

Министерство образования и науки Российской Федерации
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова
Кафедра общей и биоорганической химии

Экологическая экспертиза и оценка состояния инженерных устройств

Методические указания

Ярославль 2004

ББК Б 1я73
Э 40
УДК 574:372.8
Составитель **И.В. Волкова**

Экологическая экспертиза и оценка состояния инженерных устройств: Метод. указания / Сост. И.В. Волкова; Яросл. гос. ун-т. Ярославль, 2004. 28 с.

Методические указания используются для произведения расчетов, необходимых при изучении курса «Экологическая экспертиза и оценка состояния инженерных устройств».

Предназначены для студентов, обучающихся по специальности 013100 Экология (дисциплины “Экологическая экспертиза и оценка состояния инженерных устройств”, “Химические факторы воздействия на окружающую среду”, блок ДС), очной формы обучения.

Рецензент: кафедра общей и биоорганической химии Ярославского государственного университета им. П.Г. Демидова.

© Ярославский государственный университет, 2004
© И.В. Волкова, 2004

ЭКСПЕРТИЗА ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ - основной вид деятельности профессиональных экологов на государственной службе по защите окружающей среды на стадии рассмотрения проектов, которая заключается в оценке воздействия на окружающую среду, природные ресурсы и здоровье людей промышленно-хозяйственного комплекса и других объектов. Деятельность экологической экспертизы в РФ осуществляется на основании Федерального закона «Об экологической экспертизе», принятого Государственной Думой 19 июля 1995 г. и одобренного Советом Федерации 15 ноября 1995 г. Согласно этому закону, «Экологическая экспертиза – установление соответствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности экологическим требованиям и определение допустимости реализации объекта экологической экспертизы в целях предупреждения возможности неблагоприятных воздействий этой деятельности на окружающую природную среду и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации объекта экологической экспертизы».

По закону «Об экологической экспертизе» эксперт-эколог обязан:

- 1) осуществлять всесторонний, полный, объективный и комплексный анализ представляемых на государственную экологическую экспертизу материалов с учетом передовых достижений отечественной и зарубежной науки и практики, определять их соответствие нормативным правовым актам РФ в области охраны окружающей природной среды, нормативно-техническим документам и представлять заключения по таким материалам;
- 2) соблюдать требования законодательства РФ и субъектов РФ об экологической экспертизе;
- 3) соблюдать установленные специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы порядок и сроки осуществления государственной экологической экспертизы;
- 4) обеспечивать объективность и обоснованность выводов своего заключения по объекту;
- 5) участвовать в подготовке материалов, обосновывающих учет при проведении заключения общественной экологической экспертизы, а также поступившие от органов местного самоуправления, общественных организаций (объединений) и граждан аргументированные предложения по экологическим аспектам хозяйственной и иной деятельности, которая подлежит государственной экологической экспертизе;
- 6) обеспечивать сохранность материалов и конфиденциальность сведений, представленных на государственную экологическую экс-

пертизу. При проведении экологической экспертизы особая роль принадлежит специалисту (специалистам) по экологии человека.

Статья 36. Обязательность государственной экологической экспертизы

Государственная экологическая экспертиза является обязательной мерой охраны окружающей природной среды, предшествующей принятию хозяйственного решения, осуществление которого может оказывать вредное воздействие на окружающую природную среду. **Принципы:** обязательность, научная ответственность, независимость, вневедомственность, законность проведения, гласность, участие общественности, ответственность.

Объекты: проекты программ, проекты строительства, проекты размещения, техника и технология, сырье и материалы, продукция, химические вещества; проекты стандартов, технических и правовых норм.

Цель: проверить и оценить, насколько объект экспертизы соответствует требованиям охраны окружающей среды и экологической безопасности.

Оценка состояния стационарного источника по выбросам в атмосферу

1. Расчет загрязнения атмосферы выбросами одиночного источника

1.1. Максимальное значение приземной концентрации вредного вещества $СМ$ ($мг/м^3$) при выбросе газовойоздушной смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеорологических условиях на расстоянии $ХМ$ (м) от источника и определяется по формуле

$$СМ = АМFmn\eta/H^2\sqrt{V_1\Delta T}, \quad (1.1)$$

где A - коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

M (г/с) - масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени;

F - безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;

m и n - коэффициенты, учитывающие условия выхода газовойоздушной смеси из устья источника выброса;

H (м) - высота источника выброса над уровнем земли (для наземных источников при расчетах принимается $H = 2$ м);

η - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км, $\eta = 1$;

ΔT ($^{\circ}\text{C}$) - разность между температурой выбрасываемой газовой-воздушной смеси T_g и температурой окружающего атмосферного воздуха T_B ;

V_1 ($\text{м}^3/\text{с}$) - расход газовой-воздушной смеси, определяемый по формуле

$$V_1 = \pi D^2/4 w_o, \quad (1.2)$$

где D (м) – диаметр устья источника выброса; w_o (м/с) – средняя скорость выхода газовой-воздушной смеси из устья источника выброса.

1.2. Значение коэффициента A , соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным:

а) 250 – для районов Средней Азии южнее 40^0 с.ш. и Читинской области;

б) для территории России южнее 50^0 с.ш.;

в) 180 - для европейской территории России и Урала от 50 до 52^0 с.ш.;

г) 160 – для европейской территории России и Урала севернее 52^0 с.ш. (за исключением Центра России);

д) 140 – для Московской, Тульской, Рязанской, Владимирской, Калужской, Ивановской областей.

1.3. Значения мощности выброса M (г/с) и расхода газовой-воздушной смеси V_1 ($\text{м}^3/\text{с}$) при проектировании предприятий определяются расчетом в технологической части проекта или принимаются в соответствии с действующими для данного производства (процесса) нормативами. В расчете принимаются сочетания M и V_1 , реально имеющие место в течение года при установленных (обычных) условиях эксплуатации предприятия, при которых достигается максимальное значение CM .

1.4. При определении значения ΔT ($^{\circ}\text{C}$) следует принимать температуру окружающего атмосферного воздуха T_B ($^{\circ}\text{C}$) равной средней максимальной температуре наружного воздуха наиболее жаркого месяца года по СНиП 2.01.01 – 82, а температуру выбрасываемой в атмосферу газовой-воздушной смеси T_g ($^{\circ}\text{C}$) – по действующим для данного производства технологическим нормативам.