

УДК 628.46/47/49

А.С.Петров (6 курс, каф. ЭОП), Д.А.Журавлев, асс., М.П.Федоров, д.т.н., проф.

## ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ БЕСХОЗНОГО АВТОТРАНСПОРТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Автомобильный транспорт – один из важнейших элементов материально-технической базы общественного производства и необходимое условие функционирования современного индустриального общества. Наряду с преимуществами, которые обеспечивает развитая транспортная сеть обществу, ее прогресс сопровождается также негативными последствиями, заключающимися в отрицательном воздействии транспорта на окружающую среду и, прежде всего, на атмосферу, почвенный покров и водные объекты [1].

Помимо загрязнения окружающей природной среды химическими примесями, содержащимися в отработанных газах, различными горюче-смазочными материалами, имеющими сложный молекулярный состав, необходимо учитывать негативное влияние бесхозного автотранспорта на окружающую среду. После потери потребительских качеств автомобиль зачастую оказывается брошенным своим владельцем и переходит в разряд отходов.

Вредное воздействие от брошенного автомобиля на окружающую среду и человека заключается в следующем:

- сокращение территории для парковки автомобилей, проезда пожарных, скорых и прочих специализированных машин;
- попадание горюче-смазочных материалов в почву;
- испарение горюче-смазочных материалов в атмосферный воздух;
- риск возгорания брошенного автомобиля (увеличение поступаемых загрязняющих веществ в атмосферу);
- увеличение мест обитания грызунов.

Для решения экологических проблем, в частности, проблем с автотранспортными отходами необходимо иметь представление о социально-экономических выгодах переработки и утилизации бесхозных автомобилей, которые заключаются в:

- получении вторичного сырья и экономии первичных природных ресурсов и энергии;
- вторичном использовании запасных частей;
- создании рабочих мест;
- увеличении налоговых поступлений государству;
- экономии средств, выделяемых на ликвидацию вредного воздействия от бесхозного автотранспорта.

Для оценки социально-экономической выгоды проводимых экологических мероприятий необходим расчет ущерба, который мог бы нанести брошенный автомобиль в черте современного мегаполиса. На данный момент подобной методики не существует. Ниже приведены формулы, по которым можно оценить экологический ущерб от бесхозного автотранспорта на данной территории [2,3].

Ущерб от загрязнения атмосферного воздуха, руб./год:

$$V_{\text{возд.}} = y_{\text{возд.}} \cdot \sigma f M_{\text{возд.}},$$

где  $y_{\text{возд.}}$  – нормативная константа, переводящая условную оценку выбросов в денежную, руб./усл.т;  $\sigma$  – показатель опасности загрязнения атмосферы над различными территориями;  $f$  – поправка, учитывающая характер рассеивания примесей в атмосфере;  $M_{\text{возд.}}$  – приведенная масса годового выброса загрязнений, усл.т/год.

Ущерб от загрязнения водной среды, руб./год:

$$U_{\text{вод.}} = u_{\text{вод.}} \cdot k_{\text{вод.}} \cdot M_{\text{вод.}},$$

где  $u_{\text{вод.}}$  – показатель удельного ущерба водным ресурсам, наносимого единицей приведенной массы загрязняющих веществ на конец расчетного периода, руб./усл.т;  $k_{\text{вод.}}$  – коэффициент экологической ситуации и экологической значимости состояния водных объектов по бассейнам основных рек;  $M_{\text{вод.}}$  – приведенная масса годового выброса загрязнений в водные объекты, усл.т/год.

Оценка величины предотвращенного в результате создания системы утилизации отслуживших автомобилей ущерба от захламления земель несанкционированными свалками, руб.:

$$H_C = S K_{ЭЗ} K_{П},$$

где  $H_C$  – норматив стоимости земель, руб./га;  $S$  – площадь земель, которые удалось предотвратить от захламления, га;  $K_{ЭЗ}$  – коэффициент экологической значимости территории;  $K_{П}$  – коэффициент для особо охраняемых территорий.

Оценка величины предотвращенного в результате создания системы утилизации отслуживших автомобилей ущерба от загрязнения земель химическими веществами, руб.:

$$H_C = S K_{ЭЗ} K_{П} K_X,$$

где  $H_C$  – норматив стоимости земель, руб./га;  $S$  – площадь земель, которые удалось предотвратить от захламления, га;  $K_{ЭЗ}$  – коэффициент экологической значимости территории;  $K_{П}$  – коэффициент для особо охраняемых территорий;  $K_X$  – повышающий коэффициент за предотвращение загрязнения земель несколькими химическими веществами.

При расчетах необходимо учитывать, что на асфальтированной территории города не происходит химического загрязнения почв, а происходит загрязнение только лишь водной среды при попадании в канализационные стоки, и атмосферного воздуха при испарении пролившихся горюче-смазочных материалов.

На основе полученных расчетов возможна предварительная эколого-экономическая оценка проекта по комплексной переработке бесхозных автомобилей в конкретном регионе.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Денисов В.Н., Роголев В.А. Проблемы экологизации автомобильного транспорта. Изд. 2-ое. – СПб.: МАНЭБ, 2004. – 312 с.
2. Об утверждении Порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия. Постановление Правительства РФ от 28.08.92 № 632.
3. О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления. Постановление Правительства РФ от 12.06.93 № 344.