

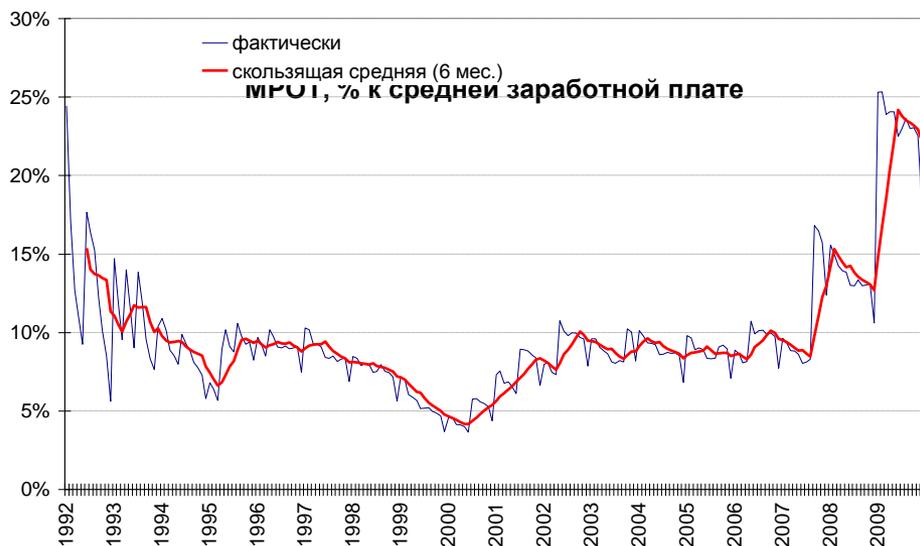
**XIII АПРЕЛЬСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ПРОБЛЕМАМ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА**

**ВЛИЯНИЕ МИНИМАЛЬНОЙ  
ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ НА  
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАРАБОТНЫХ ПЛАТ  
В РОССИИ**

Лукьянова А., Центр трудовых исследований НИУ-ВШЭ

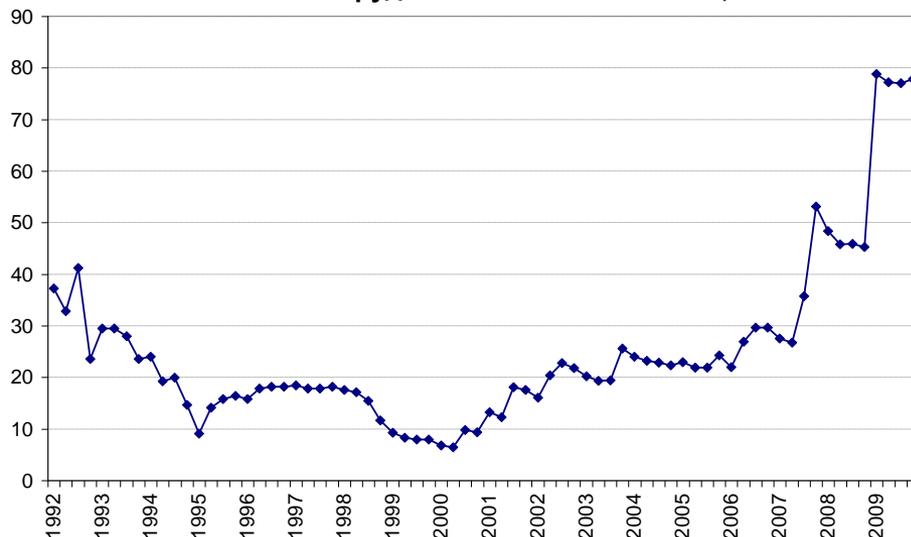
# МОТИВАЦИЯ: ЭВОЛЮЦИЯ МРОТ

**ЗА 2000-2009 ГГ. В РЕАЛЬНОМ  
ВЫРАЖЕНИИ МРОТ ВЫРОС В 15 РАЗ,  
В ОТНОШЕНИИ К СРЕДНЕЙ ЗП  
УВЕЛИЧИЛСЯ С 4-5% ДО 20-25%**



**ЗА 2000-2009 ГГ. ОТНОШЕНИЕ МРОТ  
К ПМ ТРУДОСПОСОБНОГО  
НАСЕЛЕНИЯ УВЕЛИЧИЛОСЬ С 7% ДО  
80%**

МРОТ / ПМ трудоспособного населения, %

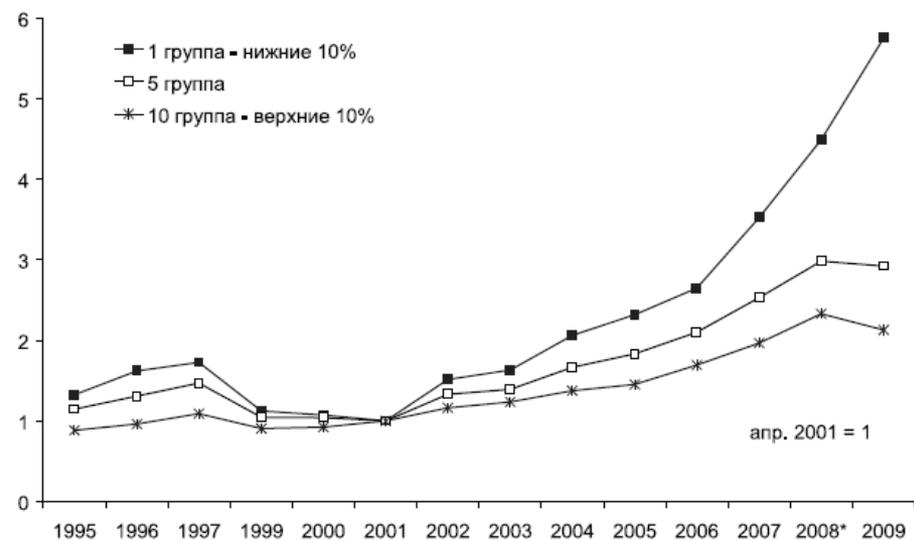
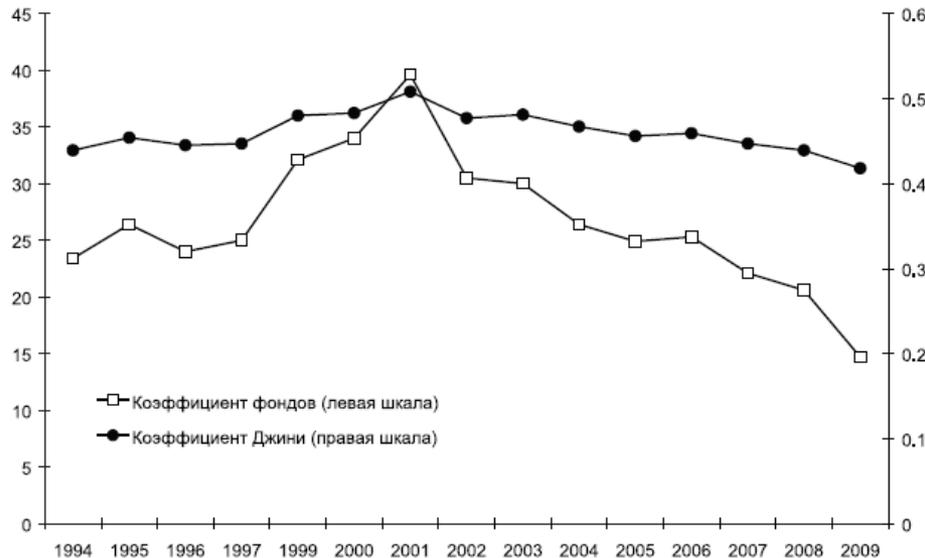


**МРОТ задает нижнюю границу распределения заработных плат.  
За последние годы эта граница существенно повысилась.**

# МОТИВАЦИЯ: ЭВОЛЮЦИЯ НЕРАВЕНСТВА ПО ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ

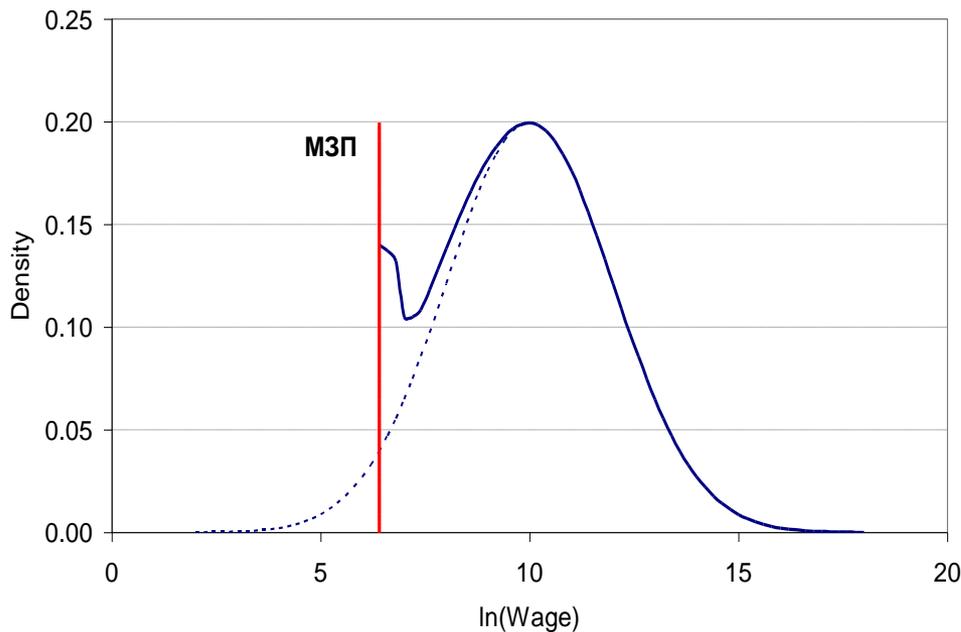
**ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ ЗАРАБОТНЫХ ПЛАТ ДОСТИГЛА ПИКА В 2001 Г., К 2009 Г. – СНИЗИЛАСЬ ДО УРОВНЯ СЕР. 1990-Х ГОДОВ**

**С 2002 Г. ЗАРАБОТНЫЕ ПЛАТЫ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ РАСТУТ БЫСТРЕЕ, ЧЕМ В СРЕДНЕЙ И ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ. С 2007 Г. ТЕМП ИХ РОСТА УСКОРИЛСЯ.**



**Наше исследование – это первое исследование в России, которое ставит вопрос о том, в какой мере изменения в дифференциации зарплат связаны с изменениями МРОТ**

# ВЛИЯНИЕ ВВЕДЕНИЯ/ПОВЫШЕНИЯ МЗП НА ДИФФЕРЕНЦИАЦИЮ ЗАРАБОТКОВ: ТЕОРИЯ



**Ситуация 1:** Уровень МЗП низок и почти все заработные платы находятся выше уровня МЗП ⇒ никаких эффектов может не наблюдаться

**Ситуация 2:** Уровень МЗП достаточно высок, чтобы оказывать воздействие (binding) ⇒ возможны 3 эффекта:

❖ **Desemployment (сокращение занятости)** – часть работников, чьи заработки ниже нового уровня МЗП, могут потерять работу

❖ **Direct effect (прямой эффект)** – заработная плата работников, работников, чьи заработки ниже нового уровня МЗП, повышается до уровня МЗП

❖ **Spillover effect (эффект «перелива»)** – повышаются заработные платы и тех работников, чья заработная плата была выше нового уровня МЗП

# ДАННЫЕ

- **Обследование заработной платы работников по профессиям (Росстат)**
- **2005, 2007, 2009 гг. - октябрь**
- **Размер выборки – в каждом раунде  $\approx$ 700 тыс. человек из 79 субъектов РФ**
- **Охват:**
  - Крупные и средние предприятия
  - Только работники списочного состава, *отработавшие полное рабочее время*, кроме первых лиц организаций
  - Все важнейшие виды экономической деятельности за исключением с/х и лесного хозяйства, рыболовства, финансов и госуправления
- **Данные о работниках предоставляются предприятиями**
- **Все расчеты производились с учетом индивидуальных весов работников.**
- **Все ЗП переведены в цены октября 2005 года по ИПЦ**

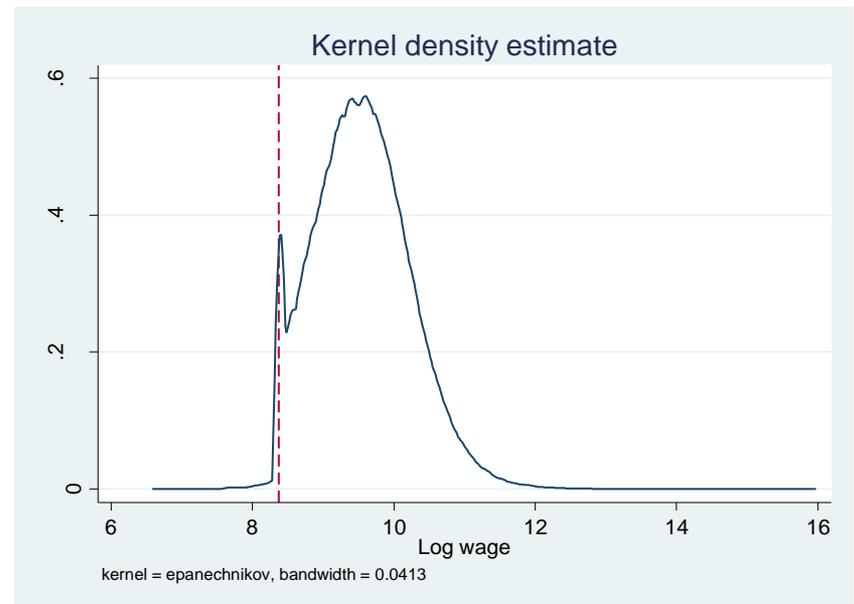
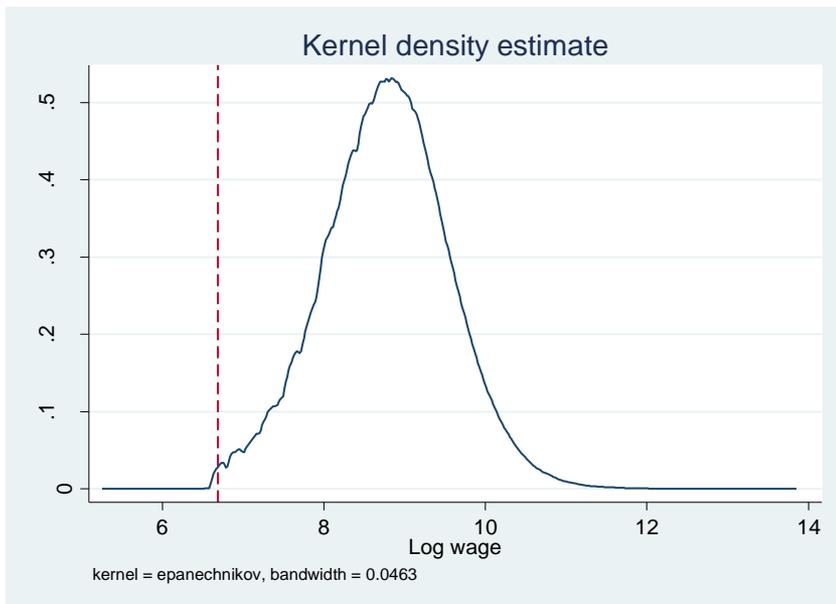
 **Расчеты справедливы для сегмента крупных и средних предприятий – их следует с осторожностью обобщать на всю экономику**

 **Учитывая то, что данные не охватывают малый бизнес и с/х, наши расчеты, скорее всего, представляют нижнюю границу воздействия повышения МРОТ в 2005-2009 гг. на распределение ЗП**

# ИЗМЕНЕНИЯ В «ЖЕСТКОСТИ» МРОТ: 2005 VS 2009

**2005 ГОД: МРОТ = 800 РУБЛЕЙ**  
**ДОЛЯ (ЗП ≤ МРОТ) = 0,3%,**  
**ДОЛЯ (ТАРИФ ≤ МРОТ) = 1,1%**

**2009 ГОД: МРОТ = 4330 РУБЛЕЙ**  
**ДОЛЯ (ЗП ≤ МРОТ) = 4,1%**  
**ДОЛЯ (ТАРИФ ≤ МРОТ) = 14,1%**

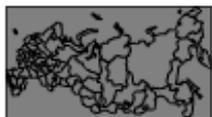
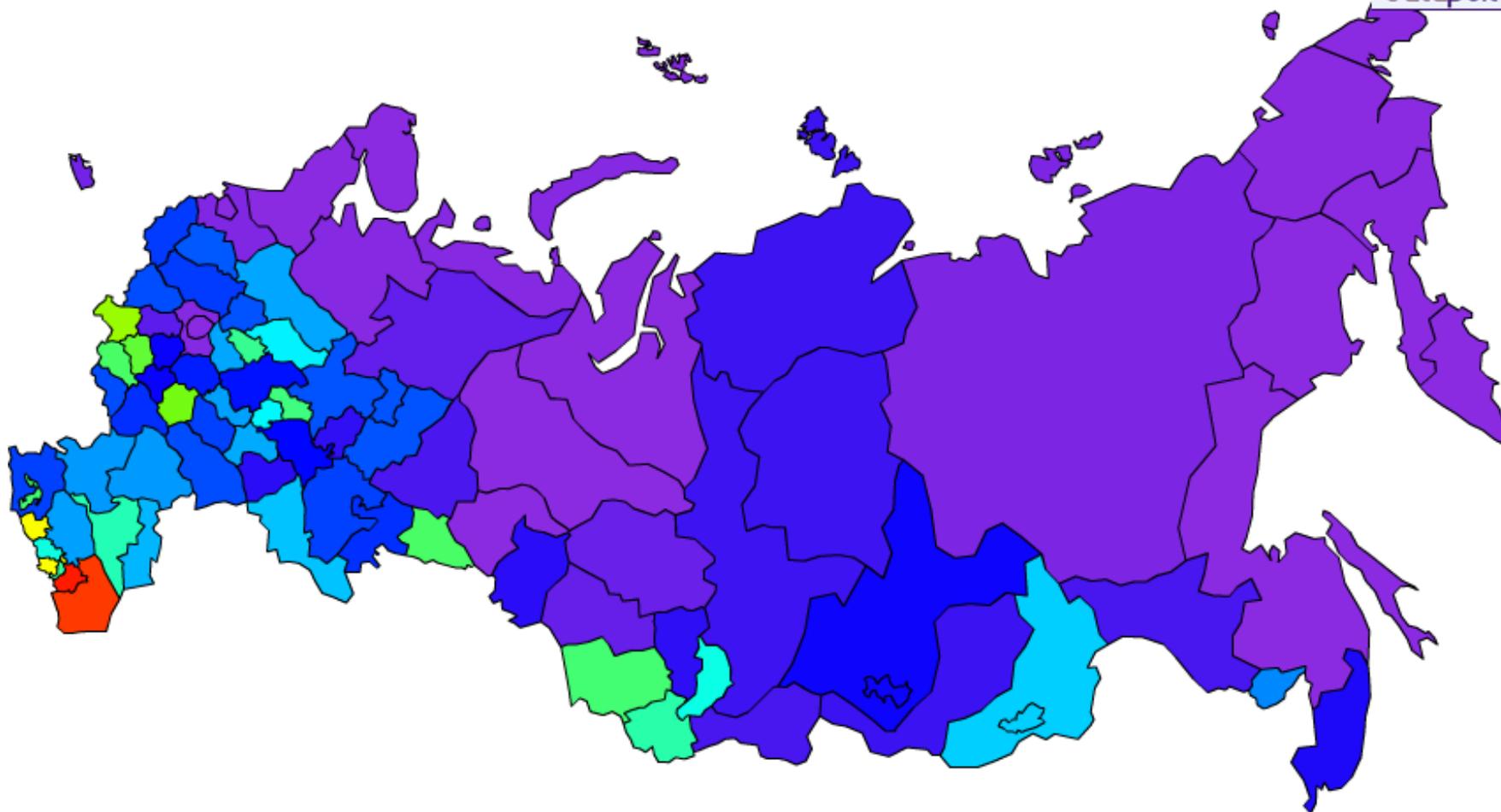


**За 2005-2009 гг. влияние МРОТ на распределение ЗП заметно усилилось.**

**Изменение порядка применения МРОТ (перед от регулирования тарифной части заработка к регулированию всей ЗП) в значительной мере смягчило эффект увеличения МРОТ**

# РАЗЛИЧИЯ В «ЖЕСТКОСТИ» МРОТ ПО РЕГИОНАМ

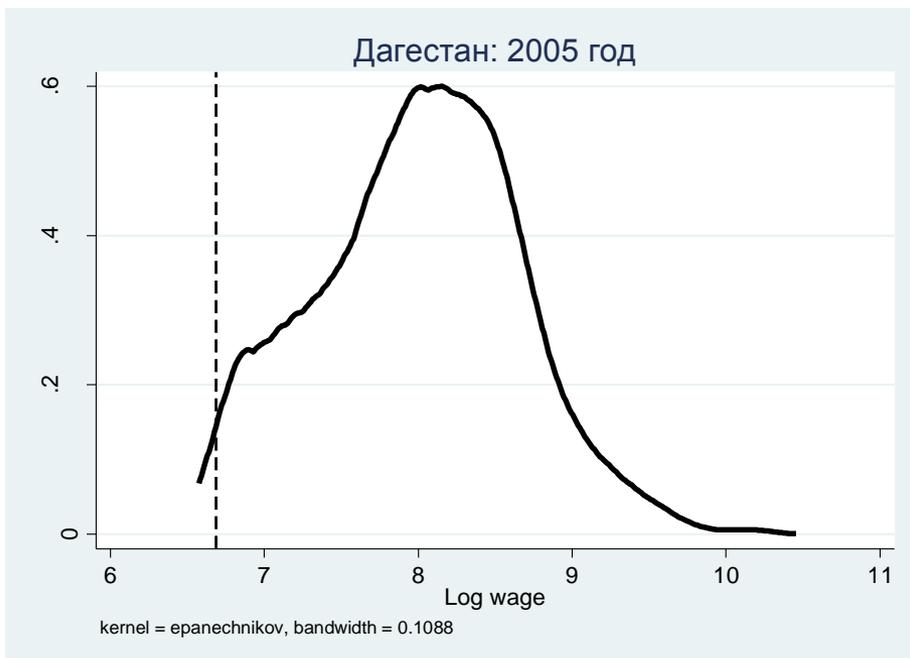
Доля работников, имеющих заработную плату не выше МРОТ



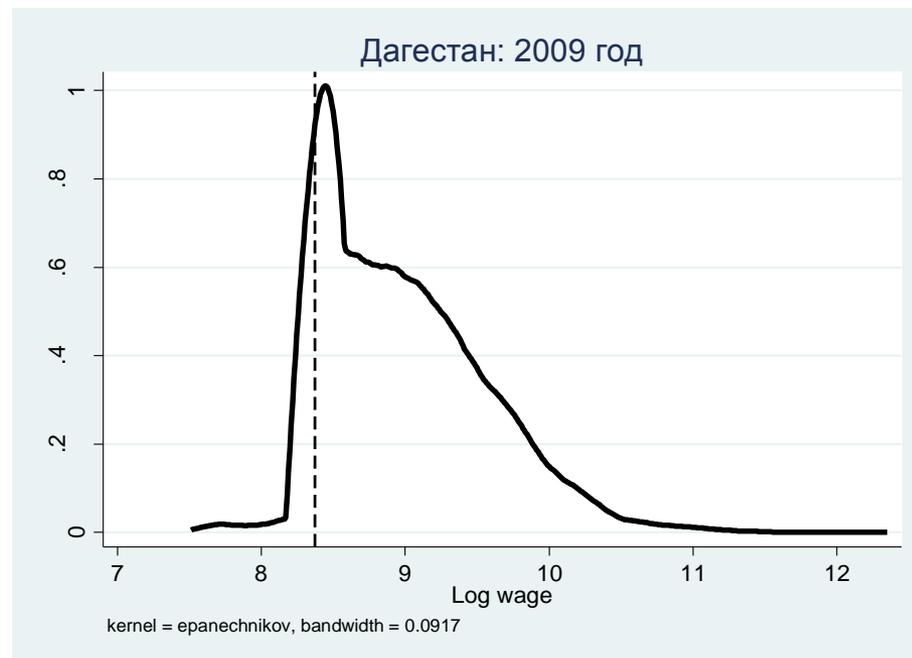
Данные за 2009 год

# ПРИМЕР: РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН

2005 ГОД



2009 ГОД



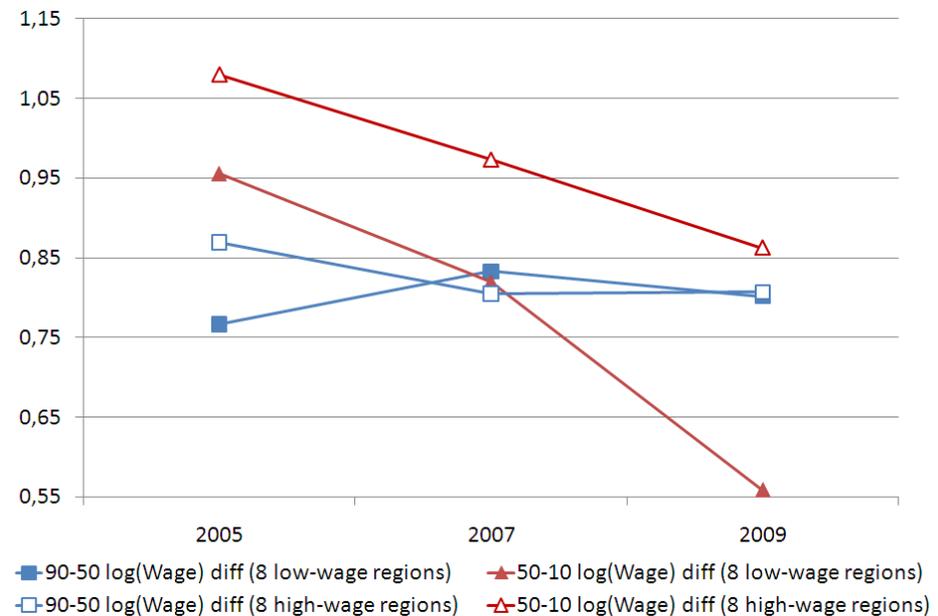
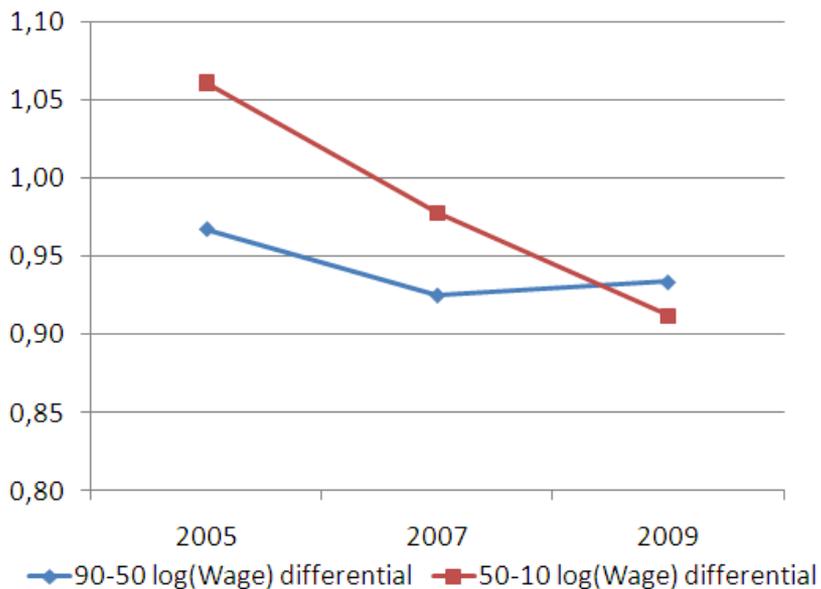
**2005 год: охват МРОТ (тариф $\leq$ МРОТ) = 2,9%**

**2009 год: охват МРОТ (ЗП $\leq$ МРОТ) = 23,2%**

# ИЗМЕНЕНИЯ В УРОВНЕ НЕРАВЕНСТВА ПО ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЕ

**РФ В ЦЕЛОМ: НЕРАВЕНСТВО СНИЖАЛОСЬ, ПРЕЖДЕ ВСЕГО, В НИЖНЕЙ ЧАСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗАРАБОТНЫХ ПЛАТ**

**НЕРАВЕНСТВО В НИЖНЕЙ ЧАСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СНИЖАЛОСЬ БЫСТРЕЕ В РЕГИОНАХ С НИЗКИМИ ЗП. В ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕРАВЕНСТВО ОСТАВАЛОСЬ СТАБИЛЬНЫМ КАК В РЕГИОНАХ С ВЫСОКИМИ, ТАК И В РЕГИОНАХ С НИЗКИМИ ЗП**



**Наблюдаемые изменения в неравенстве по заработной плате соответствуют предсказаниям теории о влиянии МЗП на распределение заработков**

# ОХВАТ МРОТ ПО ПОЛУ, ВОЗРАСТУ, УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ

		Тарифная часть ЗП		Вся зарплата	
		2005	2009	2005	2009
<b>Пол</b>					
	<b>Мужчины</b>	0.9	9.6	0.3	2.5
	<b>Женщины</b>	1.3	17.5	0.3	<b>5.1</b>
<b>Образование</b>					
	<b>Высшее</b>	0.3	4.2	0.1	0.8
	<b>Незаконченное высшее</b>	1.3	15.5	0.4	4.7
	<b>Среднее проф.</b>	0.9	14.7	0.3	4.0
	<b>Начальное проф.</b>	1.0	19.0	0.3	<b>5.2</b>
	<b>Общее среднее</b>	<b>1.9</b>	22.6	0.5	<b>7.0</b>
	<b>Основное среднее и ниже</b>	<b>2.7</b>	32.6	0.6	<b>11.4</b>
<b>Возраст (лет)</b>					
	<b>до 19</b>	<b>3.6</b>	26.5	0.9	<b>8.5</b>
	<b>20-29</b>	1.2	12.6	0.3	3.2
	<b>30-39</b>	0.9	12.3	0.3	3.4
	<b>40-49</b>	0.9	13.2	0.2	3.8
	<b>50-59</b>	1.0	14.9	0.3	4.2
	<b>60+</b>	<b>2.1</b>	19.8	0.3	<b>6.6</b>

# ОХВАТ МРОТ ПО ВИДАМ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ФОРМАМ СОБСТВЕННОСТИ

	Тарифная часть ЗП		Вся зарплата	
	2005	2009	2005	2009
<b>Форма собственности</b>				
Государств. и муниципальная	1.3	19.5	0.3	<b>6.5</b>
Частная	1.1	7.5	0.0	0.6
Иностранная и совместная	0.2	2.9	0.1	0.2
Смешанная	0.3	6.0	0.1	0.5
<b>Виды деятельности</b>				
Культура, спорт, досуг	<b>2.8</b>	24.7	0.9	<b>9.5</b>
Добыча ископаемых	0.3	5.9	0.1	0.2
Перерабатывающие производ.	0.6	7.3	0.1	0.5
Электричество, газо-, водоснабжение	0.2	8.0	0.0	0.4
Строительство	0.5	5.4	0.1	0.5
Торговля	<b>2.0</b>	7.5	0.9	0.9
Гостиницы и общепит	1.0	12.6	0.2	1.1
Транспорт и связь	0.3	5.6	0.1	0.7
Операции с недвиж. и проч.	0.9	9.4	0.3	1.1
Образование	<b>2.4</b>	24.3	0.5	<b>10.4</b>
Здравоохранение	<b>6.6</b>	22.3	0.1	<b>6.0</b>

# МЕТОДОЛОГИЯ: ОПИСАНИЕ

## Основная задача –

смоделировать различия между фактически наблюдаемым распределением заработных плат (на которое действующий МРОТ оказывает влияние) и «латентным» распределением, которое существовало бы в отсутствие МРОТ

## Проблема –

«Латентное» распределение - не наблюдаемо!

## Метод –

Lee(1990), Autor et al. (2010): Идентифицировать «латентное» распределение по региональным данным

## Предпосылки для идентификации –

- На распределение воздействуют как прямые эффекты, так и эффекты «перелива»: воздействие МРОТ сказывается не только на тех заработных платах, которые находятся на уровне или ниже уровня МРОТ, но и на заработных платах выше уровня МРОТ
- Форма латентного распределения ЗП одинакова во всех регионах во все периоды времени (средние значения могут различаться, но меры разброса одинаковы)

# МЕТОДОЛОГИЯ: СПЕЦИФИКАЦИЯ УРАВНЕНИЯ

**Шаг 1.** Для каждого региона рассчитывается показатель «жесткости» MROT – «эффективный» MROT :

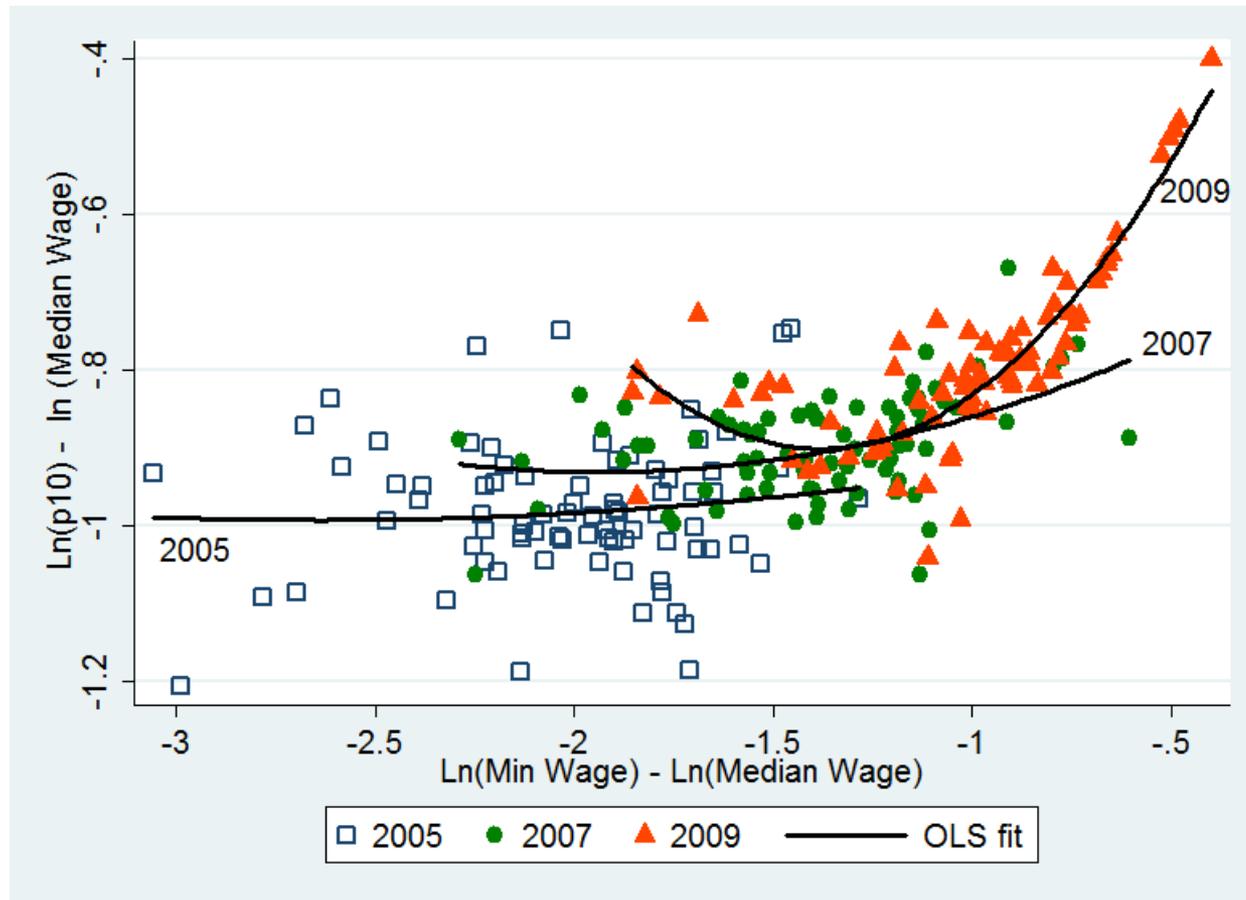
$$\log\left(\frac{MROT}{MedianWage_{reg}}\right) = \log(MROT) - \log(MedianWage)_{reg} = w^m - w_{reg}(50) = m_{reg}$$

**Шаг 2.** Предполагается, что для каждого процентиля  $p$  фактическое и латентное распределение MROT связаны между собой следующим образом (значения латентного распределения обозначены \*):

$$\begin{aligned} \log\left(\frac{Wage(p)_{reg}}{MedianWage_{reg}}\right) &= w_{reg}(p) - w_{reg}(50) = \\ &= (w_{reg}^*(p) - w_{reg}^*(50)) + \beta_1 m_{reg} + \beta_2 m_{reg}^2 + \varepsilon_{reg} \end{aligned}$$

Значения каждого процентиля фактического распределения ЗП в конкретном регионе зависят от значения соответствующего процентиля в латентном распределении и (нелинейно) от степени жесткости MROT в данном регионе.

# ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ МОДЕЛИ



**2005, 2007 – низкий МРОТ, нет зависимости**

**2009 – появление зависимости после повышения МРОТ**

# МЕТОДОЛОГИЯ: КАК ПРОВОДИЛОСЬ ОЦЕНИВАНИЕ?

$$w_{reg}(p) - w_{reg}(50) = \alpha + \beta_1 m_{reg} + \beta_2 m_{reg}^2 + \\ + h_1 H_{reg} + u_1 U_{reg} + s_1 State_{reg} + YearDummies + \varepsilon_{reg}$$

- Оценивание производилось по данным, агрегированным на уровне Регион\*Год с учетом индивидуальных весов респондентов
- Уравнения оценивались для 5, 10, 20, 30, 40, 75 и 90 перцентилей распределения ЗП для всей выборки и отдельно для мужчин и женщин
- При построении регрессий региональные наблюдения взвешивались на численность занятых полное рабочее время в регионе в данном году

# ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ С МНК-ОЦЕНКОЙ

Autor et al (2010): Нарушение предпосылки о том, что форма латентного распределения заработков одинакова во всех регионах

⇒ использовать модель с фиксированным эффектом, которая позволяет учесть постоянные во времени различия в форме распределения заработков между регионами.

Autor et al (2010): Включение медианной ЗП в левую и в правую часть уравнения может привести к появлению положительного смещения, связанного с одновременным определением левой и правой части уравнения (division bias)

⇒ инструментировать «жесткость» МРОТ каким-либо другим показателем, не связанным с медианой, либо использовать в правой части уравнения вместо медианы ее ожидаемое значение.

$$w_{reg}(50) = \alpha_t + \gamma_s + (\gamma_s \times t) + e_{reg}$$

Появление с сентября 2007 года возможности вводить региональные МЗП, могло привести к тому, что в наших расчетах занижается уровень эффективного МРОТ в регионе. Это может происходить в том случае, если региональные МЗП действительно учитываются работодателями при установлении ЗП.

⇒ использовать в расчетах региональные МЗП вместо МРОТ

# ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

Effective minimum variable		Controls
1	Effective minimum: $w_{reg}^m - w_{reg}(50)$	Effective minimum, effective minimum squared, year dummies
2	Effective minimum: $w_{reg}^m - w_{reg}(50)$	Specification (1) + regional dummies, dummy for living in Moscow or St. Pet
3	Effective minimum: $w_{reg}^m - w_{reg}(50)$	Specification (2) + average hours worked last month, unemployment rate, % of state and municipal employment
4	Reduced-form effective minimum: $w_{reg}^m - \hat{w}_{reg}(50)$	As in Specification (2)
5	Reduced-form effective minimum: $w_{reg}^m - \hat{w}_{reg}(50)$	As in Specification (3)
6	Effective minimum based on tariff wage: $w_{reg}^m - w_{reg}^{tariff}(50)$	As in Specification (2)
7	Effective minimum based on tariff wage: $w_{reg}^m - w_{reg}^{tariff}(50)$	As in Specification (3)

# РЕЗУЛЬТАТЫ: ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ

Log-wage differential	All			Males			Females		
	ME	SE	Adj.R <sup>2</sup>	ME	SE	Adj.R <sup>2</sup>	ME	SE	Adj.R <sup>2</sup>
<b>Specification 4</b>									
<b>5-50</b>	0.125*	0.025	0.72	0.099*	0.028	0.58	0.136*	0.016	0.77
<b>10-50</b>	0.063*	0.019	0.61	0.021	0.021	0.47	0.076*	0.014	0.64
<b>20-50</b>	0.019	0.012	0.48	-0.005	0.013	0.42	0.024*	0.010	0.54
<b>30-50</b>	0.008	0.008	0.41	-0.005	0.007	0.35	0.009†	0.006	0.42
<b>40-50</b>	0.005	0.004	0.34	-0.003	0.003	0.29	0.005	0.004	0.29
<b>75-50</b>	0.000	0.008	0.29	0.011†	0.006	0.37	-0.003	0.008	0.25
<b>90-50</b>	0.000	0.014	0.28	0.006	0.012	0.39	-0.018	0.014	0.23

★ Как и ожидалось, наибольшее влияние от введения МРОТ испытывает на себе нижняя часть распределения, для верхней части распределения эффекты не значимы

★ Влияние МРОТ на распределение заработков женщин заметно сильнее, чем на распределение заработков мужчин

★ Минимальная ЗП объясняет 41-72% региональной вариации заработков в нижней части распределения

# СИМУЛЯЦИИ: МЕТОД

## Цель –

построить распределение ЗП, которое было бы в 2009 году, если бы реальный МРОТ находился на уровне 2005 года.

## Метод –

- Предполагаем, что влияние МРОТ сказывается до 49-го перцентиля распределения (в каждом регионе)  $\Rightarrow$  по каждому региону все процентиля выше медианы берем из фактического распределения, а ниже медианы – заменяем на расчетные значения.
- Для определения расчетных значений используем коэффициенты уравнений, полученные ранее для всей выборки.

# СИМУЛЯЦИИ: МЕТОД

## Формулы –

- Для каждого индивида рассчитываем его позицию (процентиль) в региональном распределении зарплаток
- Зарплаты тех, кто оказался ниже медианы корректируем на:

$$\Delta w_{reg}^p = \hat{\beta}_1^p (\tilde{m}_{reg,\tau 0} - \tilde{m}_{reg,\tau 1}) + \hat{\beta}_2^p (\tilde{m}_{reg,\tau 0}^2 - \tilde{m}_{reg,\tau 1}^2)$$

где  $\tau 0$  – начальный год,  $\tau 1$  – последний год,  $\tilde{m}_{reg,\tau 1}$  - фактическая жесткость МРОТ в регионе  $reg$  в году  $\tau 1$ ,  $\tilde{m}_{reg,\tau 0}$  гипотетическая жесткость МРОТ в регионе  $reg$  в году  $\tau 0$ ,  $\hat{\beta}_1^p$  and  $\hat{\beta}_2^p$  - оценки коэффициентов.

$$\tilde{m}_{reg,\tau 0} = \tilde{m}_{reg,\tau 1} - (w_{reg,\tau 1}^m - w_{reg,\tau 0}^m - \Delta w_{reg}(50))$$

# РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЯЦИИ

Показатель (для лог-зп)	Фактически, 2009	Расчетно, 2009	Разность 2009
<b>ВСЕ РАБОТНИКИ</b>			
<b>90-10</b>	1.85	1.94	-0.09
<b>90-50</b>	0.93	0.94	-0.01
<b>50-10</b>	0.91	0.99	-0.08
<b>ЖЕНЩИНЫ</b>			
<b>90-10</b>	1.73	1.85	-0.12
<b>90-50</b>	0.91	0.93	-0.01
<b>50-10</b>	0.82	0.92	-0.11
<b>А. МУЖЧИНЫ</b>			
<b>90-10</b>	1.82	1.87	-0.05
<b>90-50</b>	0.86	0.87	-0.01
<b>50-10</b>	0.96	1.00	-0.04

Повышение МРОТ в 2005-2009 гг. объясняет около 50% сокращения неравенства в нижней части распределения (50-10): 70% - среди женщин, 30% - среди мужчин.

# РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЯЦИИ: СРЕДНИЕ ЗАРАБОТКИ

	Средние заработки, 2009		Разность	
	Фактические	Расчетные		
<b>Все</b>	9.12	9.09	0.04	
<b>Мужчины</b>	9.31	9.28	0.02	
<b>Женщины</b>	8.96	8.91	0.05	
<b>Возраст</b>				
	<b>До 19</b>	8.71	8.62	0.09
	<b>20-29</b>	9.12	9.09	0.03
	<b>30-39</b>	9.20	9.17	0.03
	<b>40-49</b>	9.14	9.11	0.03
	<b>50-59</b>	9.09	9.05	0.04
	<b>60+</b>	8.98	8.92	0.06
<b>Образование</b>				
	<b>Высшее</b>	9.42	9.41	0.01
	<b>Неполное высшее</b>	8.99	8.95	0.04
	<b>Среднее проф.</b>	9.01	8.97	0.04
	<b>Начальное проф.</b>	9.01	8.96	0.04
	<b>Полное среднее</b>	8.94	8.88	0.06
	<b>Основное среднее и ниже</b>	8.79	8.71	0.08

# РЕЗУЛЬТАТЫ СИМУЛЯЦИИ: СРЕДНИЕ ЗАРАБОТКИ

	Средние заработки, 2009		Разность
	Фактические	Расчетные	
<b>Форма собственности</b>			
Государств. и муниципальная	8.97	8.91	0.06
Частная	9.23	9.21	0.02
Иностранная и совместная	9.51	9.49	0.01
Смешанная	9.28	9.27	0.02
<b>Виды деятельности</b>			
Культура, спорт, досуг	8.81	8.72	0.09
Добыча ископаемых	9.61	9.60	0.01
Перерабатывающие производства	9.15	9.13	0.02
Электричество, газо-, водоснабжение	9.28	9.26	0.01
Строительство	9.38	9.37	0.02
Торговля	9.12	9.10	0.03
Гостиницы и общепит	8.94	8.90	0.05
Транспорт и связь	9.34	9.32	0.02
Операции с недвижимостью и проч.	9.32	9.29	0.03
Образование	8.77	8.68	0.09
Здравоохранение	8.85	8.79	0.06

# ВЫВОДЫ

**Исследование подтверждает, что с 2009 г. МРОТ становится важным фактором зарплатообразования (в корпоративном сегменте занятости) и начинает оказывать нетривиальное влияние на распределение заработков**

Влияние на распределение заработков:

- Повышение МРОТ в 2005-2009 гг. объясняет около 50% сокращения неравенства в нижней части распределения (50-10): 70% - среди женщин, 30% - среди мужчин.
- МРОТ напрямую затрагивает небольшую долю работников, но имеет (по крайней мере, имел в 2005-09 гг.) значительные эффекты перелива – эффекты повышения МРОТ затрагивают около трети распределения, что может быть отчасти следствием существования ЕТС.

Влияние на структуру ЗП:

- Различия в средних ЗП мужчин и женщин сократились на 3 п.п.
- Премия за высшее образование снизилась на 5 п.п., т.е. примерно на 10%
- Сократились межотраслевые различия в ЗП, за счет «подтягивания» отраслей бюджетного сектора

# ВЫВОДЫ

- При этом МРОТ не является единственным фактором снижения неравенства в нижней части распределения – это снижение неравенства началось с 2001 года, т.е. за 4-5 лет до начала быстрого повышения МРОТ, хотя повышение МРОТ значительно ускорило эти процессы.
- Дальнейшие шаги:
  - Учесть влияние региональных МЗП.
- Следует учитывать, что влияние МРОТ не ограничивается воздействием на распределение заработков. Наряду с позитивными эффектами – снижением неравенства, повышение МРОТ могло привести к негативным эффектам – сокращению занятости в целом либо к переходу части занятых из формального в неформальный сектор. Для изучения этих эффектов необходимы дополнительные исследования.