

Научная статья
Original article

Системный анализ группы компаний «Ланит»

Донец Е.И.

Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия
Автор-корреспондент: evgeniadonets@yandex.ru

Аннотация: В статье представлены данные о компании Ланит и ее бухгалтерская отчетность. Произведён системный анализ компании, а также статистический анализ чистой прибыли с помощью коэффициента корреляции. Выявлены зависимости выбранной характеристики системы от представленных показателей системы ости.

Ключевые слова: системный анализ, система, финансовые показатели, IT-компания, коэффициент корреляции.

Для цитирования: Донец Е.И. Системный анализ группы компаний «Ланит». Умная цифровая экономика. 2022. Т.2, №2, с. 29-34

System analysis of the company Lanit

Donets E.I.

Perm State University, Perm, Russia
Corresponding author: evgeniadonets@yandex.ru

Abstract: The article describes information about the company Lanit and its accounting statements. A system analysis of the company, as well as a statistical analysis of net profit using the correlation coefficient, was performed. The dependencies of the selected system characteristic on other elements of the presented system are revealed.

Keywords: system analysis, system, financial indicators, IT company, correlation coefficient.

For citation: Donets E.I. System analysis of the company Lanit. Smart digital economy. 2022. Т. 2, №2, pp. 29-34

Успешная работа и функционирование компании в различных сферах экономики имеет сильную зависимость от разработки собственной уникальной стратегии развития и продуктивной работы. Для реализации поставленной стратегии предприятие должно представлять из себя выстроенную и экономически устойчивую систему. С анализом данной системы эффективно справляются методы системного анализа, а для выявления связей и закономерностей финансовых характеристик с успехом можно использовать статистический анализ.

Ланит – многопрофильная группа IT-компаний, лидер российской отрасли информационных технологий. Проведем анализ данной компании, общие данные об

эффективности функционирования можно получить, проведя общий анализ бухгалтерской отчетности компании [4].

Приведем данные отчетности «Ланит» за последние 5 лет. В ней содержится информация об активах, обязательствах, о собственном капитале, доходах, расходах организации, а также иная информация, отражающая финансовые результаты деятельности и финансовое положение организации [1].

Проанализировав такой раздел отчета, как бухгалтерский баланс, представленный в таблице 1, можно сделать некоторые выводы.

Таблица 1 – Краткий анализ баланса

Финансовый показатель	2019г.	2018г.	2017г.	2016г.	2015г.
Чистые активы, тыс руб	1 036 666	1 967 246	2 798 752	2 552 199	4 012 065
Коэффициент автономии (норма: 0.5 и более)	0.1	0.2	0.26	0.28	0.42
Коэффициент ликвидности (норма: 1.5-2 и выше)	1.5	1.9	1.6	1.7	1.7

Не менее важный раздел отчета – отчет о финансовых результатах (прибылях и убытках), представленный в таблице 2 – также дает возможность сделать некоторые выводы.

Таблица 2 – Краткий анализ финансовых результатов

Финансовый показатель	2019г.	2018г.	2017г.	2016г.	2015г.
Рентабельность продаж (прибыли от продаж в каждом рубле выручки)	3.8%	11.6%	4.6%	3.2%	10.9%
Рентабельность собственного капитала	-291%	-35%	9%	-44%	33%
Рентабельность активов	-43.5%	-8%	2.5%	15.5%	12.4%

Значение коэффициента текущей ликвидности находится в пределах нормы, значит компания платежеспособна, она может погашать свои обязательства за счет только своих оборотных активов. Причем, в конце 2018 года организация имела наивысшую платежеспособность за весь рассматриваемых период.

Анализируя коэффициент автономии, можно сказать о том, что компания все больше и больше становится зависима от заемных источников финансирования, из-за чего ее финансовое положение становится менее устойчивым. Потребность в стороннем финансировании легко объяснить, ведь компания занимается крупными IT-проектами, которые связаны с информационными технологиями. Для реализации данных проектов нужно большое количество высококвалифицированных работников и дорогостоящее оборудование.



Не трудно заметить, что рентабельность продаж компании довольно низкая, на мой взгляд это обусловлено тем, что сфера, в которой развивается компания не так важна для отдельно рассматриваемого человека.

Рентабельность активов и собственного капитала в 60% рассматриваемого периода отрицательна. Можно сделать вывод о том, что компания неэффективно использует свои активы для получения выручки и имеет низкую доходность инвестиций.

Обобщив все вышеперечисленное и проанализировав рисунки 1 и 2, можно сказать о том, что компания не находится в критическом финансовом положении, но нужно обязательно провести детальный анализ низких показателей и предпринять эффективные меры для их увеличения.

Для детального рассмотрения выбранного предприятия будем использовать системный и статистический анализ. На рисунке 1 представлена схема связей рассматриваемой компании.

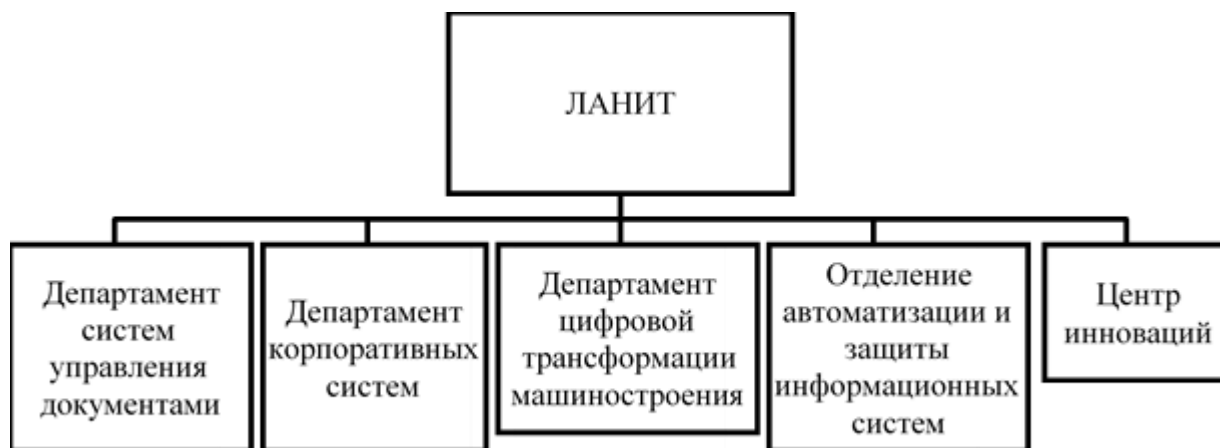


Рисунок 1 – Схема связей компании Ланит

Каждая система обладает своими уникальными свойствами. Можно выделить три обязательных свойства, которые должны быть присущи любой системе. Этими свойствами являются: целостность, синергизм и эмерджентность [2].

Исходя из построенной схемы связей можем сделать вывод о том, что данная система обладает всеми обязательными свойствами системы. Так как Ланит – связанная между собой система, которая состоит из элементов, отвечающих за свою часть реализуемого проекта, вследствие чего за короткий срок на выходе получается готовый уникальный продукт. Важно упомянуть эффективность работы системы, которая в разы выше эффективности отдельных элементов.

Кроме того, система обладает необязательными свойствами системы.

Анализируемая система обладает свойством робастности, так как выход одного департамента из строя не повлечет за собой остановку работы всей компании. Каждый департамент сможет взять на себя функции вышедшего из строя элемента системы.

Система эквивалентна, так как система сможет выполнить задачи, которые имеют разные начальные состояния.

Подводя итоги на данном этапе, можно сказать о том, что с точки зрения системного анализа рассматриваемая система целостна, эмерджентна, а также имеет свойства синергизма, робастности и эквивиальности.

Наиболее детальную информацию можно получить с помощью проведения статистического анализа, для его реализации был выбран важнейший показатель компании – ее чистая прибыль. Прибыль выступает как основным источником развития деятельности любого коммерческого предприятия, так и стимулом его существования и развития. Именно поэтому для статистического анализа выбран этот показатель.

Методом анализа выбран коэффициент корреляции, который характеризует степень линейной связи между анализируемыми величинами.

Для проведения статистического анализа была взята бухгалтерская отчетность за 2015-2019 гг.

Показатели были выбраны в соответствии с личным интересом.

Таким образом, для исследования было принято решение использовать показатели, которые представлены в таблице 3.

Зависимый показатель – чистая прибыль (тыс. руб.)

Таблица 3 – Показатели, которые потенциально могут влиять на объем прибыли

№ п/п	Показатели	Единицы измерения
1	Финансовые вложения	Тыс. руб.
2	Основные средства	Тыс руб.
3	Чистые активы	Тыс. руб.
4	Себестоимость продаж	Тыс.руб.
5	Коммерческие расходы	Тыс. руб.

В процессе анализа зависимости чистой прибыли от каждого выбранного показателя потребуется выполнить четыре шага: расчет среднего значения показателя, расчет несмещенной оценки дисперсии, расчет ковариационной матрицы и в последнюю очередь расчет коэффициента корреляции.

Посчитаем нужные нам значения по анализируемому показателю – чистой прибыли.

Введем обозначения. X – случайная величина, которая отвечает за рассматриваемый параметр, а Y – случайная величина, которая отвечает за выбранный параметр.

Посчитаем среднее значение чистой прибыли за 5 лет по формуле [3]:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad (1)$$

Суммируем исходные данные о чистой прибыли и делим на количество значений.

$$\bar{x} = \frac{151\,149\,329 + 1\,459\,662 + 246\,553 + 831\,506 + 4\,363\,580}{5} = 1\,610\,366.8 \text{ руб.}$$

Далее ищем несмещенную оценку дисперсии по формуле [3].

$$Sx^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (2)$$

$$Sx^2 = 15((1\ 149\ 329 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (1\ 459\ 866 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (246\ 553 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (831\ 506 - 1\ 610\ 366.8)^2 + (4\ 364\ 580 - 1\ 610\ 366.8)^2) = 2\ 057\ 500\ 580\ 419.76 \text{ руб.}$$

Проанализируем зависимость между чистой прибылью и финансовыми вложениями. По формуле (1) рассчитаем значение среднего значения финансовых вложений компании с 2015 по 2019 гг. Получим, что среднее значение равно $\bar{y} = 15862.6$ руб.

Исходя из формулы (2) вычислим несмещенную оценку дисперсии финансовых вложений. Значение равно $Sy^2 = 12875.44$ руб.

Следующий шаг – расчет коэффициента ковариации по формуле [3].

$$K_{x,y} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (3)$$

Воспользовавшись формулой (3), получим значение

$$K_{x,y} = 88\ 292\ 524.568 \text{ руб}$$

Переходим к последнему действию, расчёту коэффициента корреляции. Он высчитывается на основе выше выведенных значений по формуле [3].

$$r^* = \frac{K_{x,y}}{\sqrt{Sx^2 \cdot Sy^2}} \quad (4)$$

Коэффициент корреляции для чистой прибыли и финансовых вложений равен $r^* = 0.54$.

Исходя из полученного результата, можно сказать о том, что между показателями чистая прибыль и финансовые вложения есть средняя зависимость.

После аналогичных расчетов относительно других показателей, получены результаты, которые внесены в таблицу 4.

Таблица 4 – Результаты расчетов коэффициентов корреляции

Результаты расчетов		
Наименование показателя	r^*	Результат
Финансовые вложения	0.54	Между показателями есть средняя зависимость
Основные средства	0.29	Между показателями слабая зависимость
Чистые активы	0.06	Между показателями очень слабая зависимость
Себестоимость продаж	0.38	Между показателями умеренная зависимость
Коммерческие расходы	0.11	Между показателями очень слабая зависимость

В таблице представлены результаты анализа зависимости между показателями. Можно заметить, что некоторые показатели никак не повлияли на количество чистой прибыли – это чистые активы и коммерческие расходы.

Еще одна группа показателей имеет достаточно слабую связь с анализируемым показателем – это основные средства и себестоимость продаж. Можно сказать, что данные критерии в некоторых временных периодах могли сыграть незначительную роль на величину прибыли.

Также выявлен показатель, который сильнее всего повлиял на рост прибыли – это финансовые вложения.

Коэффициент корреляции между чистой прибылью и финансовыми вложениями положительный. Это означает, что между показателями прямая связь: увеличение финансовых вложений влечет за собой рост чистой прибыли.

Делаем вывод о том, что больше всего на рост чистой прибыли рассматриваемого предприятия из всех рассмотренных параметров влияют финансовые вложения: выданные займы, вклады в капиталы других компаний.

Список литературы

1. Бухгалтерская отчетность ЛАНИТ за 2011-2020гг. – [Электронный ресурс] URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7727004113_ao-laboratoriya-novykh-informatsionnykh-tekhnologiy-lanit (дата обращения: 03.04.2021).
2. Основы системного анализа: учебное пособие / под ред. В. Б. Алексеенко, В. А. Красавина. – Москва: Российский университет дружбы народов, 2010. – 172 с.
3. Василенко В. М. Элементы теории вероятностей и математической статистики: учебно- практическое пособие / В. М. Василенко. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2009. – 106 с.
4. ЛАНИТ – крупнейшая российская группа IT-компаний – [Электронный ресурс] URL: <https://www.lanit.ru> (дата обращения: 03.04.2021г.).

