

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ



РАБОТУ ВЫПОЛНИЛ
СТУДЕНТ ВТОРОГО КУРСА ЭКОНОМИКИ
ДЕНИСЕНКО СТАНИСЛАВ

Вступление



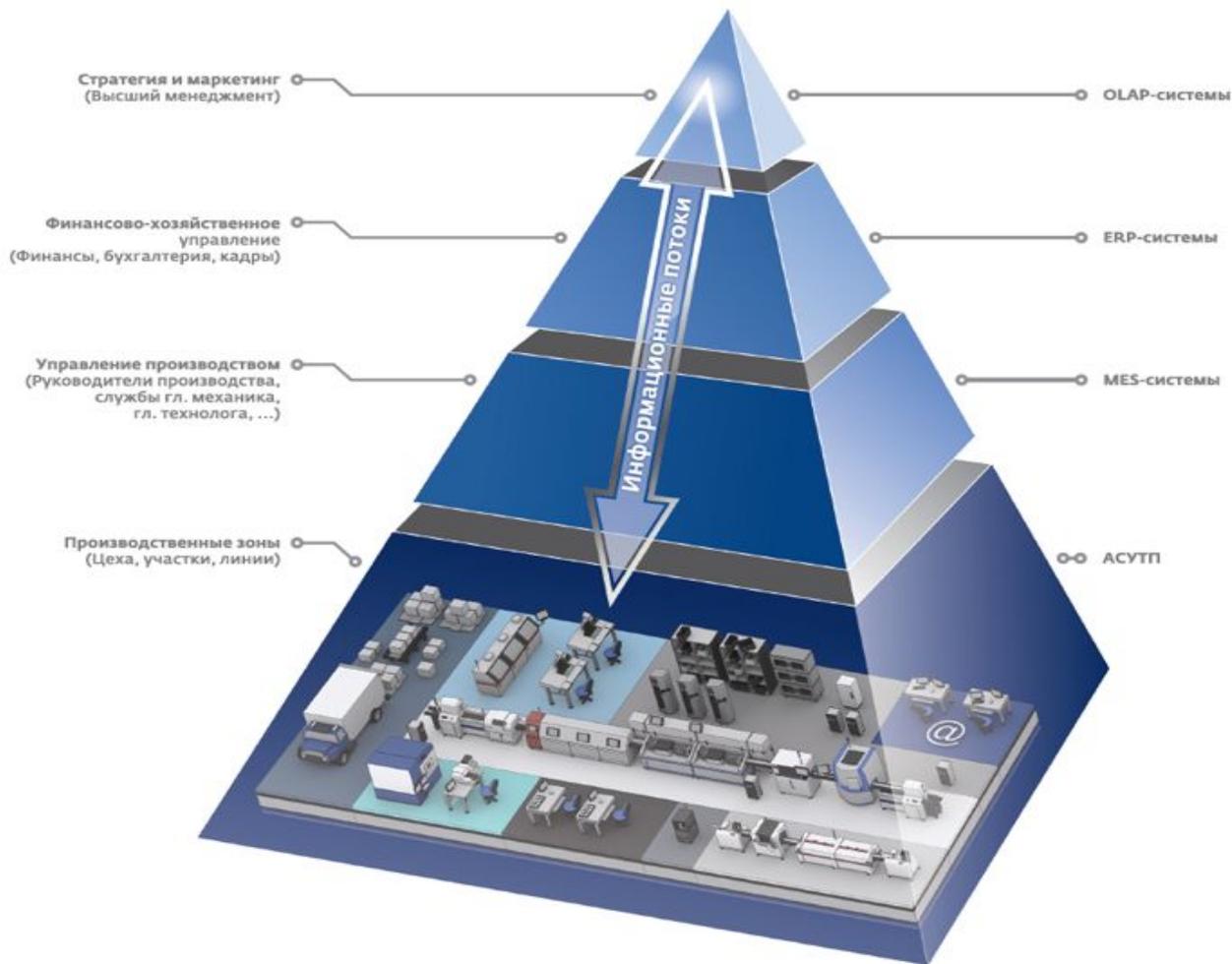
- В современном мире мы наблюдаем стремительное развитие информационных технологий, проникающих в различные сферы деятельности. Развитие промышленных предприятий, достижение успехов в бизнесе, связанных с созданием и реализацией продукции и услуг, в наш век невозможны без использования информационных технологий. Далее мы приведем основные понятия и термины, используемые для описания информационных систем в производственных процессах.

Типы производственных систем



- Принято разделение по типу производственных процессов на: **дискретное** и **непрерывное**, или **процессное**.
- **Непрерывное производство** - это совокупность непрерывных технологических процессов, организованных в виде производственной линии, участка, цеха или предприятия в целом; диктуется характером технологии. К ним относятся предприятия пищевой, химической, фармацевтической, целлюлозно-бумажной, металлургической промышленности, энергетика, и др.
- **Дискретное производство** — тип производства, в котором исходный материал (сырье) при переработке в исходный продукт претерпевает более одного передела с прерыванием технологического процесса. Дискретный тип производства используется в машиностроении, приборостроении, легкой промышленности, на предприятиях по выпуску мебели, упаковок.

Информационно-управляющая структура производственного предприятия



Информационно-управляющая структура производственного предприятия



- На рис. приведена информационно-управляющая структура производственного предприятия. Представленная выше пирамида дает схематическое представление о структуре информационной системы автоматизации промышленного предприятия, разделенной на четыре уровня:
- на первом уровне находятся **АСУТП**;
- на втором уровне **MES**-системы;
- на третьем уровне — **ERP**-системы;
- на верхнем уровне находятся **OLAP**-системы.

Информационно-управляющая структура производственного предприятия



- **АСУТП** — автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- **MES** — (*Manufacturing Execution System*) — исполнительная система производства, автоматизированная система управления производства, информационно-вычислительная система. Системы такого класса решают задачи синхронизации, координируют, анализируют и оптимизируют выпуск продукции в рамках какого-либо производства в режиме реального времени.
- **ERP** - (*Enterprise Resource Planning*) — Система планирования ресурсов предприятия. Основное назначение ERP — управление финансовой и хозяйственной деятельностью предприятия. ERP-система работает на самом верхнем уровне в иерархической лестнице систем управления, она затрагивает основные аспекты всех элементов производственной и торговой деятельности предприятия.

Информационно-управляющая структура производственного предприятия



- **OLAP** — (*On-Line Analytic Processing*) — Оперативный многомерный анализ данных. Аналитическая обработка в реальном времени, технология обработки информации, включающая составление и динамическую публикацию отчетов и документов. Используется аналитиками для быстрой обработки сложных запросов к базе данных. Служит для подготовки бизнес-отчетов по продажам, маркетингу, в целях управления, — data mining — добыча данных (способ анализа информации в базе данных целью отыскивания аномалий и трендов без выявления смыслового значения записей).
- Рассматривая данную пирамиду, можно представить себе передачу информации по всем ступеням иерархии системы. Из производственной зоны (АСУТП) информация поступает к MES-системам, проходит стадию обработки, а затем уже обработанная информация поступает в ERP-системы, и далее — на уровень высшего менеджмента предприятия (OLAP).

Источники



- <http://cyberleninka.ru/article/n/postroenie-informatsionnoy-sistemy-effektivnogo-upravleniya-proizvodstvom>
- http://www.up-pro.ru/library/information_systems/production/promyshennost-is.html