

БЕЛЕНЬКИЙ А.С.

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

Госзаказ как форма взаимодействия государственных и муниципальных хозяйственных органов с производителями товаров и услуг открывает широкие возможности взаимовыгодного сотрудничества для обеих сторон. И хотя цели заказчика и потенциальных исполнителей работы (или набора работ), составляющей (их) предмет конкретного госзаказа, не обязательно совпадают, разумные экономические механизмы, определяющие правила «размещения» госзаказа способны существенно сблизить цели заказчика и исполнителей.

Аукционы и конкурсы считаются наиболее «справедливыми» подходами к «размещению» госзаказа, поскольку, по крайней мере формально, ставят всех заинтересованных потенциальных исполнителей конкретного госзаказа в «равные условия», в том смысле, что исключают возможность выбора исполнителя заказчиком по своему усмотрению – как основному критерию выбора исполнителя заказа.

Федеральный закон 94-ФЗ в последней редакции (2009 г.) определяет, что Правительство Российской Федерации устанавливает перечни товаров, работ и услуг, на которые госзаказ может осуществляться исключительно в форме аукциона. При этом считается, что выбор исполнителя (победителя) торгов за право получить госзаказ на такие работы может осуществляться «только по ценам», предлагаемым потенциальными исполнителями. Таким образом, в частности, неявно предполагается, что все эти потенциальные исполнители могут выполнить набор работ, составляющих предмет госзаказа, с практически одинаковым качеством.

БЕЛЕНЬКИЙ АЛЕКСАНДР СОЛОМОНОВИЧ

Доктор технических наук, профессор, Массачусетский технологический институт, г. Бостон, США

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

Оставляя в стороне вопрос о том, в какой мере такое предположением может считаться, справедливым для всего вышеупомянутого перечня работ, заметим, что закон 94-ФЗ предоставляет организаторам аукционов практически полную свободу выбора способа определения победителя аукциона по цене госзаказа и именно эта свобода выбора позволяет разрабатывать экономические механизмы, «корректирующие» нежелательные эффекты, неизбежно присутствующие в ситуациях, где выбор исполнителя многокритериальный по сути, делается по какому-либо единственному критерию, например, по цене за выполнение работы, предлагаемой потенциальными исполнителями.

В качестве примера иллюстрирующего наличие такого рода нежелательных эффектов, рассмотрим какую-либо работу, выставляемую на аукцион (т.е. работу из списка работ, по которым торги могут осуществляться только путем аукциона). Предположим, что на соответствующем «функционирующем рынке» работают четыре группы потенциальных исполнителей, заинтересованных в получении госзаказа. В первую группу входят предприятия (компании), имеющие опыт выполнения работ, составляющих предмет госзаказа, и способны реально оценить затраты, требуемые им для выполнения этих работ с надлежащим качеством. Вторую группу образуют предприятия (компании), не имеющие подобного опыта, и потому не представляющие себе реальных затрат, которые потребуются от них для выполнения работ с надлежащим качеством. В третью группу могут входить предприятия (компании), заинтересованные в получении госзаказа «любой ценой», с целью, например, не дать возможности их конкурентам на вышеупомянутом «функционирующем рынке» получить этот госзаказ и тем самым ослабить их позиции на рынке. Наконец, могут быть предприятия (компании), формирующие четвертую группу, желающие прийти на соответствующий рынок, и потому готовые сделать необходимый «инвестмент» в получение госзаказа, в частности, готовые на дополнительные затраты для выполнения работ, составляющих госзаказ, например, готовые привлечь субподрядчиков, экспертов и т.д., даже если они получат госзаказ по цене, превышающей их расходы на его выполнение.

Ясно, что если правила определения победителя аукциона таковы, что госзаказ выигрывается потенциальным исполнителем, предложившим наименьшую цену за выполнение работ, составляющих госзаказ, то предприятия (компании), входящие в первую группу оказываются в невыгодном положении, так как не могут без ущерба для себя снизить реальную цену за работы госзаказ, в то время как представители трех других могут позволить себе и даже быть заинтересованы это сделать. Тем самым, качество исполнения работ госзаказа может оказаться «принесенным в жертву» если правила аукциона таковы, что потенциальный исполнитель, предложивший наименьшую цену, обязательно выигрывает аукцион.

Указанное правило «обслуживает» лишь один из двух равноважных критериев — цену и качество исполнения работ — именно первый критерий (цену). И вместо разумного компромисса, по существу, может привести к экстремальной ситуации, в которой госзаказ будет выигран по низкой цене, что,

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

безусловно, выгодно заказчику, однако, качество выполнения работ, включенных в госзаказ, может быть низким и даже неприемлемым.

Возникает вопрос: можно ли в рамках 93-ФЗ выбрать правило определения победителя аукциона с тем, чтобы потенциальные исполнители из первой группы оказались заинтересованы в участии в аукционе и имели бы равные шансы на выигрыш с потенциальными исполнителями из других трех групп? Оказывается, что можно.

Рассмотрим следующее правило определения победителя одношагового аукциона проводимом только по цене за выполнение работ [1]. Заказчик объявляет, что победитель аукциона получит госзаказ по цене не менее чем kx , где x – неизвестная для участников аукциона (но известная заказчику и выбираемая им) цена за выполнение работ, составляющих предмет госзаказа, а $0 < k < 1$ – некоторый коэффициент, выбираемый заказчиком и объявляемый участникам аукциона.

Например, заказчик, проводящий торги, объявляет, что победитель аукциона получит не меньше 97% от (неизвестной для участников) некоторой фиксированной цены, за которую заказчик готов «отдать» заказ квалифицированному исполнителю. При этом:

а) если все участники аукциона предложили цены ниже, чем $0,97x$, то аукцион выигрывает участник, предложивший цену наиболее близкую к $0,97x$; так, если в аукционе участвуют 10 потенциальных исполнителей, предложивших такие цены за работы, составляющие предмет аукциона, которые соответствуют числам $0,5x, 0,6x, 0,7x, 0,82x, 0,83x, 0,85x, 0,90x, 0,91x, 0,93x, 0,952x$, то аукцион выигрывает участник, предложивший цену $0,952x$, причем этот участник выигрывает аукцион по цене $0,97x$;

б) если все участники аукциона предложили цены выше, чем $0,97x$, то аукцион опять-таки выигрывает участник, предложивший цену наиболее близкую к $0,97$; так, если в аукционе участвуют 10 потенциальных исполнителей, предложивших такие цены за работы, составляющие предмет аукциона, которые соответствуют числам $0,973x, 0,975x, 0,981x, 0,982x, 0,983x, 0,984x, 0,985x, 0,986x, 0,987x, 0,988x$, то аукцион выигрывает участник, предложивший цену $0,973x$; однако в отличие от предыдущего случая этот участник выигрывает аукцион по цене $0,973x$;

в) если часть участников аукциона предложила цены выше, чем $0,97x$ и остальные участники предложили цены ниже, чем $0,97x$, то аукцион выигрывает участник из числа участников, предложивших цены ниже, чем $0,97x$ по схеме, описанной в а); так, если в аукционе участвуют 10 потенциальных исполнителей, предложивших такие цены за работы, составляющие предмет аукциона, которые соответствуют числам $0,5x, 0,6x, 0,7x, 0,82x, 0,945x, 0,975x, 0,985x, 0,990x, 0,993x, 0,98x$, то аукцион выигрывает участник, предложивший цену $0,945x$, причем этот участник выигрывает аукцион по цене $0,97x$;

г) если несколько участников аукциона предложили одинаковую цену, по которой выигрывается аукцион как в случаях а), б) и в), то победитель определяется среди этих участников либо путем жребия, либо с помощью

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

каких-либо дополнительных правил, но цена по которой выигрывается аукцион, при этом не изменяется; так, если в аукционе участвуют 10 потенциальных исполнителей, предложивших такие цены за работы, составляющие предмет аукциона, которые соответствуют числам 0,5х, 0,6х, 0,7х, 0,8х, 0,96х, 0,96х, 0,98х, 0,98х, 0,99х, 0,995х, то победитель аукциона определяется из двух участников, предложивших цену 0,96х, причем победитель получит госзаказ по цене 0,97х.

Нетрудно понять, что предложенное правило определения победителя аукциона делает невыгодным предложение как низких (демпинговых) цен за выполнение работ, составляющих предмет госзаказа, так и завышенных цен. Более того, как показано в [2], для любого участника аукциона шансы выиграть его по цене kx по предложенному правилу выше, чем шансы выиграть аукцион по этой цене по правилу, по которому победителем становится участник аукциона, предложивший наименьшую цену за выполнение работ. В то же время, предложенное правило находится в рамках закона 94-ФЗ и ставит потенциальных исполнителей заказа из четвертой группы (см. выше) в равные условия с потенциальными исполнителями из трех групп.

Хотя вероятность качественного выполнения работ по госзаказу повышается за счет того, что потенциальные исполнители из первой группы могут оказаться победителями аукциона, важно понимать, что предложенное правило не исключает возможности того, что потенциальные исполнители госзаказа из любой из остальных трех групп также могут оказаться победителями аукциона. Более того, для того чтобы качество выполнения работ, составляющих предмет госзаказа, стало равнозначным критерием при определении победителя аукциона необходимо, чтобы:

- были установлены объективные параметры, характеризующие это качество,
- цена не являлась бы единственным критерием определения победителя торгов в рамках аукциона, как это имеет место сегодня в соответствии с законом 94-ФЗ.

У читателя может сложиться впечатление, что предложенное правило обладает двумя существенными недостатками:

- 1) «отсекает» потенциальных исполнителей, которые могли бы выполнить работу (ы), составляющую (ие) госзаказ, с надлежащим качеством и по достаточно низкой цене,
- 2) предусматривает дополнительную процедуру определения единственного победителя аукциона в случае если более одного участника аукциона предложили одинаковую цену за выполнение работы, составляющей предмет госзаказа, и только эти участники могут считаться победителями аукциона.

Что касается 1), то важно подчеркнуть, что смысл проведения аукциона по предложенному правилу состоит не в том, чтобы «отдать госзаказ» по наименьшей цене, а в том, чтобы не исключить из числа участников аукциона потенциальных исполнителей, имеющих репутацию качественного исполнения работ. Предполагается, что как заказчик, так и потенциальные исполнители

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

«готовятся» к аукциону путем анализа возможностей всех участников торгов (заказчика и потенциальных исполнителей, уже зарекомендовавших себя на соответствующем рынке услуг). Таким образом, потенциальные исполнители госзаказа, указанные в пункте «а», проведя необходимый анализ своих конкурентов, обладающих опытом и репутацией на рынке услуг, могут назначить цену за выполнение госзаказа близкую к ценам этих своих конкурентов. В случае выигрыша аукциона эти компании могут получить существенную прибыль, если действительно их фактические затраты на выполнение работ существенно меньше затрат их конкурентов по аукциону. Может, однако, оказаться, и так что такой анализ убедит их в том, что качественное выполнение работ, составляющих госзаказ, требует структурных изменений и (или) приглашения специалистов, покупки оборудования и технологий и т.д., что в свою очередь, требует значительных капитальных затрат.

В то время как качество исполнения работ, бесспорно, является не менее важным, чем цена, обеспечение качества работ, с которым каждый потенциальный исполнитель может выполнить работы, составляющие предмет госзаказа, в ходе проведения аукциона не представляется возможным. Единственным способом «стимулировать» исполнителя-победителя аукциона обеспечить требуемое качество работ остаются штрафные санкции, которые могут быть наложены на победителя аукциона в случае, если требования к качеству работ оказываются невыполненными. Ясно, что штрафные санкции должны быть существенными, такими, как, например, возврат всех или части средств, полученных победителем аукциона заказчику. Однако установленные несоответствия качества выполненной работы к требованиям, предъявляемым заказчиком, допускает определенный элемент произвола со стороны заказчика, в то время как сама идея выставления работ на торги направлена на устранение произвола заказчика, по крайней мере в части выбора исполнителя госзаказа. Именно поэтому правила определения победителя аукциона, стимулирующие потенциальных исполнителей проводить тщательный анализ как своих возможностей, так и возможностей их конкурентов по аукциону, имеют большие шансы отдать предпочтение потенциальному исполнителю, заботящемуся о качестве выполнения работ по госзаказу, перед теми кто во имя выигрыша аукциона может предлагать цену принципиально исключающую качественное выполнение этих работ. Наконец, следует иметь в виду, что и заказчик должен тщательно оценивать стоимость работ, составляющих предмет госзаказа, и проводить аукцион по таким правилам, чтобы победителем оказывался потенциальный участник аукциона, заботящийся о качестве выполнения работ, что позволило бы избежать дорогостоящих переделок и исправлений всех или части работ, которые могут оказаться необходимы, если победителем аукциона окажется компания, предложившая наименьшую цену.

Вообще сама по себе идея, что в результате аукциона госзаказа на выполнение работ обязательно должен быть «отдан» по наименьшей цене, предложенной потенциальными исполнителями работ, участвующими в аукционе, представляется сомнительной. Более того, если заказчик хорошо представля-

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

ет себе объем работ, составляющих предмет госзаказа, наряду с затратами обеспечивающими качество этих работ, предложения потенциальных исполнителей по цене «резко» отличающейся от его (заказчика) оценок должны скорее настораживать заказчика, чем вызывать у него ощущение «хорошо проведенной сделки», позволяющей сэкономить какой-либо значительный объем бюджетных средств, отпущенных на госзаказ. Таким образом, группировка предложений по цене за выполнение работ, составляющих предмет госзаказа, вокруг значения, рассчитанного заказчиком, означала бы, что анализ стоимости работ, проведенный заказчиком, соответствует оценкам по крайней мере большинства потенциальных исполнителей работ.

Именно такой подход к проведению аукциона и обеспечивает предложенное правило. Более того, хотя может оказаться, что победитель аукциона получит госзаказ по максимально возможной цене x (известной заказчику и не подлежащей изменению в ходе проведения аукциона), существуют значительные шансы на то, что госзаказ будет все же «отдан» по цене kx или по цене $kx < y < x$ (например, по цене $0,97x$ или в диапазоне $0,97x - x$ в рассмотренном выше примере). Таким образом, некоторая «разумная» экономия бюджетных средств оказывается весьма вероятной при использовании предложенного правила.

Ясно также, что сама идея госзаказа предполагает тщательный расчет возможных затрат потенциальных исполнителей по каждому из проектов представляемых на государственные или муниципальные торги, в силу ограниченности соответствующих бюджетов. Более того, предложенное правило проведения аукциона по цене на госзаказ действительно сближает интересы потенциальных исполнителей и заказчика, поскольку стимулирует как заказчика, так и исполнителей предлагать «разумные» цены за работы, составляющие предмет госзаказа, на основе тщательного анализа поведения и интересов всех участников аукциона, что, безусловно, способствует развитию конкуренции среди участников «функционирующего рынка» услуг, необходимых для выполнения госзаказа. Наконец естественно ожидать, что проведение такого анализа потребует привлечения экспертов и математических методов, что в свою очередь может привести к выработке более эффективных правил проведения аукционов, чем те, которые сегодня используются на практике или предлагаются специалистами по конструированию экономических механизмов.

Что же касается 2), то необходимость дополнительных правил определения победителя аукциона из числа тех, кто может считаться победителем, существует для всех одношаговых аукционов, в которых участники предлагают цены за работы, составляющие предмет аукциона, в письменной форме, поскольку невозможно исключить ситуации, в которых несколько участников одношагового аукциона подают одинаковые предложения на цены работ. В то же время ясно, что с точки зрения заказчика, любой из участников аукциона, которые могут считаться победителями, является одинаково приемлемым, поэтому определение единственного победителя путем жребия среди

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

«финалистов» представляется достаточно разумным. Важно, однако, чтобы такого рода дополнительное правило было известно участникам аукциона заранее и противоречило положениям закона 93-ФЗ, в частности, не изменяло бы цену за работы, выставленные на торги, которая оказалась «выигрышной» по результатам проведения аукциона в соответствии с обсуждаемым правилом.

Центральной проблемой эффективного применения предложенного правила проведения аукциона является выбор значения x -цены за работы, выставляемые на аукцион, и коэффициента k — гарантированного процента от этой цены, который будет выплачен победителю аукциона за выполненную работу.

Как уже указывалось выше, цена работ, выставляемых на торги в рамках аукциона, должна быть тщательно рассчитана заказчиком и соответствовать его финансовым возможностям. Как при распределении средств в государственном масштабе (госбюджет), так и при распределении муниципальных средств, формирование «портфеля» работ, выставляемых на торги в рамках аукционов и конкурсов с учетом приоритетности этих работ, их взаимозависимости и продолжительности, как правило, представляет собой непростую задачу. По сути, здесь речь идет о выборе инвестиционного портфеля и прибыльности инвестиционных проектов (в рассматриваемом случае, работ, включенных в различные госзаказы и выставляемых на торги), а также динамика получения этих прибылей (отдача от инвестиционных проектов) существенно влияют на объемы финансовых средств, которые бюджет может предложить за какие-либо конкретные работы в форме госзаказа. Существуют хорошо развитый математический аппарат, позволяющий отыскивать оптимальные (или, по крайней мере, рациональные) структуры инвестиционных портфелей, и этот аппарат может быть успешно использован для определения цен за работы, которые предполагается выполнять в форме госзаказа [3]. Следует, однако, понимать, что цены, рассчитанные и использованием математических методов, составляющих упомянутый аппарат, представляют интерес лишь одной стороны рассматриваемых рыночных отношений, а именно, заказчика. В то же время ясно, что для того, чтобы аукцион мог привести к выбору исполнителя, способного выполнить работы, включенные в госзаказ, с надлежащим качеством, предлагаемый диапазон цен за выполнение этих работ (от kx до x , если аукцион проводится по предложенному правилу) должен быть приемлемым хотя бы для одного потенциального исполнителя в том смысле, чтобы его (исполнителя) суммарные затраты на подготовку к аукциону и выполнение работ, выставленных на торги и ожидаемая прибыль «попадали» в указанный диапазон.

Трудность решения последней задачи очевидна, поскольку, во-первых, заказчик имеет, вообще говоря, лишь достаточно приближенные представления о возможностях каждого потенциального исполнителя и, во-вторых, число таких потенциальных исполнителей превышает единицу. Ясно также, что эта задача носит выраженный вероятностный характер и выявление каких-либо закономерностей поведения потенциального заказчика при выборе им

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

цены за работы, выставленные на торги, или выбор таких закономерностей, например, на основе экспертных рекомендаций представляет значительные трудности.

Оказывается, что при достаточно общих предложениях о возможностях и поведении потенциальных исполнителей, заказчик может оценить значения параметров k и x из решения некоторых оптимизационных задач [1, 2], при которых его (заказчика) цели «обслуживаются» наилучшим образом. Именно заказчик может рассчитать такие k и x , для конкретного госзаказа, при которых вероятность выигрыша аукциона по цене превышающей kx оказывается минимальной. Разумеется, в этих расчетах учитывается, что x не может превышать некоторого значения x' - объема финансовых средств, которые заказчик может себе позволить потратить на выполнение работ, формирующих конкретный госзаказ, являющийся частью работ выставляемых заказчиком на торги.

Важно подчеркнуть, что если даже вероятность «отдать» заказ по цене превышающей kx (при вычисленных k и x) минимальная, это не означает, что победитель аукциона получит заказ по цене kx , хотя kx — это гарантированная цена за выполнение работ по госзаказу. Победитель аукциона вполне может выиграть аукцион по любой цене в промежутке от kx до x , включая цену x .

Хотя выбор параметров k и x «находится в руках» заказчика, потенциальные исполнители также имеют достаточно возможностей для выбора наилучшей стратегии поведения (цены, предлагаемой за работы, выставленные на торги в рамках госзаказа в форме аукциона). Для конкретных правил выбора победителя аукциона разработаны математические методы отыскания оптимальных стратегий участников аукциона (потенциальных исполнителей) [4]. В то же время для предложенного правила разработка таких стратегий представляет непростую задачу, в ходе поиска решения которой могут возникнуть и новые идеи выбора правила определения победителя одношаговых аукционов, позволяющие поддерживать баланс между намерениями и возможностями заказчика и потенциальных исполнителей госзаказа.

В заключение представляется целесообразным обратить внимание читателя на следующие особенности размещения госзаказа посредством проведения аукционов.

1. Закон 94-ФЗ, как и любой закон, может не учитывать или не лучшим способом разрешать проблемы, которые могут возникнуть в процессе его применения. Однако, по крайней мере в части проведения аукционов по работам, выставленным на торги в рамках госзаказа. Этот закон предоставляет значительную свободу заказчику по выбору правил проведения аукциона и выбора победителя. Эти правила должны выбираться в соответствии с общими принципами построения эффективных экономических механизмов [5, 6] и затем проверяться в конкретных условиях, путем проведения деловых (ролевых) игр в соответствующих учебных центрах, специализирующихся на подготовке специалистов по проведению аукционов и конкурсов в соответствии с законом 93-ФЗ. Результаты этих игр должны обобщаться специалистами в

О ВЫБОРЕ ПРАВИЛ ПРОВЕДЕНИЯ ОДНОШАГОВЫХ АУКЦИОНОВ В РАМКАХ ЗАКОНА 94-ФЗ

области конструирования экономических процессов (?) и при определенных обстоятельствах эти обобщения должны предлагаться законодателям для рассмотрения и возможного внесения поправок в 94-ФЗ.

2. Аукционы и конкурсы как формы реализации госзаказа следует рассматривать в качестве элементов общей теории закупок, которая в настоящее время активно развивается [7], и находится на стыке экономики, прикладной математики, социологии, теории права и системного анализа. До тех пор пока все эти компоненты теории закупок не будут органично соединяться в правилах любого экономического механизма, не следует удивляться многочисленным нареканиям на действующие правила проведения аукционов и конкурсов с одной стороны и на нежелание совершенствовать эти правила, с другой стороны. Концепция равновесия — одна из основных экономических концепций разрешения конфликтных ситуаций между участниками рыночных отношений с несовпадающими и даже с противоположными интересами — представляется естественным фундаментом теории закупок и конкретных экономических механизмов и правил, которые могут быть выработаны в рамках этой теории.

3. Предложенное правило определения победителя (одношагового) аукциона иллюстрирует тот факт, что разумный экономический механизм может помочь достичь большего, чем простое администрирование, прежде всего потому, что он стимулирует участников рыночных отношений к изучению возможностей их потенциальных конкурентов, а также к поиску оптимальных стратегий экономического поведения в случае рассматриваемого правила с целью выиграть аукцион. Именно такое изучение является залогом развития конкуренции, являющейся ключевым фактором повышения качества выполнения работ и сервисного обслуживания потребителей.

4. Экономические механизмы обычно создаются для «обслуживания» конкретных целей и трудно ожидать, что механизм, хорошо обслуживающий какую-либо конкретную цель непременно будет хорошо обслуживать и другие цели. В ситуации, рассмотренной в настоящей статье, целью заказчика является выбор правила определения победителя аукциона дающее возможность потенциальным исполнителям, имеющим опыт и репутацию работы на рынке, не быть лишенным шанса выиграть аукцион в результате того, что кто-то может предложить цену за работы, выставленные на торги, существенно более низкую, чем цены, предлагаемые этими исполнителями, в то время как качество выполнения работ является для заказчика не менее важным, чем цена за эти работы. Существуют, разумеется, правила проведения выбора правила проведения аукционов, которые являются наилучшими в тех случаях, когда только цена за выполнение работ, выставленных на торги, является критерием определения победителя аукциона [6]. Однако, эти правила «обслуживают» другие возможные цели заказчика, по сравнению с теми, которые рассмотрены в настоящей статье.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Бельский А.С. Об едином правиле определения потребителя в закрытых тендерах и его математических свойствах // Экономический журнал Высшей школы экономики, том 13, № 1, 2009.
2. Belenky A.S. Two rules of a sealed ceiling bid and their analysis by mathematical programming techniques, computers and mathematics with applications // (2006), № 52, p. 1711–1732.
3. Reilly F.K., Brown K.C. Investment analysis and portfolio management, sixth edition // South-Western College Publishing (2008), Cincinnati, Ohio.
4. Krishna V. Auction Theory // Academic Press, New York, 2002.
5. Hurwicz L., Reiter S. Designing Economic mechanisms // Cambridge University Press. – London, UK, 2006.
6. Milgrom P. Putting auction theory to work (Churchill lectures in economics) // Cambridge University Press. - London, UK, 2004.
7. Piga G., Thai K.V. Economics of public procurement (Central issues in contemporary economic theory and policy) // Palgrave Macmillan. – New York, 2007.