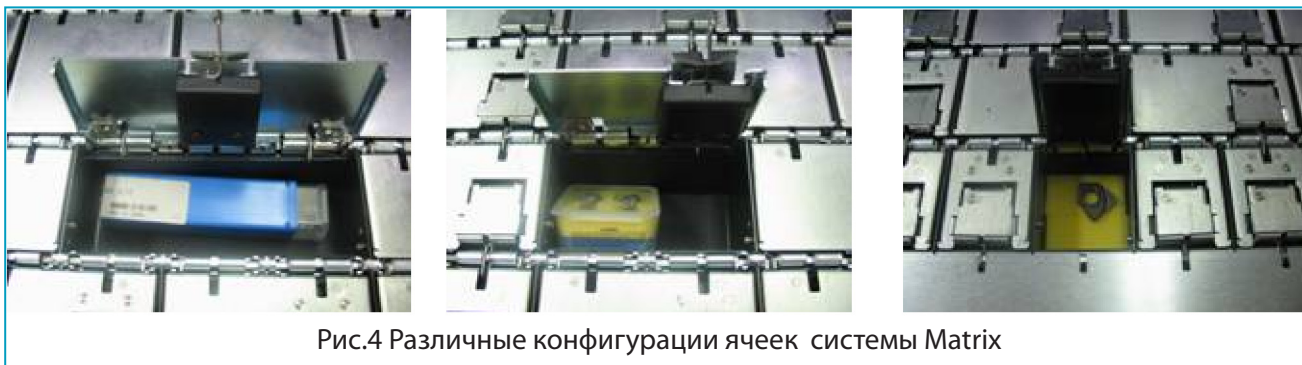


Рис.4 Различные конфигурации ячеек системы Matrix

Нововведения системы MATRIX

- Надежная (двойная) система защиты, предотвращающая несанкционированную выемку инструмента;
- Возможность легкого просмотра и определения места нахождения хранящегося инструмента, в т.ч. через внутреннюю локальную сеть предприятия;
- Простота настройки и обслуживания за счет удобного расположения электронных компонентов системы;
- Удобство транспортировки (модуля);
- Наличие автономного источника питания, позволяющего не прерывать работу, даже при перебоях с электроснабжением;
- Наличие устройства считывания штрих кода для более быстрой и надежной работы.

Основное преимущество при эксплуатации - гибкость системы MATRIX

Гибкость – это основной параметр складской системы MATRIX.

Система MATRIX – это большое разнообразие инструментальных модулей, представляющих собой легко трансформируемую систему, которая позволяет добавлять и/или убирать инструментальные модули, по мере изменения используемой номенклатуры инструмента.

Инструментальные модули, установленные на разных участках (цехах) могут иметь общую базу данных, что позволит оперативно получать информацию о наличии необходимой позиции инструмента на всем предприятии.

Доступ к системе MATRIX контролируется специальным программным обеспечением согласно установок администратора MATRIX.

Возможности программного обеспечения Matrix-TM

- Контроль наличия и оборота инструмента на любом участке предприятия и доступ ко всей информации по расходу инструмента с рабочего места администратора;
- Автоматическое формирование перечня израсходованного инструмента, необходимого для пополнения запаса;
- Автоматическое формирование заказа (при желании Заказчика);
- Сохранение полной истории операций, производимых с инструментальным модулем (Кто? Что? Когда? Для чего? Сколько брал?);
- Создание статистики потребления инструмента для лучшего планирования и анализа снижения себестоимости производства деталей;
- Создание (в процессе поиска) комплекта инструментов;
- Для удобства работы содержит изображения используемых инструментов;
- Учет оборота инструмента подлежащего переточке;
- Создание отчетов и графиков, которые могут быть просмотрены с помощью Excel или Web браузера;
- Создание плановых отчетов в разнообразных форматах, таких как PDF (Adobe Acrobat) и XLS, XML, CSV (Excel) которые автоматически могут быть либо отправлены по электронной почте, либо сохранены на жестком диске, либо интегрированы в другие системы;
- Наличие средств для управления базой данных;
- Возможность интеграции с ERP системами, в том числе SAP

Особенности размещения заказа системой MATRIX

Информация о наличии инструмента на предприятии храниться на сервере базы данных Заказчика. Изъятие инструмента из автоматизированного инструментального склада, фиксируется с помощью программы Touch, установленной на компьютере доступа к складу (встроенного в Master модуль системы MATRIX), и передается по внутренней локальной сети на сервер базы данных.

Программа Manage установленная на компьютере управления складом отслеживает изменения количества позиций, используя информацию, хранящуюся на сервере базы данных Заказчика. Так же программа Manage позволяет установить минимальное и максимальное количество для каждой позиции инструмента хранящегося на складе, и при необходимости сформировать заявку на позиции, количество которых достигло минимума. Данная заявка может быть автоматически отправлена по внутренней локальной сети Заказчика в отдел инструментального хозяйства, либо через Интернет по электронной почте непосредственно поставщику инструмента (Рис.5).



Рис. 5 Схема работы системы MATRIX

Техническая поддержка ISCAR

Став клиентом CTMS, Заказчик получает возможность пользоваться технической поддержкой специалистов ISCAR, что подразумевает:

- проведение анализа существующих технологических процессов с целью выявления резервов по повышению производительности и качества обработки.
- разработку новых технологических процессов, обеспечивающих минимальную трудоёмкость обработки.
- проведение расчётов экономической эффективности применения предлагаемых нововведений;
- проведение производственных испытаний;
- внедрение наиболее эффективных технических решений.

Работая с ISCAR, Заказчик может быть уверен, что уровень его производства будет постоянно поддерживаться на самом высоком уровне.

Технические характеристики MATRIX

- Вес модуля: около 630 кг (зависит от конфигурации);
- Инструментальный модуль имеет площадку для монтажа на фундамент;
- Высота полок: 50 мм, 75 мм, или 100 мм;
- Максимальное количество полок в одном модуле – 69- (в зависимости от высоты полок);
- Максимальный вес инструмент, хранимый на одной полке – 50 кг.;
- Скорость открытия полки – 1 секунда;
- Master-модуль (основной модуль) поставляется вместе с PC, 15" монитором Touch Screen, блоком питания, источником бесперебойного питания UPS, считывателем штрих кодов и программным обеспечением;
- Add on-модуль (дополнительный модуль) соединяется с Master- модулем сетевым кабелем и кабелем питания 12V;
- К одному Master-модулю можно подключить до 6 Add on-модулей;
- Электропитание 220AC +/-20% 2.2A или 110AC +/-20% 4.6A;
- Изготавливается по лучшим промышленным стандартам из оцинкованной стали;
- Изготовлен с соблюдением стандартов ISO 90012000-;
- CE сертификат.