Социальный капитал и дорожное движение: дороги и власти, которые мы выбираем

Даша Зубарева

Институт Институциональных Исследований

НИУ ВШЭ

Мотивация: аварийность и пробки

- Проблемы дорожного движения в России знакомы с исторических времен
- Уровень аварийности лишь отчасти объясняется возрастающей автомобилизацией

Что определяет аварийность и пробки?

Мотивация: социальный капитал

Обширная литература про социальный капитал связывает его с

- *уровнем и темпами экономического развития* (Knack, Keefer; 1997; Tabellini; 2005)
- *состоянием здоровья* (Kawachi et al. ,1997; Bolin et al., 2003)
- *образованием* (Coleman и Hoffer ,1987)
- качеством институтов, инфраструктуры и государственного управления

Каким образом осуществляется эта связь?

Что такое социальный капитал?

Нормы, ценности и сети, способствующие самоорганизации и кооперации людей для повышения общественного благосостояния.

Социальный капитал и положение дел на дорогах

- Предложение дорожной сети (ответственность органов власти)
- Использование дорожной сети (ответственность общества)

Социальный капитал потенциально важен в обоих случаях

Предложение дорожной сети

- Государство предоставляет инфраструктуру

(строительство и эксплуатация дорог, работа ГИБДД и т.п.)

- В чьих интересах действует государство – общества в целом или узких групп интересов? Мигалки, Рублево-Успенское шоссе и т.п. (Olson, 1982)
- Подотчетность власти
- Гражданская культура

Использование дорожной сети

- Дороги - ресурс открытого доступа - commons (Ostrom et al. ;1999)
- «просоциальное» поведение на дороге: сознательность и взаимное уважение , учет интересов друг друга, соблюдение правил движения, совместные усилия для разрешения возникающих на дорогах проблем
- “**Man drives as he lives**. If his personal life is marked by caution, tolerance, foresight, and consideration for others, then he would drive in the same manner” Tillman and Hobbs (1949, p. 329)

Основные вопросы исследования

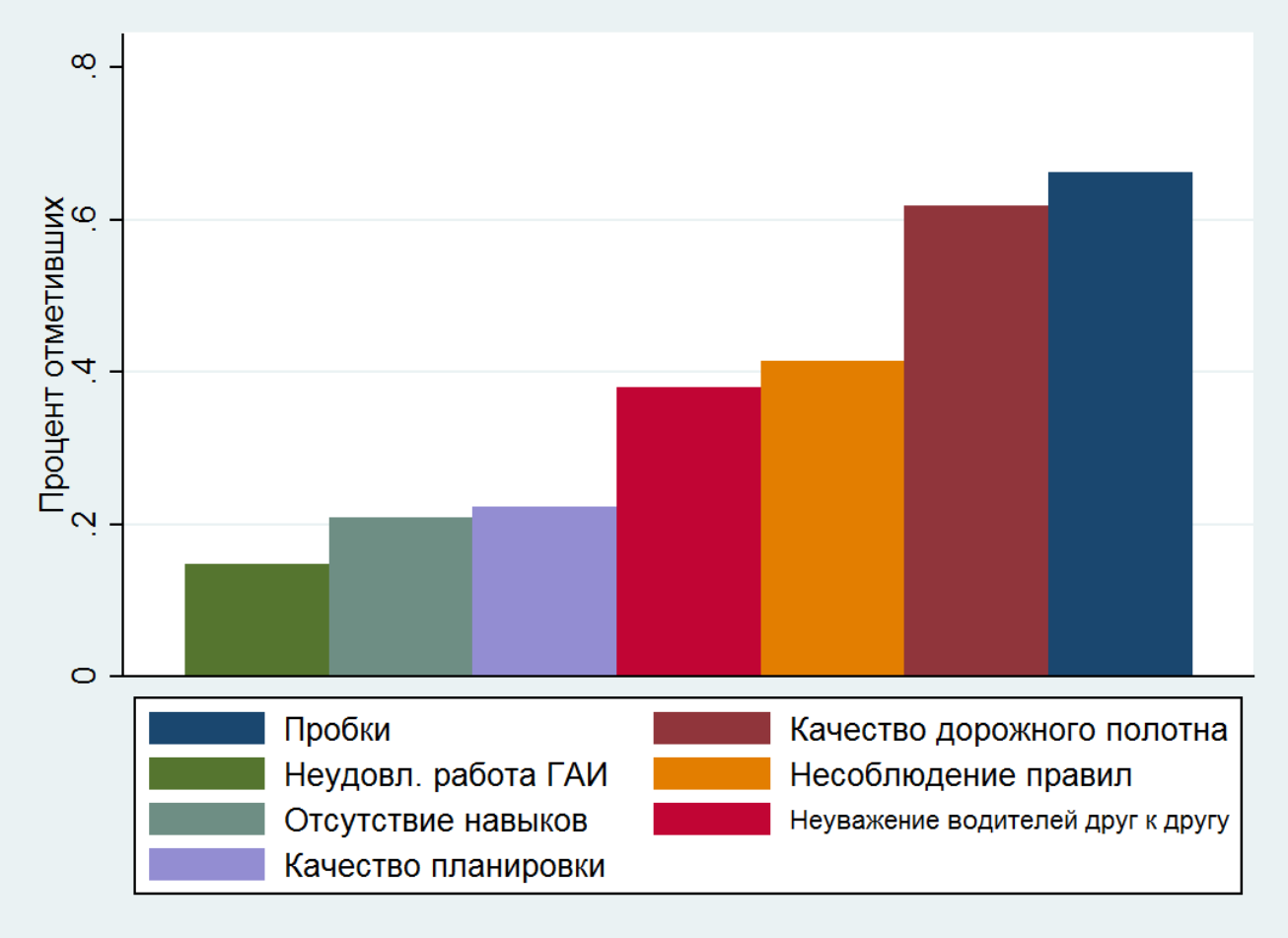
- Влияет ли социальный капитал на положение дел на дорогах?
- Если да, то через какой канал:
  горизонтальный – взаимное уважение участников дорожного движение, учет интересов друг друга.

  вертикальный – влияние на подотчетность власти, а власть уже на качество инфраструктуры

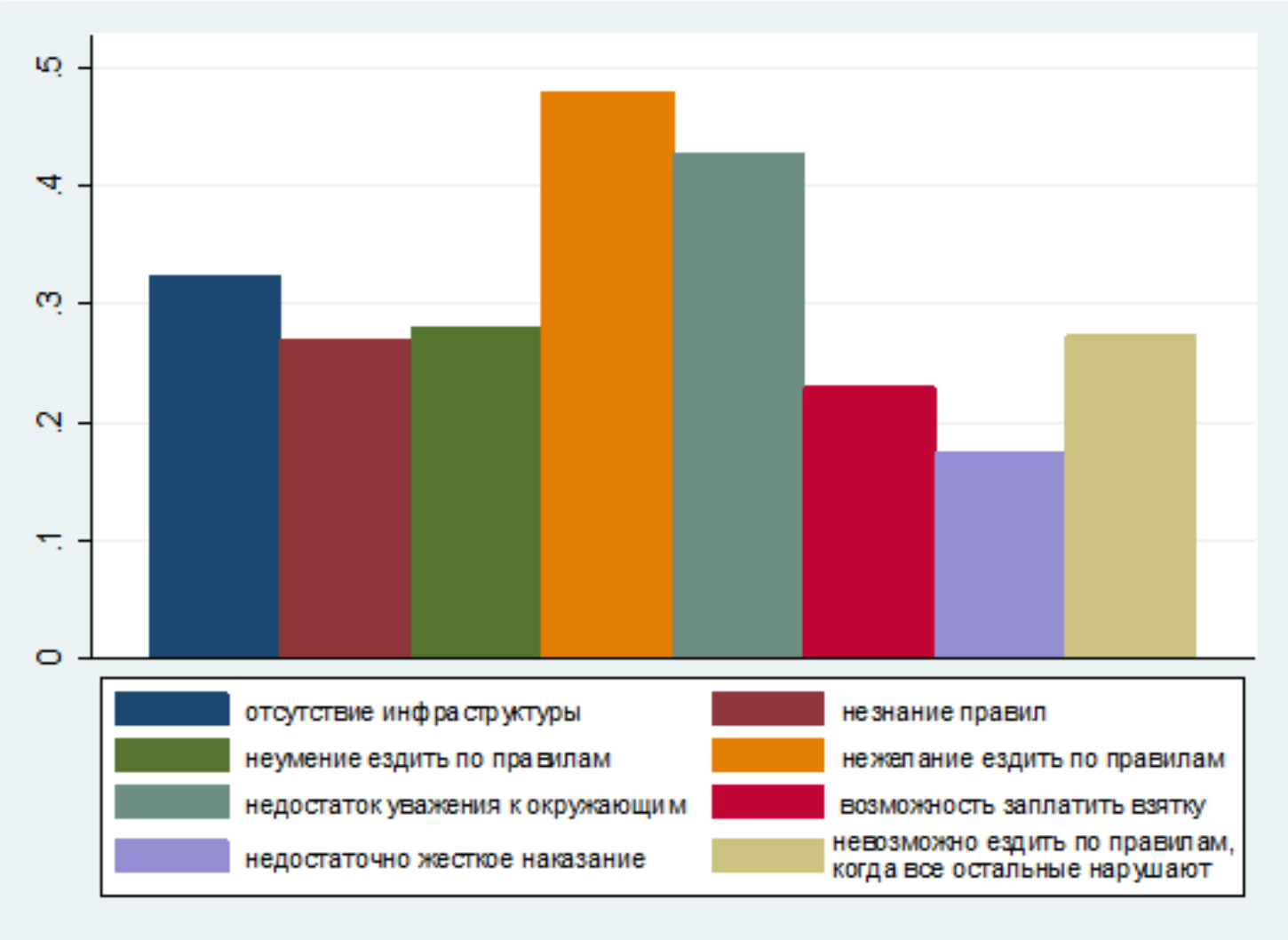
Данные

- Опрос автомобилистов.
- 20 городов, 80 автомобилистов в каждом
- Город – единица анализа.

Основные препятствия быстрому и безопасному движению



Причины нарушения правил?



Положение дел на дороге

<u>Аварийность</u>

- ДТП на 10тыс. транспортных средств
- Число жертв на 100тыс. жителей
- Цена КАСКО (рыночная оценка аварийности)

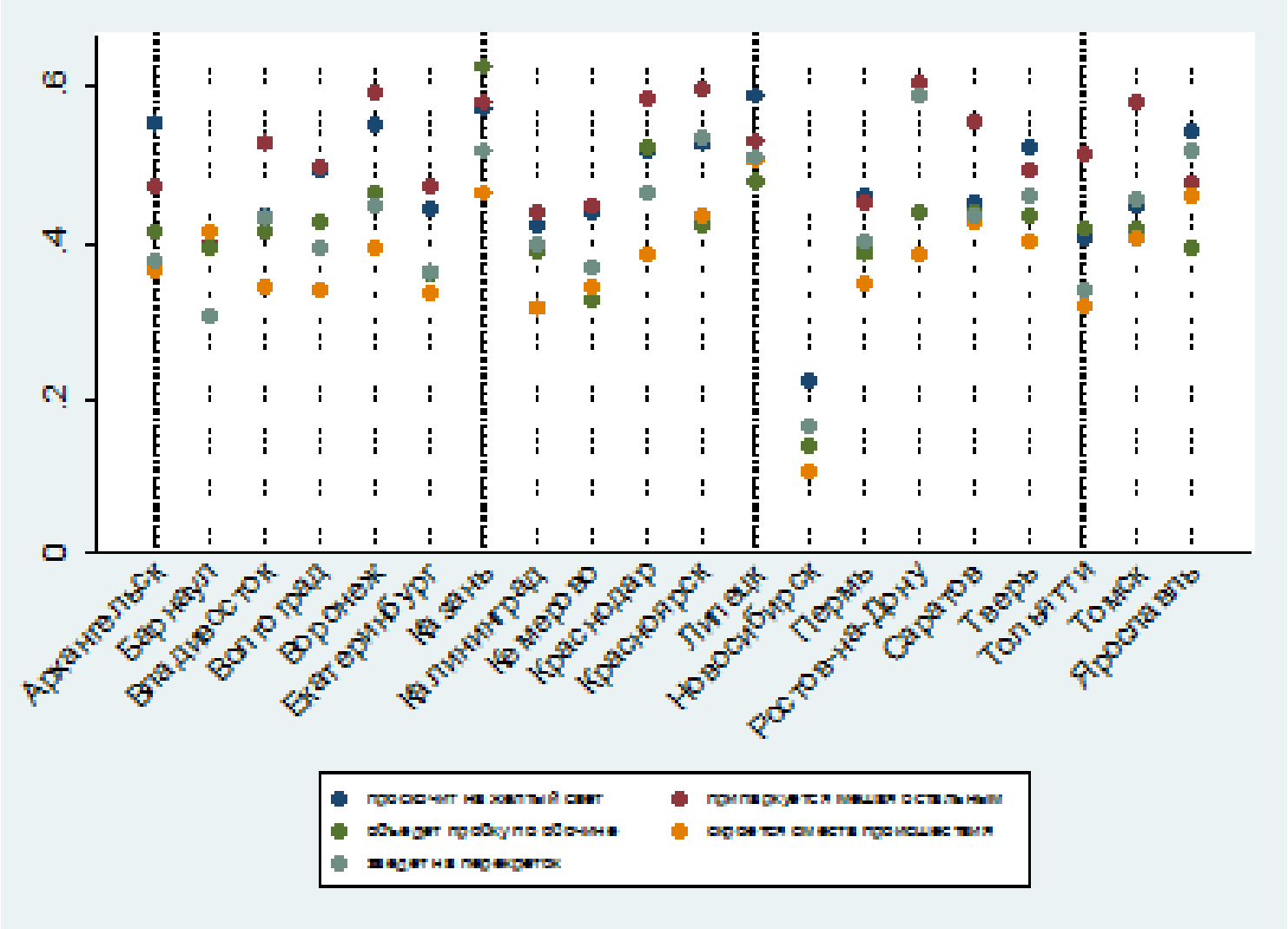
<u>Пробки</u>

- Отношение времени на путь от работы до дома с пробками и без

Поведение на дороге

- проскакивание на желтый или только что появившийся красный свет;
- парковка в неположенном месте, мешающая остальным участникам дорожного движения;
- объезд пробки по обочине;
- заедет на перекресток, на котором образовался затор;
- оставление место происшествия, если можно остаться незамеченным.

Поведение на дороге в разных городах



Поведение на дороге – горизонтальный канал

- Ситуации типа «въезд на перекресток» - можно рассматривать как дилемму заключенного
- Сколько людей готово учитывать не только личные, но и коллективные интересы
- Факторный анализ
- Переменная «поведение на дороге» – показатель горизонтального канала социального капитала

Вертикальный канал

Влияние на подотчетность власти:

- участие в выборах
- членство в автомобильных ассоциациях
- участие в акциях протеста
- готовности обращаться в суд в случае нарушения прав сотрудниками ГИБДД или дорожных служб

Регрессионный анализ

- Существенные ограничения на регрессионный анализ (20 наблюдений)
- Последовательное включение контрольных переменных: уровень развития в городе, количество бюджетных средств на душу населения, машин на душу населения, население, оценка качества дорожного покрытия и работа дорожных служб, образование и т.п.

$$Road\ outcome = \alpha + \beta_1 Horisontal + \beta_2 Vertical + \gamma_i control_i + \varepsilon_i$$

Горизонтальный канал - аварийность

- Для всех показателей аварийности поведение на дороге высоко значимо с любыми контрольными переменными.

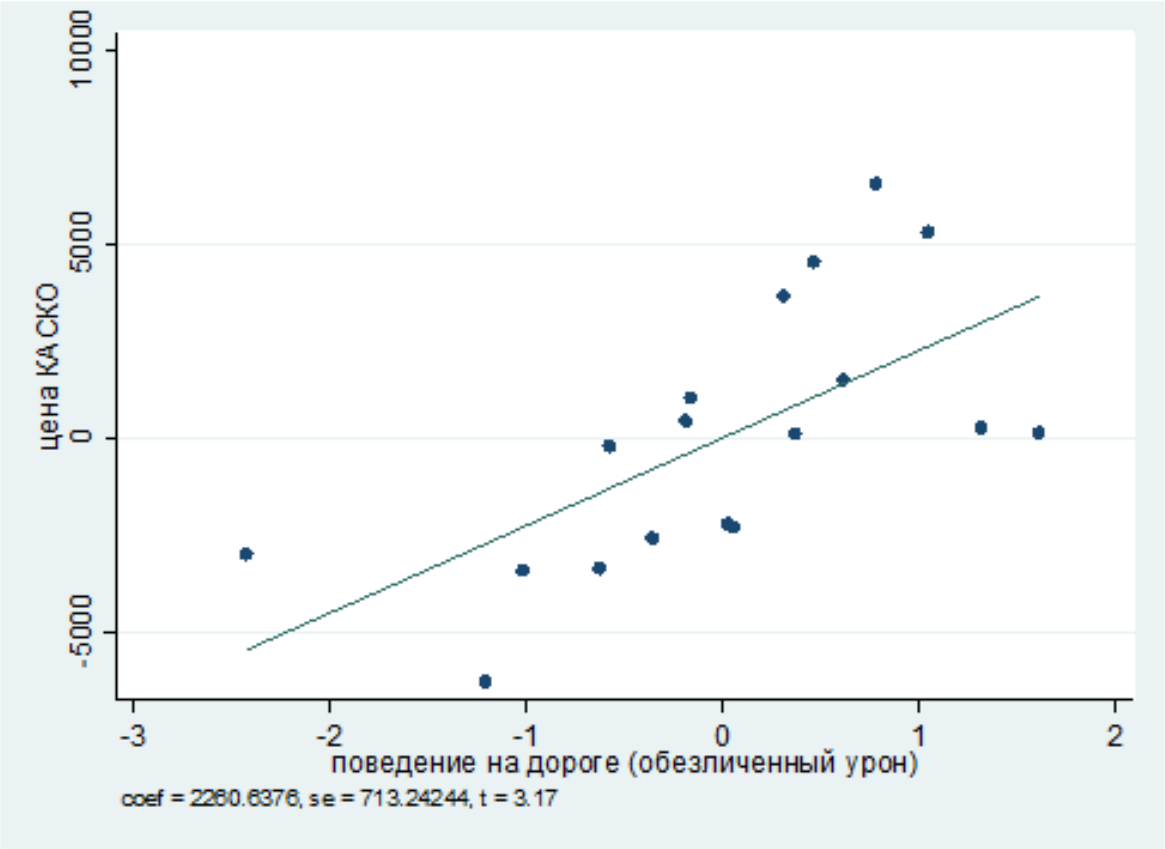
КАКСКО

Таблица №6. КАСКО и горизонтальный и вертикальный канал.

VARIABLES	(1) КАСКО	(2) КАСКО	(3) КАСКО	(4) КАСКО	(5) КАСКО	(6) КАСКО	(7) КАСКО	(8) КАСКО
Обезличенный урон (поведение на дороге)	3,139***	2,207***	2,354**	3,166***	3,252***	3,019***	2,841**	2,788***
	(848.6)	(701.5)	(864.5)	(884.8)	(959.8)	(829.8)	(980.0)	(759.0)
численность машин на 1000 жителей	-1.480	-0.736	7.265	-1.415	-1.401	-2.044	-0.697	4.238
	(9.128)	(7.478)	(10.30)	(9.241)	(9.306)	(9.265)	(9.493)	(8.814)
бюджетное финансирование на 1000 жителей	-0.178							
	(0.172)							
объем депозитов на душу населения		0.408						
		(0.261)						
долгота			-58.24					
			(37.27)					
год основания города				2.723				
				(3.204)				
участие в выборах					-5,798			
					(7,810)			
готовность обращаться в суд						-3,969		
						(4,170)		
членство в автомобильных ассоциациях							-1,121	
							(11,068)	
готовность участвовать в акциях протеста								6,145*
								(3,234)
Constant	32,138***	26,895***	32,386***	26,930***	34,049***	39,369***	35,408	4,155
	(2,781)	(3,089)	(2,678)	(5,527)	(4,797)	(9,097)	(42,915)	(14,366)
Observations	19	18	18	19	19	19	19	19

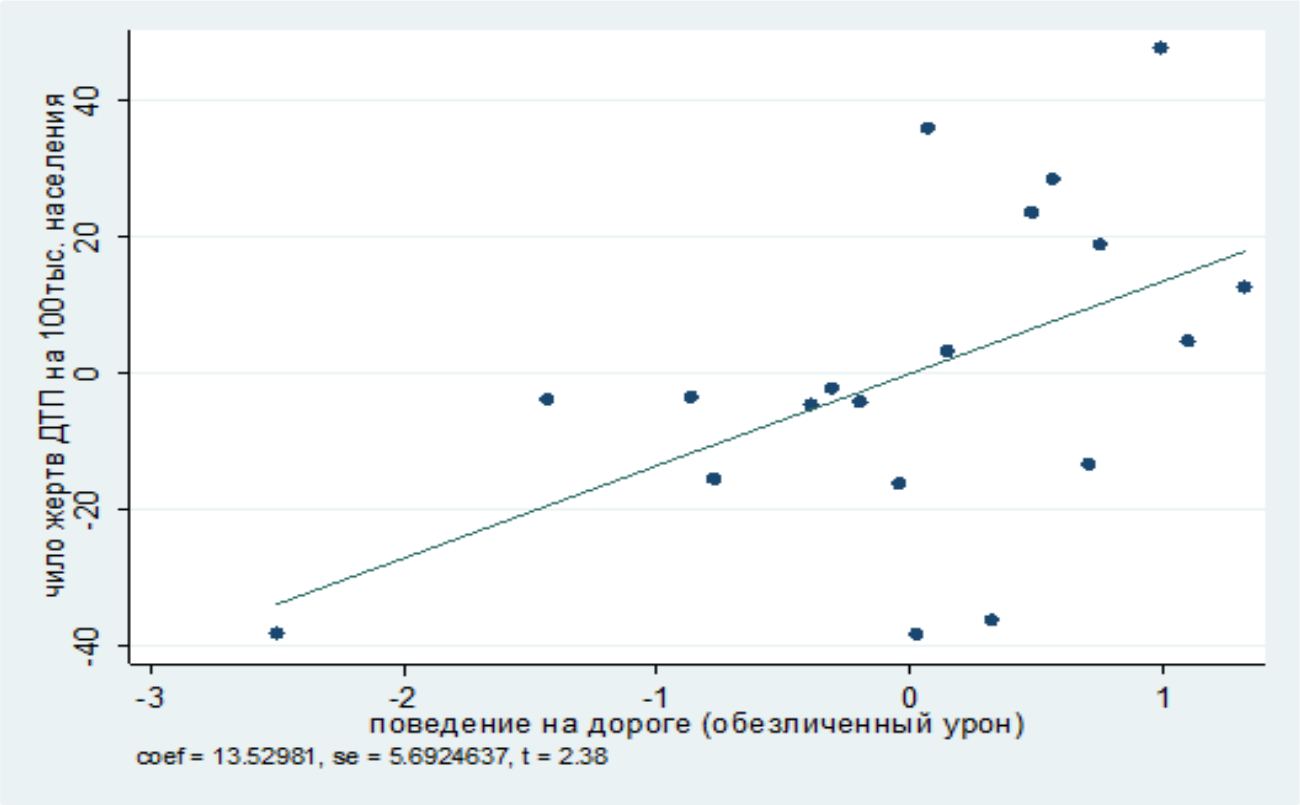
КАСКО и поведение на дороге

Контроль на доходы и количество машин на душу населения



Жертв ДТП на 100тыс ТС и поведение на дороге

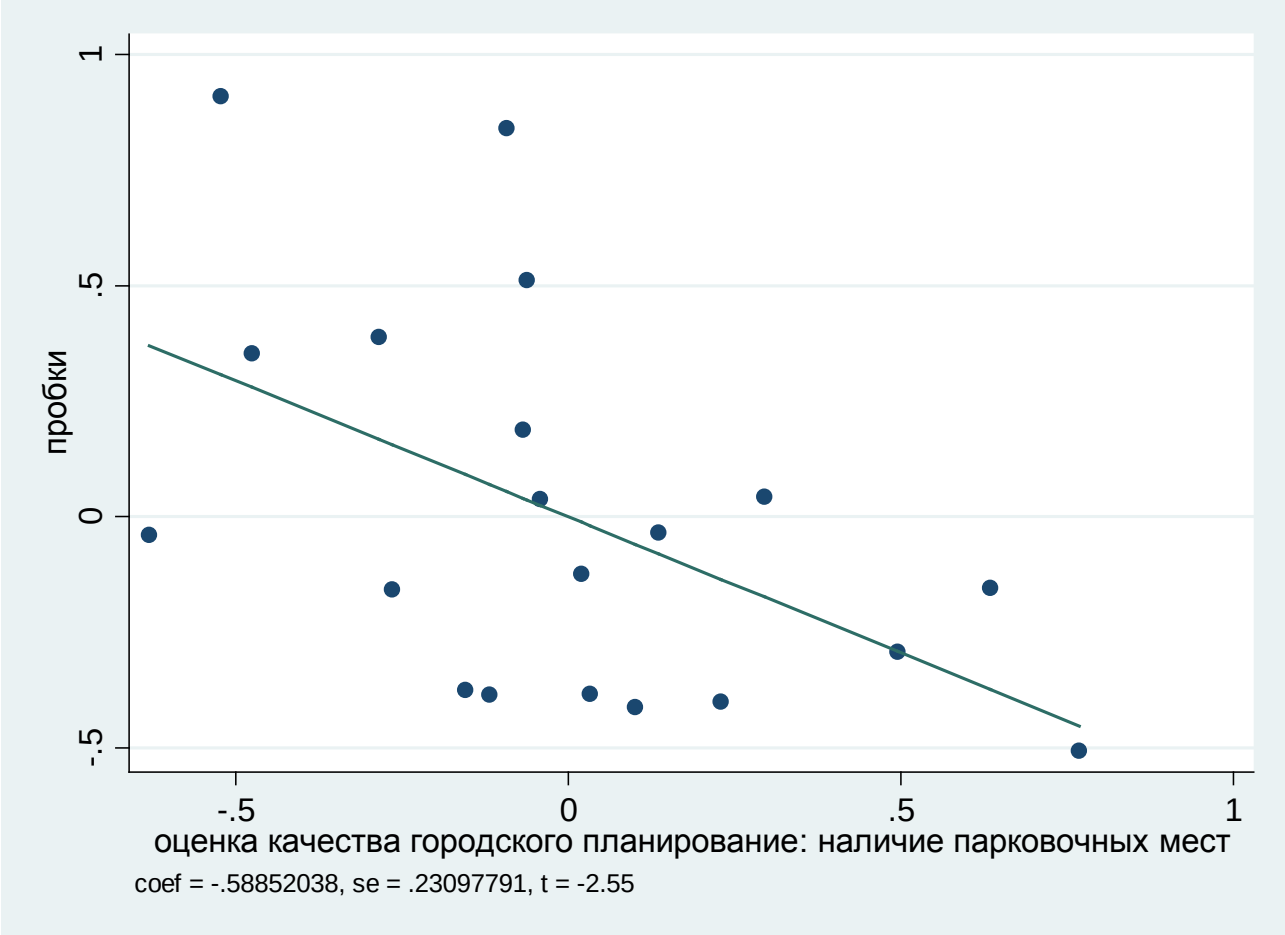
Контроль на число машин и бюджетное финансирование на 1000 человек



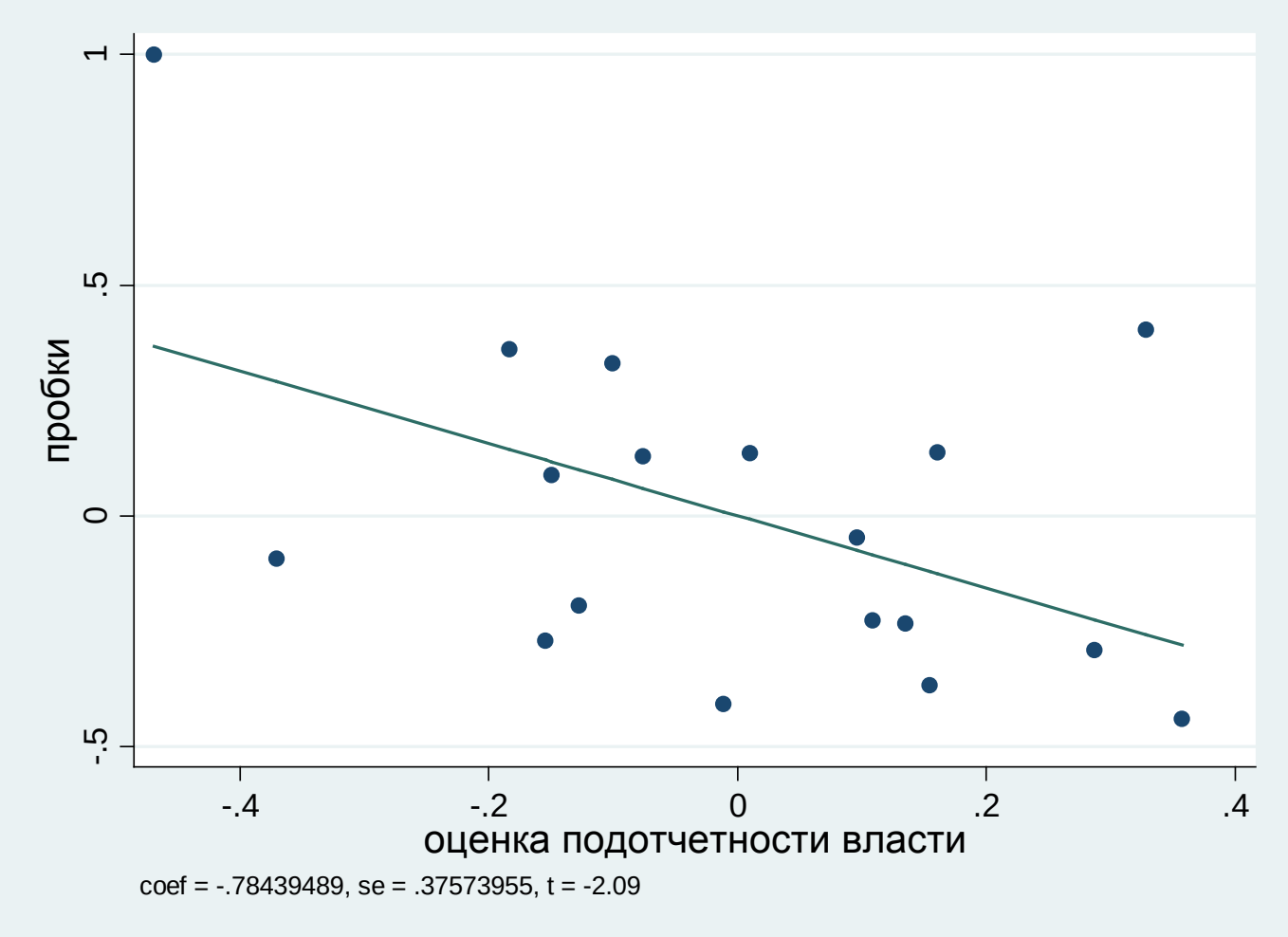
Горизонтальный канал – пробки

- Для пробок поведение на дороге <u>не</u> значимо
- Вероятно, основная причина пробок – состояние дорожной сети, и в этой ситуации поведение водителей отходит на второй план

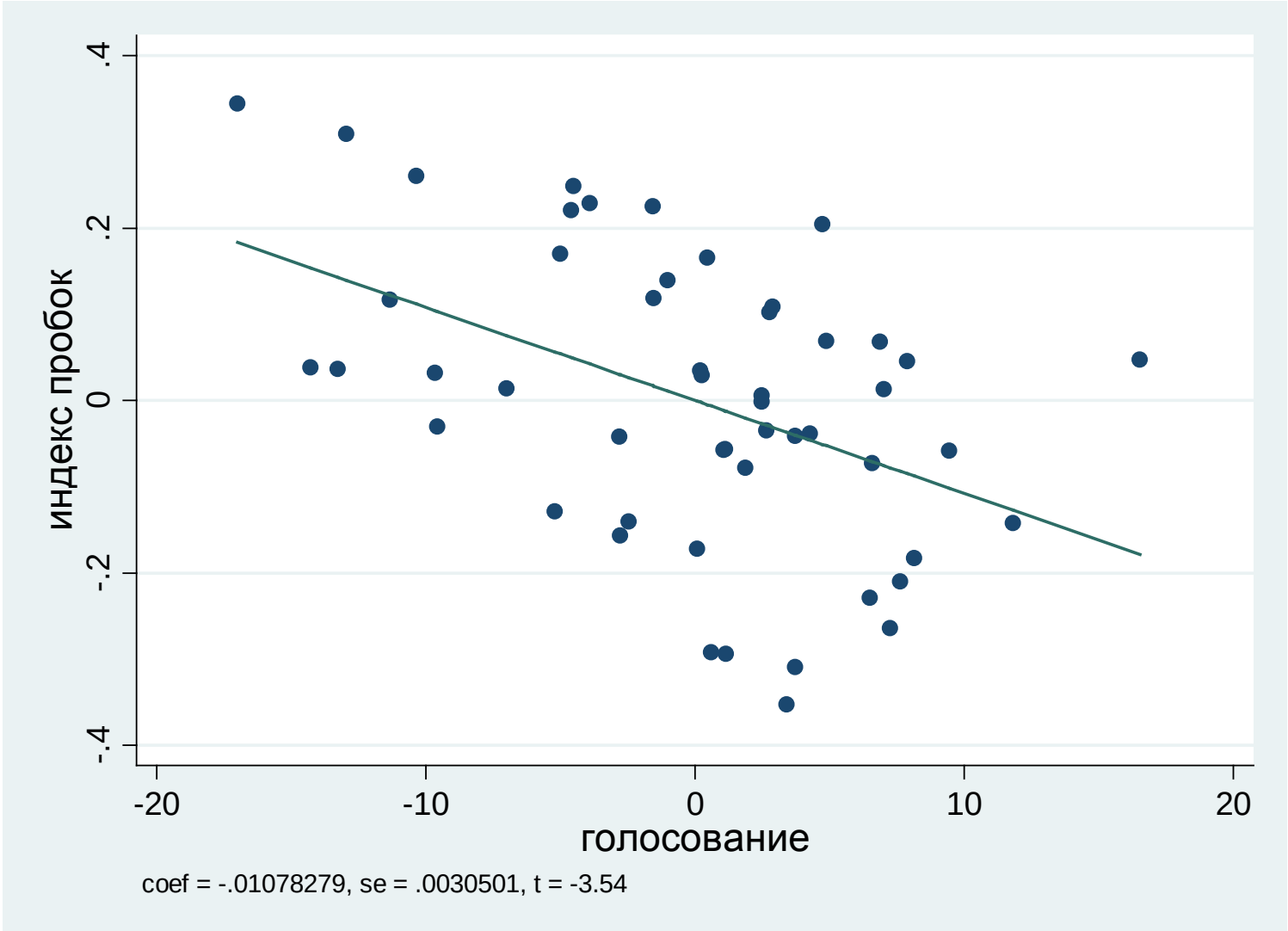
Инфраструктура и пробки связаны



Пробки и оценка подотчетности власти



Пробки и голосование в США



Вертикальный канал

- Не обнаружено влияния на пробки и аварийность индикаторов вертикального канала
- Гражданская активность не достаточна для влияния на положение дел на дорогах

Результаты

Горизонтальный канал (поведение)

- Аварийность - устойчивая связь
- Пробки - связи не обнаружено

Вертикальный канал (гражданская культура)

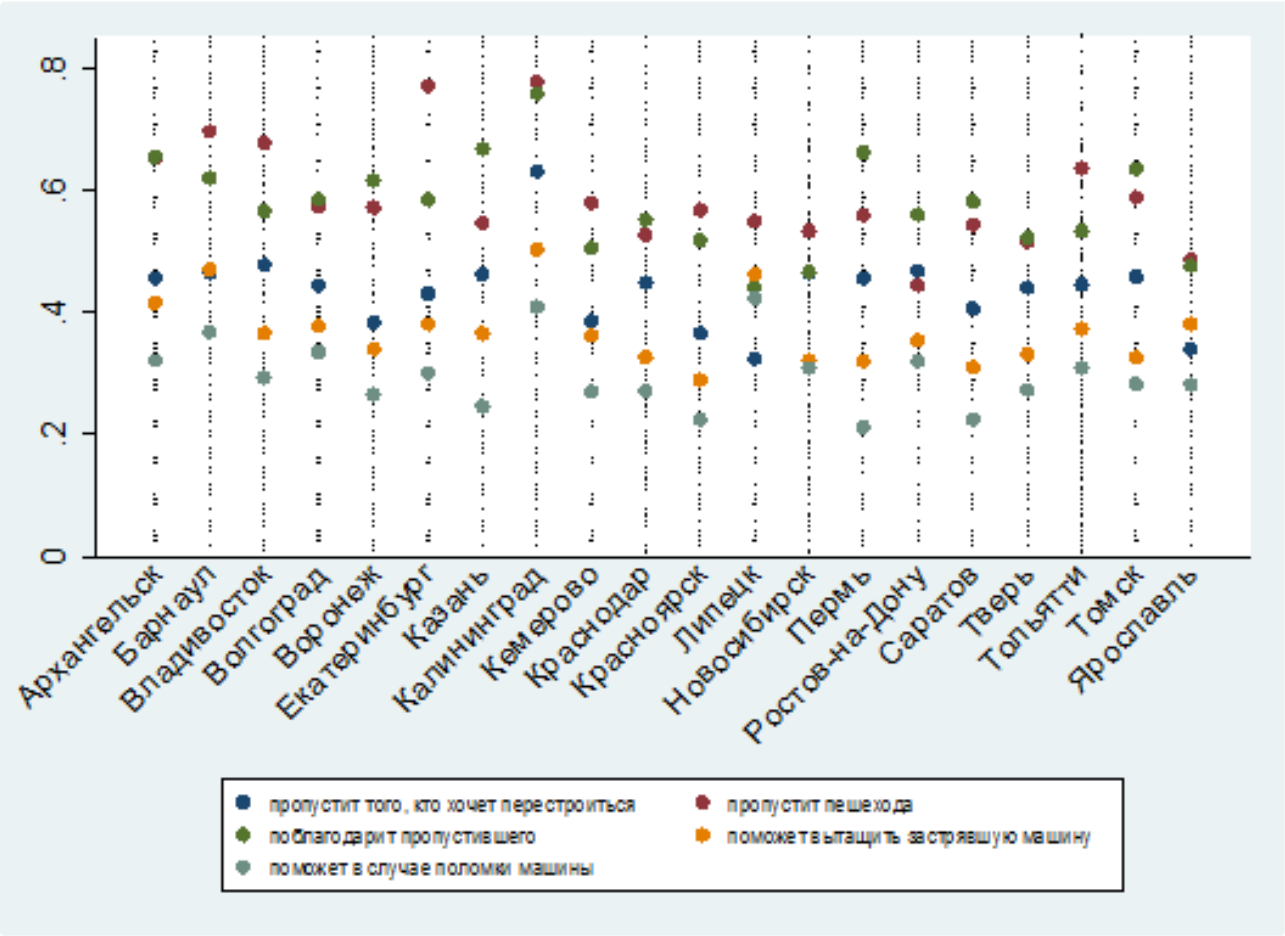
- Влияния на положение дел на дорогах не обнаружено.

Спасибо за внимание!

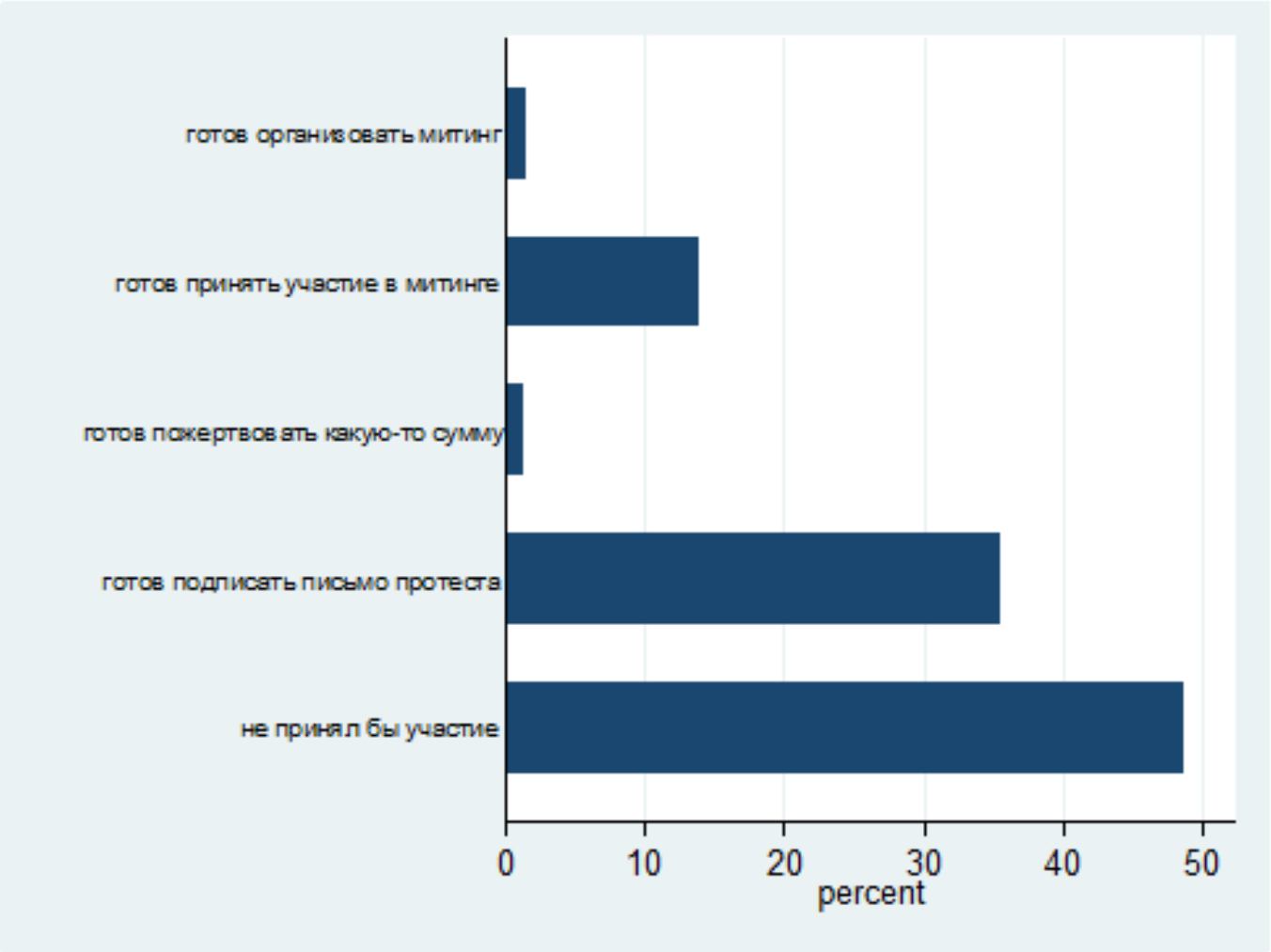
- Контактная информация

daria.zubareva@gmail.com

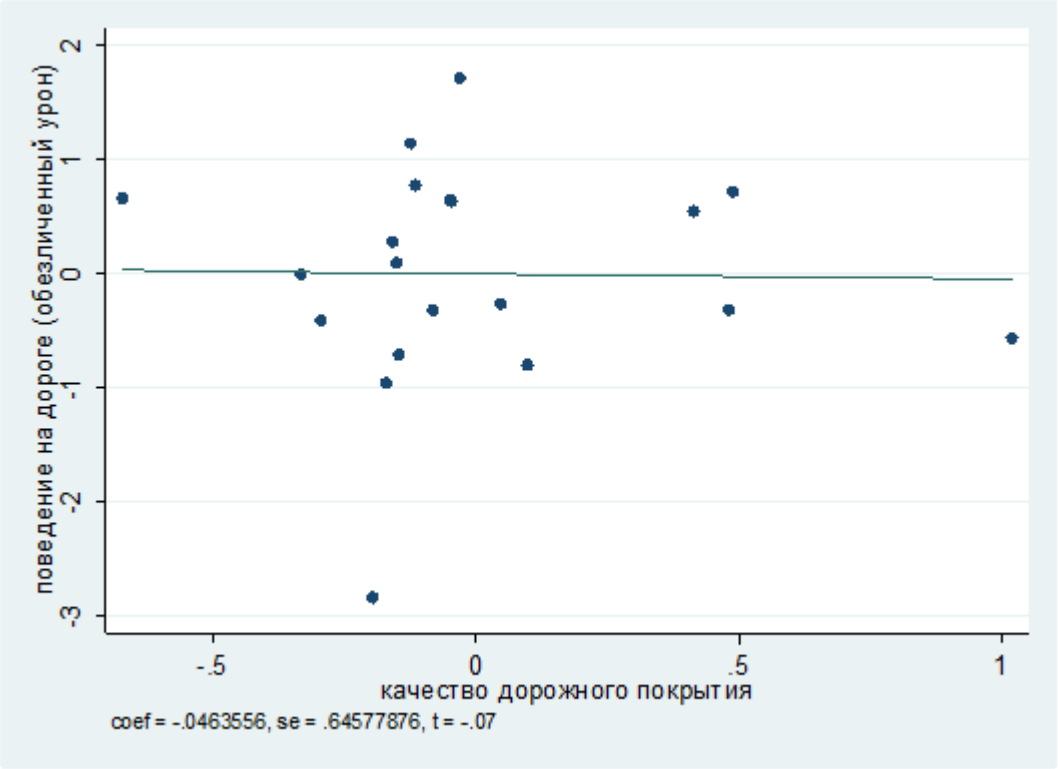
Поведение на дороге (непосредственное взаимодействие)



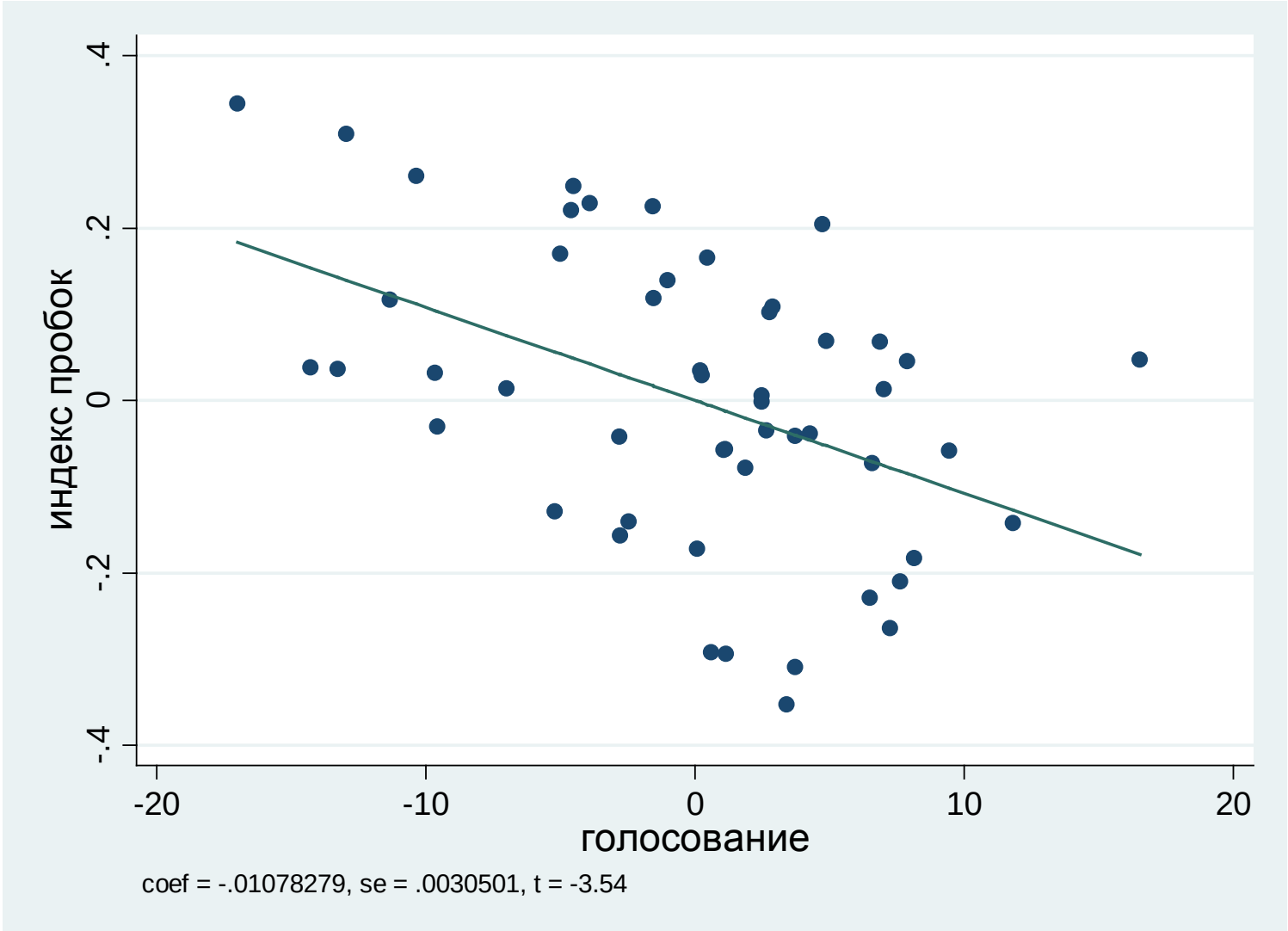
Митинг по случаю строительства



Поведение на дороге и качество



Пробки и голосование в США



Описательная статистика: положение дел

Таблица №1. Описательная статистика положения дел на дорогах.

переменная	Obs	Mean	Std. Dev	Min	Max
КАСКО	20	31018.8	4319.8	25060.0	41895.0
Пробки	20	2.7	0.4	2.2	3.6
ДТП на 10 ты. ТС	20	25.2	6.1	15.7	39.3
Жертв на 100 тыс. населения	20	100.6	24.1	55.9	142.4

Факторный анализ

Таблица №3. Факторный анализ для поведения на дороге.

	Обезличенный урон	Непосредственное взаимодействие
пропустит того, кто хочет перестроиться или влиться в общий поток	-0.44	0.52
пропустит машины экстренных служб	-0.81	0.17
пропустит пешеходов на пешеходном переходе	-0.47	0.70
поможет вытащить застрявшую машину	-0.15	0.74
проскочит на желтый или только что появившийся красный свет	0.91	0.16
припаркуется в неположенном месте, мешая остальным участникам дорожного движения	0.87	0.16
объедет пробку по обочине	0.84	0.35
оставит место происшествия, если можно остаться незамеченным	0.88	0.23
заедет на перекресток, на котором образовался затор	0.93	0.04

КАКСКО

Таблица №6. КАСКО и горизонтальный и вертикальный канал.

VARIABLES	(1) КАСКО	(2) КАСКО	(3) КАСКО	(4) КАСКО	(5) КАСКО	(6) КАСКО	(7) КАСКО	(8) КАСКО
Обезличенный урон (поведение на дороге)	3,139***	2,207***	2,354**	3,166***	3,252***	3,019***	2,841**	2,788***
	(848.6)	(701.5)	(864.5)	(884.8)	(959.8)	(829.8)	(980.0)	(759.0)
численность машин на 1000 жителей	-1.480	-0.736	7.265	-1.415	-1.401	-2.044	-0.697	4.238
	(9.128)	(7.478)	(10.30)	(9.241)	(9.306)	(9.265)	(9.493)	(8.814)
бюджетное финансирование на 1000 жителей	-0.178							
	(0.172)							
объем депозитов на душу населения		0.408						
		(0.261)						
долгота			-58.24					
			(37.27)					
год основания города				2.723				
				(3.204)				
участие в выборах					-5,798			
					(7,810)			
готовность обращаться в суд						-3,969		
						(4,170)		
членство в автомобильных ассоциациях							-1,121	
							(11,068)	
готовность участвовать в акциях протеста								6,145*
								(3,234)
Constant	32,138***	26,895***	32,386***	26,930***	34,049***	39,369***	35,408	4,155
	(2,781)	(3,089)	(2,678)	(5,527)	(4,797)	(9,097)	(42,915)	(14,366)
Observations	19	18	18	19	19	19	19	19

Жертв ДТП

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
VARIABLES	жертвы	жертвы	жертвы	жертвы	жертвы	жертвы	жертвы
Обезличенный урон							
(поведение на дороге)	3.076**	3.308**	3.318**	2.751**	3.074**	2.987**	3.346***
	(1.128)	(1.114)	(1.124)	(1.111)	(1.064)	(1.193)	(1.057)
численность машин на 1000 жителей	1.04e-05	1.21e-05	1.15e-05	1.47e-05	9.99e-06	1.19e-05	1.30e-05
	(1.23e-05)	(1.24e-05)	(1.34e-05)	(1.20e-05)	(1.20e-05)	(1.21e-05)	(1.22e-05)
бюджетное финансирование на 1000 жителей	9.50e-05						
	(0.000224)						
объем депозитов на душу населения		0.000379					
		(0.000404)					
долгота			0.0167				
			(0.0443)				
год основания города				-0.00460			
				(0.00410)			
готовность обращаться в суд					4.037		
					(5.193)		
членство в автомобильных ассоциациях						-6.141	
						(13.32)	
готовность участвовать в акциях протеста							-2.884
							(4.284)
Constant	21.80***	18.48***	20.88***	28.73***	14.29	45.50	33.73*
	(2.773)	(4.579)	(3.414)	(6.514)	(10.31)	(50.95)	(17.58)
Observations	19	18	18	19	19	19	19
R-squared	0.395	0.422	0.396	0.435	0.411	0.396	0.405

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Пробки

Таблица №9. Пробки горизонтальный и вертикальный канал.

VARIABLES	(1) пробки	(2) пробки	(3) пробки	(4) пробки	(5) пробки	(6) пробки
поведение на дороге	0.0782	0.0617	0.139	0.124	0.109	0.143
	(0.0997)	(0.0969)	(0.1000)	(0.0988)	(0.0880)	(0.0887)
численность машин на 1000 жителей	0.00178	0.00191*	0.000920	0.00164		
	(0.00107)	(0.00103)	(0.00119)	(0.00103)		
бюджетное финансирование на 1000 жителей	3.49e-06					-1.04e-05
	(2.02e-05)					(1.79e-05)
объем депозитов на душу населения		-3.44e-05			-2.81e-05	
		(3.61e-05)			(3.22e-05)	
долгота			0.00618			
			(0.00431)			
год основания города				0.000404		
				(0.000358)		
оценка качества городского планирования: наличие парковочных мест					-0.622**	-0.675**
					(0.229)	(0.236)
Constant	2.208***	2.484***	2.088***	1.616**	4.272***	4.191***
	(0.327)	(0.427)	(0.310)	(0.617)	(0.581)	(0.537)
Observations	19	18	18	19	19	20
R-squared	0.185	0.234	0.291	0.247	0.365	0.368

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1