

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Пиль, Э. А.,
профессор,
Санкт-Петербургский
государственный морской
технический университет,
e-mail: epyle@rambler.ru
Peel, E. A.

ВЛИЯНИЕ ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ НА ВНЕШНИЕ СИЛЫ

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос влияния двух переменных на силу P_{vsu} , которая воздействует на экономическую оболочку. К таким переменным относятся: активы As , банковская ставка Br , толщина экономической оболочки t и объем экономической оболочки Ve .

HOW INFLUENCE DIFFERENT VARIABLE DATA ON THE EXTERNAL FORCES

SUMMARY. This article shows us influencing different variable data such as: assets As , bank rate Br , thickness of economical shell t and volume of the economic shell Ve on the external force P_{vsu} .

Ключевые слова: экономическая оболочка, банковская ставка, сила P_{vsu} .

Keywords: economic shell bank rate, strength P_{vsu} .

В представленном ниже материале рассмотрен вопрос влияния двух переменных на силу P_{vsu} , которая воздействует на экономическую оболочку. К таким переменным относятся: активы As , банковская ставка Br , толщина экономической оболочки t и объем экономической оболочки Ve . На рис. 1 представлен 3D график P_{vsu} при воздействии таких переменных как t и Ve , где значения Ve увеличиваются в 10 раз. Аналогичные графики были построены и при $P_{vsu}=f(Br, Ve)$ и $P_{vsu}=f(As, Ve)$.

На следующем рис. 2 представлена зависимость $P_{vsu}=f(Ve, t)$, где значения переменной Ve увеличиваются в 10 раз, а величины $t=As=const$ при $Br=0...1$. Зависимость $P_{vsu}=f(Br, t)$ при тех же значениях переменных представлена на рис. 3. Аналогичный вид зависимости получился для $P_{vsu}=f(Ve, As)$.

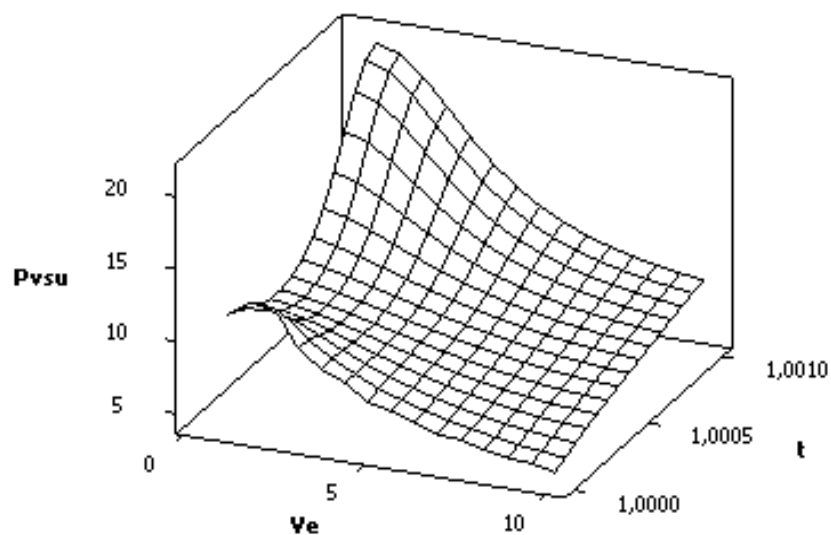


Рис. 1. 3D-график $Pvsu=f(Ve, t)$ при $Ve=1...10$; $t=Br=As=const$

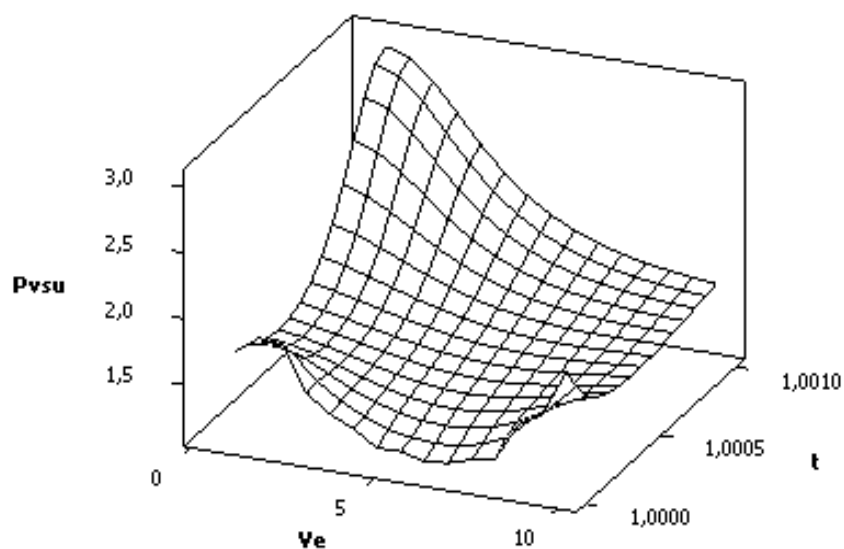


Рис. 2. 3D-график $Pvsu=f(Ve, t)$ при $Ve=0...10$; $Br=0...1$; $t=As=const$

На рис. 3 представлена зависимость $Pvsu=f(Br, t)$, где значения переменной t увеличиваются с 0 до 1, а переменная $Br=const$.

Следующий рис. 4 дает наглядное представление 3D-зависимости для $Pvsu=f(Ve, t)$ при уменьшении трех переменных $Br=As=t=1...0$, когда значения $Ve=const$.

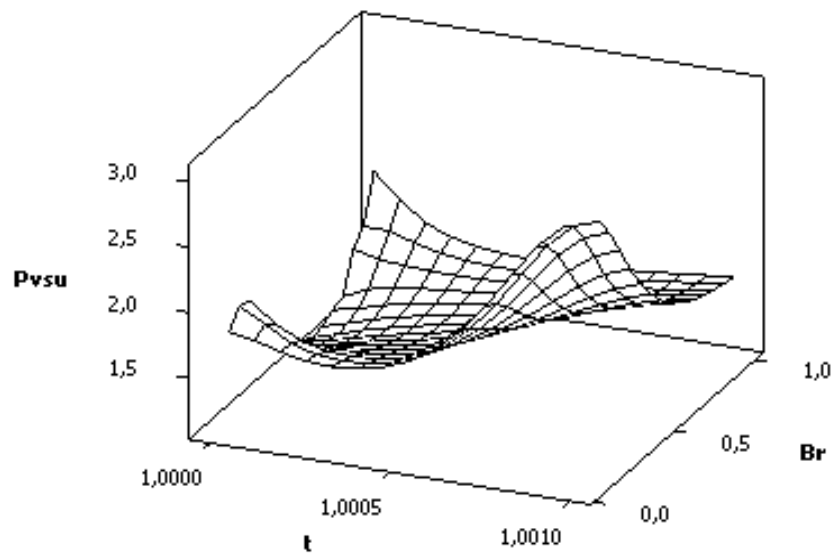


Рис. 3. 3D-график $Pvsu=f(Br, t)$ при $Br=0...1$; $Ve=0...10$; $t=As=const$

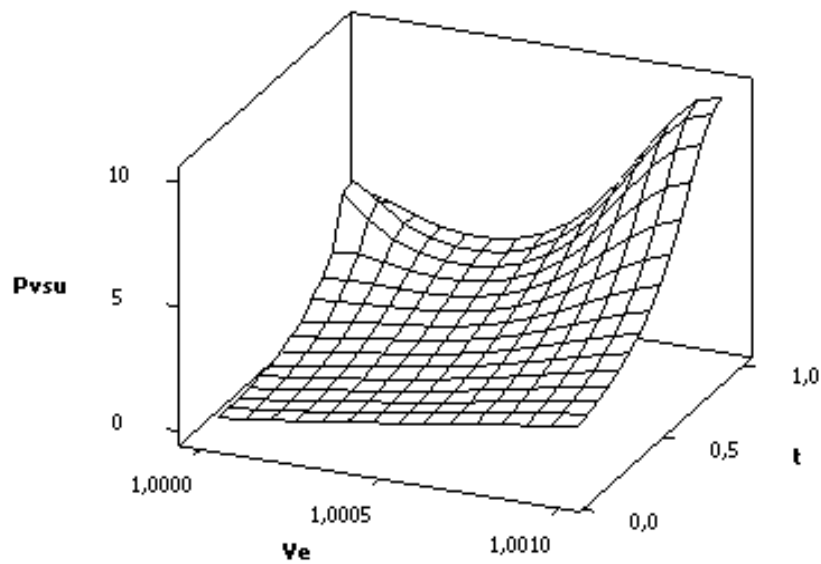


Рис. 4. 3D-график $Pvsu=f(Ve, t)$ при $Br=As=t=1-0$; $Ve=const$

На рис. 5 показана 3D-зависимость для $Pvsu=f(Ve, t)$ при следующих значениях переменных: $Ve=As=1...0$; $t=Br=const$. Аналогичную зависимость можно получить и для $Pvsu=f(Ve, Br)$.

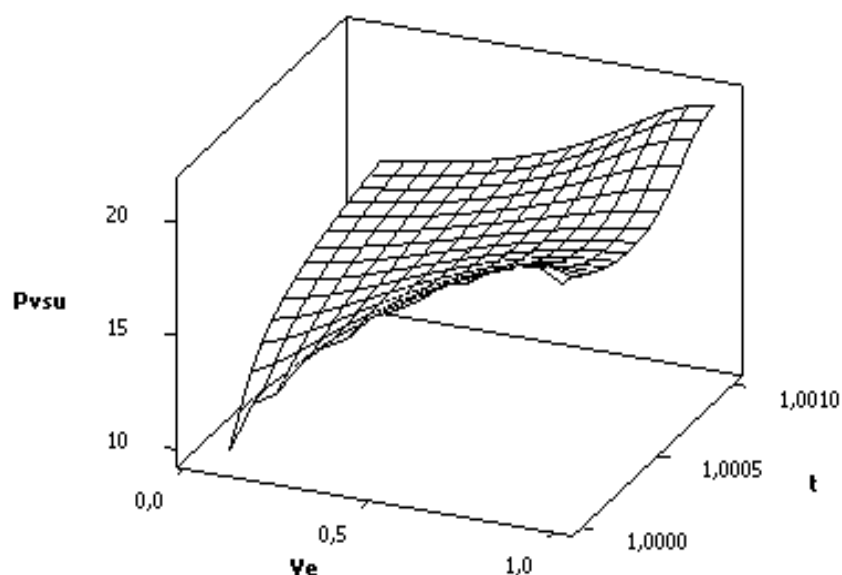


Рис. 5. 3D-график $Pvsu=f(Ve, t)$ при $Ve=As=1\dots 0$; $t=Br=const$

На следующих двух рисунках 6 и 7 показаны 3D-зависимости для $Pvsu=f(Br, t)$ и $Pvsu=f(Ve, t)$ соответственно. Эти рисунки были построены при следующих значениях переменных: значения Ve и Br уменьшаются ($Ve=Br=1\dots 0$), а переменные t и As постоянны ($t=As=const$). В данном примере максимальное увеличение значений $Pvsuf/Pvsu_{sub}$ составило величину 2,65, где $Pvsuf$ – последнее расчетное значение $Pvsu$, а $Pvsu_{sub}$ – начальное расчетное значение $Pvsu$. Здесь следует сразу оговориться, что при расчетах значений $Pvsuf/Pvsu_{sub}$ брались значения не начальные, а максимальные или минимальные, когда построенные 2D-графики для $Pvsu$ имели максимумы или минимумы.

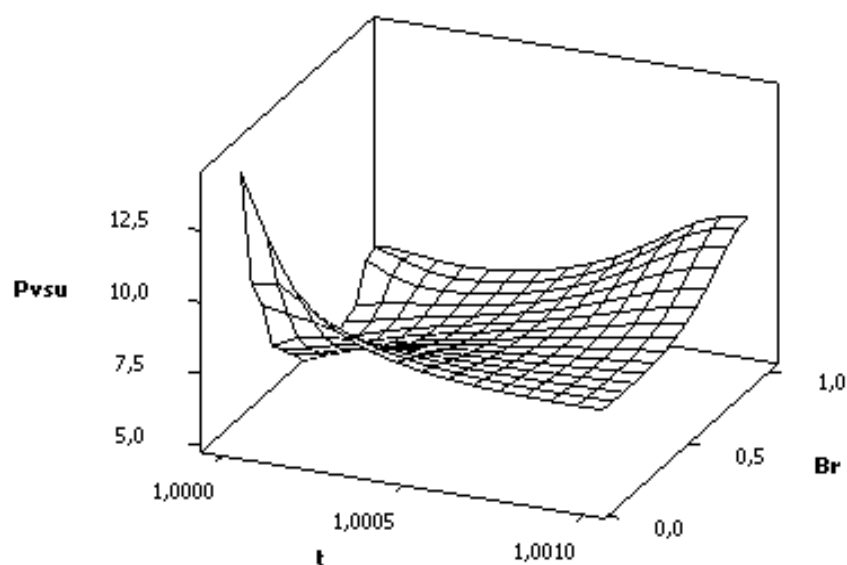


Рис. 6. 3D-график $Pvsu=f(Br, t)$ при $Ve=Br=1\dots 0$; $t=As=const$

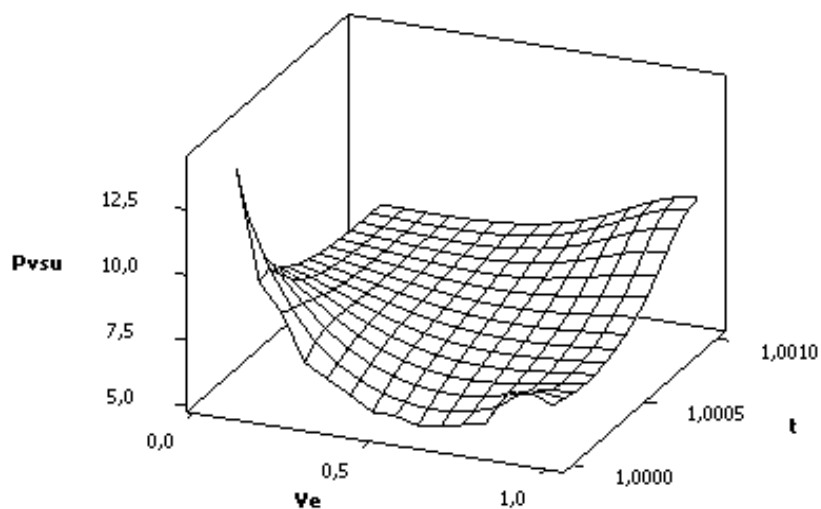


Рис. 7. 3D-график $P_{vsu}=f(Ve, t)$ при $Ve=Br=1\dots 0$; $t=As=const$

Рис. 8 дает нам наглядное представление, как будут изменяться значения P_{vsu} , когда две переменные As и Br увеличиваются от 0 до 1 ($As=Br=0\dots 1$), а переменные t и Ve увеличиваются в 10 раз ($t=Ve=0\dots 10$). В этом случае значения P_{vsu} уменьшаются на 30 %.

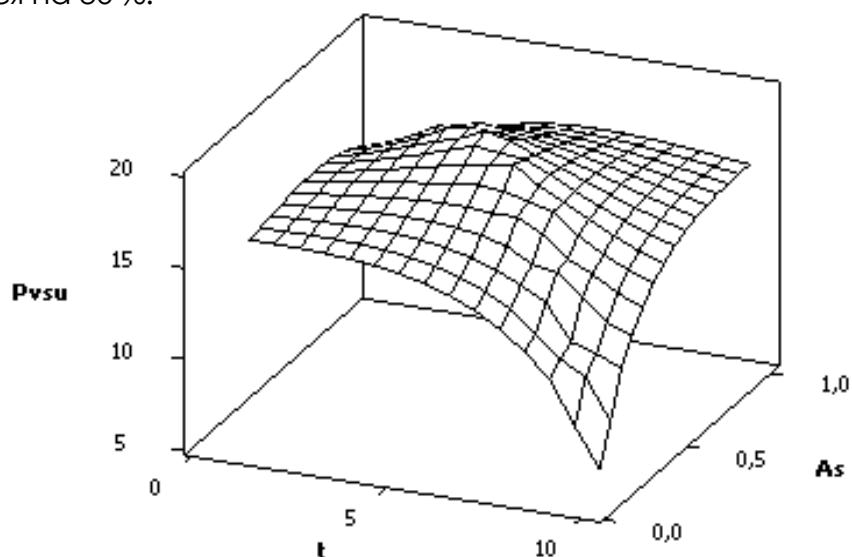


Рис. 8. 3D-график $P_{vsu}=f(As, t)$ при $As=Br=0\dots 1$; $t=Ve=0\dots 10$

На рис. 9 изображена аналогичная 3D-зависимость P_{vsu} , но для переменных Ve и t .

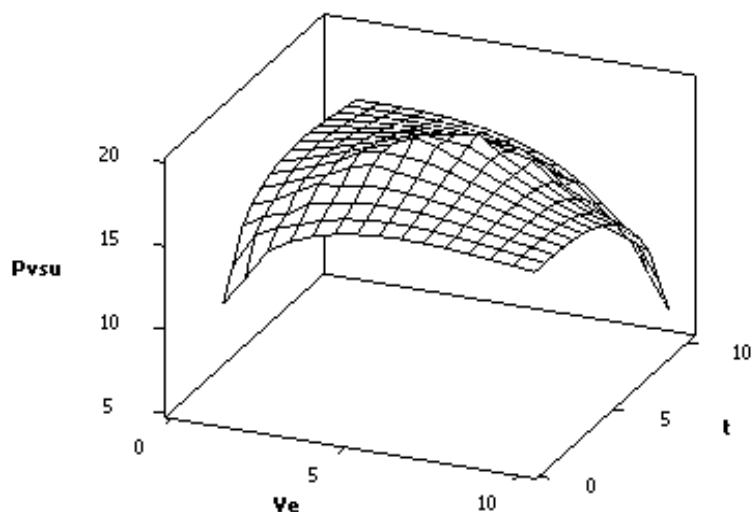


Рис. 9. 3D-график $Pvsu=f(Ve, t)$ при $As=Br=0...1$; $t=Ve=0...10$

Из последнего рис. 10 можно видеть, как происходят изменения рассчитываемых значений $Pvsu$, когда переменные имеют следующие значения: $t=0...1$; $As=Ve=0...10$; $Br=const$. Расчеты показали, что в данном примере значения $Pvsu$ уменьшаются в 50 раз [1].

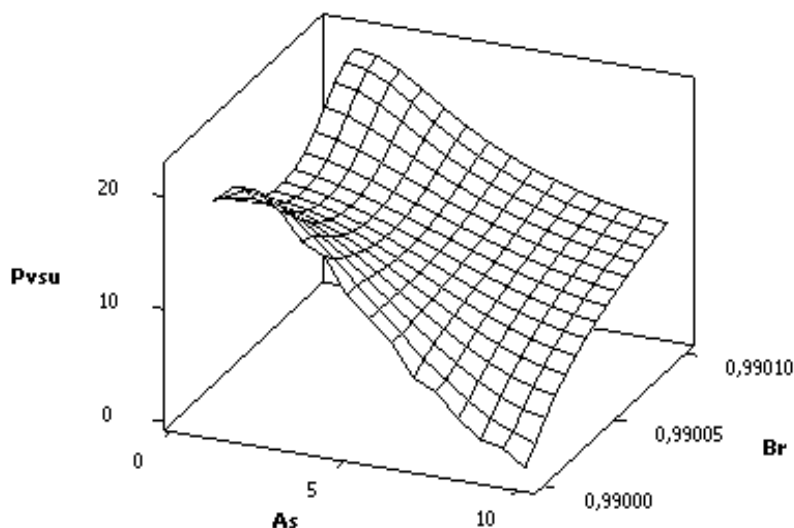


Рис. 10. 3D-график $Pvsu=f(Ve, Br)$ при $t=0...1$; $As=Ve=0...10$; $Br=const$

Представленные выше 3D-рисунки дают наглядное представление, что значения внешних сил, действующих на экономическую оболочку, имеют в большинстве случаев достаточно сложную форму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пиль, Э. А. Влияние различных переменных на экономическую оболочку страны [Текст] / Э. А. Пиль // Альманах современной науки и образования. – Тамбов : Грамота. – 2012. – № 12 (67) : в 2-х ч. – Ч. II. – С. 123–126.

