

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по перевозкам скоропортящихся  
пищевых продуктов**

Семьдесят седьмая сессия

Женева, 26–29 октября 2021 года

Пункт 5 b) предварительной повестки дня

**Предложения по поправкам к СПС:****новые предложения****Упрощение процедуры измерения  
холодопроизводительности холодильных установок,  
работающих на сжиженном газе****Передано правительством Франции***Резюме*

- Существо предложения:** цель настоящего предложения состоит в определенном упрощении процедуры измерения холодопроизводительности холодильных установок, работающих на сжиженном газе.
- Предлагаемое решение:** внесение поправок в соответствующую часть раздела 9 добавления 2 к приложению 1 к Соглашению СПС.
- Справочные документы:** отсутствуют.

**Введение**

1. Метод испытания, описанный в разделе 9 добавления 2 к приложению 1 к СПС применительно к холодильным установкам, работающим на сжиженном газе, был разработан на основе метода для холодильных установок с механическим компрессором паров. По сути, в настоящее время установки на сжиженном газе и установки с механическим компрессором паров испытываются при одинаковом числе температурных режимов и одинаковых уровнях температуры: холодопроизводительность монотемпературных установок проверяют при  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  и  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

2. Теоретические изыскания в отношении основных физических явлений, которые влияют на холодопроизводительность установок, работающих на сжиженном газе, свидетельствуют о незначительных различиях в этих явлениях в зависимости от уровней температуры, главным образом в части поглощения тепла.



3. Фактический анализ результатов четырех испытаний холодильных установок, работающих на сжиженном азоте или сжиженном CO<sub>2</sub>, показал наличие 2 групп с конкретными свойствами:

- в первую группу входят все испытания и все испарители. Для этой группы характерна высокая пропорциональная зависимость холодопроизводительности от уровня температуры, при котором проводится испытание испарителей; кроме того, в случае данной группы холодопроизводительность, полученная при уровне температуры 0 °С, выше по сравнению с аналогичным параметром, измеренным при температуре –20 °С;
- во вторую группу входит большая часть испарителей, у которых холодопроизводительность, измеренная при температурах на уровне –20 °С, –10 °С и 0 °С, одинакова. Иными словами, относительное отклонение заданной холодопроизводительности от холодопроизводительности, измеренной при температуре –20 °С, составляет менее 5 %.

4. Как было установлено, одинаковость значений холодопроизводительности установок, работающих на сжиженном газе, получаемых при различных уровнях температур, обусловлена технологиями, используемыми при изготовлении данных установок. Вместе с тем холодопроизводительность любой холодильной установки, работающей на сжиженном газе, можно рассчитать методом линейной интерполяции.

## I. Предложение

5. В нынешней редакции 4-й абзац пункта 9.2.1 добавления 2 к приложению 1 гласит:

«В случае монотемпературной установки, работающей на сжиженном газе, проводят только измерение холодопроизводительности регулирующей установки с испарителем максимальной номинальной мощности. В соответствии с пунктом 4 добавления 2 к приложению 1 к СПС добавляется третий уровень температуры».

6. Предлагается заменить данный абзац следующим текстом:

«В случае монотемпературной установки, работающей на сжиженном газе, проводят только измерение холодопроизводительности регулирующей установки с испарителем максимальной номинальной мощности. В соответствии с пунктом 4 добавления 2 к приложению 1 к СПС добавляется третий уровень температуры. Для расчета холодопроизводительности применительно к третьему уровню температуры испытательная станция может прибегнуть к интерполяции результатов, полученных в ходе испытаний, проведенных при температурах на уровне –20 °С и 0 °С».

## II. Обоснование

7. Целесообразно предложить такую методику испытаний холодильных установок, работающих на сжиженном газе, которая была бы оптимальной для данного типа установок. Третий уровень температуры не дает никакой дополнительной информации относительно того, работают ли установки должным образом.

## III. Расходы

8. Какие-либо дополнительные расходы для официальных испытательных станций СПС, равно как для изготовителей не предвидятся.

#### **IV. Осуществимость**

9. Никакие дополнительные ограничения для официальных испытательных станций СПС не предвидятся.

#### **V. Обеспечение исполнения**

10. Никаких проблем с реализацией настоящего предложения не ожидается.

---