УДК 339.137.2:664.1(470.4)(470+571)

КОНКУРЕНЦИЯ НА РЫНКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ САХАРА: ДЕКОМПОЗИЦИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОНЦЕНТРАЦИИ

Борисов А.О.,
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск,
email: artembor75@mail.ru, alla1060@mail.ru

Горина А.П.,
Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск,
email: artembor75@mail.ru, alla1060@mail.ru

Аннотация. *Конкуренция на рынке производителей сахара это важный фактор, который обуславливает развитие аграрного сектора, а также экономическую стабильность. В условиях нынешней глобализации производители всё чаще сталкиваются с изменениями потребительских предпочтений, поэтому возникает необходимость адаптации к новым условиям. Декомпозиция показателей концентрации на данном рынке позволяет более глубоко вникнуть в структуру конкуренции и выявить ключевые факторы, влияющие на объем производства, основные риски и возможности для игроков на рынке. В статье рассмотрена проблема конкуренции на рынке производителей сахара в Приволжском Федеральном округе через призму отраслевой концентрации. Оценка отраслевой концентрации проведена с использованием важнейших показателей, широко распространенных во многих странах, в том числе, в России, дающих подробную информацию о рыночной ситуации, а также путях ее изменения в процессе перераспределения рыночных долей участников. Для анализа конкурентной ситуации на рынке производства сахара авторы использовали такие показатели, как доли крупнейших компаний на рынке, индексы концентрации (CR), Херфиндаля-Хиршмана (HHI), Линда (IL). Эти показатели содействуют в определении уровня конкурентоспособности и монополизации рынка, а также дают общее представление о динамике отрасли и стабильности цен на данный вид продукции. Оценены возможные последствия слияния (поглощения) предприятий (сахарных заводов) по региональному принципу на примере Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Пензенской области. В заключение на основе проведенного исследования даны рекомендации по слиянию (поглощению) предприятий и отмечена важность роли и широкая область применения индексов концентрации.*

Ключевые слова: рынок производителей сахара, концентрация, конкуренция, конкурентная ситуация, рыночная доля, производители сахара, индекс концентрации, индекс Херфиндаля-Хиршмана, индекс Линда, декомпозиция индекса, слияния (поглощения).

COMPETITION IN THE MARKET OF SUGAR PRODUCERS: DECOMPOSITION OF CONCENTRATION INDICATORS

Borisov A.O.,
National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk,
email: artembor75@mail.ru, alla1060@mail.ru

Gorina A.P.,
National Research Mordovian State University named after N.P. Ogarev, Saransk,
email: artembor75@mail.ru, alla1060@mail.ru

Abstract. *Competition in the sugar producer market is an important factor that determines the development of the agricultural sector, as well as economic stability. In the context of current globalization, manufacturers are increasingly faced with changes in consumer preferences, so there is a need to adapt to new conditions. The decomposition of concentration indicators in this market allows you to delve deeper into the structure of competition and identify the key factors affecting production volume, the main risks and opportunities for market players. The article examines the problem of competition in the sugar producers market in the Volga Federal District through the prism of industry concentration. The assessment of industry concentration was carried out using the most important indicators widely used in many countries, including Russia, which provide detailed information about the market situation, as well as ways to change it in the process of redistributing market shares of participants. To analyze the competitive situation in the sugar production market, the authors used indicators such as the shares of the largest companies in the market, concentration indices (CR), Herfindahl-Hirschmann (HHI), Linda (IL). These indicators help to determine the level of competitiveness and monopolization of the market, as well as give a general idea of the dynamics of the industry and price stability for this type of product. The possible consequences of mergers (acquisitions) of enterprises (sugar factories) on a regional basis are assessed using the example of the Republic of Bashkortostan, the Republic of Tatarstan, and the Penza region. In conclusion, based on the conducted research, recommendations on mergers (acquisitions) of enterprises are given and the importance of the role and wide scope of concentration indices are noted.*

Keywords: sugar producers market, concentration, competition, competitive situation, market share, sugar producers, concentration index, Herfindahl-Hirschman index, Linda index, index decomposition, mergers (acquisitions).

Исследование конкуренции на рынке производителей сахара в России, с акцентом на декомпозицию показателей концентрации, объясняется несколькими важными аспектами. Во-первых, сахар остается одним из ключевых продуктов питания для россиян, и его производство и потребление имеют значительное влияние на продовольственную безопасность. Анализ концентрации позволяет оценить уровень конкуренции и выявить возможные риски монополизации, которые могут негативно сказаться на ценах и доступности сахара для широкого потребителя.

Во-вторых, российский рынок сахара переживает изменения в структуре участников, что требует детального анализа. Декомпозиция показателей концентрации, таких как индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI), позволяет выявить доминирующие компании и оценить их влияние на рынок. Это важно для понимания динамики конкурентной среды и разработки эффективных стратегий для новых игроков.

Цель исследования

Целью исследования является анализ конкурентной ситуации на рынке производителей сахара в ПФО и возможные последствия ее изменения путем объединения (слияния/ поглощения) ряда участников рынка.

Теоретическая и практическая значимость проведенного исследования состоит в объективном отражении результатов анализа конкурентной ситуации на рынке производителей сахара в ПФО и в осуществлении практических шагов по повышению эффективности деятельности участников исследуемого рынка.

Изучение вопросов конкуренции находит отражение как в исследованиях отечественных, так и зарубежных ученых. Анализ состояния конкурентной среды и текущей ситуации на рынке сахара и сахарной промышленности в России был представлен в работах Е.Ю. Калиничевой, М.Н. Уваровой и Л.Н. Жилиной, Н.А. Кустовой [1], О.Г. Чаплыгиной [2], а также Р.А. Цой [3]. Исследования касательно индекса Херфиндаля-Хиршмана осуществляли несколько авторов, включая И.Д. Андрианову [4], А.В. Махову и Д.Н. Филимонова [5], Е.В. Торгашову [6] и О.Ю. Челнокову [7].

Материал и методы исследования

В условиях современной экономики структура большинства рынков в различных отраслях является нестабильной и подвергается постоянным изменениям под воздействием множества факторов, таких как: низкий уровень производства, долгосрочная стратегия компании, разнообразие производимой продукции и её дифференциация, конкуренция, эластичность спроса и темпы его роста, вертикальная интеграция. В этих условиях становится особенно важным оценивать степень концентрации на рынке в рамках конкретной отрасли.

В российском антимонопольном законодательстве, как и в законодательствах многих других стран, для анализа степени монополизации на рынках и характера конкурентной среды чаще всего применяются такие инструменты, как индекс концентрации (CR), индекс Херфиндаля-Хиршмана (HHI) и индекс Линда (IL).

Индекс концентрации определяет доли крупнейших субъектов отраслевого рынка и рассчитывается по формуле:

$$CR_n = \sum_{i=1}^{n} X_i, \quad (1)$$

где n – количество предприятий на отраслевом рынке;

X_i – размер i-го предприятия (размер выручки).

Задача индекса концентрации заключается в определении долей доминирующих экономических субъектов на рынке, однако он не дает полную информацию или характеристику рынка и предприятий, не находящихся в выборке.

Более современная и распространенная методика исследования состояния конкурентной среды основывается на применение индекса Херфиндаля-Хиршмана, который рассчитывается по формуле:

$$HHI_n = \sum_{i=1}^{n} S_i^2, \quad (2)$$

где n – количество предприятий на отраслевом рынке;

S_i – доля продаж i-го предприятия в общем объеме реализации.

Особенность индекса Херфиндаля-Хиршмана заключается в его высокой чувствительности к изменениям в распределении рыночных долей среди участников рынка. Он демонстрирует, какое конкретное положение и долю занимают продавцы, обладающие малыми долями на рынке.

В соответствии с различными значениями индексов концентрации и Херфиндаля-Хиршмана выделяются три типа рынка по степени концентрации, которые приведены в таблице 1, которая составлена при помощи источника [8].

Таблица 1

Типы рынка по степени концентрации

Тип рынка	Индекс концентрации	Индекс Херфиндаля-Хиршмана
Высоко концентрированные рынки	70% < CR < 100%	2 000 < HHI < 10 000
Умеренно концентрированные рынки	45% < CR < 70%	1 000 < HHI < 2 000
Низко концентрированные рынки	CR < 45%	HHI < 1 000

В странах ЕЭС для анализа рыночных структур широко используется индекс Линда, который рассчитывается как процентное соотношение рыночных долей двух крупнейших фирм по формуле:

$$I_L = \left(k_1 / k_2\right) \cdot 100\ \%, \qquad (3)$$

где k_1 – рыночная доля крупнейшего предприятия;

k_2 – рыночная доля второго крупнейшего предприятия.

Этот индекс в отличие от индекса концентрации ориентирован на учет различий в «ядре» рынка. Нормальная концентрация рынка отмечается в пределах 120% < IL < 200%, если же процент выше, то разрешение со стороны государственных органов на слияние предприятий не выдаётся.

Сахарная промышленность играет значительную роль в экономике России. Сахарный песок представляет собой не только готовый продукт, но и служит сырьем или ингредиентом для других изделий. Этот продукт и его производные используются для консервов, кондитерских изделий, хлебобулочной продукции, сладких напитков.

Динамика производства сахара в России за прошедшие 10 лет проиллюстрирована на рисунке 1, построенному по источнику [9].

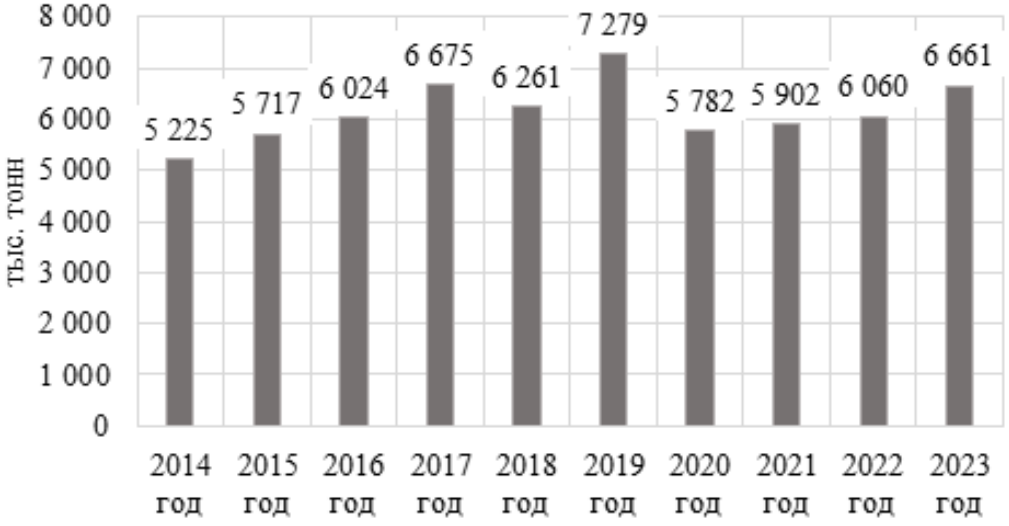


Рис. 1. *Динамика производства сахара в России за 2014 – 2023 гг.*

Как видно из рисунка 1, в 2023 г. общий объем производства сахара в России (свекловичного и тростникового) составил 6 661 тыс. тонн, что на 9,9% (на 601 тыс. тонн) больше, чем в 2022 г. Это третий показатель за прошедшие 10 лет (больше сахара производили только в 2017 и 2019 гг.). Можно наблюдать, что динамика производства сахара положительна, но выделяется сильное падение с 2019 на 2020 год. Это вызвано кризисом сахарного перепроизводства в этих годах, рентабельность отрасли была близка к нулю.

В России для производства используется сахарная свекла или сахарный тростник. Но тростник на территории Российской Федерации не выращивается, практически целиком он ввозится из Египта, и совсем немного из Индии. Что касается свеклы, то климатические условия позволяют выращивать её только в части российских регионов, в том числе и в Приволжском федеральном округе, который нас интересует. В ПФО входят 14 субъектов РФ и всего в 7-ми из них имеются предприятия, занимающиеся производством сахара (табл. 2).

Исследование конкурентной ситуации и возможных последствий слияний (поглощений) осуществлено с помощью показателей отраслевой концентрации. Рассчитаем индекс концентрации и рыночные доли сахарных заводов ПФО за 2023 год (табл. 3).

Таблица 2

Производители сахарного песка в Приволжском федеральном округе

№ п/п	Сахарные заводы	Наименование предприятия	Субъект РФ
1.	Раевский сахарный завод	ООО «Раевсахар»	Республика Башкортостан
2.	Чишминский сахарный завод	ОАО «Чишминский сахарный завод»	
3.	Ромодановский сахарный завод	ООО «Ромодановосахар»	Республика Мордовия
4.	Буинский сахарный завод	ООО «Буинский сахар»	Республика Татарстан
5.	Заинский сахарный завод	АО «Заинский сахар»	
6.	Сергачский сахарный завод	АО «Сергачский сахарный завод»	Нижегородская область
7.	Бековский сахарный завод	ООО «Бековский сахарный завод»	Пензенская область
8.	Земетчинский сахарный завод	АО «Земетчинский сахарный завод»	
9.	Каменский сахарный завод	ОАО «Атмис – сахар»	
10.	Балашовский сахарный завод	ОАО «Балашовский сахарный комбинат»	Саратовская область
11.	Ульяновский сахарный завод	АО «Ульяновсксахар»	Ульяновская область

Таблица 3

Расчет индекса концентрации и рыночной доли сахарных заводов ПФО за 2023 год

№	Наименование предприятия	Выручка от реализации, млн. р.	Рыночная доля в ПФО,%	Ранг
1.	ООО «Раевсахар»	3 908	6,77	8
2.	ОАО «Чишминский сахарный завод»	6 291	10,90	4
3.	ООО «Ромодановосахар»	8 031	13,92	2

4.	ООО «Буинский сахар»	4 786	8,29	6
5.	АО «Заинский сахар»	5 505	9,54	5
6.	АО «Сергачский сахарный завод»	2 518	4,36	11
7.	ООО «Бековский сахарный завод»	6 395	11,10	3
8.	АО «Земетчинский сахарный завод»	3 896	6,75	9
9.	ОАО «Атмис – сахар»	8 958	15,52	1
10.	ОАО «Балашовский сахарный комбинат»	2 947	5,11	10
11.	АО «Ульяновскхлеб»	4 468	7,74	7
	ИТОГО	57 703	100	

Результаты исследования и их обсуждения

Исходя из данных таблицы 3, можно сказать, что главными игроками на рынке сахаропроизводителей в ПФО являются Каменский сахарный завод (ОАО «Атмис-сахар»), который занимает 15,52% в общем объеме продаж. Следом идет Ромодановский сахарный завод (ООО «Ромодановосахар») с долей 13,92%, и далее Бековский сахарный завод (ООО «Бековский сахарный завод») с долей в 11,10%. Рассчитаем показатель индекса концентрации.

$$CR_3 = 15,52 + 13,92 + 11,10 = 40,54\ \%$$

Следовательно, рынок сахара в ПФО имеет низкую концентрацию и слабую степень монополизации, поскольку три ведущих игрока контролируют 40,54% от общего объема рынка, что меньше 45%, конкурентным, значит с низкими входными барьерами довольно просто войти в него.

Чтобы лучше понять уровень концентрации на рынке, мы также произведем расчет индекса Херфиндаля-Хиршмана для сахарных заводов ПФО за 2023 год. Для этого сложим рыночные доли в квадрате этих заводов.

$$HHI = 6,77^2 + 10,90^2 + 13,92^2 + 8,29^2 + 9,54^2 + 15,52^2 + 11,10^2 + 6,75^2 +$$

$$+4,36^2 + 5,11^2 + 7,74^2 = 1032,81$$

Основываясь на расчетах, можно утверждать, что индекс Херфиндаля-Хиршмана находится в пределах 1 000 < 1 032,81 < 2000. Таким образом, рынок сахара в ПФО является умеренно-концентрированным. Это показывает, что участники рынка (сахарные заводы) активно конкурируют между собой, также возможны слияния (поглощения) предприятий в этой области.

Для более полного понимания уровня концентрации рынка также рассчитаем индекса Линда. Для этого отношение между самым крупным и вторым наиболее крупным предприятием умножим на 100%.

$$I_L = \frac{15,52}{13,92} * 100\ \% = 111,49\ \%$$

Расчет показал, что индекс Линда равен IL = 111,49% < 120%. Следовательно, рынок слабоконцентрированный, конкурентный. Это указывает на то, что участники рынка ведут активную конкурентную борьбу между собой, слияния (погло-

щения) предприятий в этой области возможны и даже желательными, так как уровень концентрации очень низок.

Теперь исследуем возможные варианты слияния (поглощения) заводов. Попробуем объединить рыночные доли предприятий, которые находятся в одном субъекте РФ. В Республике Башкортостан объединим 1 (Раевский сахарный завод) и 2 (Чишминский сахарный завод) предприятия, их суммарная рыночная доля составит 17,67%. Тогда индекс Херфиндаля-Хиршмана, индекс концентрации и индекс Линда будут следующими.

$$CR_3 = 17,67 + 15,52 + 13,92 = 47,11\ \%$$

$$HHI = 17,67^2 + 13,92^2 + 8,29^2 + 9,54^2 + 15,52^2 + 11,10^2 + 6,75^2 + 4,36^2 +$$

$$+5,11^2 + 7,74^2 = 1180,4$$

$$I_L = \frac{17,67}{15,52} * 100\ \% = 113,85\%$$

Индекс Херфиндаля-Хиршмана и индекс концентрации показывают, что рынок становится умеренно-концентрированным (HHI = 1180,4, 1 000 < 1180,4 < 2000 и CR 3= 47,11%, 45% < 47,11% < 70%), то есть конкурентная среда будет активной, вход на этот рынок также доступен, поэтому данный вариант слияния (поглощения) является допустимым, так как уровень концентрации довольно близок к низкому. Индекс Линда показывает низкий уровень концентрации (IL = 113,85% < 120%), что только подтверждает возможность слияния (поглощения).

Далее в Республике Татарстан объединим 4 (Буинский сахарный завод) и 5 (Заинский сахарный завод) предприятия, их суммарная рыночная доля составит 17,83%. Тогда индекс Херфиндаля-Хиршмана, индекс концентрации и индекс Линда будут следующими.

$$CR_3 = 17,83 + 15,52 + 13,92 = 47,27\ \%$$

$$HHI = 17,83^2 + 13,92^2 + 6,77^2 + 10,90^2 + 15,52^2 + 11,10^2 + 6,75^2 + 4,36^2 +$$

$$+5,11^2 + 7,74^2 = 1190,99$$

$$I_L = \frac{17,83}{15,52} * 100\ \% = 114,88\ \%$$

Ситуация, аналогичная Республике Башкортостан, Индекы Херфиндаля-Хиршмана, концентрации показывают, что рынок будет умеренно-концентрированным (HHI = 1190,99, 1 000 < 1190,99 < 2000 и CR3 = 47,27%, 45% < 47,27% < 70%), то есть конкурентная среда остаётся такой же активной, вход на этот рынок также доступен, поэтому этот вариант слияния (поглощения) является также допу-

стимым. Индекс Линда показывает низкий уровень концентрации (IL = 114,88% < 120%), что также подтверждает возможность слияния (поглощения).

Теперь рассмотрим Пензенскую область. Объединяем 7 (Бековский сахарный завод), 8 (Земетчинский сахарный завод) и 9 (Каменский сахарный завод) предприятия, их суммарная рыночная доля составит 33,37%. Тогда индекс Херфиндаля-Хиршмана, индекс концентрации и индекс Линда будут следующими.

$$CR_3 = 33,37 + 13,92 + 10,90 = 58,19\ \%$$

$$HHI = 33,37^2 + 13,92^2 + 6,77^2 + 10,90^2 + 9,54^2 + 8,29^2 + 4,36^2 + 5,11^2 +$$

$$+7,74^2 = 1736,73$$

$$I_L = \frac{33,37}{13,92} * 100\ \% = 239,73\ \%$$

В случае Пензенской области наблюдаются изменения, индекс Херфиндаля-Хиршмана и индекс концентрации показывают, что рынок будет умеренно-концентрированным (HHI = 1736,73, 1 000 < 1736,73 < 2000 и CR3 = 58,19%, 45% < 58,19% < 70%), то есть индексы концентрации стали ближе к высоко концентрированным рынкам, конкурентная среда может сильно снизить свою активность, так как треть всей рыночной доли будет принадлежать одному предприятию и около две третьих трем крупнейшим предприятиям, вход на этот рынок затрудняется в некоторой степени, поэтому вариант слияния (поглощения) является допустимым, но не желательным, к этому объединению могут возникнуть вопросы у антимонопольных органов. А с позиции индекса Линда мы наблюдаем, что уровень концентрации становится высоким (IL = 239,73% > 200%), это закрывает нам возможность какого-либо слияния (поглощения) предприятий, так как государственные органы обязаны вмешиваться в подобные ситуации.

Выводы

При анализе возможности слияния (поглощения) сахарных заводов по субъектам РФ, мы пришли к тому, что данного рода объединение возможно осуществить в Республике Татарстан и в Республике Башкортостан, так как это позволит повысить конкурентоспособность вновь образовавшемуся предприятию. Преимущества более крупного предприятия очевидны. Это: снижение транзакционных издержек, более быстрый поиск поставщиков и потребителей, максимизирование прибыли и объема продаж (из-за увеличения доли рынка), что, непременно, отразится на повышении эффективности производства. Слияние (поглощение) участников рынка в Пензенской области не рекомендуется, так как это может негативно сказаться на данном рынке производителей сахара в ПФО.

В заключение необходимо отметить, что применение индекса Херфиндаля-Хиршмана не ограничивается только пониманием структуры отраслевого рынка и состава его участников, но также позволяет понять природу перераспределения рыночных долей между крупными и малыми игроками, установить эти процессы

и сделки с позиции антимонопольного регулирования. Также важно рассматривать вопросы концентрации более комплексно, так как по индексу Херфиндаля-Хиршмана и индексу концентрации мы имеем три жизнеспособных варианта, но если добавить индекс Линда, то остаётся всего лишь два (в Республике Татарстан и в Республике Башкортостан).

Литература

1. Калиничева Е.Ю., Уварова М.Н., Кустова Н.А., Жилина Л.Н. Мониторинг рынка сахара // Вестник аграрной науки. 2022. № 1 (94). С. 85-91.

2. Чаплыгина О.Г. Особенности развития сахарной промышленности России // Экономика устойчивого развития. 2018. № 3 (35). С. 193-197.

3. Цой Р.А. Анализ конкурентной среды и состояния рынка сахара и сахарной свеклы // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2019. № 3 (67). С. 123-130.

4. Андрианова И.Д. Методы оценки влияния параметров концентрации рынка на конкурентоспособность // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2024. № 2. С. 8-12.

5. Махова А.В., Филимонова Д.Н. Анализ показателей конкурентной среды в Российской Федерации в 2006 – 2022 гг. Индекс Херфиндаля-Хиршмана // Тенденции развития науки и образования. 2024. № 105. С. 24-30.

6. Торгашова Е.В. Показатели концентрации продавцов на рынке // Молодой ученый. 2017. № 52 (186). С. 113-116.

7. Челнокова О.Ю. Моделирование использования индекса Херфиндаля-Хиршмана при анализе степени концентрации фирм на отраслевом рынке // Профессиональная ориентация. 2018. № 2. С. 11-23.

8. Герасимов Б.И. Индекс Херфиндаля-Хиршмана // Актуальные вопросы современной экономики. 2018. № 9. С. 83-86.

9. Российский рынок сахара – ключевые тенденции // Экспертно-аналитический центр агробизнеса. [Электронный ресурс]. URL: https://ab-centre.ru/news/rossiyskiy-rynok-sahara---klyuchevye-tendencii-2?ysclid=m1hqrfz8wb773887888 (дата обращения: 31.10.2024).