



Процессная модель в производстве

Модель управления

• *Это копия реального объекта* (системы управления).

Она обладает:

- его реальными характеристиками

Способна:

- имитировать,
- воспроизводить

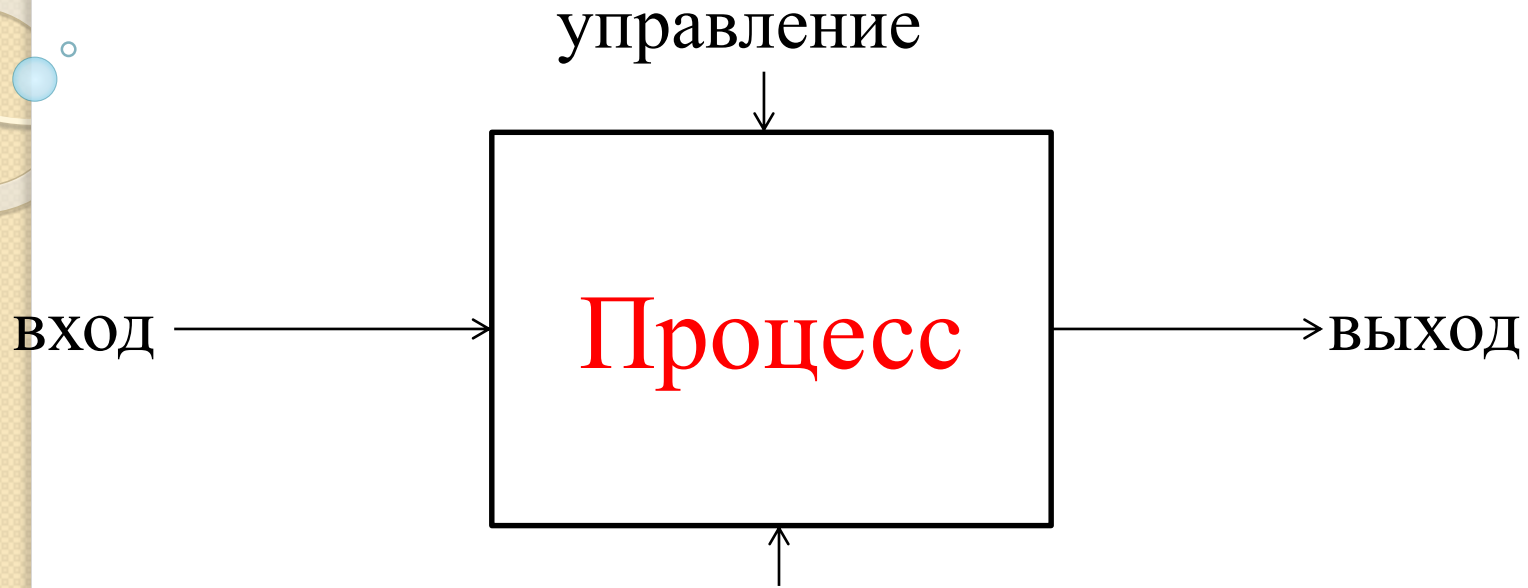
его действия и его функционирование.

система управления предприятием

- включает две подсистемы:
- 1. **управления** (субъект управления)
- 2. **управляемую** (объект управления),
- Они находятся в постоянном взаимодействии.

Процессная модель — одна из самых демократичных моделей управления компанией. Суть ее состоит в том, что при наличии вертикали власти основное управление компанией осуществляется по горизонтали (процессам), все сотрудники знают, что делают, руководство четко ставит и отслеживает цели и показатели, а работники получают заработную плату по результатам.

Бизнес-процесс



Бизнес-процесс — ^{ресурсы} графическое отражение логики протекания определенного явления во времени, имеющее входы, выходы, управляющее воздействие и механизм управления.

Вход-начальные приложенные усилия и сам объект работ.

Управление-контроль со стороны начальника работ и построенная иерархическая цепочка.

Ресурсы-оборудование (инструментальное и аппаратное), расходные материалы, новые комплектующие.

Выход-конечный результат

Закон синергии—сумма целого не является арифметической суммой составляющих элементов и компонентов; он применим к любому процессу.



Ремонт трансформатора как пример процессной модели

Подпроцессы ремонта

1. Разбор трансформатора
2. Откачка масла
3. Подъем колокола
4. Внутренние работы
5. Сборка трансформатора
6. Сушка и дегазация масла
7. Финальные работы

Вход

Действия и усилия персонала направленные на: разбор трансформатора; откачку, сушку, дегазацию и закачку масла; на подъем колокола; работы внутри трансформатора; возвращение трансформаторов на их рабочие места, сбор и присоединение всех частей; завершение ремонта трансформатора. Поддержание в трансформаторе постоянного давления и недопущение остывания трансформатора. Построение схемы для откачки. Вход каждого последующего процесса является выход предыдущего.

Ресурсы

Рабочий инструмент: гаечные ключи, отвертки, молотки итд.; веревки, целлофан, автотранспортные средства: грузоподъемный кран и автовышка; установка осушки воздуха («ЭТМА Суховей»), шланги, прочие комплектующие для сбора схемы: переходники, фланцы итд.; маслонасосы, емкости для хранения: цистерны, бочки, бутылочки для отбора; емкости для сбора: бадьи, ведра; дегазационная установка инструменты для очистки: щетки, скребки, ветошь; резина, клей, «прищепки» (для закрепления резины во время поклейки), домкраты, маслостанция, металлические и деревянные подпорки, растворитель (как компонент для очистки поверхностей), резиновые сапоги, освещение (стационарное и переносное), площадка для хранения силикагеля, спецодежда для работы внутри трансформатора, средства учета итд.

Управление

Осуществляется начальником участка, по согласованию с начальством предприятия и с помощью мастеров. В начале каждых рабочих суток мастер должен осуществить открытие наряда-допуска, а в конце рабочих суток осуществить его закрытие. Также включает в себя проведение инструктажей по технике безопасности, как планового перед началом работ, так и внеплановых; соблюдение самой техники безопасности (специфика зависит непосредственно от процесса).

Выход

Выходы подпроцессов соответственно переходят во входы следующих подпроцессов. Выход самого процесса – окончание ремонта трансформатора (процесс «ремонт»), возможность подключения трансформатора к сети и его включение в работу станции (процесс «работа трансформатора»).

Эффективность ремонта

Определяется с помощью различных проверок и испытаний, а именно:

- хроматографический анализ масла, который производится с помощью отборов масла в течении ремонта и после его окончания;
- замер температуры масла;
- замер сопротивления изоляции;
- определение условий включения;
- измерение тангенса угла диэлектрических потерь;
- определение емкостных характеристик;
- испытание изоляции повышенным напряжением промышленной частоты;

- измерение сопротивления обмоток постоянному току;
 - проверка коэффициента трансформации и группы соединения обмоток;
 - измерение тока и потерь холостого хода;
 - проверка работы переключающего устройства; проверка работы устройства переключения ответвлений;
 - испытания бака на прочность;
 - проверка устройств охлаждения и состояния индикаторного силикагеля;
- и другие.

Причинно-следственная диаграмма Исикавы

Применяется с целью графического отображения взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на ее возникновение. Данный инструмент используют совместно с методом мозгового штурма, т.к. он позволяет быстро отсортировать по ключевым категориям причины проблем, найденных с помощью мозгового штурма. В данной работе с помощью данной диаграммы можно осветить ремонт трансформатора с другого ракурса.

Преимущества и недостатки

- позволяет графически отобразить взаимосвязь исследуемой проблемы и причин, влияющих на эту проблему;
- дает возможность провести содержательный анализ цепочки взаимосвязанных причин, воздействующих на проблему;
- удобна и проста для применения и понимания персоналом.

Сложность правильного определения взаимосвязи исследуемой проблемы и причин в случае, если исследуемая проблема является комплексной; ограниченное пространство для построения и прорисовывания на бумаге всей цепочки причин рассматриваемой проблемы.

Диаграмма Исикавы



Заключение

Ценность процессной модели состоит в том, что она совмещает в себе техническое описание процесса и организационное, дает представление о нем, с одной стороны достаточно полное, четкое и технически правильное, чтобы быть полезным для персонала и людей постоянно и тесно взаимодействующих с электроэнергетической отраслью, так с другой стороны достаточно простое и понятное для людей обычно не связанных с ней и просто проявляющих интерес к этим вопросам. Диаграмма Исикавы служит тем же целям и особенно полезна для аналитиков, поскольку при появлении каких-либо проблем позволяет выявить их источник.