

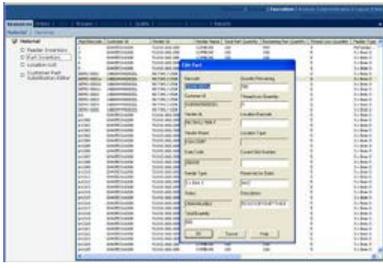
1.20. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОСЛЕЖИВАЕМОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА

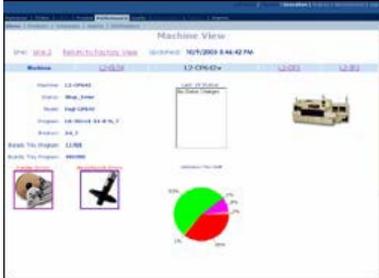
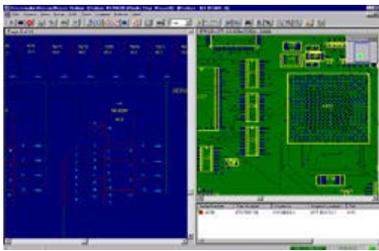
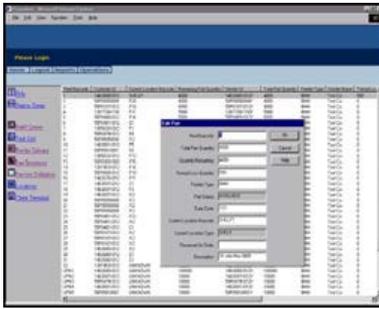
Цель лекции: изучение методик прослеживаемости в процессе производства.

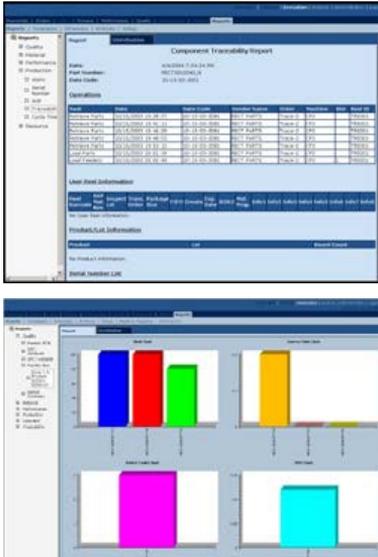
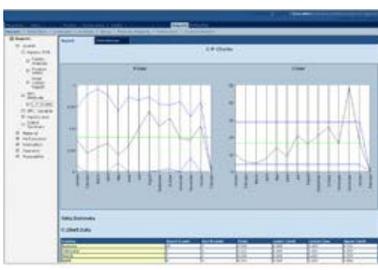
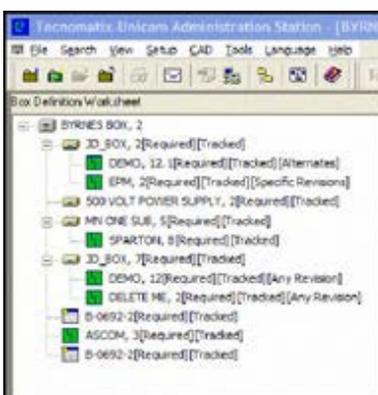
Уже в процессе производства важной задачей является обеспечение **прослеживаемости**, т.е. ретроспективное отслеживание конкретных компонентов до уровня модулей на печатных платах и готовых изделий, включая техпроцессы производства, хранения, подготовки производства, упаковку, логистику и поставщиков. Такая задача ставится при анализе производственных тенденций, брака, работе с рекламациями. Ниже в таблице 1.3 представлены основные виды работ, выполняемые в рамках системы Tecnomatix в сочетании с другими средствами в целях обеспечения прослеживаемости в производстве изделий приборостроения.

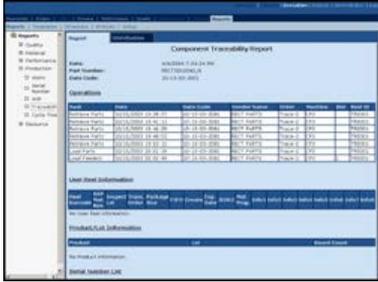
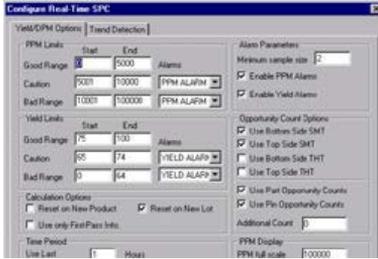
Таблица 1.3

Работы, выполняемые в целях обеспечения прослеживаемости в производстве изделий приборостроения

Вид работы	Рабочее окно модуля
<p><i>Отслеживание материалов и комплектующих</i></p> <p>Отслеживание материалов и комплектующих в реальном времени, синхронизация с ERP/MES</p>	
<p><i>Отслеживание незавершенного производства</i></p> <p>Мониторинг технологических маршрутов, отметки даты и времени прохождения контрольных станций</p>	

Вид работы	Рабочее окно модуля
<p><i>Отслеживание эффективности работы оборудования</i> Отслеживание событий, включая ошибки, работу питателей, установленные компоненты до уровня схемных обозначений</p>	
<p><i>Отслеживание дефектов и ремонтных операций</i> Отслеживание дефектов на уровне платы с соотв. маршрутами ремонтов, включая замену компонентов и действия оператора</p>	
<p><i>Советчик по ремонту</i> Указывает операторам места возникновения дефектов с указанием соответствия на электрических принципиальных схемах. Дает советы по наиболее вероятному маршруту ремонта</p>	
<p><i>Отслеживание бессвинцовых технологий</i> Отслеживание содержащих свинец / бессвинцовых компонентов на складе и мониторинг их применимости для гарантии правильности монтажа</p>	

Вид работы	Рабочее окно модуля
<p><i>Отчеты по прослеживаемости</i> Web-запросы по компонентам, сборками и технологическим линиям. Архивация данных. Тонкие клиенты для удаленного администрирования, панели индикаторов</p>	
<p><i>Управление качеством</i> Отслеживание возникающих тенденций. Выдача предупреждений при выходе за допустимые пределы характеристик. Парето и SPC отчеты. Анализ первопричин дефектов</p>	
<p><i>Отслеживание сборки в корпус</i> Захват всех связей при создании готового изделия от перечня материалов до печатной платы и изделия в целом, включая ремонты и изменения</p>	

Вид работы	Рабочее окно модуля
<p><i>Проверка комплектующих</i> Проверка наладок на станциях комплектации</p>	
<p><i>Выдача тревожных сообщений</i> Конфигурируемая выдача тревожных сообщений на производстве при потере управляемости техпроцессом</p>	

Тесты к лекции 20

1. Что входит в задачи отслеживания эффективности работы оборудования? (Выберите один или больше правильных ответов.)

- а) отслеживание работы питателей;
- б) отслеживание установленных компонентов до уровня схемных обозначений;
- в) отслеживание параметров электропитания оборудования.

2. Что входит в задачи отслеживания качества? (Выберите один или больше правильных ответов.)

- а) подготовка рекламаций по качеству комплектующих;
- б) выдача предупреждений при выходе за допустимые пределы характеристик;
- в) составление Парето- и SPC-отчетов.

3. Какова цель обеспечения прослеживаемости?

- а) отследить путь конкретной единицы комплектующих при движении от поставщика, далее по техпроцессу и в дальнейшем при эксплуатации изделия;
- б) отследить путь конкретной единицы комплектующих только в рамках техпроцесса;
- в) отследить путь изделия от производителя до заказчика.