

# Аукционы – сердце рыночной экономики. Нобелевская премия по экономике 2020 г.

**Ю.П. ВОРОНОВ**, кандидат экономических наук. E-mail: corpus-cons@ngs.ru  
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,  
ООО «Корпус», Новосибирский государственный университет, Новосибирск

**Аннотация.** В статье рассматриваются результаты исследований, за которые в 2020 г. была присуждена Нобелевская премия по экономике. Теория аукционов, разработанная П. Милгромом и Р. Уилсоном, находит широкое применение во всем мире, равно как и конкретные форматы аукционов, предложенные ими. Отмечается, что в российской экономике аукционы, а следовательно, и инновации лауреатов, используются в сравнительно меньшей степени, чем за рубежом. Хотя премия присуждена за «развитие теории аукционов», в данной статье показано, что работы лауреатов вписаны в более широкий контекст экономических проблем. П. Милгром, в частности, соавтор учебника «Экономика, организация и менеджмент», изданного на русском языке в 2004 г. Разнообразные исследования лауреатов объединяет принцип взаимодополняемости (комплементарности), которому они следуют как в разработке форматов аукционов, так и в обучении организации промышленного производства.

**Ключевые слова:** Нобелевская премия по экономике; аукционы; правила торговли; теория аукционов; государственные закупки; проклятие победителя; радиочастоты; промышленные кластеры; быстрая перестройка производства; принцип взаимодополняемости

Лауреатами Нобелевской премии по экономике в 2020 г. стали два профессора Стэнфордского университета (США) – Пол Милгром и Роберт Уилсон «за усовершенствование теории аукционов и разработку новых форматов аукционов».

П. Милгром получил степень бакалавра в Мичиганском университете, магистра по статистике и доктора по специальности «бизнес» – в Стэнфордском. Р. Уилсон все эти три степени получил в Гарвардском университете. Оба сейчас преподают в Стэнфордском университете. Никакой сенсации. Нобелевская премия по экономике в 2020 г. досталась как обычно профессорам из США.

Сама тема, которой занимались лауреаты, также не нова для Нобелевского комитета, который ранее отметил несколько выдающихся экономистов, на труды которых опирались П. Милгром

и Р. Уилсон. Прежде всего назовем лауреата 1978 г. Герберта Саймона<sup>1</sup>, который сформулировал концепцию ограниченной рациональности [Simon, 1995]<sup>1</sup>. По Г. Саймону, в процессе принятия решения человек испытывает проблемы, связанные как с его личными предубеждениями, верованиями, привычками, ожиданиями, так и с объективным недостатком информации, времени, ресурсов. Поэтому он не может предвидеть будущее «идеально» и строить точные прогнозы. Еще один предшественник П. Милгрона и Р. Уилсона – нобелевский лауреат 2001 г. Майкл Спенс, получивший премию «за анализ рынков с асимметричной информацией»<sup>2</sup> [Spence, 1977]. Он подробно исследовал результаты разного рода торгов, включая аукционы.

Нельзя не вспомнить в ряду предшественников лауреата 1996 г. Уильяма С. Викри<sup>3</sup>, работы которого они активно развивали. Кстати, Пол Милгром в 1996 г. читал нобелевскую лекцию вместо У.С. Викри, поскольку тот умер через 10 дней после присуждения. Один из видов аукционов даже получил его имя.

Наконец, большой вклад в теорию аукционов внесли лауреаты 2007 г. Эрик Маскин<sup>4</sup> и Роджер Майерсон<sup>5</sup>, которые рассматривали ее как часть более общей проблемы разработки (дизайна) рыночных механизмов. Они показали, что среди всех этих механизмов аукцион – это наиболее эффективный способ распределения ресурсов и частных (не общественных) благ среди данной совокупности покупателей. Он не только приносит максимальную возможную выгоду продавцу, но и имеет преимущества перед другими механизмами по ряду других критериев, например, позволяет максимизировать эффективность проданного права (лицензии)<sup>6</sup> [Воронов, 2020].

Работающих в Стэнфордском университете Пола Милгрона и Роберта Уилсона можно (с небольшими оговорками) отнести к чикагской экономической школе. Об этом свидетельствует

---

<sup>1</sup> Герберт Александр Саймон (1916–2001) – профессор Университета Карнеги-Меллона.

<sup>2</sup> Майкл Спенс (р. 1943) – профессор Калифорнийского университета (Беркли).

<sup>3</sup> Уильям Спенсер Викри (1914–1996) – профессор Колумбийского университета.

<sup>4</sup> Эрик Маскин (р. 1950 г.) – профессор Принстонского университета.

<sup>5</sup> Роджер Майерсон (р. 1951 г.) – профессор Чикагского университета.

<sup>6</sup> Интересно, что в отечественной литературе критерий дохода продавца в аукционах (во многих случаях это – государство) полагается определяющим.

хотя бы то, что их важнейшие публикации появились в чикагском «Журнале политической экономии». Интерес последователей этой школы к проблеме монополизации рынков вполне объясним.

Если монополизм присущ экономической реальности, то описываемые в либеральной теории идеальные рыночные механизмы содержат явные дефекты. Рынок, в который легко может прокрасться монополизация, не в состоянии обеспечить нормальное, равновесное развитие экономики. А это противоречит общим принципам чикагской школы, согласно которым свободные рынки лучше всего распределяют ресурсы в экономике, а наилучшим способом хозяйственной организации является минимальное вмешательство государства.

Впрочем, многие исследователи считают обоих лауреатов приверженцами относительно нового направления в экономической науке – неонституционализма. Создателем этого направления считается Рональд Козз<sup>7</sup>, наиболее значительным представителем – Дуглас Норт<sup>8</sup> и окончательно оформившим направление – Оливер Уильямсон<sup>9</sup>. Все трое, каждый в свое время, также стали нобелевскими лауреатами.

### **Функции аукционов в экономике**

История аукционов начинается в глубокой древности. Такого рода торги практиковали в Вавилонии, античной Греции, Римской империи, а также в древнем Китае и Японии<sup>10</sup>. Но было бы неправильно выделять их как нечто, не связанное с другими рыночными механизмами. В настоящее время аукционы вписываются в общую линейку рыночных институтов, на одном краю которых находятся биржи (товарные, валютные и фондовые), занятые торговлей унифицированными однородными товарами, без них современная рыночная экономика практически невозможна. На другом полюсе – механизм оптимизации парных

---

<sup>7</sup> **Рональд Гарри Коуз** (1910–2013) – английский экономист, профессор Чикагского университета, лауреат Нобелевской премии по экономике 1991 г.

<sup>8</sup> **Дуглас Сесил Норт** (1920–2015) – американский экономист, профессор Вашингтонского университета, лауреат Нобелевской премии по экономике 1993 г. Получил ее совместно с Робертом Фогелем.

<sup>9</sup> **Оливер Игтон Уильямсон** (1932–2020) – профессор Калифорнийского университета (Беркли), лауреат Нобелевской премии по экономике в 2009 г.

<sup>10</sup> До сих пор наилучшим обзором истории аукционов считается книга [Cassady, 1967].

сочетаний (matching), разработанный нобелевскими лауреатами по экономике 2012 г. Л. С. Шепли<sup>11</sup> и Э. Ротом<sup>12</sup>.

Между этими крайностями – разнообразные механизмы купли-продажи разнородных товаров, за которые готовы торговаться покупатели с разными вкусами и предпочтениями. С некоторой натяжкой любой торг на рынке при отсутствии фиксированной цены можно считать аукционом. Однако существует значительная часть сделок, которые официально квалифицируются как аукционы. Общее для всех аукционов – принцип состязательности. Право покупки (заключения контракта) предоставляется лицу, выигравшему аукцион в соответствии с его правилами.

Аукционная торговля применяется в следующих условиях: когда торгуемые товары или услуги уникальны; время на установление цены сделки ограничено; оценка каждым участником продаваемого товара осуществляется индивидуально, она базируется на известной ему частной информации, и решение принимается на ее основе; в целях выравнивания прав покупателей торги должны идти по стандартной (типовой) процедуре.

Есть еще два условия, которые напрямую связывают поведение организатора торгов (или продавца) с концепцией ограниченной рациональности: он, как правило, старается избежать случайных победителей (к торгам допускается строго определенный круг участников), и у него часто существуют цели помимо достижения максимальной выручки от торгов [Wilson, 1979].

В течение столетий существования аукционов как формы торгов их организация постоянно совершенствовалась. Сегодня через них торгуются предметы искусства, идут государственные закупки, приватизируется государственное имущество и предприятия, продаются лицензии на добычу полезных ископаемых, квоты на вылов рыбы, совершаются многие другие сделки.

Два основных типа аукционов называют голландским и английским, соответственно, с понижением или повышением стартовой цены. В рамках других классификаций выделяют аукционы открытых и закрытых ставок (во втором случае участники не знают ставки друг друга), аукционы первой и второй цены

---

<sup>11</sup> Ллойд Стауэлл Шепли (1923–2016) – профессор Калифорнийского университета (Лос-Анджелес), лауреат Нобелевской премии по экономике 2012 г. (совместно с Э. Ротом).

<sup>12</sup> Элвин Элиот Рот – профессор Гарвардского университета, лауреат Нобелевской премии по экономике 2012 г. (совместно с Л. Шепли).

(second-price auction, или аукцион Викри)<sup>13</sup>. В последнем случае право покупки получает тот, кто назначил самую высокую цену, но покупает он по цене, названной предыдущим (вторым) участником. Смысл такого подхода в том, что на принятие решения потенциальным покупателем действует ожидание следующего предложения, которое может «перебить» его собственное. Поэтому в аукционе Викри игроки торгуются более агрессивно, смелее объявляют свою цену, не боясь переплатить. Экономисты говорят, что такой аукцион обеспечивает более высокую рыночную эффективность, потому он приобретает все большее распространение в мире.

Пример аукциона с большой историей – продажа цветов в Голландии. В пяти огромных залах цветы движутся по конвейеру. Покупатели сидят за специально оборудованными столами, расположенными амфитеатром. В распоряжении каждого из них находится кнопка, связанная с большим циферблатом, на котором стрелка движется от максимальной до минимальной цены. На принятие решения по покупке партии цветов отводится несколько секунд. Покупателем становится тот, кто первым нажмет кнопку, уже через 10–15 мин. он получает счет на оплату, после чего цветы упаковываются и доставляются в холодильниках по месту назначения. За четыре часа продается 12 млн срезанных и миллион горшечных цветов. В целом на 12 аукционных площадках в Нидерландах продается более 6 млрд цветов в год.

Начиная с XVII века в Токио в три часа ночи каждого буднего дня открывается знаменитый рынок Цукидзи, где рыбаки выгружают свежий улов (в основном это тунец), оценивают объем и качество товара и готовят его к продаже. Покупатель должен заранее приобрести лицензию, которая дает ему право участвовать в торгах, которые продолжаются с пяти до семи утра. Процедура продаж настолько необычна, что аукцион представляет собой туристическую достопримечательность.

Существует огромное количество видов аукционных торгов, различающихся теми или иными нюансами. Например, на биржевых торгах используется механизм двойного аукциона – когда одновременно и продавцы, и покупатели торгуются за право

---

<sup>13</sup> Получил название по фамилии **Уильяма Викри** (1914–1996) – американского экономиста, профессора Колумбийского университета, лауреата Нобелевской премии по экономике 1996 г.

совершения сделок. За всеми этими нюансами стоит большая теория, которую и оценил Нобелевский комитет.

История аукционов, связанная именно с работами нобелевских лауреатов 2020 г., началась 38 лет назад [Milgrom, Stokey, 1982; Milgrom, Weber, 1982]. Но еще до первой публикации 1982 г. они занимались разработкой технологии проведения аукционов по заказам различных фирм-организаторов. Об этом опыте Пол Милгром рассказал в статье 2000 г. «Заставляя теорию аукционов работать» [Milgrom, 2000], которая затем была превращена им в книгу с тем же названием [Milgrom, 2004].

### **С чего все началось**

Еще в 1960-е годы многие стали отмечать, что в радиодиапазонах на ультракоротких волнах нет порядка. Тогда большое распространение получили УКВ-радиостанции, которые радиолюбители собирали самостоятельно из готовых деталей. Радиус их действия был незначительный – до километра, и использовались они для связи любителей между собой. При этом если на одной и той же частоте (в узком ее радиодиапазоне) одновременно действовало несколько передатчиков, нередко возникали помехи радиосигнала. Таким образом мог быть нанесен вред авиасообщению, действиям во время чрезвычайных ситуаций, что вынуждало государственные органы строго следить за чистотой эфира и отлавливать нарушителей.

Решить эту проблему можно было путем распределения диапазонов радиочастот, в результате чего государство избавляло себя от забот по преследованию нарушителей эфира. А когда затем возникла идея продавать радиочастоты, оно смогло еще и получать доходы<sup>14</sup>. Однако от общей идеи торговли правами на использование радиодиапазонов до практических продаж еще нужно было дойти. И сделали это нобелевские лауреаты 2020 г.

По этому пути они продвигались в три этапа. Прежде всего, это разработка новых форматов аукционов и их экспериментальное апробирование в 1994 г. Далее – практическое внедрение разработанных правил торговли радиочастотами. И, наконец, третий

---

<sup>14</sup> Кстати, без этих двух составляющих – вмешательства государства в распределение эфирных частот и внедрения многоаундовых аукционов – вряд ли можно было организовать нормальную работу появившейся позднее сотовой связи.

этап – обобщение эмпирических результатов, полученных на этом и других рынках, и развитие на их основе теории аукционов.

В 2000 г. именно разработка лауреатов для рынка радиоволн прошла классическую экспериментальную проверку: одно- временно в Великобритании и в Швейцарии прошли аукционы по продаже лицензий на радиочастоты. В первом случае соблюдались рекомендации ученых, во втором – нет. В результате в Великобритании аукцион принес в бюджет 650 евро на душу населения, а в Швейцарии – всего 20 евро<sup>15</sup>.

### **Новые форматы**

Наиболее показательным форматом аукциона, придуманным двумя лауреатами, можно считать пакетный, или веерный. Чаще всего он используется на рынке продажи лицензий на использование диапазонов радиоволн в отдельных регионах, когда на продажу одновременно выставляются до двух десятков диапазонов частот в разных точках страны. Приобрести эти частоты можно только единым пакетом, что гарантирует более высокий доход, чем при продаже «в розницу». Пол Милгром объясняет это тем, что продажа пакетом вызывает у покупателей соображения о разных стратегиях будущего использования своего приобретения. Больше разнообразие диапазонов в лоте – больше вариантов выбора наилучшей стратегии [Bulow et al., 2009]<sup>3</sup>.

Торги могут быть организованы как в один раунд, так и в несколько (этот подход, кстати, годится для любого формата аукциона). Выбор конкретных параметров зависит от особенностей лотов и тех целей, которые ставит перед собой организатор (собственник). Так, например, открытый синхронный аукцион с повышением ставок, по мнению лауреатов, целесообразен, когда на торги выставляется несколько лицензий и стартовая оценка их стоимости, равно как и предпочтения участников, неопределенны.

Одним из вариантов открытого многораундового аукциона с повышением ставок является «тактовый» аукцион. Лауреаты рекомендуют использовать его для продажи лотов, примерно равных по стоимости, когда у участников нет оснований предпочесть один из них другому. На лоты устанавливается единая цена, которая с каждым раундом поднимается, пока общее количество

---

<sup>15</sup> Результаты пересчитаны в евро для единой базы сравнения.

участников торгов не сравняется с количеством лотов. В пакетном варианте такого аукциона лоты объединяются в пакеты, примерно равнозначные для участников. Цена устанавливается для усредненного лота каждой группы [Володина и др., 2013].

При организации открытого многоаундового синхронного аукциона с повышением ставок могут применяться разные правила. Стандартный вариант такой формы торгов предполагает продажу нескольких лотов, цена на каждый из которых поднимается только тогда, когда кто-то делает на него ставку. Таким образом, в процессе торгов цены на отдельные лоты меняются. При этом участники могут корректировать свои ставки, то есть начать делать ставки на тот лот, цена которого ниже.

В «тактовом» аукционе цена за один лот каждой группы объявляется в начале раунда. Участники сообщают, сколько лотов каждой группы они готовы приобрести на указанных условиях. Для группы лотов, на которые спрос больше предложения, цена за лот повышается. В следующем «такте» алгоритм повторяется. Так происходит до тех пор, пока спрос по всем группам лотов не сравняется с предложением [Ausubel et al., 2006].

Комбинаторный открытый многоаундовый аукцион используется, когда лоты дополняют друг друга. В отличие от стандартного аукциона, участники могут делать несколько ставок – как на отдельные лоты, так и на их произвольные комбинации. Определяется комбинация ставок с максимальной суммой, и победителями признаются участники, которые сделали на нее ставки. Интерес к комбинаторным формам аукционов, по-видимому, со временем будет расти.

Одной из лучших разработок П. Милгрона и Р. Уилсона и в науке, и в хозяйственной практике считается прокси-аукцион с возрастающей ценой. В таком аукционе от лица участников выступают прокси-агенты, которые повышают ставки итеративно по правилам английского аукциона, но лишь до заранее оговоренного с клиентом предельного уровня (впрочем, до окончания торгов участник при желании может повысить предельную цену). Участники не знают предельные цены друг друга. Торги заканчиваются, когда прекращаются ставки. При этом, как и в аукционе Викри, окончательная цена определяется по ставке претендента, следующего сразу за победителем. В работе 2002 г. лауреаты показали, что такая форма эффективнее препятствует

сговорам и лучше учитывает бюджетные ограничения, чем ее предшественники – классический английский аукцион и аукцион Викри [Ausubel, Milgrom, 2002]. Начиная с 1998 г. прокси-формат стал использовать известный аукционный сайт eBay, в настоящее время им же пользуются Yahoo и Amazon.

К достижениям лауреатов можно отнести изобретение «дешевеющих лицензий» (depreciating licenses), которые показали свою эффективность при аукционах на частоты 3,5 ГГц. Проблема, которую они решали таким образом, состояла в следующем. Иногда победители аукциона приобретали частоты не для их реального освоения, а для дальнейшей перепродажи. Следовало уже в формате аукциона пресечь развитие вторичного рынка лицензий. Лауреаты разработали несколько вариантов таких аукционов. В одном из них ежегодно происходило удешевление лицензии на 10%, а налогообложение не корректировалось, в другом было заложено повышение налоговых ставок при перепродаже по цене приобретения или выше. В некоторых случаях (чаще всего при неиспользовании лицензии по прямому назначению) предусматривается возврат лицензии организатору аукциона со скидкой [Milgrom et al., 2017].

Сейчас по всему миру государства продают право на использование диапазонов радиочастот на аукционах по методикам П. Милгрона и Р. Уилсона. В России судьба таких аукционов сложилась неудачно. Особенно это заметно на рынке сотовой связи, где не так уж много игроков. Только в 2010 г. Минкомсвязи РФ согласилось на переход к аукционной торговле радиочастотами, но на данный момент состоялись всего одни торги. Аукцион по продаже лицензий на право использования радиочастот для сетей связи четвертого поколения (4G) начался 29.09.2015 г. и продолжался семь дней. Это был стандартный аукцион с постепенным повышением цены с шагом 5% без каких-либо усовершенствований, придуманных нобелевскими лауреатами 2020 г. По итогам торгов шесть лотов были поделены между четырьмя участниками. На следующие торги – в 2016 г. и 2018 г. – не было подано ни одной заявки<sup>16</sup>. В 2020 г. полосы миллиметрового диапазона для создания пилотных зон сетей

---

<sup>16</sup> Подробнее см. URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/38690/> (дата обращения: 10.12.2020).

5G были без какого-либо конкурса предоставлены совместному предприятию «Мегафона» и «Ростелекома», созданному специально для их получения.

В этом плане наша экономика развивается при последовательном игнорировании современных научных достижений. Причины – на поверхности: олигархическая экономика терпит аукционы только в тех сферах, которые без них не могут обойтись в принципе.

### **Российские аукционы: нефть, газ и рыба**

В нашей стране аукционы используются в сфере государственных закупок, при продаже лицензий, рыбы, пушнины и еще в нескольких областях (но заметно менее активно). Их проведение регулируется двумя федеральными законами: 44-ФЗ<sup>17</sup> и 223-ФЗ<sup>18</sup>.

Закон 44-ФЗ от 05.04.2013 г. регулирует все правила государственных закупок в стране. Нарушение порядка процедуры влечет за собой отмену сделки и наложение штрафных санкций на заказчика. Поставщик, в свою очередь, может быть уверен, что все заказчики будут действовать исключительно в определенных законом рамках. По 44-ФЗ в аукционах участвуют государственные и муниципальные бюджетные учреждения, а также унитарные предприятия, за исключением тех, которые правительством признаны особо значимыми. Закон неоднократно подвергался существенным изменениям.

Закон 223-ФЗ от 18.07.2011 г. определяет только основную идею и принципы проведения закупок. Детали и порядок процедур прописываются заказчиками в положениях, которые могут сильно отличаться друг от друга, так что поставщикам, участвующим в аукционе, приходится каждый раз учитывать новые условия закупки. По этому закону иницируют аукционы организации, в уставном капитале которых доля государства превышает 50%, организации, деятельность которых относится к регулируемым видам (электро-, тепло-, водоснабжение и т.п.), субъекты естественных монополий («РЖД», «Ростелеком» и т.п.), предприятия, признанные государственно важными,

---

<sup>17</sup> Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 05.04.2013 № 44-ФЗ.

<sup>18</sup> Федеральный закон № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18.07.2011 г.

а также организации, делающие закупки за счет безвозмездных бюджетных грантов<sup>19</sup>. О практических проблемах участия и организации торгов по этим двум законам писал журнал «ЭКО» [Сычева, 2020]<sup>5</sup>.

При госзакупках в РФ используется всего шесть форматов аукционов. Начиная с 2006 г. в отечественную практику государственных закупок активно внедряются классические английские аукционы, которые занимают сейчас основную долю на рынке (примечательно, что во всем мире их доля уменьшается с 1980-х годов [Хвалынский, 2015], вместо них все более широкое распространение получает аукцион Викри, что считается одним из основных успехов теории аукционов).

При продаже прав, лицензий дело обстоит не лучше. Здесь напомним, что одна из классификаций аукционов делит их на те, где ценность объекта продажи одинакова для всех (*common value*, общая ценность), и те, где ценность его для каждого своя (*private value*, частная ценность). В первом случае участник аукциона смотрит на поведение соперников, пытаясь уточнить эту общую оценку. Во втором случае его наблюдения направлены на то, чтобы оценить разницу в *private value*. Пример преобладания *private value* – аукцион по продаже предметов искусства. В большинстве продаж коммерческих объектов, напротив, преобладает *common value* по той причине, что их использование однотипно и экономический эффект от их использования у разных участников сопоставим, но тут возникают нюансы, вызванные уже особенностями покупателей [Wilson, 1998].

В России при продаже лицензий на добычу нефти и/или газа (именно в этой сфере проводятся наиболее масштабные аукционы) участникам предоставляется информация о месторождениях, на основании которой они могут оценить сроки эксплуатации, объемы инвестиций, текущих затрат и выручки. Исходно ценность участка общая, поскольку любой игрок извлечет из него один и тот же объем сырья. Но, во-первых, в точности неизвестно, каков этот объем – собственные оценки участников в этих вопросах могут расходиться, поэтому они следят за ставками соперников, чтобы сверить их оценки со своей и, если надо, скорректировать цену.

---

<sup>19</sup> Последняя корректировка 44-ФЗ и 223-ФЗ прошла в 2020 г. до получения Нобелевской премии П. Милгромом и Р. Уилсоном. В этих корректировках учитывались и разработки лауреатов, но без ссылок на них даже в комментариях.

Во-вторых, играют роль некоторые факторы положения покупателя на этом рынке: возможность доступа к трубопроводной системе, наличие технологических компетенций для разработки именно этого типа месторождений и т.п.

Сильно отстает от мировых достижений и организация рыбных аукционов в РФ. Нужно сказать, что рынок рыбных ресурсов возможен (и являлся таким изначально) только как аукционный – в силу своей сильной раздробленности. В большинстве стран до 80% вылова приходится на мелкие предприятия, а доля маломерного флота в совокупном тоннаже рыболовецких судов доходит до 90%.

Исторически в Японии, Франции и других странах рыбу для розницы продавали с помощью открытого голландского аукциона. Сейчас аукционные площадки рыбороторговли существуют в 22 государствах, и форматы их работы отличаются большим разнообразием (во многом благодаря разработкам нобелевских лауреатов 2020 г.). В России с рыбной продукцией работают несколько коммерческих биржевых площадок (рыбных бирж), но пока это направление только развивается, так как рыбаки используют преимущественно другие каналы сбыта<sup>20</sup>.

Существуют исследования, доказывающие эффективность применения на отечественном рыбном рынке четырех типов аукционов [Корнейко, 2016] (таблица), но пока эти предложения не дошли до практической реализации, и российские рыбаки предпочитают продавать свой улов за рубежом.

#### Виды аукционов при продаже рыбных ресурсов

Цена	Тип аукциона	
	Закрытый	Открытый
Первая	Запрос котировок	Английский аукцион (с восходящей ценой)
Вторая	Аукцион Викри	Голландский аукцион (с нисходящей ценой)

Лишь в июле 2020 г. во Владивостоке прошел первый рыбный аукцион по продаже икряной сельди, использующий мировой опыт, с участием зарубежных покупателей. Для этого пришлось построить сопутствующую инфраструктуру, включая современный холодильный комплекс<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> URL: <https://fishretail.ru/news/auksioni-po-prodage-ribi-pereezgayut-v-rossiyu-409937> (дата обращения: 10.12.2020).

<sup>21</sup> URL: <https://fishretail.ru/news/auksioni-po-prodage-ribi-pereezgayut-v-rossiyu-409937> (дата обращения: 10.12.2020).

Впрочем, новые форматы аукционов, не нашедшие пока свое место в российской экономической практике, не единственная сфера, где лауреаты добились заметных результатов.

### **Помимо аукционов**

Пол Милгром известен в России совсем не как разработчик теории аукционов, а прежде всего – как один из авторов знаменитого учебника «Экономика, организация и менеджмент», написанного в 1990 г. [Milgrom, Roberts, 1990] и переведенного на русский язык в 2004-м [Милгром, Робертс, 2004]. Этот двухтомник посвящен изучению фирм и организаций «такими, какие они есть» и содержит более сотни примеров из деятельности известных компаний.

Значительная часть примеров взята не из литературы или информационных сообщений, а из практики контактов и консультаций, которые проводили сами авторы учебника, что приближает его к монографии о практике экономической деятельности в США. Можно только удивляться, как в стандартную программу для подготовки МВА удалось вставить столько результатов собственных аналитических исследований.

В учебнике всего семь частей. В первой из них на конкретных примерах из жизни дана характеристика внутренней структуры экономической организации, мотивации работников и форм их сотрудничества. Во второй читателю показывают «невидимую руку рынка», движения которой объясняются не только динамикой цен, как у классиков, но и конкретными действиями менеджеров и собственников бизнеса.

Третья часть посвящена контрактам и долговременным связям между фирмами и организациями. В четвертой рассмотрены стимулы, которые движут не только людьми, но и организациями. При этом частная собственность рассматривается как один из стимулов, а не как основа рыночной экономики. Авторы убеждены, что именно система стимулов, а не частная собственность сама по себе должна быть обязательным условием существования рыночной экономики.

Пятая часть учебника представляет систему трудовых отношений, заключения трудовых договоров, вознаграждений, продвижения по служебной лестнице и т.д. В шестой части – финансовые решения, структура капитала, инвестиции,

окупаемость и прочее. Наконец, последний раздел посвящен динамике способов организации: на примере развития и роста отдельных крупных компаний показано, как жесткие иерархические структуры постепенно заменяются более развитыми формами управления.

Остановлюсь на двух ключевых проблемах, к которым авторы привлекают внимание читателей: расширение возможностей быстрой перестройки производства и кластеризация. Для иллюстрации первой из них авторы приводят пример фирмы «Дженерал Моторс», где переход на новую модель автомобиля занимал обычно около месяца. Но вот в 1988 г. инженеры компании, выйдя на работу в понедельник после обычного уик-энда, начали выпуск новой модели автомобиля (правда, для обеспечения такого быстрого перехода в первый раз потребовалось несколько лет подготовки, зато впоследствии это вошло в обычную практику).

Кластеризация, то есть формирование постоянных хозяйственных связей между юридически самостоятельными предприятиями, в учебнике определяется тем, что какую-то часть функций предприятия кластера объединяют (в маркетинге, НИ-ОКР, технологии и организации производства). Они согласуют между собой изменения цен, направления повышения качества продукции, помогают друг другу максимально быстро удовлетворять потребности рынка, реализуя тем самым общую стратегию действий на рынке.

Авторы выделяют 66 положительных эффектов такого согласованного поведения, для оценки воздействия которых используют 12 параметров. Это позволяет провести достаточно строгую формализацию происходящих процессов кластеризации и быстрой перестройки производства на новую продукцию. Два этих процесса рассматриваются в учебнике как взаимосвязанные. Если твои партнеры не способны быстро перестроиться, эффективность твоих инвестиций в увеличение адаптивности будет ниже. И все эти тезисы подкреплены в учебнике примерами из деятельности конкретных компаний.

В предисловии к русскому изданию авторы пишут, что материалы курса введены в учебные программы во многих странах мира для подготовки не только экономистов и менеджеров, но и юристов, и политологов. На учебник часто ссылаются в научных публикациях.

## **Принцип взаимодополняемости (комплементарности)**

Может показаться, что кластеризация и быстрые перестройки технологии очень далеки от теории аукционов, за развитие которой лауреаты получили премию. Но это не так. «Центральный способ рассуждения», на котором основан учебник П. Милгрона и Дж. Робертса – это принцип взаимодополняемости. Авторы дают такое определение: «два вида деятельности являются взаимодополняемыми, когда осуществление одного делает осуществление другого более привлекательным» [Милгром, Робертс, 2004]. Экономический эффект, получаемый взаимодополнением, выше, чем сумма двух эффектов для взаимодействующих сторон.

По их мнению, все экономические институты, виды деятельности и направления экономической политики в той или иной степени содержат элементы взаимодополняемости. Если какой-то институт не дополняет другие, он нежизнеспособен. Кластеры и быстрые перестройки хороши именно тем, что повышают уровень взаимодополняемости.

Тот же принцип взаимодополняемости реализован и при разработке пакетных многораундовых форматов аукционов. Участник такого аукциона принимает решение о покупке того или иного диапазона радиочастот на определенной территории, ориентируясь на то, как этот пакет будет дополнять его деятельность на этой же или другой территории, на которой он уже закрепился. Организатор аукциона о таких взаимодополнениях обычно только подозревает, но вся процедура строится так, чтобы сделать такие взаимодополнения возможными.

Таким образом, единый принцип реализуется как в торгах, так и на производстве, как в учебнике, так и в практических рекомендациях организаторам аукционов. Несомненно, в практической сфере у лауреатов накоплен большой опыт, но информация о нем в открытых источниках крайне скупа. Я думаю, это можно объяснить двумя причинами. Во-первых, консультантов могут сдерживать обязательства о неразглашении коммерческой тайны, которые особенно строги, если речь идет о взаимодействии фирм. Во-вторых, как настоящих ученых, П. Милгрона и Р. Уилсона постоянно влечет к обобщению эмпирического опыта в формулах и уравнениях, какими они, в частности, описывают и эффект взаимодополняемости.

По этим двум причинам поясню принцип взаимодополняемости на примерах из российской практики. В 1990-е гг. в стране встала проблема загрузки промзон, занимаемых крупными промышленными предприятиями, которые были вынуждены значительно сократить объемы выпуска и стали активно искать арендаторов на освободившиеся площади. В Новосибирске на территории Завода низковольтной аппаратуры<sup>22</sup> был успешно реализован проект индустриального парка, опыт которого описывался в «ЭКО»<sup>23</sup>.

Резидентами парка стали более сотни малых производственных фирм-арендаторов, которых управляющая компания парка пыталась простимулировать к налаживанию хозяйственных связей. Приведу два удачных результата нашей работы, иллюстрирующие принцип взаимодополняемости<sup>24</sup>. Одна из компаний испытывала необходимость в приобретении мощного промышленного лазера, но мешали отсутствие средств на его покупку и невозможность обеспечить его полную загрузку своими силами. И вот однажды нам удалось собрать в кабинете управляющего промзоной директоров трех фирм, которые подписали трехсторонний договор. Одна компания обязалась приобрести лазер и сдать его другой в лизинг, вторая – запустить его и гарантировать бесперебойную работу, а третья – обеспечить своими заказами загрузку лазера не менее, чем в одну смену.

Еще один пример на той же площадке. Компания, которая изготавливала изделия из пластмасс, стала задерживать арендные платежи из-за отсутствия заказов. Одновременно выяснилось, что другие компании приобретают термопластавтоматы для организации пластмассового производства у себя. Руководители промзоны созвали совещание с участием всех заинтересованных сторон, где были приняты соглашения о том, что в первую очередь нужно загружать мощности «соседей», которые на таком

---

<sup>22</sup> В период всеобщей открытости всем, а не только избранным, стало известно, что под этим названием работал крупнейший в мире завод по производству патронов. Пользуюсь случаем выразить благодарность за сотрудничество директору завода Петру Яковлевичу Добрынину и руководителю управляющей компании промзоны Осадчму Александру Семеновичу

<sup>23</sup> См.: *Веселова Э. Ш.* Инициатива снизу. Опыт создания частного индустриального парка в Новосибирской области // ЭКО. 2015. № 10. С. 43–63.

<sup>24</sup> В этой работе моя команда представляла компанию «Корпус», но параллельно с нами по той же части промзоны и со сходными задачами работал коллектив сотрудников ИЭ и ОПП СО РАН под руководством В. В. Титова.

производстве специализируются. А те обязались установить «для своих» льготные цены и условия поставки. Для верности охране промзоны было дано указание без особого разрешения не пропускать на территорию новые термопластавтоматы.

Мне искренне жаль, что в то время, более четверти века назад, я не был знаком с работами П. Милгрона и Р. Уилсона по взаимодополняемости. Такое знание сделало бы нашу работу еще более полезной и интересной.

\* \* \*

Аналитики отмечают, что Нобелевский комитет мог бы обратить свое внимание и на других разработчиков успешно внедренных новых форматов аукционов: Лоуренса Аузубеля [Ausubel, 2006] и Питера Крэмптона из Мэрилендского университета [Ausubel, Cramton, 2004], Престона Макафи и Филиппа Рени из компании Майкрософт [McAfee, Renu, 1992] и многих других, работающих в той же сфере. Всем, разумеется, невозможно стать нобелевскими лауреатами. Но не упомянуть их хотя бы в этой статье было бы неправильно.

## Литература /References

*Володина Е. Е., Десяткин Е. Е., Суходольская Т. А.* Классификация и характеристика способов проведения аукционов по продаже радиочастотного спектра// Труды НИИР. 2013. № 4.

Volodina, E.E., Deviatkin, E.E., Suchodolskaya, T.A. (2013). Classification and description of auction conducting methods for the sale of radio frequency spectrum. Trudy NIIR. No. 4.

*Воронов Ю. П.* Нобелевские лауреаты по экономике (1995–2019)/ Новосибирск: Автограф, 2020. С. 229.

Voronov, Yu.P. (2020). Nobel laureates on economics (1995–2019). Novosibirsk. Avtograf Publ. (In Russ.).

*Корнейко О. В.* Теория аукционов как инструмента повышения эффективности рыбопромышленных предприятий// Вестник ВГУЭС. 2016. № 1. С. 44–52.

Kornejko, O.V. (2016). Theory of Auctions as Fishing Enterprises Efficiency Improvement Instruments. *Vestnik VGUES*. No. 1. Pp. 44–52. (In Russ.).

*Милгром П., Робертс Дж.* Экономика, организация и менеджмент. 2004. Т. 1 и 2. СПб. ВШЭ.

Milgrom, P., Roberts, J. (2004). *Economy, organization and management*. Vol. 1 and 2. SPb. HSE. (In Russ.).

*Сычева Н. В.* Будни бюджетного образовательного учреждения // ЭКО. 2020. № 3. С. 61–77. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2020–3–61–77.

Syczewa, N.V. (2020). Everyday life of a budget educational institution. *ECO*. No. 3. Pp. 61–77. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2020–3–61–77.

Хвалынский Д. С. Оптимизация классических моделей аукциона в целях увеличения дохода аукциониста // Конкурентоспособная Россия. 2015. Т. 9. № 3 (53). С. 67–81.

Hvalynski, D.S. (2015). Optimization of classic auction models in order to increase the auctioneer's income. *Competitive Russia*. Vol. 9. No. 3 (53). Pp. 67–81. (In Russ.).

Ausubel, L. (2006). An Efficient Dynamic Auction for Heterogeneous Commodities. *American Economic Review*. Vol. 96. No. 3. Pp. 602–629.

Ausubel, L. M., Cramton, P., Milgrom, P. (2006). The Clock-Proxy Auction: A Practical Combinatorial Auction Design. In Cramton P., Shoham Y., Steinberg R. (eds.) *Combinatorial Auctions*. MIT Press. Pp. 115–138.

Ausubel, L., Cramton, P. (2004). Vickrey auctions with reserve pricing. *Economic Theory*. Vol. 23. No. 3. Pp. 493–505.

Ausubel, L.M., Milgrom, P.R. (2002). Package Bidding: Vickrey vs Ascending Auctions. *Revue économique*. Vol. 53. No. 3. Pp. 391–402.

Bulow, J., Levin, J. Milgrom, P. (2009). Winning Play in Spectrum Auctions. NBER Working Paper Series. Working Paper 14765.

Cassady, R.J. (1967). *Auctions and Auctioneering*. University California Press.

McAfee, R.P., Reny, Ph J. (1992). Correlated Information and Mechanism Design. *Econometrica*. Vol. 60. No. 2. Pp. 395–421.

Milgrom, P.R. (2000). Putting Auction Theory to Work: The Simultaneous Ascending Auction. *Journal of Political Economy*. Vol. 108, No. 2. Pp. 245–272.

Milgrom, P.R. (2004). *Putting Auction Theory to Work*. Cambridge University Press.

Milgrom, P.R., Stokey, N. (1982). Information, Trade and Common Knowledge. *Journal of Economic Theory*. Vol. 26, No 1. Pp. 17–27.

Milgrom, P.R., Weber, R.J. (1982). A Theory of Auctions and Competitive Bidding. *Econometrica*. Vol. 50, No. 5. Pp. 1089–1122.

Milgrom, P., E. Weyl, G., Zhan, A.L. (2017). Redesigning Spectrum Licenses. *Regulation*. Vol. 22. Fall. Pp. 22–26.

Milgrom, P., Roberts, J. (1990). The Economics of Modern Manufacturing: Technology, Strategy and Organization. *American Economic Review*. No. 1. Pp. 511–528.

Simon, H.A. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 69, No. 1. Pp. 99–118.

Spence, A.M. (1977). Entry, Capacity, Investment and Oligopolistic Pricing. *The Bell Journal of Economics*. No. 8. Pp. 534–544.

Wilson, R. (1979). Auctions of Shares. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 93, No. 4. Pp. 675–689.

Wilson, R. (1998). Sequential Equilibria of Asymmetric Ascending Auctions: The Case of Log-Normal Distributions. *Economic Theory*. Vol. 12, No. 2. Pp. 433–440.

Статья поступила 07.12.2020.

Статья принята к публикации 17.12.2020.

**Для цитирования:** Воронов Ю.П. Аукционы – сердце рыночной экономики. Нобелевская премия по экономике 2020 г.// ЭКО. 2021. № 1. С. 151-169. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-1-151-169.

**For citation:** Voronov, Yu.P. (2021). The Auction as the Heart of Market Economy. Nobel Prize in Economics 2020. *ECO*. No. 1. Pp. 151-169. (In Russ.). DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-1-151-169.

## Summary

*Voronov, Yu.P., Cand. Sci. (Econ.), Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, OOO "Korpus", Novosibirsk National Research State University, Novosibirsk*

### **The Auction as the Heart of Market Economy. Nobel Prize in Economics 2020**

**Abstract.** The paper reviews the results of research for which the Nobel prize in economic sciences was awarded in 2020. The auction theory developed by the laureates is widely used all over the world, as well as specific auction formats they proposed.

The prize was awarded for “development of auction theory”, but this paper shows that the laureates’ works fit into the broader context of problems of market economy.

The most effective formats were auctions proposed by the laureates for the sale of radio frequency band licenses by the state.

It is noted that the Russian economy uses auctions to much lesser extent, and, consequently, the innovations put forward by the laureates. This means that Russian economists have a lot of work to do in this direction.

The author shows that many achievements of the laureates that go beyond the theory of auctions were not taken into account by the Nobel Committee. In particular, these are their works on the role of companies’ prestige in the market, as well as in organization of industrial production.

**Keywords:** *Nobel prize on economics; auctions; rules of trade; auctions theory; public procurement; winner curse; radiofrequencies; industrial clusters; rapid restructuring of production; complementarity principle*