

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РАСЧЕТАМ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (УРОВНЕЙ) ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ)

Кайдакова Н.Н., Семенюк А.Н.

Казахстанское Агентство прикладной экологии,
480012, Казахстан, Алматы, Амангельды, 70А, **E-mail:** kaidakova@mail.ru

В процессе производственной деятельности предприятия воздействуют на окружающую среду путем выбросов химических веществ и пылей в воздух, сбросов в воду и образования отходов. Норматив загрязнения рассчитывается, планируется и утверждается уполномоченным органом [1]. Плата за сверхнормативные загрязнения выше, чем за плановые.

В санитарном законодательстве республики имеются нормативы и методики определения уровней физических воздействий, в том числе - электромагнитных полей. Актуальная нормативная документация по инвентаризации физических воздействий на окружающую среду отсутствует. Ранее действовавший приказ Министра охраны окружающей среды №229-п [2] отменен. По расчетам предельно допустимых воздействий (ПДВ) физических факторов информация ограничивается небольшим разделом в приказе Министра охраны окружающей среды (МООС) 158-п [3]. При этом основные позиции раздела по физическим факторам этого документа вступают в противоречие с актуальными нормативными документами. Острая потребность в методических документах, регламентирующих проведение инвентаризации физических воздействий на окружающую среду и расчеты ПДВ физических воздействий электромагнитных полей (ЭМП) и определяет актуальность этого исследования.

Исследование проведено на одном из крупных угледобывающих предприятий Республики Казахстан. Инвентаризация источников ЭМП и расчет ПДВ проведены методом прямых натурных измерений, использованием паспортных характеристик оборудования, путем программного расчета уровней физических воздействий. При натурных замерах паспортные температурные ограничения (+5+20° С) использования прибора ПЗ-50 для измерения ЭМП промышленной частоты привели к необходимости проведения замеров на 2 самых мощных токопринимающих трансформаторных подстанциях предприятия, расположенных в помещениях. Для замеров на санитарно-защитных зонах использованы весенние дни, когда температура воздуха поднималась до +5 С. Необходимо отметить, что при замерах и при более низких температурах отказа со стороны ПЗ-50В не было. Из всего имеющегося оборудования для измерения физических воздействий на окружающую среду «угасал» дисплей у ШИ-01В и не сработал фотоаппарат. Отсутствие превышения предельно допустимых значений электромагнитных полей при замерах явилось основанием для нормирования на границе санитарно-защитной зоны норматива, утвержденного санитарным законодательством.

Измерение радиочастотного диапазона ЭМП предприятия проведено в соответствии со СТ РК 1150-2002 и СТ РК 1151-2002. Расчеты ПДВ проведены с использованием санитарных паспортов по формуле (1):

$$R_{\max} = \frac{\sqrt{30 * P * G_0 * \eta_{a\phi m}}}{E_{ндy}} * K_{\phi} * F(\vartheta) * F(\varphi) * K_r \quad (1)$$

Небольшое количество приемо-передающих антенн на данном предприятии и их расположение позволило адекватно оценить уровень воздействия (выбросов) электромагнитных полей радиочастотного диапазона на окружающую среду (по уровню воздействия на здоровье человека). Однако, более сложная электромагнитная ситуация требует более основательных подходов и методик для подобных расчетов, которые в современном законодательстве отсутствуют.

Таким образом, в настоящее время в Республике Казахстан актуальным является разработка и утверждение нормативных документов по инвентаризации источников физических воздействий и расчетам ПДВ. Важным является разрешение уполномоченного органа использования программного обеспечения для расчетов ПДВ.

METHODOLOGICAL APPROACH TO THE CALCULATION OF MAXIMUM PERMISSIBLE EMISSIONS (LEVELS) PHYSICAL AGENTS (ELECTROMAGNETIC FIELDS)

Kaidakova NN, AN Semeniuk

Kazakh Agency of Applied Ecology, E-mail: kaidakova@mail.ru

Литература

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Приказ Министра охраны окружающей среды №229-п Методика по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников.