О приоритетах в выборе альтернатив

озоноразрушающим веществам

Республика Беларусь, являясь Стороной Венской конвенции об охране озонового слоя (ратифицирована 20.06.1986) и Монреальского протокола по веществам, разрушающим озоновый слой (ратифицирован 31.10.1988), обязана выполнять обязательства по сокращению и прекращению потребления озоноразрушающих веществ.

В настоящее время все Стороны Монреальского протокола (197 стран), находясь в разных временных графиках в зависимости от их принадлежности ко 2 или 5 статьям протокола, выполняют планы ускоренного вывода из обращения озоноразрушающих веществ, представленных гидрохлорфторуглеродами (ГХФУ), которые пришли на смену ранее используемым хлорфторуглеродам (ХФУ). Основная альтернатива, применяемая при выводе ГХФУ, гидрофторуглероды (ГФУ).

В Республике Беларусь для замены гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ-22 (R22), ГХФУ-21 (R21), ГХФУ-142b (R142b), их смесей и пр.) широко используются гидрофторуглероды: ГФУ-134 (R134), ГФУ -134а (R134a), ГФУ-143 (R143), ГФУ-143а (R143а), ГФУ-152а (R152a), ГФУ-125 (R125), их смеси и пр.

ГФУ не обладают озоноразрушающим потенциалом (ОРП), однако являются парниковыми газами, которые регулируются Киотским протоколом к Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, и многие из этого класса веществ имеют достаточно высокий (в пределах от 1300 – до 11700) потенциал глобального потепления (ПГП).

Характеристики некоторых наиболее распространенных озоноразрушающих веществ и их альтернативных заменителей в зависимости от степени их влияния на озоновый слой и климат приведены таблице 1.

Стороны Монреальского протокола несут прямую ответственность за ликвидацию ГФУ, поскольку рост масштабов использования этих веществ является результатом шагов, предпринятых в соответствии с этим документом.

В соответствии со статьей 2.1 Венской конвенции по охране озонового слоя Стороны обязаны принимать надлежащие меры для защиты здоровья человека и окружающей среды от неблагоприятных последствий, которые являются или могут являться результатом человеческой деятельности, изменяющей или способной изменить состояние озонового слоя. С учетом того, что увеличение концентрации парниковых газов влияет на восстановление озонового слоя, Стороны Монреальского протокола обязаны принять меры для их ограничения. Они несут ответственность не только за регулирование озоноразрушающих веществ, но и за принятие мер по защите озонового слоя.

Одновременно информируем, что 16 июня 2014 года принят в новой редакции закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя», который вступает в силу 21 декабря 2014 года. Согласно принятому закону озонобезопасными являются технологии, применение которых позволяет исключить использование озоноразрушающих веществ и не оказывает вредного воздействия на озоновый слой, а также снижает неблагоприятные последствия изменения климата.

Целью принятой в 2013 году Стратегии Республики Беларусь по постепенному выводу из обращения гидрохлорфторуглеродов на период до 2020 года является безусловное выполнение обязательств Республики Беларусь в соответствии с Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой, в части вывода веществ, включенных в группу I приложения С, а именно гидрохлорфторуглеродов (ГХФУ), с минимальным влиянием альтернатив на изменение климата.

В настоящее время многие развитые страны предпринимают активные шаги по продвижению поправок к Монреальскому протоколу в части введения ограничений по использованию гидрофторуглеродов (ГФУ) с высоким потенциалом глобального потепления.

В случае принятия таких поправок к Монреальскому протоколу, в Республике Беларусь в перспективе также будут приняты меры по сокращению и выводу из обращения ГФУ, имеющих высокий ПГП, по аналогии с реализуемыми в настоящее время мерами по выводу из обращения ГХФУ.

Таким образом, организации, внедряющие технологии, основанные на применении ГФУ с высоким ПГП, столкнутся с необходимостью их замены.

Учитывая вышеизложенное, Минприроды рекомендует при выборе альтернатив для замены озоноразрушающих веществ отдавать предпочтение не гидрофторуглеродам (ГФУ) и их смесям с высоким ПГП, а веществам и их смесям, имеющим нулевой ОРП и наиболее низкий или нулевой ПГП, например углеводородам (этан (R170), пропан (R290), бутан (R600), изобутан (R600а), пропилен (R1270) и др.), гидрофторолефинам (R1234yf, R1234ze и др.), природным хладагентам (аммиак (R717), вода (R718), воздух (R729), углекислый газ (R744)).

Таблица 1.

Характеристики наиболее распространенных озоноразрушающих веществ

и их альтернативных заменителей в зависимости от степени их влияния

на озоновый слой и климат.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование  хладагента | Озоноразрушающий потенциал  (ОРП) | Потенциал  глобального потепления (ПГП) |
| R22 (ГХФУ-22) | 0,055 | 1810 |
| R23 (ГФУ-23) | 0 | 14800 |
| R32 (ГФУ-32) | 0 | 675 |
| R123 (ГФУ-123) | 0 | 77 |
| R125 (ГФУ-125) | 0 | 3500 |
| R134 (ГФУ-134) | 0 | 1100 |
| R134a (ГФУ-134a) | 0 | 1430 |
| R143 (ГФУ-143) | 0 | 353 |
| R143a (ГФУ-143a) | 0 | 4470 |
| R152 (ГФУ-152) | 0 | 153 |
| R152a (ГФУ-152a) | 0 | 124 |
| Смесь 404А | 0 | 3922 |
| Смесь R407с | 0 | 1800 |
| Смесь R410а | 0 | 2100 |
| HFO-1234yf | 0 | 4 |
| HFO-1234ze | 0 | 6 |
| R170 (этан) | 0 | 6 |
| R290 (пропан) | 0 | 3 |
| R600 (бутан) | 0 | 4 |
| R600а (изобутан) | 0 | 3 |
| R601 (пентан) | 0 | 20 |
| R714 (аммиак) | 0 | 0 |
| R744 (CO2) | 0 | 1 |
| R1270 (пропилен) | 0 | 2 |