

В тоже время вероятность механического поражения персонала осколками труб может быть оценена ниже вероятностей воздействия других поражающих факторов, и, в первую очередь, термического воздействия при воспламенении газа.

Радиусы поражающего воздействия от избыточного давления составляют до 20 м от места аварии.

Индивидуальный риск при разовом пересечении человеком одновременно 4 ниток газопроводов, располагающихся в едином технологическом коридоре, в зоне 100% поражения, составит - $K_{\text{инд}}=3.96 \times 10^{-9}$ (1/год).

Уровень индивидуального риска для наибольшей рабочей смены персонала компрессорной станции имеет величину $5,3 \times 10^{-5}$ в год, что можно охарактеризовать как средний уровень индивидуального риска на опасных промышленных объектах России.

Время срабатывания систем аварийной автоматики оценивается на уровне 30...50 с; аварийное перекрытие кранов оператором с ПЦУ - 3...5 мин; ручное закрытие крановых узлов - 15...30 мин; ручное закрытие охранных крановых узлов - 20...40 мин.

Персонал на открытых площадках может в 90% случаев избежать опасности и эвакуироваться из опасной зоны.

Вопрос об уровне приемлемого риска является наиболее важным в принятии решений. Его определение дано в РД 08-120-96, утвержденного Госгортехнадзором России 12.07.96 постановлением №29. Приемлемый риск – риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из экономических и социальных соображений. Риск эксплуатации промышленного объекта является приемлемым, если его величина настолько незначительна, что ради выгоды, получаемой от эксплуатации объекта, общество готово пойти на этот риск.

Расчет риска для персонала и населения выполняется исходя из следующих условий и допущений:

- зона поражения для сценария аварии «прямого действия» (пожар, струевое пламя) принимается симметричной, описываемой кругом с радиусом, зависящим от масштаба аварии и в центре места аварии.

- за основное поле потенциальной опасности принято поле термического воздействия от «струевого» пламени, как наиболее опасного по своим последствиям.

- принимаем, что зона 100% термического поражения при аварии на газопроводе представляет собой круг с радиусом $R_0 < r$ - расчетного радиуса термического поражения на i -участке.

Предположим, объект пересекает трассу газопровода по оси Y под прямым углом. Ширина опасной зоны равна $2r$. За участок влияния принимается такой участок трассы газопровода, возникновение аварии с воспламенением газа в любой точке которого может привести к захвату зоной термического поражения анализируемой точки территории, расположенной на расстоянии y по перпендикуляру от оси газопровода.

Максимальный размер участка влияния $L = 2\sqrt{r^2 - y^2}$ будет иметь место при прохождении непосредственно над трубопроводом при $y=0$. Для рассматриваемого случая вероятность поражения в пределах полосы шириной $2r$ равна (4):

$$P = \frac{\lambda}{2r} \int_{-r}^{+r} L(y) dy = \frac{\lambda}{2r} \left[y\sqrt{r^2 - y^2} + r \text{Arc sin } \frac{y}{r} \right]_{-r}^{+r} \quad (4)$$

где λ - интенсивность (частота) аварии на одной нитке. При $y > r$ $P = 0$.

Реально время нахождения субъекта в зоне опасности определяется скоростью его движения и равно (5):

$$\frac{\Delta \tau}{\Delta T} = \frac{2r}{V_c} \frac{1}{\Delta T} \quad (5)$$

где V_c – скорость движения объекта, ΔT - рассматриваемый временной интервал (в данном случае $\Delta T = 1 \text{ год} = 8760 \text{ часов}$).

ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ОБЪЕКТЫ ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ

Д.В. Салата

Национально исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Определение объекта гражданского права означает придание гражданско-правового режима явлениям объективной действительности. Любой объект будет правовым только в том случае, когда ему законодателем придается определенный, специфический для него правовой режим. То есть когда право дает нам «видение» характерных признаков, раскрывающих его именно как объект права. Как отмечал В.И. Сенчищев, выделение определенного вида объектов гражданских прав имеет смысл, если данные объекты обладают специфическим правовым режимом³. Несомненно, что государство придает природным ресурсам такой режим и закрепляет его в действующем законодательстве. Существуют также правовые характеристики и особенности природных ресурсов, (особенности правового режима) которые позволяют им признаваться объектами гражданских правоотношений.

³ Сенчищев В.И. Объект гражданского правоотношения. Общее понятие. / В.И. Сенчищев. М. 1999. С. 155.

Природоресурсное законодательство не дает легального определения «объекта прав». Среди множества существующих в литературе пониманий, не вдаваясь в полемику о преимуществах и недостатках каждого из них, остановимся на том, что более всеобъемлющим и правильным определением объекта гражданских прав и обязанностей (гражданских правоотношений) является следующее определение: объекты гражданских правоотношений – это различные материальные предметы реального мира, существующие в реальной жизни (в том числе вещественные) и нематериальные (идеальные) блага либо процесс их создания. Именно они составляют предмет деятельности субъектов гражданского права. Так, любая деятельность субъектов гражданских правоотношений не может быть беспредметна. Она всегда имеет направленность на существующие между субъектами правоотношений материальные и (или) идеальные блага, либо имеет своей целью создать такие блага.

Вопрос о том, что признается природными ресурсами, решен на законодательном уровне. Согласно ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»⁴ природные ресурсы – это компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность. Из приведенного определения видно, что законодатель акцентирует внимание на «имущественной» составляющей предмета отрасли природоресурсного законодательства.

Как известно, гражданское право регулирует имущественные, а также личные неимущественные (частные) отношения лиц, являющихся собственниками своего имущества, которые формируются по инициативе этих лиц и преследуют цели удовлетворения их собственных (частных) интересов. Таким образом, отношения по использованию природных ресурсов входят в предмет отрасли гражданского права, а сами природные ресурсы будут являться объектами таких отношений.

Отнесение законом природных ресурсов к объектам гражданских прав, порождает необходимость выяснить правовую сущность данных объектов, охарактеризовать их в качестве вещей, включенных в имущественный оборот среди прочих объектов гражданских прав, т.е. определить их гражданско-правовой режим в действующем законодательстве.

Итак, чтобы быть включенным в гражданский оборот в качестве объекта гражданских прав, тот или иной природный ресурс должен обладать признаками индивидуально-определенной вещи. Поскольку природные ресурсы обладают экономической ценностью, они приобретают форму товара и включаются в гражданский оборот. Таким образом, первый признак индивидуализации природных ресурсов – это потребительская ценность и доступность обладанию.

Второй признак, характеризующий правовой режим природных ресурсов – приравнивание их законодателем к объектам недвижимости. Многие природные ресурсы отнесены законом к объектам вещных и обязательственных правоотношений, непосредственно связанных с оборотом недвижимого имущества. Так, ст. 130 ГК РФ

Третий признак – особая правовая охрана со стороны государства, заключающаяся в том, что действующее законодательство возлагает на собственников природных ресурсов обязанность поддерживать состояние земель, благоустраивать территории, проводить мелиорацию, что невозможно без финансовых вложений в них. Таким образом, изначальная стоимость земли увеличивается на сумму сделанных вложений.

Четвертый немаловажный признак – обособленность природного ресурса как объекта гражданских правоотношений. Природный ресурс, чтобы выступать в качестве объекта гражданских прав должен быть надлежащим образом обособлен и индивидуализирован посредством специального кадастрового учета (индивидуальная определенность). Следовательно, в качестве объектов гражданских прав могут выступать только обособленные, юридически идентифицированные природные ресурсы, а не те, которые находятся в своем естественно-природном состоянии.

При этом следует дополнить, что природные ресурсы в их многообразии (земельные участки, водные объекты, участки недр, лесные участки и др.) не могут существовать в гражданском обороте вне зависимости друг от друга, т.к. неразрывно связаны между собой, и не могут существовать вне этой связи. Такие ресурсы отдельно от земельного участка не могут стать объектами гражданских прав, их раздельный оборот невозможен. Т.е. подход к природным ресурсам как объектам гражданских правоотношений должен восприниматься как к главной вещи и принадлежности, применительно к земельному участку и иных природных ресурсов, находящихся на нем.

Этой же позиции придерживается и законодатель, закрепляя положение о том, что объектами гражданских прав (отдельных самостоятельных вещей) в настоящее время могут выступать лишь земельные участки, индивидуализированные посредством кадастрового учета, а также участки недр.

Остальные природные ресурсы (леса, водоемы, многолетние насаждения и др.), находящиеся в составе земельного участка, вещами в гражданско-правовом значении этого слова не являются; они могут включаться в оборот только вместе с земельным участком, в границах которого расположены.

⁴«Собрание законодательства РФ», 14.01.2002, N 2, ст. 133.