

этого станет сокращение количества скважин, находящихся в простое, которые работают с ограничениями по устьевому давлению. Так же это позволит обеспечить стабильную эксплуатацию газосборной сети и фонда скважин, увеличить коэффициент извлечения газа и площадь дренирования. Помимо прочего, увеличивая скорость газа в газопроводе, повышается эффективность удаления жидкости из газосборных коллекторов, что стабилизирует работу по температурному и гидравлическому режиму.

Ещё одним способом оптимизации режима эксплуатации дожимных компрессорных станций является использование сменных проточных частей компрессоров, которые имеют более высокую степень сжатия. Однако такой способ модернизации имеет множество ограничений. Одним из таких ограничений является то, что конструкция центробежных компрессоров при замене сменных проточных частей уже не позволит существенно увеличить степень сжатия, поэтому потребуется их замена [5].

Сравнительный анализ методов. Наиболее перспективным среди методов разработки месторождения, вступившего в период падающей добычи газа, является эжекторный метод. Строительство дополнительной ступени ДКС является дорогим и экономически невыгодным методом; гидроразрыв пласта неэффективен в условиях высокой обводненности коллектора; химический и гидропескоструйный методы недостаточно эффективно повышают газоотдачу на устье скважины. Эжектор является недорогим и достаточно надежным оборудованием, которое повышает давление газа на выходе из скважины, что позволяет повысить коэффициент извлечения газа, однако эта технология еще не имеет широкого распространения на практике и имеет ряд проблем. В таких условиях оптимизация эксплуатации ДКС является наиболее выгодным с экономической точки зрения и надежным способом доизвлекать газ.

Оптимизация ДКС не требует серьезных капитальных затрат и не требует установки нового оборудования, изменяя схему работы ДКС можно понизить порог входного давления на УКПП, что позволит добывать газ низкого давления. Для изменения схемы работы ДКС необходимо проведение некоторого количества новых технологических трубопроводов, но это незначительные затраты.

Заключение. В ходе работы были представлены методы разработки газовых месторождений, вступивших в период падающей добычи и описана оптимизация ДКС для добычи газа при понижении давления в скважине ниже допустимого. Проведено их сравнение, в котором видно несомненное преимущество Оптимизации ДКС, т.к. этот способ предполагает повышение коэффициента извлечения газа без внесения существенных изменений или установки нового оборудования, которое усложнит эксплуатацию газового промысла.

УДК 336.226.212.1

ВЛИЯНИЕ ПЕРЕПЛАНИРОВКИ КВАРТИРЫ НА ИМУЩЕСТВЕННОЕ НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

Дохолян Н.А.

Санкт-Петербургский горный университет

В современных рыночных условиях России комфорт жилого помещения определяется удобством и рациональностью распределенного в нем пространства, поэтому в целях улучшения условий проживания владельцы прибегают к перепланировке квартир, расширяя их площадь или изменяя конфигурацию. Подход к изменению границ помещений достаточно часто происходит вразрез с законодательно утвержденными нормами и сопровождается отсутствием официального на то разрешения. Незаконная перепланировка, с одной стороны, может повлиять на размер обязательного к уплате налога на имущество [6], с другой, – впоследствии может привести к серьезным проблемам, связанным с прочностью дома и даже возможностью его разрушения.

Статья 25 Жилищного кодекса Российской Федерации дает определение понятия перепланировки помещения в многоквартирном доме, подразумевая именно указанные выше изменения конфигурации помещения [1]. Эти изменения должны быть в обязательном порядке

внесены в технический паспорт помещения в целях учета жилищного фонда согласно Приказу Минземстроя РФ №37, а также в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН).

Возможность изменения конфигурации и увеличения жилой площади квартиры, как показывает практика, может быть обеспечена путем присоединения летних помещений. Жилищный кодекс Российской Федерации (ст. 25–29) и Постановление Госстроя от 27.09.2003 №170 «Об утверждении правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» определяют запреты на действия, которые могут нарушить прочность несущих конструкций зданий или ухудшить условия проживания соседей, снизить противопожарную безопасность, привести к нарушениям в инженерных системах. Ряд нормативно-правовых документов также запрещает присоединение балконов к жилым комнатам в связи с тем, что они не рассчитаны на нагрузку, принятую для жилых помещений, в то время как лоджии в определенных случаях можно объединять с жилой площадью, так как они образованы стенами самого здания. Хотя, следует уточнить, что нагрузка на эти вспомогательные помещения предусматривает ограничения, превышение которых может быть в результате не согласовано надзорными инстанциями.

Одним из немаловажных вопросов при перепланировке жилых помещений является, как было отмечено, увеличение площади жилья за счет перевода лоджии из категории вспомогательной в категорию жилой площади. Приказ Минэкономразвития №90, согласно которому готовятся документы для внесения изменений в ЕГРН, определяет современные правила расчета площади жилого помещения (квартиры). Эта площадь является налогооблагаемой и определяется как сумма площадей всех частей помещения, включая площадь помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в жилом помещении. При этом балконы, лоджии, веранды и террасы в площадь не входят [3].

Для правообладателей, управляющих компаний и государственных и муниципальных органов процедура присоединения летних помещений может вызвать следующие сложности:

– в жилищном строительстве по требованиям пожарной безопасности обязательно наличие «отстойной зоны», которой можно лишиться, поскольку меняется функциональность помещений;

– исходя из типа здания, могут потребоваться изменения в его несущих конструкциях при преобразовании лоджии в жилую комнату;

– тепловой контур здания меняется при массовом присоединении лоджий с комнатами, это служит причиной повышения напряжения в конструктивных узлах здания и появления трещин (необходим расчет числа допустимых перепланировок);

– удлинение труб и перенос радиаторов в целях обеспечения лоджии теплом могут привести к неправильной работе отопительной системы всего здания, вследствие чего сотрудникам жилищно-эксплуатационной конторы придется оплатить ремонт, а также полностью отрегулировать отопительную систему подъезда.

Последствиями незаконной планировки могут стать как уплата штрафа правообладателем согласно Административному кодексу РФ, так и лишение собственника прав распоряжения его имуществом.

После внесения сведений о перепланировке объекта недвижимости в ЕГРН, налог на имущество может измениться, поскольку он имеет прямую зависимость от кадастровой стоимости. Кадастровая стоимость объекта недвижимости определяется, в числе прочих целей, для целей налогообложения. Ее основой является рыночная и иная информация, которая связана с экономическими характеристиками использования недвижимости [5, 6]. Расчет кадастровой стоимости объекта недвижимости осуществляется согласно методическим указаниям о государственной кадастровой оценке по формуле:

$$KC = S_{кв.} * УПКС, \quad (1)$$

где $S_{кв.}$ – площадь квартиры; $УПКС$ – удельный показатель кадастровой стоимости.

Изменение кадастровой стоимости объекта налогообложения вследствие изменения качественных и (или) количественных характеристик этого объекта налогообложения учитыва-

ется при определении налоговой базы со дня внесения в ЕГРН сведений, являющихся основанием для определения кадастровой стоимости. Сумма налога исчисляется налоговыми органами по истечении календарного года как соответствующая налоговой ставке процентная доля налоговой базы (кадастровая стоимость, внесенная в ЕГРН) с учетом некоторых особенностей, отраженных в формуле 2 [2]. Согласно ст. 408 Налогового кодекса РФ расчёт налога на имущество по кадастровой стоимости производят по формуле:

$$H_k = (KC - NB) * PD * HC, \quad (2)$$

где NB – налоговый вычет, PD – размер доли, HC – налоговая ставка.

Если объектом налогообложения является квартира, то налоговый вычет составляет стоимость 20 м², а налоговая ставка – 0,1%. Размер доли зависит от статуса имущества. Если недвижимое имущество имеет несколько владельцев, то сумма налога рассчитывается пропорционально, исходя из права собственности каждого налогоплательщика на данный объект. Если же имущество находится в статусе общей собственности, то общая величина налога делится между владельцами поровну.

Анализ вопросов, связанных с перепланировкой жилых помещений в России показал, что этот процесс является серьезным мероприятием, требующим обязательного согласования, поскольку связан не только с будущей комфортностью проживания самого правообладателя квартиры, но и с безопасностью всех его окружающих соседей и конструкций дома в целом. В связи с этим перепланировка должна быть безопасна и должна выполняться на основе проектного решения, которое утверждается в согласующих органах. Кроме того, поскольку в связи с перепланировкой и изменением функционального назначения помещений квартиры, может меняться общая площадь объекта недвижимости, исходя из которой рассчитывается его кадастровая стоимость, то непосредственное влияние перепланировки на имущественное налогообложение очевидно.

УДК 621.01(075.8)

3D-ПЕЧАТЬ: ПОДГОТОВКА МАГИСТРОВ ПО АДДИТИВНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ В БЕЛАРУСИ

Дромашко С.Е.

Институт подготовки научных кадров НАН Беларуси

Аннотация. *3D-печать – перспективная технология, имеющая применение в различных отраслях науки и техники, от создания новых материалов и строительства до медицины и искусствоведения. В Беларуси на базе Института подготовки научных кадров Национальной академии наук в рамках специальности «Прикладная физика» начинается двухгодичная подготовка магистров по направлению «аддитивные технологии».*

Ключевые слова: *3D-печать, аддитивные технологии, обучение магистрантов.*

Аддитивные технологии (additive manufacturing) относятся к числу наиболее перспективных направлений прикладной физики, которые могут применяться в различных отраслях науки и техники, от создания новых материалов и строительства до медицины и искусствоведения [1–3]. Используемая при этом 3D-печать позволяет совершенствовать разнообразные технологические процессы изготовления деталей сложных технических систем, производство специализированных фармацевтических препаратов, персонифицированных изделий медицинского назначения, малоэтажного и индивидуального строительства, малосерийной продукции машиностроения и широкого спектра потребительских товаров. Достаточно сказать, что Google по запросам «аддитивные технологии в промышленности» и «аддитивные технологии в медицине» выдает 506 и 413 тысяч ссылок соответственно. Применению 3D-печати в искусстве и дизайне, правда, посвящено существенно меньше ссылок – всего 16,9 тысячи.

В последние годы объем мирового рынка аддитивных технологий стремительно растет. Их своевременная разработка и внедрение играют важную роль в решении задач по форми-