

Онтологические диаграммы. Модель потока и потоковый анализ

Olga Eckardt, Wilo SE, Dortmund Germany

Определение

1. Основываясь на перевод определения по глоссарии Сушкова, **Потоковый анализ** определён как «Аналитический метод и инструмент, который **выявляет недостатки** в потоках энергии, веществ и информации в технической системе.»
2. Поток – это направленное перемещение в пространстве частиц массы вещества, а также направленное перемещение энергии или информации. Поток обладает двойственными свойствами: свойствами вещества, из которого состоит поток, и свойствами поля, которое формируется в результате направленного движения частиц вещества.
3. Юрий Лебедев добавляет стационарные компоненты локализованы в пространстве.

Построение онтологической карты позволяет точнее определить потоковый анализ, а также модель потока в потоковом анализе. Кроме того, показать взаимосвязь потокового анализа с функциональным анализом, а также с другими понятиями ТРИЗ.

С этой целью были построены две основные онтологической карты, одна онтологическая карта «потокового анализа» и вторая онтологическая карта «модели потока», в развернутом виде представленные ниже.

Разработан шаблон описания инструмента

- о Цель;
- о Модели;
- о Правила построения моделей;
- о Правила преобразования моделей.

Модель потока

- статические компоненты
 - На базе модели функционально полной системы выделены 4 вида статических компонента функциональной модели, обязательно сопутствующие любому проходящему в системе потоку:
 1. Источник,
 2. Канал,
 3. Приемник,
 4. Система управления
- способ описания модели потока, чаще всего графически.
- статические компоненты потока
- характеристики потока в потоковом анализе
- содержание потока
- Функциональность → полезность потока
- другие характеристики
- характеристики потока
 1. Из всех вариантов классификации потока выбрана основные, которые будут относиться практически к любому потоку.
 2. Дополнительно поток может характеризоваться большим второстепенных характеристик, которые будут выбираться в зависимости от описываемого потока.

Полезный поток с недостатками (Diagramm)

потоковый анализ, цели

К целям потокового анализа относятся:

- Во-первых, это описательная, то есть установление взаимосвязи и поиск ресурсов
- Во-вторых, проверка потока на соответствие требованиям и как результат выявления полезных вредных и паразитных потоков, а также их изменения

Здесь видно, как онтологическая карта меняет понимание целей потокового анализа, переходя от поиска недостатков к более комплексной цели, где поиск недостатков — это всего лишь частный случай.

Правила проведения потокового анализа

Правила проведения потокового анализа включают в себя

- правила оценки модели потока,
- правила построения модели потока как есть,
- правила применения закономерности развития потоков в технических системах
- правила построения модели потока на основе не соответствующую не предъявляемым требованиям.

Результатами применения этих правил являются

- Модель потока **как есть**
- Модель потока **как надо**,
- список задач и противоречий для решения.

Приемы (2 Schemata)

Инсайты

- Функциональность → полезность потока
- Основные классификации потока и дополнительные
- Полезный поток с недостатками
- Правила применения закономерности развития потоков в технических системах
- Модель потока **как надо**

Выводы

1. Построение онтологических диаграмм позволяет найти серые зоны и неформализованные части знаний.
2. Более четко видны связи с другими частями знаний относящимся к ТРИЗ
3. Следующими шагами могут быть описание серых зон, различных правил построения моделей, алгоритмов, а также, матрицы приемов для перехода от модели (системы) как есть к модели (системы) как надо.

Olga.Eckardt@wilo.com
olga@wavefusion.de