

# «Бизнес-процессы»

Ключев Александр Викторович

[cluev@mail.ru](mailto:cluev@mail.ru)

Зачем нужно думать о бизнес-процессах?

В кон. XVIII в. Адам Смит пишет об основном источнике богатства народов: «Величайший прогресс в развитии производительной силы труда и значительная доля искусства, умения и сообразительности, с которыми он направляется и прилагается, явились, по-видимому, следствием разделения труда<sup>1</sup>»

<sup>1</sup> Адам Смит. Исследование о природе и причинах богатства народов

**Естественное** разделение труда обусловлено различием условий и средств деятельности, всегда использует преимущества человека, предприятия, города, территории или страны и определяется:

- ▶ климатическими условиями
- ▶ распределением природных ресурсов
- ▶ геоэкономическим положением территории

Добыча каменного угля,  
Донецкая обл., Украина

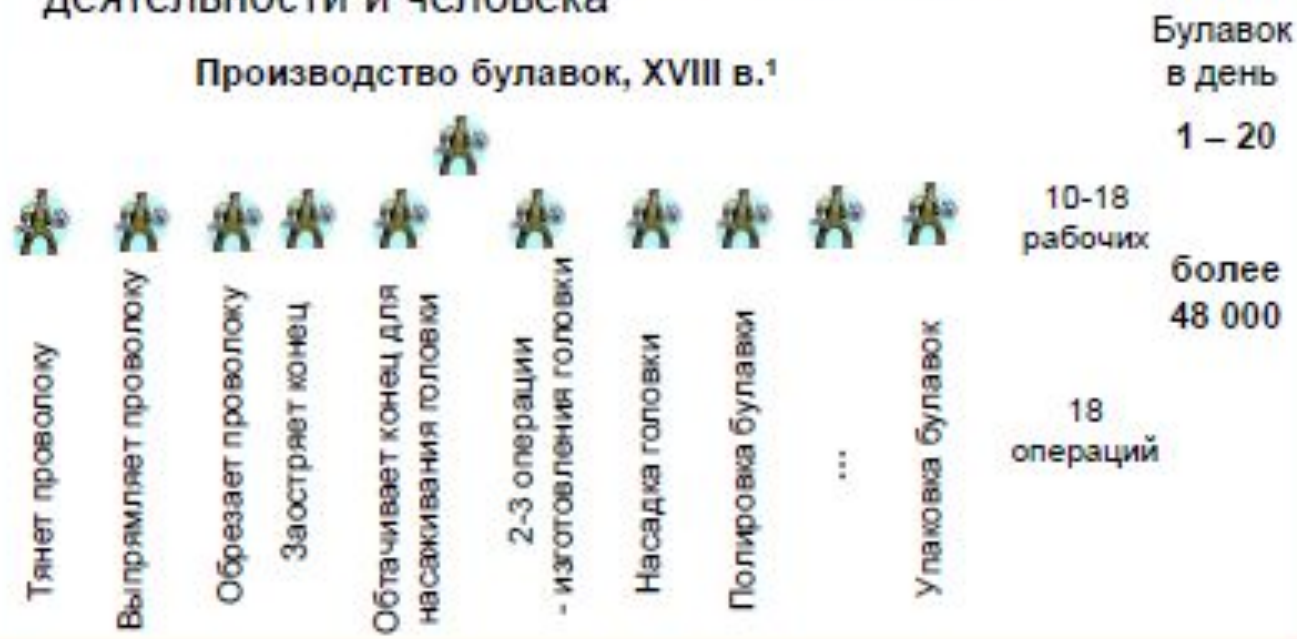


Виноградник,  
р-н Божоле, Франция



**Технологическое** разделение труда является результатом специально организованного мышления по операционализации и усложнению деятельности того или иного типа, увеличивает ее производительность, снижает себестоимость единицы продукта и повышает уровень зарплаты. Оно определяется:

- ▶ развитием инструментов
- ▶ достигнутым ранее уровнем специализации деятельности и человека

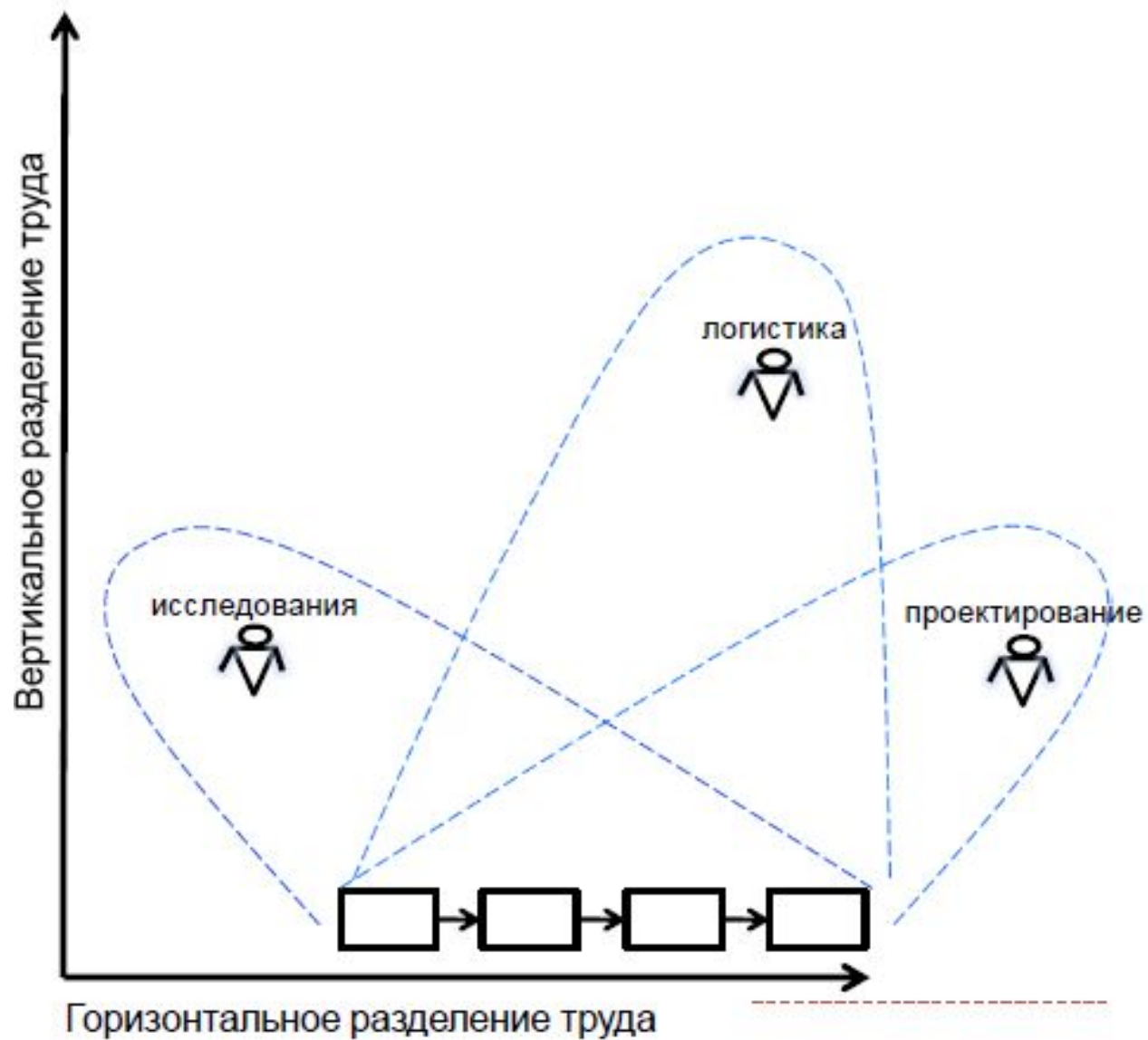


## Горизонтальное разделение труда (в работе):

- Разделение на операции.
- Разделение видов деятельности в технологической цепочке.

## Вертикальное разделение труда (в мышлении):

- Деятельность по разбиению деятельности на операции.
- Создание новых видов деятельности
- Разработка и реализация проектов РТ.





# ФОРД

скорость сборки увеличилась в 8 раз

Год	Сборка	Время сборки	Стоимость автомобиля
1913	Традиционный способ (250 сборщиков, 80 подносчиков)	12 ч 8 мин	550\$
1914	Тянули шасси посредством ворота и каната на протяжении 250 футов. 6 монтеров двигались вместе с ним и собирали во время пути приготовленные вблизи части.	5 ч 50 мин	490\$
Позже	Проложили сборочный путь выше. Ввели принцип вертикального положения при работе (на высоту руки). 1 путь находился на высоте 26,75', а другой на 24,5' над землей, чтобы подогнать их к различному росту рабочих бригад (каждый человек делал все меньше движений руками).	1 ч 33 мин	440\$



Сборка шасси на заводе Форда								Время сборки 1 шасси 12 ч 8 мин	
				 ... 				45 операций	1 ч 33 мин
устанавливают шпиги подвески на раме шасси	закрепляет деталь болтами	устанавливает гайку	закручивает гайку ...	устанавливается мотор	покрытие мотора смазкой	заправка мотора бензином	...		
1	2	3	4	10	33	34	44	№ операции	

Форд: «Результат следующий: с помощью научных методов рабочий в состоянии дать вчетверо больше того, что он давал сравнительно еще немного лет тому назад».

С 1913 г. 13 лет Форд производил в год больше а/м, чем вся остальная автомобильная индустрия США:

	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
Конку- ренты в США	150 556	168 975	305 497	569 382	595 989	398 087	576 447
Ford	168 220*	308 162	501 492	734 811	622 351	435 898	820 445
	53%	65%	62%	56%	51%	52%	59%

1920	1921	1922	1923	1924	1925	Всего за 13 лет
647 212	381 180	715 263	1 278 944	1 132 477	1 449 500	8 369 509
806 040	1 275 618	1 147 028	1 831 128	1 720 795	1 669 847	12 041 835
55%	77%	62%	59%	60%	54%	59%

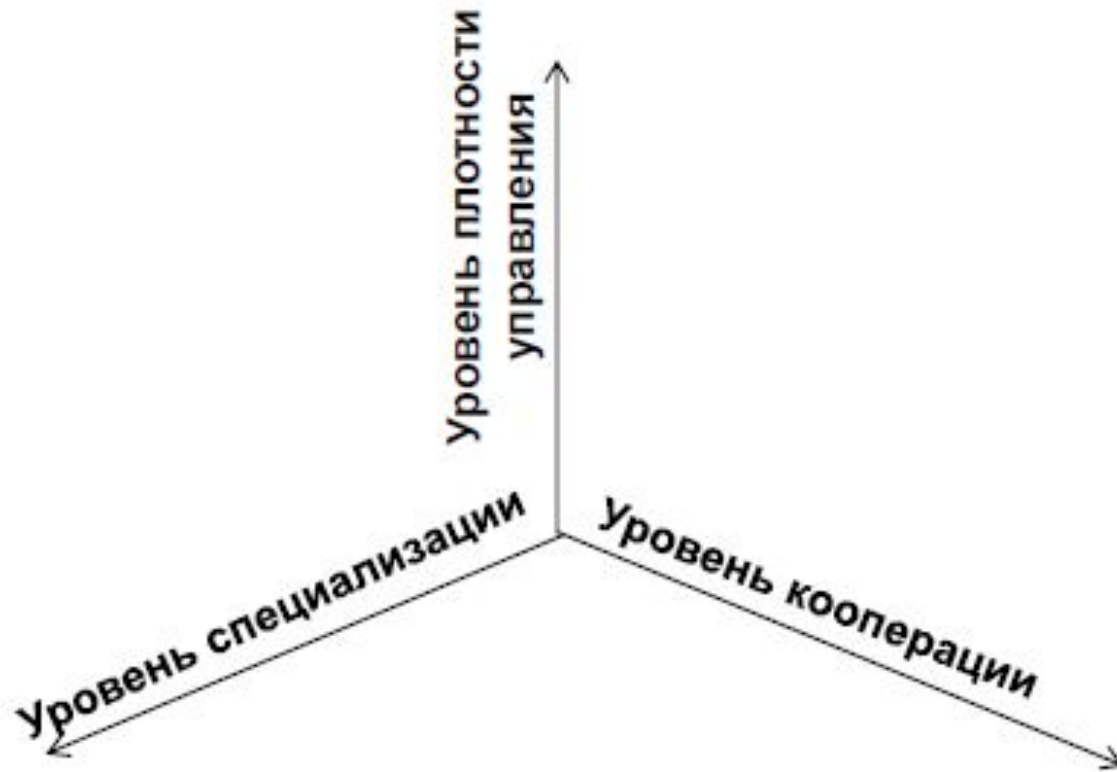
**Г. Форд, 1922: «Цель моя состояла в том, чтобы производить с минимальной затратой материала и человеческой силы и продавать с минимальной прибылью, причем в отношении суммарной прибыли я полагался на размеры сбыта...**

...  
Динамика продаж и цен Форда-Т

<u>Годы</u>	<u>Произведено</u>	<u>Цена, \$</u>
1909...10	18 664	950
1910...11	34 528	780
1911...12	78 440	690
1912...13	168 220	600
1913...14	248 317	550
1914...15	308 213	490
1915...16	533 921	440
1916...17	785 432	360
1917...18	706 584	450
1918...19	533 706	525
1919...20	996 660	575-440
1920...21	1 250 000	440-335

1919-1920 - фабрика занята военными  
заказами

# Глубина разделения труда



# Уровень плотности управления

- Уровень охвата деятельности другими деятельностями, нацеленными на ее изменение (проектирование, инжиниринг, управление стоимостью, логистика, исследования и т.п.).
- Организованности разного типа: знания, проекты, инструменты, материалы.
- Управляющая и управляемая деятельности. Управляемая деятельность, попадая в управляющую, изменяется на уровне процессов в соответствии с ценностями и целями управляющей деятельности.



# Уровень специализации

- Уровень разбиения сложной деятельности на составные части.
- Показатель разделения деятельности на уровни.

# Уровень кооперации

- Разделение деятельности на части.
- Разделение деятельности между разными исполнителями.
- Сборка в единое целое.
- Наличие кооперативных и коммуникативных связей.
- ТЗ, ПО, сроки, требования, документация и т.д.

- Более производительные системы разделения труда вытесняют менее производительные.
- СРТ с более глубоким уровнем разделением труда более конкурентоспособны, чем СРТ с меньшим уровнем разделения труда.

# Boeing

- Переход от стапелей к конвейеру.
- Всего в производстве участвует более 300 тыс. человек.
- На заводе в Сиэтле – 300 человек.

# Было

- 787 – 14 дней сборка, 25 самолетов в цеху.

# Стало

- 787 – 3 дня сборка, складские запасы отсутствуют.

- Вложения в человеческий капитал дают разный эффект вследствие того, что люди включаются в разные системы использования рабочей силы.
- Рабочая сила и компетенции превращаются в труд, когда включаются в разные системы организации деятельности.



- !!! Важнейшей характеристикой систем организации деятельности является уровень и глубина разделения труда.
- !!! Изменения в характеристиках СРТ приводят к изменению требований к человеческому капиталу.

- Сами по себе вложения в образование, подготовку и повышение квалификации или в здоровье человека не создают человеческий капитал.
- ЧК возникает при употреблении рабочей силы и компетенций человека в системах деятельности.

- Необходима «синхронизация» промышленной, образовательной политики и политики социальной мобильности.
- «Десинхронизация» - негативные последствия.

- Специалисты, подготовленные с учетом современных мировых СРТ и не получившие рабочие места соответствующего уровня квалификации в месте подготовки, скорее всего, уедут в другое место.

- Даже, если в местах, где рабочие места будут соответствовать уровню квалификации, инфраструктура не будет привлекательной (дорогое жилье, плохое здравоохранение и соцобеспечение, транспорт, коммуникации, места отдыха, экологическая обстановка), привлечь нужных специалистов может не получиться.

- На уровне корпораций: если создать высокоэффективную СРТ, но не обеспечить воспроизводство рабочей силы определенного качества, движения вперед не будет.
- Деятельность концентрируется в городах.



- Сегодня конкурируют не предприятия, а СРТ.
- Ключевая цель современного управления – добиться в деятельности, такого уровня глубину РТ, который был бы сопоставим или выше, чем у наиболее эффективных конкурентов.

- Основой производительности, экономической эффективности, богатства и процветания являются уровень глубины РТ и работа по технологическому разделению труда.

- Сегодня  $\frac{1}{4}$  мирового ВВП производится на территории, равной площади Камеруна (0,48 млн. кв. км.).
- $\frac{1}{2}$  мирового ВВП – на площади, равной площади Алжира (2,38 млн. кв. км.).

Жизненный цикл – картина мира, в которой начинают работать и мыслить современные инженеры и управленцы

**Простейшее представление жизненного цикла:**

Замысел	Разработка	Производство	Использование	Поддержка	Прекращение использования
---------	------------	--------------	---------------	-----------	---------------------------