

по сырью составляет 1 млн. т/год. Процесс гидроочистки происходит в реакторе аксиального типа, наполненного алюмо-кобальт-молибденовым катализатором S-120 фирмы «UOP», работающего при температуре 208–400°C и давлении 2,3–3,2 МПа, с выходом стабильного гидрогенизата 96%.

В ходе анализа патентной, научно-информационной литературы и технологии производства было выявлено, что наиболее эффективным способом совершенствования является создание защитного слоя катализатора в реакторе гидроочистки. Предложенный вариант совершенствования заключается в замене двух слоев фарфоровых шаров

(19; 6 мм) над слоем катализатора на смесь этих же шаров с катализатором [1].

Проведенный расчет показал, что создание защитного слоя в реакторе гидроочистки позволит сократить закоксовывание катализатора до 0,4% масс., увеличить срок службы катализатора до 15 лет и межрегенерационный период работы катализатора до 36 месяцев, в итоге годовая производительность повысится на 0,8 тыс. т. Окупаемость предложенного технологического решения составит 0,6 года.

Список литературы

1. Пат. РФ №2319543, МПК В01J23/883, В01J23/88. Катализатор защитного слоя для гидроочистки нефтяных фракций / М.В. Трофимова [и др.], опубл. 27.09.2009.

Экономические науки

МЕТОД ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ В АНАЛИЗЕ РЫНКА ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ

Кузнецова Е.О., Титов В.А.

ФГБОУ ВО «Российский экономический университет
им. Г.В. Плеханова», Москва,
e-mail: reu.kuznetsova.e.o@gmail.com,
vitov213@yandex.ru

Особое значение в экономической политике любого государства занимает состояние рынка ипотечного жилищного кредитования (ИЖК).

Основной целью данной работы является использование метода главных компонент для сокращения признакового пространства и получения некой агрегированной величины, которая отражает в совокупности поведение зависимых переменных Y и может быть интерпретирована в анализе российского рынка ИЖК с точки зрения его структуры и характерных особенностей.

Используя данные в динамике с 2009 по 2014 год по 82 регионам РФ, рассмотрим в качестве зависимых признаков Y следующие показатели,

отражающие ситуацию на всем рынке ипотечного кредитования: Y_1 – количество выданных ипотечных жилищных кредитов, накопленным итогом с начала года, по данным Банка России (штук); Y_2 – объем просроченной задолженности по выданным ипотечным жилищным кредитам, по данным Банка России (млн. рублей); Y_3 – объем выданных ипотечных жилищных кредитов в рублях, накопленным итогом с начала года, по данным Банка России (млн. рублей); Y_4 – объем выданных ипотечных жилищных кредитов в иностранной валюте, накопленным итогом с начала года, по данным Банка России (млн. рублей).

Используя статистический пакет Statgraphics, проведем анализ главных компонент для агрегации зависимых переменных.

Первая компонента объясняет 74,9% первоначальной изменчивости, что является достаточным показателем. Не имеет смысла усложнять модель включением остальных трех компонент. Значения весов главной компоненты F_1 представлены в табл. 2.

Таблица 1

Анализ главных компонент

Номер компоненты F	Собственное значение	Процент вариации	Суммарный процент вариации
1	1,21998	74,878	74,878
2	0,30329	18,615	93,493
3	0,0727699	4,466	97,959
4	0,0332468	2,041	100

Таблица 2

Вектор весов главной компоненты F_1

	Y_1	Y_2	Y_3	Y_4
F_1	$\alpha_1=0,7941$	$\alpha_2 = -0,2598$	$\alpha_3=0,5495$	$\alpha_4=0,0005$

Уравнение компоненты F_1 имеет следующий вид:

$$F_1 = 0,7941Y_1 - 0,298Y_2 + 0,5495Y_3 + 0,0005Y_4. (1)$$

Таким образом, была получена компонента F_1 , которую экономически можно интерпретировать, как агрегированную величину от исходных зависимых переменных, описывающую общее состояние ипотечного рынка в России на региональном уровне. Отрицательный коэффициент перед Y_2 равный $-0,2598$ объясняет обратную зависимость от результирующей переменной. Это логично,

так как, чем больше объем просроченной задолженности по ИЖК, тем хуже и слабее состояние рынка в области жилищного кредитования. Построив график распределения субъектов РФ по значениям главной компоненты F_1 , можно наглядно убедиться в сильной дифференциации регионов по состоянию рынка ИЖК: в положительную область войдут регионы с благоприятными условиями для жилищного кредитования, а отрицательное значение компоненты покажет малую кредитоспособность населения, а также недостаточно развитую систему местного ИЖК.