# Vision

## Introduction (Введение)

### 1.1. Purpose (Назначение)

Общепонятная интерпретация ряда требований к разрабатываемой экспертной системе. Документ призван обозначить входные данные для согласования проекта со стейкхолдерами, и, в случае успеха, служить ключевой опорной точкой на каждом из этапов его реализации.

### 1.2. Scope (Область применения)

Проект целиком и полностью вдохновлен работами писателя-фантаста А́йзека Ази́мова, в частности, сборником научно-фантастических рассказов «Я, робот» (I, Robot).

За основу была взята концепция из рассказа «Хоровод» (Runaround), суть которой заключается в разрешении конфликтов, связанных с соблюдением трех законов робототехники.

По сюжету, действующие лица Грегори Пауэлл, Майкл Донован и робот «Спиди» (SPD-13), отправляются на Меркурий с целью расконсервировать давно закрытую станцию на рудниках. Роботы по типу «Спиди», очень дорогие в производстве, и поэтому, у таких роботов есть достаточно строгие установки относительно собственной безопасности. По прибытии на станцию, обнаруживается, что в солнечных батареях заканчивается селен (Selenium), без которых невозможно обеспечить полноценную жизнедеятельность станции. Неподалеку от станции есть залежи данного полупроводника (селеновое озеро). Очевидно, что люди в атмосфере Меркурия, не способны полноценно заниматься его добычей, в результате чего, было принято достаточно очевидное решение, поручить данную задачу роботу.

Именно на этом этапе и возникает конфликт, связанный с установками робота (третьим законом робототехники). Если поручить подобную задачу роботу, он обязан в первую очередь заботиться о собственной безопасности, покуда это не причиняет вред человеку. Все что сделает робот в ответ на это поручение, это уйдет в бесконечный цикл (бездействие). Дело в том, что внутри робота установлен четкий баланс между тремя законами робототехники, и в моделях роботов по типу «Спиди», из-за дороговизны производства, больший приоритет отдан безопасности робота (третий закон).

Проблема решается перераспределением приоритетов между законами, которые нужно соблюдать. Таким образом, если отдать приоритет подчинению приказам (первый закон), робот выполнит поручение, даже если пострадает в процессе его выполнения.

Предположим, у нас есть компания, занимающаяся добычей полезных ископаемых в условиях, схожих с теми что на Меркурии. Компания располагает соответствующей рабочей силой для добычи ресурсов (роботами). Цель компании: добыть как можно больше единиц ресурса за как можно более меньший промежуток времени. Добычей ресурса занимаются роботы (разных моделей и года производства). В зависимости от технических характеристик робота, условий, при которых он должен осуществлять добычу ресурса, и множества других факторов, роботу не могут быть даны универсальные установки касательно баланса между тремя законами. Для контроля за выполнением данного процесса добычи ресурсов назначен Оператор(-ы). Оператор получает указания от вышестоящего руководства, касательно того, добычу какого из ресурсов (при условии что их больше чем один) требуется приоритезировать а также, сколько единиц ресурса нужно добыть в этом месяце и отдает надлежащие указания роботам. В случае возникновения у робота конфликта, связанного с тремя законами, он бездействует (простаивает драгоценные рабочие часы). Оператору необходимо перераспределить баланс между законами таким образом, чтобы робот продолжил добычу ресурса, но в то же время не навредил этим самому себе.

Предлагаемая экспертная система, должна осуществлять это перераспределение приоритетов между тремя законами робототехники, для того, чтобы из робота можно было извлечь максимальную выгоду. Производиться перераспределение должно на основании ряда показателей среди которых могут быть: приоритетность порученной задачи, риск выйти из строя/навредить роботу, текущее местонахождение робота, уровень исправности робота, и мн. др.

На выходе, предлагаемая экспертная система, должна составлять ряд рекомендаций касательно баланса приоритетов, при котором, из робота возможно извлечь максимальную выгоду. Окончательное решение касательно перераспределения баланса все еще остается за Оператором.

### 1.3. Definitions, acronyms and abbreviations (Определения, акронимы и аббревиатуры)

Для детального ознакомления со специфическими определениями, акронимами, аббревиатурами и условностями проекта см. [Глоссарий](https://docs.google.com/document/d/14QnK1emEx__vaOczWGPoOBPL8UzSnIzqAHUtlpI3gQA/edit#heading=h.2i9kqn9nb5v8).

### 1.4. References (Ссылки)