

Стейкхолдеры и системное вмешательство. Типология и анализ системы

Лабораторная работа №1 по курсу "Введение в системный анализ"
Преподаватель: Атрохов К. Г.
Осень 2021

О задании

- Работа выполняется самостоятельно
- Дедлайн -- воскресенье 24 октября 23:59:59, после него работы не принимаются
- Платиат не принимается
- Выходной формат -- PDF (создайте Word или Гугл-документ, ответьте на каждое задание, а потом экспортируйте результат в PDF)
- Формат названия файла -- **sa1-grN-ivanov.pdf** (здесь N -- номер группы 2, 9 или 5, ivanov ваша фамилия латиницей, другие форматы не принимаются)
- Максимальное количество баллов за работу составляет 10

Источники информации

- [1] Конспекты лекций
[2] Тарасенко Ф. П. Прикладной системный анализ (главы 1, 2, 5.3)
[3] [Статья о стейкхолдерах](#) на вики по системной инженерии
[4] Бесков Д., Поляк И. [Кейс по проектированию веб-сервиса](#)
[5] Акофф Р. Акофф о менеджменте (главы 2, 3)
[6] Хомяков П. М. Системный анализ: Экспресс-курс лекций (лекция 2)
[7] [Классификация систем](#)

Задание 1. Системные и несистемные решения (макс. 1 балл)

Предполагается, что вам уже знакомы следующие близкие понятия ([1], [2]):

- Системное решение
- Улучшающее вмешательство
- Принцип win-win

Важно: Найдите и перечитайте определения. Уделите внимание понятию стейкхолдера. Улучшающее вмешательство не должно ухудшать позиции стейкхолдеров!

В качестве задания вам предлагается привести по два примера системных и несистемных решений (взятых из жизни, литературы и т. д.). Обоснуйте свой выбор. За каждый аргументированный пример вы получите по 0.25 балла (без аргументации 0 баллов). Полностью выполненное задание принесет вам 1 балл.

Задание 2. Улучшающие вмешательства по Акоффу (макс. 1 балл)

Предполагается, что вам уже знакома классификация улучшающих вмешательств по Акоффу ([1], [2]).

Для выбранной вами проблемной ситуации приведите пример каждого из вмешательств (Absolution, Resolution, Soluton, Dissolution). Не используйте примеры из книги [2]. Опишите вмешательство и его возможные последствия.

За каждый аргументированный пример вы получите по 0.25 балла (без аргументации 0 баллов). Полностью выполненное задание принесет вам 1 балл.

Задание 3. Профиль стейкхолдеров (макс. 2 балла)

Для двух проблемных ситуаций (одной из списка + одной своей) определите стейкхолдеров [2 (глава 5.3), 3] (отдельных заинтересованных лиц или групп таких лиц) и постройте их профиль.

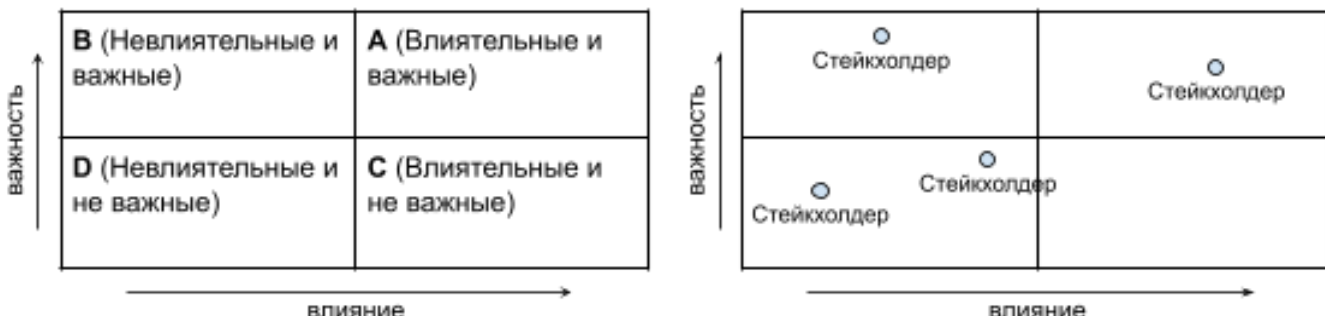
Процесс построения профиля двухступенчатый -- сначала строим таблицу вида:

Стейкхолдер	Как их затрагивает ситуация	Извлекаемая выгода, в чем заинтересованы	Какие есть ограничения	Роль в вашей классификации	Роль в матрице RACI
-------------	-----------------------------	--	------------------------	----------------------------	---------------------

Классификацию стейкхолдеров выполните одним из приведенных ниже способов.

Классификация стейкхолдеров по значимости и влиянию -- поместите всех стейкхолдеров на матрицу (не таблицей, а именно графически):

- Стейкхолдеры из квадранта А (влиятельные и важные) являются основными, необходимо повысить их заинтересованность в решении проблемы и полностью удовлетворить их потребности
- Стейкхолдеры из квадранта В являются второстепенными, тем не менее они должны участвовать в принятии стратегических решений
- Стейкхолдеры из квадранта С также являются второстепенными, они могут не принимать участия в решении проблемы, но должны быть ознакомлены с решениями
- Стейкхолдеры из квадранта D могут быть проигнорированы



Вариация этой классификации с вычислением весов рассмотрена в [примере](#).

Еще одной интересной классификацией стейкхолдеров является [типология Митчелла](#) -- **законность, значимость и срочность**.

- Законность означает легитимность отдавать указания
- Значимость указывает на силу влияния на ситуацию
- Под срочностью понимается скорость ответов на запросы
- Так, стейкхолдеры, обладающие высокой властью и полной легитимностью, попадают в «администрующую группу» заинтересованных лиц
- Но если они попадают еще и под категорию высокой срочности, то статус их требований становится еще более значительным, ведь они составляют «категорическую группу»
- Если присутствуют только признаки власти и срочности, но без легитимности, то это «опасная группа», а легитимность и срочность без власти -- «зависимая группа»
- Те стейкхолдеры, которые обладают лишь одним из признаков, попадают в «бездействующую», «контролируемую» или только «требующую группу».



Матрица RACI показывает степень ответственности и вовлечения стейкхолдеров:

R	Исполнитель (Responsible, R) -- выполняет задачу
A	Ответственный (Accountable, A) -- отвечает за успешное выполнение задачи, принимает решение
C	Консультирующий (Consulted, C) -- обладает специальными знаниями или опытом, которыми может поделиться
I	Информлируемый (Informed, I) -- стейкхолдер, которого следует держать в курсе о ходе выполнения задачи и ее результатах

Хороший пример построения профиля заинтересованных лиц (хотя там в профиле другие колонки) можно найти в [4].

Проблемные ситуации:

1. Очереди в поликлиниках приводят к потере времени и конфликтам. Министерство здравоохранения обращается к вам (аналитику), чтобы решить эту проблему.
2. Инвалидам сложно адаптироваться в здоровое общество. Конкурировать с обычными людьми они зачастую не могут, а предпочтения, например, гарантированные рабочие места делают фирмы менее эффективными.
3. Популярность белорусского футбола сошла на нет -- стадионы не заполняются, результаты сборной не радуют и т.д.
4. Студенты и преподаватели университета вынуждены подрабатывать, чтобы, соответственно, быстрее найти работу и выжить. Это отрицательно сказывается на качестве образования.
5. Пандемия вносит раскол в общество по поводу необходимости вакцинации и даже ношения масок. Рассмотрите эту ситуацию, только укажите для какой страны вы это делаете, так как культурные и иные различия привносят свои нюансы.
6. Рассмотрите злбодневный конфликт интересов между армией и молодежью.
7. Мобильные приложения активно продвигают свои игры используя, прежде всего, рекламу. При этом рекламные сети зачастую злоупотребляют доверием своих клиентов, нагоняя ботов и мотивированный трафик.
8. На улицах городов все больше и больше людей, использующих персональный электронный транспорт (самокаты, моноколеса и т.п.). Все чаще при этом мы слышим про неудобства, доставляемые такой ездой обычным пешеходам (в том числе, столкновения и травмы).

Замечание: Постарайтесь погрузиться в выбранную ситуацию как можно глубже. Конечно, в списке выше указаны далеко не все стейкхолдеры.

За построенный профиль для каждой ситуации вы получите 1 балл. Полностью выполненное задание принесет вам 2 балла.

Задание 4. Типология систем (макс. 2 балла)

Приведите примеры каждого из указанных ниже классов систем (то есть для класса статическая / динамическая / гомеостатическая укажите три примера -- статическую, динамическую и гомеостатическую системы). Свой выбор аргументируйте. Не используйте примеры, указанные в источниках [5], [6], [7].

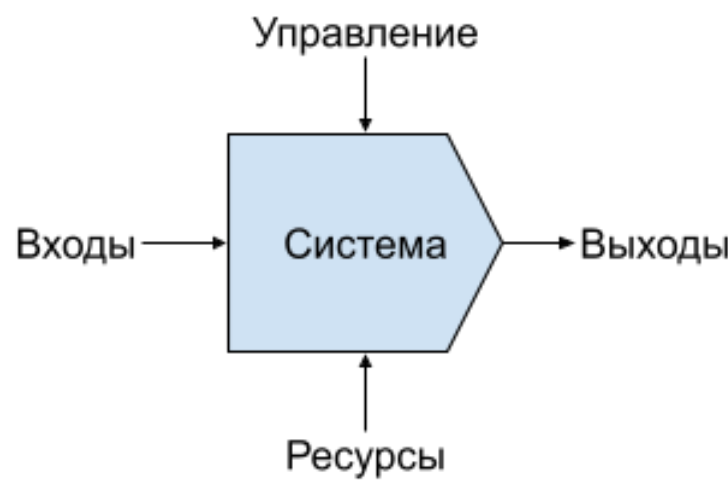
Классы системы:

1. система / не-система
2. абстрактная / конкретная
3. открытая / закрытая
4. гомогенная / гетерогенная
5. статическая / динамическая / гомеостатическая (см. главу 3 книги Акоффа на сайте)
6. централизованная / децентрализованная
7. детерминированная / одушевленная / социальная / экологическая (см. главу 3 книги Акоффа на сайте)
8. система поддержания состояния / поиска цели / многоцелевая / целеустремленная (см. главу 3 книги Акоффа на сайте)

За аргументированное выполнение каждого пункта вы получите по 0.25 балла (без аргументации 0 баллов). Полностью выполненное задание принесет вам 2 балла.

Задание 5. Анализ системы (макс. 4 балла)

Для двух систем (см. список ниже, нужно выбрать одну техническую/экологическую и одну социальную систему/организацию) проведите анализ по следующему алгоритму.



1. Определите **выходы** системы. Это могут быть как полезные выходы (продукты, услуги), так и бесполезные (отходы). Определите **входы** системы, т.е. то что перерабатывается системой для получения полезного выхода.
2. Определите основные **ресурсы** (персонал, технологии), необходимые для преобразования входов в выходы.
3. Определите, какие **управляющие механизмы** используются системой для преобразования входов в выходы. Ошибочно относить сюда руководителей -- под управлением подразумевается информация, которая помогает получить правильный выход (законы, инструкции, методологии и т.п.).
4. Опишите основные **компоненты** системы и связи между ними, нарисуйте укрупненную модель системы (компоненты, связи). Таким образом, вы определите подсистемы.
5. Определите, частью какой системы является данная система, т.е. определите **надсистему**.
6. Что можно отнести к **внешней среде** системы? Где проходит граница между системой и ее внешней средой?
7. Определите **цели** системы. Как в системе организован процесс управления, необходимый для достижения ее целей, т.е. за счет чего система добивается своих целей? Если механизм управления расположен извне, то где -- кто устанавливает цели системы?
8. Каким вам видится **жизненный цикл** системы? Для вдохновения советуя почитать [статью про жизненный цикл футбольных команд](#)
9. Постройте **многогранную схему** системы (по Альтшуллера), т.е. матрицу вида (на примере дерева, другой пример [приведен здесь](#)):

Прошлые надсистемы (поросль)	Надсистема (лес)	Будущее надсистемы (вырубка)
Прошлые системы (росток)	Система (дерево)	Будущее системы (пень)
Прошлые подсистемы (повет)	Подсистема (ствол)	Будущее подсистемы (бревно)

Замечание: Такая матрица может быть какого угодно размера как вниз/вверх, так и влево/вправо -- насколько фантазия позволяет.

10. Предложите одну или несколько **системных характеристик** (показателей, метрик), по которым можно было бы судить о состоянии системы? Поясните, почему выбранные вами метрики являются важными. Например, для факультета такими показателями могут быть: количество студентов, процент успеваемости, процент посещаемости и т.п. Выделите наиболее важные характеристики, аргументируйте свой выбор.

Список систем:

- Технические / Экологические
 - Устройство (например, механические часы или)
 - Электронное устройство (например, метеостанция или умная колонка)
 - Мобильное приложение
 - Интернет
 - Экосистема (например, лес или озеро)
 - *Можете предложить свою систему*
- Социальные / Организации
 - ИТ-компания (сервисная или продуктовая)
 - Политическая партия или движение
 - Кофейня или бар
 - Спортивная команда
 - Тайное сообщество (например, масоны или иллюминаты)
 - *Можете предложить свою систему*

За аргументированное выполнение каждого пункта для каждой системы вы получите по 0.2 балла (без аргументации 0 баллов). Полностью выполненное задание принесет вам 4 балла.