

TRIZ SUMMIT 2023



Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в
раздел "Параметры".

TRIZ SUMMIT 2023



Павел Рафаэлович Амнуэль

Научно-техническое прогнозирование в футурологии и научно-фантастической литературе



ФУТУРОЛОГИЯ



МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ



МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Технологическая сингулярность

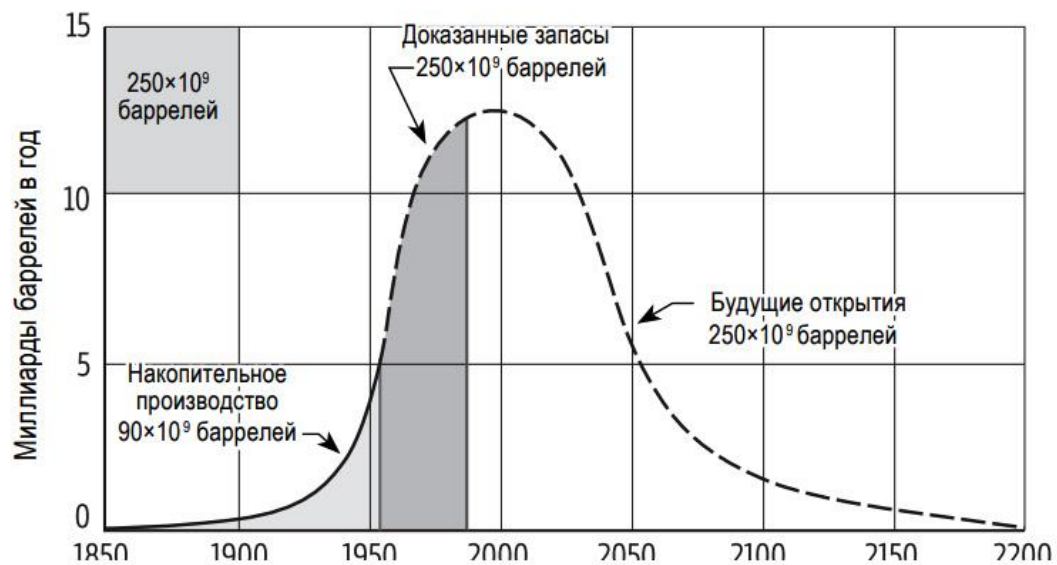


Рэй Курцвейл

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Кривая Хабберта



МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Математическое моделирование



МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Математическое моделирование

Прогнозирование по аналогии

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Математическое моделирование

Прогнозирование по аналогии

Метод индукции

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Математическое моделирование

Прогнозирование по аналогии

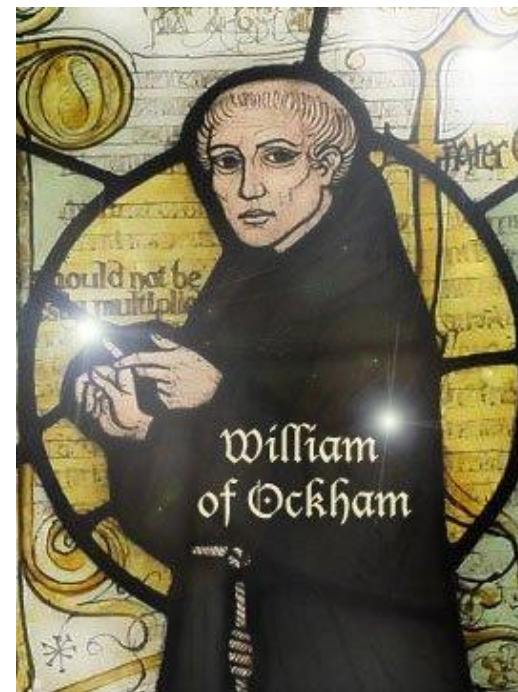
Метод индукции

Тренды

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСТРАПОЛЯЦИЯ

Бритва
Оккама



МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС

Метод Дельфи

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС

Метод Дельфи

Мозговой штурм

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС

Метод Дельфи

Мозговой штурм

Социологический опрос

МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЭКСПЕРТНЫЙ ОПРОС

Метод сценариев



МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ФОРСАЙТ



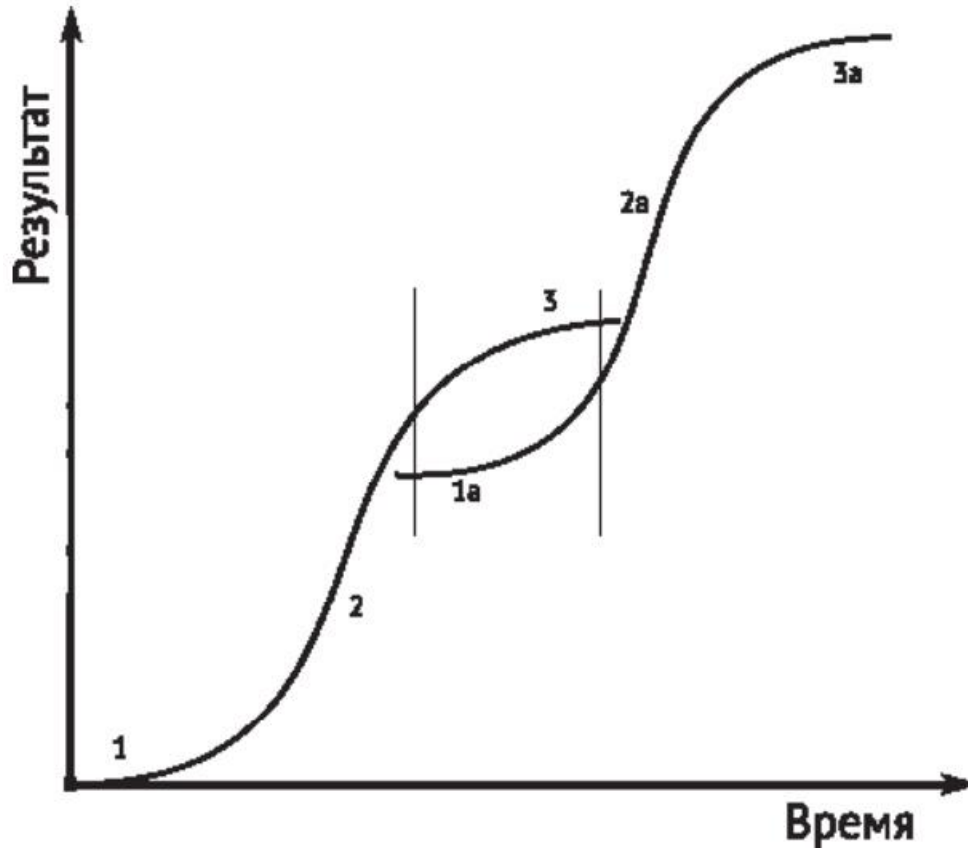
МЕТОДЫ ФУТУРОЛОГИИ

ЧЕРНЫЙ ЛЕБЕДЬ



Ниссам Талеб

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**S-образная
кривая
Новое
КАЧЕСТВО**

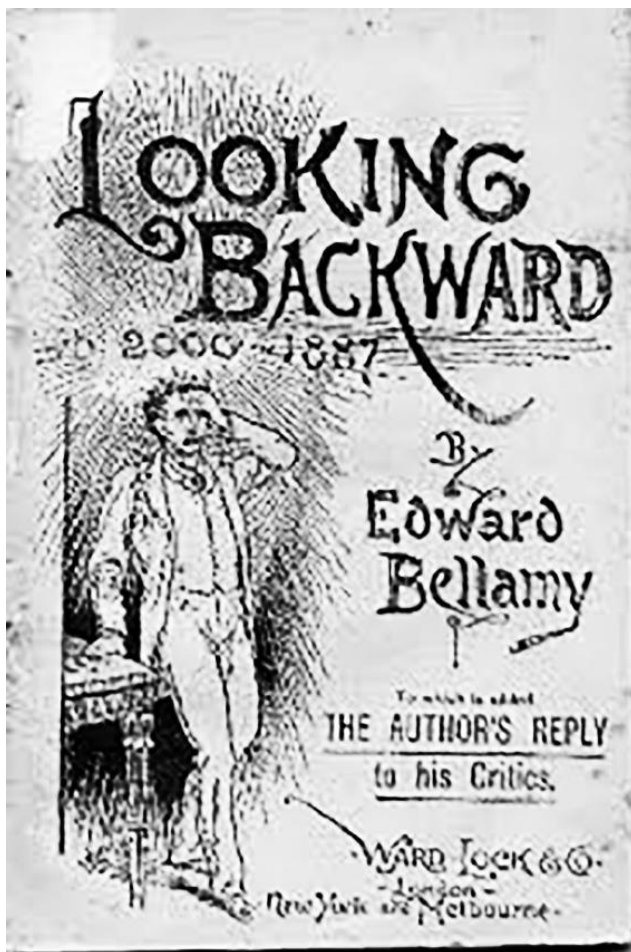
НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1870. Жюль Верн,
«20.000 лье под
водой».**

**Высоковольтная защита.
Электрические пули.
Двойной корпус.**

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



1887.
Эдвард Беллами,
«Взгляд назад».

Торговый центр
Кредитные карты

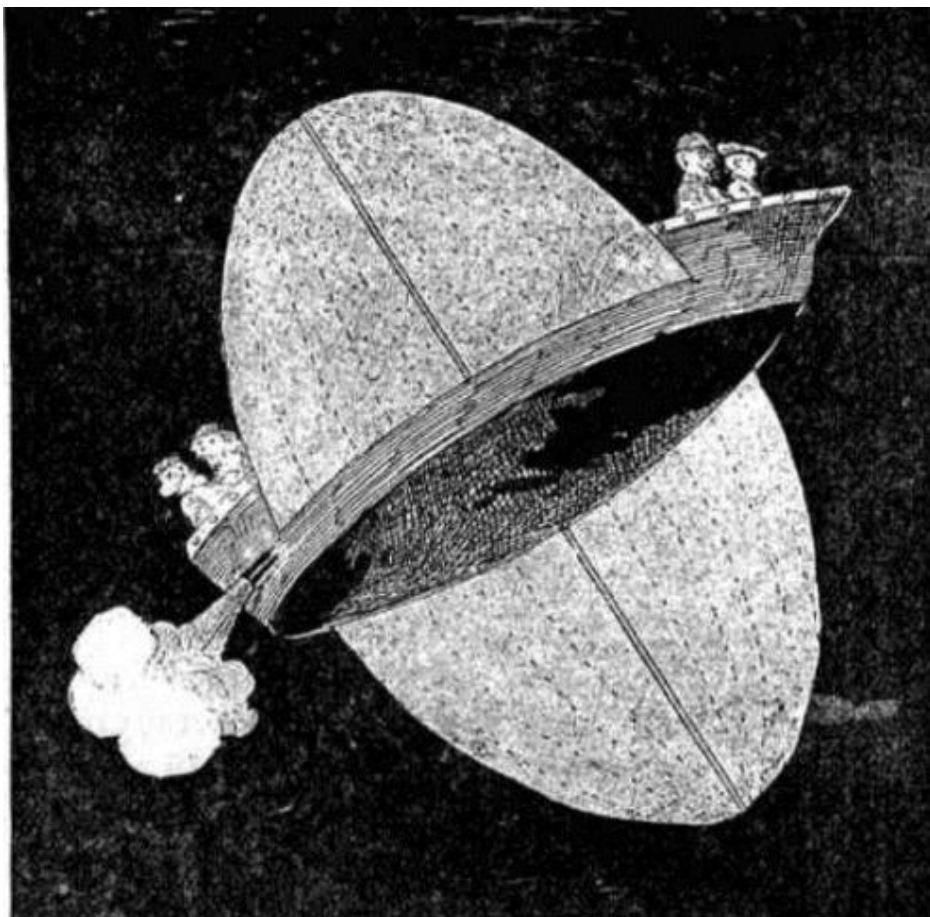
НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1895. Жюль Верн,
«Плавучий остров».**

**Руль в виде двух
гребных винтов.**

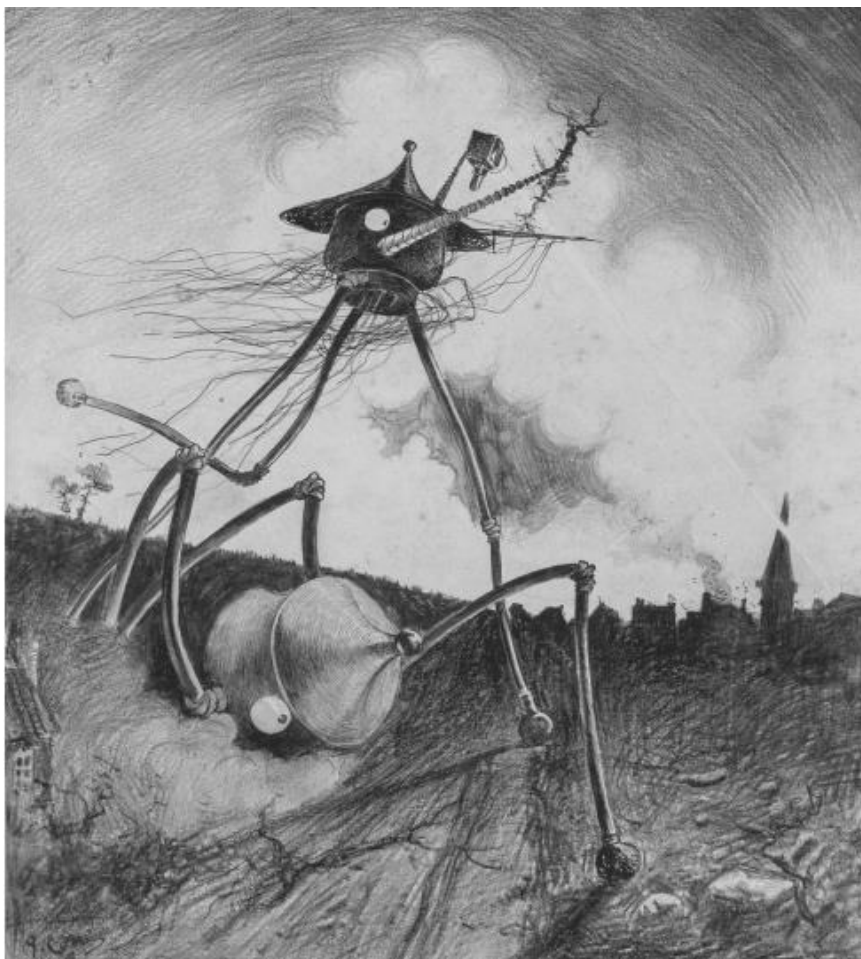
НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1896. Жак Ле Фор и
Анри де Графиньи,
«Вокруг Солнца».**

**Движение с
помощью
давления света.**

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1898.
Герберт Уэллс,
«Война миров».**

**Биологическое
оружие.**

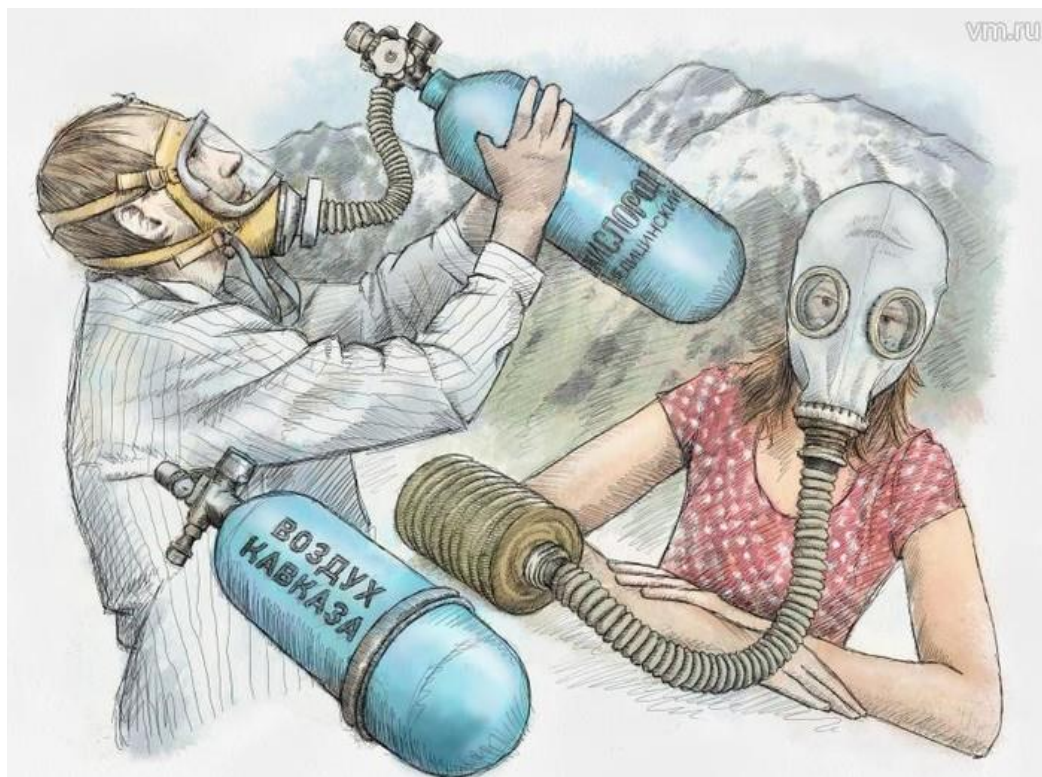
НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1908. Александр
Богданов
(Малиновский),
«Красная
звезда».**

**Использование
атомной энергии.**

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



1929,
Александр
Беляев,
«Продавец
воздуха».

Сверхплотный
воздух.

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



1960.
Генрих Альтов,
«Полигон
“Звездная река”».
Ускорение света.

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1966.
Генрих Альтов,
«Ослик и аксиома».**

**Звездолет,
ускоряемый лучом
лазера.**

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1968. Генрих Альтов, «Создан для бури».
Судно движется на искусственной волне цунами.**

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



1968. Генрих Альтов, «Чтобы стать принцессой».

Газовый диск вокруг Солнца, созданный из вещества атмосфер газовых гигантов.

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



1968. Павел Амнуэль, «Все законы Вселенной».
Закон природы, который описывает, как изменять законы природы.

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1978. Павел Амнуэль,
«Далекая песня Арктура».**

**Солнечная система как
звездолет. Полусфера Дайсона
с Солнцем в фокусе.**

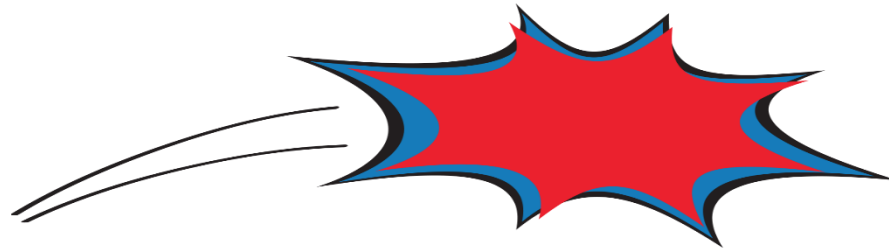
НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



**1999 Тед Чан,
«История твоей
жизни».**

**Принципиально новый
язык, лишенный
временной
составляющей и
причинно-следственной
связи,**

НАУЧНО-ФАНАСТИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА



Шкала «Фантазия-2» Критерий – новизна

Первый (низший) уровень – идея мало отличается от прототипа.

Второй уровень – идея существенно отличается от прототипа.

Третий уровень – идея принципиально отличается от прототипа.

Четвертый уровень – идея не имеет прототипа и высказана впервые.

TRIZ SUMMIT
2023

Q&A
SESSION



Активация Windows

TRIZ SUMMIT 2023

THANK YOU!



Активация Windows