

12 May 2010

---

## СОГЛАШЕНИЕ

### О ПРИНЯТИИ ЕДИНООБРАЗНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРЕДПИСАНИЙ ДЛЯ КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРЕДМЕТОВ ОБОРУДОВАНИЯ И ЧАСТЕЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ УСТАНОВЛЕНЫ И/ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНЫ НА КОЛЕСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, И ОБ УСЛОВИЯХ ВЗАИМНОГО ПРИЗНАНИЯ ОФИЦИАЛЬНЫХ УТВЕРЖДЕНИЙ, ВЫДАВАЕМЫХ НА ОСНОВЕ ЭТИХ ПРЕДПИСАНИЙ\*

(Пересмотр 2, включая поправки, вступившие в силу 16 октября 1995 года)

---

#### Добавление 48: Правила № 49

#### Пересмотр 4 - Поправка 1

Дополнение 1 к поправкам серии 05 – Дата вступления в силу: 17 марта 2010 года

**ЕДИНООБРАЗНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПОДЛЕЖАЩИХ  
ПРИНЯТИЮ МЕР ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ  
ГАЗООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ И ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ ИЗ ДВИГАТЕЛЕЙ  
С ВОСПЛАМЕНЕНИЕМ ОТ СЖАТИЯ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, А ТАКЖЕ  
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ГАЗООБРАЗНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ  
ДВИГАТЕЛЕЙ С ПРИНУДИТЕЛЬНЫМ ЗАЖИГАНИЕМ, РАБОТАЮЩИХ  
НА ПРИРОДНОМ ГАЗЕ ИЛИ СЖИЖЕННОМ НЕФТЯНОМ ГАЗЕ И  
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
НА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ**



**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ**

---

\* Прежнее название Соглашения:  
Соглашение о принятии единообразных условий официального утверждения и о  
взаимном признании официального утверждения предметов оборудования и частей  
механических транспортных средств, совершено в Женеве 20 марта 1958 года.

Содержание - Приложения, изменить следующим образом:

"СОДЕРЖАНИЕ

ПРИЛОЖЕНИЯ

.....

Приложение 10 - Технические предписания, касающиеся выбросов вне цикла испытаний (ВВЦ) ....."

Включить новое приложение 10 следующего содержания:

"Приложение 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ВЫБРОСОВ ВНЕ ЦИКЛА ИСПЫТАНИЙ (ВВЦ)

1. ПРИМЕНИМОСТЬ

Настоящее приложение устанавливает предписания, касающиеся выбросов вне цикла испытаний в зависимости от рабочих характеристик, и запрет на использование нейтрализующих функций для двигателей большой мощности и транспортных средств большой грузоподъемности в целях обеспечения эффективного ограничения выбросов в широком диапазоне режимов работы двигателя и условий окружающей среды, которые встречаются в обычных условиях эксплуатации транспортных средств.

2. Зарезервирован<sup>1</sup>

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1 "*Вспомогательная функция ограничения выбросов*" ("ВФВ") означает функцию ограничения выбросов, которая приводится в действие и заменяет или изменяет базовую функцию ограничения выбросов для какой-либо конкретной цели или целей и в ответ на возникшую определенную комбинацию окружающих условий и/или рабочих показателей и остается включенной до тех пор, пока существуют такие условия.

3.2 "*Базовая функция ограничения выбросов*" ("БФВ") означает функцию ограничения выбросов, которая включена во всем диапазоне значений частоты вращения и режимов нагрузки двигателя, если только не приведена в действие функция ВФОВ.

3.3 "*Нейтрализующая функция*" означает функцию ограничения выбросов, которая не удовлетворяет предписаниям в отношении эффективности базовой и/или вспомогательной функции ограничения выбросов, определенным в настоящем приложении.

3.4 "*Элемент конструкции*" означает:

- a) систему двигателя;
- b) любую управляющую систему, включая: компьютерную программу, электронные управляющие системы и логические схемы вычислительной машины;

---

<sup>1</sup> Нумерация пунктов в настоящем приложении соответствует нумерации, принятой в гтп по ВВЦ. Однако некоторые пункты гтп по ВВЦ в данном приложении не нужны.

- c) любую функцию калибровки управляющей системы;
  - d) результаты любого взаимодействия систем.
- 3.5 "*Функция ограничения выбросов*" означает элемент или набор элементов, предусмотренных общей конструкцией системы двигателя или транспортного средства и используемых для целей контролирования уровня выбросов.
- 3.6 "*Система ограничения выбросов*" означает элементы конструкции и функции ограничения выбросов, разработанные или откалиброванные для целей контролирования уровня выбросов.
- 3.7 "*Семейство двигателей*" означает объединенные изготовителем в группу двигатели, как они определены в гтп № 4<sup>2</sup>.
- 3.8 "*Запуск двигателя*" означает процесс с момента проворачивания коленчатого вала двигателя до достижения частоты вращения, которая на 150 мин.<sup>-1</sup> меньше обычной частоты вращения холостого хода двигателя в прогретом состоянии (как это определяется для положения "drive" ("движение вперед") на транспортных средствах, оснащенных автоматической коробкой передач).
- 3.9 "*Система двигателя*" означает двигатель, систему ограничения выбросов и интерфейс связи (аппаратное обеспечение и система сообщений) между электронным(и) управляющим(и) блоком(ами) двигателя и любым иным элементом трансмиссии или устройством управления транспортным средством.
- 3.10 "*Прогрев двигателя*" означает работу двигателя транспортного средства в течение времени, достаточного для достижения охлаждающей жидкостью минимальной температуры не ниже 70°C.
- 3.11 "*Периодическая регенерация*" означает процесс регенерации системы последующей обработки отработавших газов, который производится периодически, как правило, не более чем через 100 часов нормальной работы двигателя.
- 3.12 "*Номинальная частота вращения*" означает максимальную частоту вращения при полной нагрузке, допускаемую регулятором в соответствии со спецификациями изготовителя, указанными в его рекламных и сервисных материалах, или, если такой регулятор отсутствует, частоту вращения, при которой достигается максимальная мощность двигателя, указанная изготовителем в его рекламных или сервисных материалах.
- 3.13 "*Регулируемые выбросы*" означают "загрязняющие газообразные вещества", определяемые в качестве оксида углерода, углеводородов и/или углеводородов, не содержащих метан (на основе соотношения  $\text{C}_{\text{H}_{1,85}}$  для дизельного топлива,  $\text{C}_{\text{H}_{2,525}}$  - для СНГ и  $\text{C}_{\text{H}_{2,93}}$  - для ПГ и с условной мо-

<sup>2</sup> Процедуры испытаний двигателей с воспламенением от сжатия и двигателей с принудительным зажиганием, работающих на природном газе (ПГ) или сжиженном нефтяном газе (СНГ), в отношении выбросов загрязняющих веществ (введены в Глобальный регистр 15 ноября 2006 года). Ссылки на гтп № 4 относятся к документу, введенному в регистр 15 ноября 2006 года. Последующие поправки к гтп по ВСБМ будут подлежать пересмотру на предмет оценки их применимости к настоящему приложению.

лекулой  $\text{CH}_3\text{O}_{0,5}$  для этанола, предназначенного для дизельных двигателей), метана (на основе соотношения  $\text{CH}_4$  для ПГ) и окислов азота (выражаемых в эквиваленте диоксида азота ( $\text{NO}_2$ )), а также "твердые частицы" (ТЧ), определяемые в качестве любой субстанции, улавливаемой на элементе очистки конкретного фильтра после разбавления отработавших газов чистым отфильтрованным воздухом при температуре в диапазоне 315 К (42°C) - 325 К (52°C), измеряемой в точке, расположенной непосредственно перед фильтром; к ним относятся прежде всего углерод, конденсат углеводородов и сульфаты в соединении с водой.

#### 4. ОБЩИЕ ПРЕДПИСАНИЯ

Любая система двигателя и любой элемент конструкции, которые могут воздействовать на уровень выбросов регулируемых загрязняющих веществ, разрабатываются, изготавливаются, собираются и монтируются таким образом, чтобы обеспечить соответствие двигателя и транспортного средства положениям настоящего приложения.

##### 4.1 *Запрет на использование нейтрализующих функций*

Использование в системах двигателя и на транспортных средствах нейтрализующих функций не допускается.

##### 4.2 *Всемирно согласованное предписание, касающееся превышения уровня выбросов*

Настоящее приложение содержит предписание, в соответствии с которым системы двигателя и транспортные средства должны соответствовать предельным значениям выбросов по методу ВМНП, изложенному в пункте 5.2. В случае испытаний в лабораторных условиях в соответствии с пунктом 7.4 результаты испытаний не должны превышать предельных значений выбросов, указанных в пункте 5.2.

#### 5. ПРЕДПИСАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

##### 5.1 *Функции ограничения выбросов*

Функции ограничения выбросов разрабатываются таким образом, чтобы обеспечить соответствие системы двигателя в условиях нормальной эксплуатации положениям настоящего приложения. Нормальная эксплуатация не ограничивается условиями использования, указанными в пункте 6.

##### 5.1.1 *Предписания, касающиеся базовых функций ограничения выбросов (БФВ)*

БФВ не должна проводить различия между режимом работы в процессе испытания на официальное утверждение типа или испытанием на сертификацию и другими режимами работы и снижать уровень ограничения выбросов в условиях, которые не отличаются в значительной степени от условий, применимых к испытаниям на официальное утверждение типа или сертификацию.

##### 5.1.2 *Предписания, касающиеся вспомогательных функций ограничения выбросов (ВФВ)*

ВФВ не должна снижать эффективность ограничения выбросов по отношению к БФВ в условиях, возникновения которых можно обоснованно ожидать в условиях нормальной эксплуатации и обычного использования

транспортного средства, кроме случаев, когда к ВФВ применимо одно из следующих конкретных исключений:

- a) включение этой функции в значительной мере предусмотрено в применимых испытаниях на официальное утверждение типа или на сертификацию, включая положения пункта 7, касающиеся ВМНП;
- b) она приводится в действие в целях предохранения двигателя и/или транспортного средства от повреждения или аварии;
- c) она приводится в действие только при запуске или прогреве двигателя, как они определены в настоящем приложении;
- d) она используется для компенсации ограничения одного вида регулируемых выбросов в целях сохранения уровня ограничения другого вида регулируемых выбросов в конкретных условиях окружающей среды или при конкретных режимах эксплуатации, которые в значительной мере не предусмотрены в испытаниях на официальное утверждение типа или на сертификацию. Общее воздействие такой функции ВФВ должно заключаться в компенсации последствий чрезвычайных окружающих условий таким образом, чтобы обеспечить приемлемое ограничение всех регулируемых выбросов.

5.2 *Всемирно согласованные пределы непревышения уровня выбросов загрязняющих газообразных веществ и твердых частиц с отработавшими газами*

5.2.1 Выбросы отработавших газов не должны превышать применимые предельные значения выбросов по методу ВМНП, указанные в пункте 5.2.2, когда двигатель работает в соответствии с условиями и процедурами, изложенными в пунктах 6 и 7.

5.2.2 Применимое предельное значение выбросов по методу ВМНП определяется следующим образом:

Предельное значение выбросов по методу ВМНП = предельное значение выбросов для ВСПЦ + компонент ВМНП,

где:

- "Предельное значение выбросов для ВСПЦ"      предельное значение выбросов (ПЗВ), на основании которого сертифицирован двигатель в соответствии с гтп по ВСБМ; и
- "Компонент ВМНП"      определяется по уравнениям 1-4, содержащимся в пункте 5.2.3.

5.2.3 Применимые компоненты ВМНП определяются с использованием следующих уравнений, в которых ПЗВ выражено в г/кВт:

- для NO<sub>x</sub>:      компонент ВМНП = 0,25 x ПЗВ + 0,1      (1)
- для HC:      компонент ВМНП = 0,15 x ПЗВ + 0,07      (2)
- для CO:      компонент ВМНП = 0,20 x ПЗВ + 0,2      (3)
- для ТЧ:      компонент ВМНП = 0,25 x ПЗВ + 0,003      (4)

В случаях, когда применимые ПЗВ выражены в иных единицах, помимо г/кВт, аддитивные константы в уравнениях, выраженные в г/кВт, преобразуются в другие соответствующие единицы.

Компонент ВМНП округляется до такого числа знаков после запятой, которое указано для применимого ПЗВ в соответствии с методом округления, содержащимся в стандарте ASTM E 29–06.

6. ПРИМЕНИМЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предельные значения выбросов по методу ВМНП применяются:

- a) при всех значениях атмосферного давления, превышающих или равных 82,5 кПа;
- b) при всех значениях температуры, меньших или равных температуре, определенной по уравнению 5, при указанном атмосферном давлении:

$$T = - 0,4514 \times (101,3 - p_b) + 311 \quad (5),$$

где:

T температура окружающего воздуха, К

$p_b$  атмосферное давление, кПа

- c) при всех значениях температуры охлаждающей жидкости выше 343 К (70°C).

Все применимые значения атмосферного давления и температурных условий окружающей среды показаны на рис. 1.

## Диапазон значений атмосферного давления и температуры по методу ВМНП

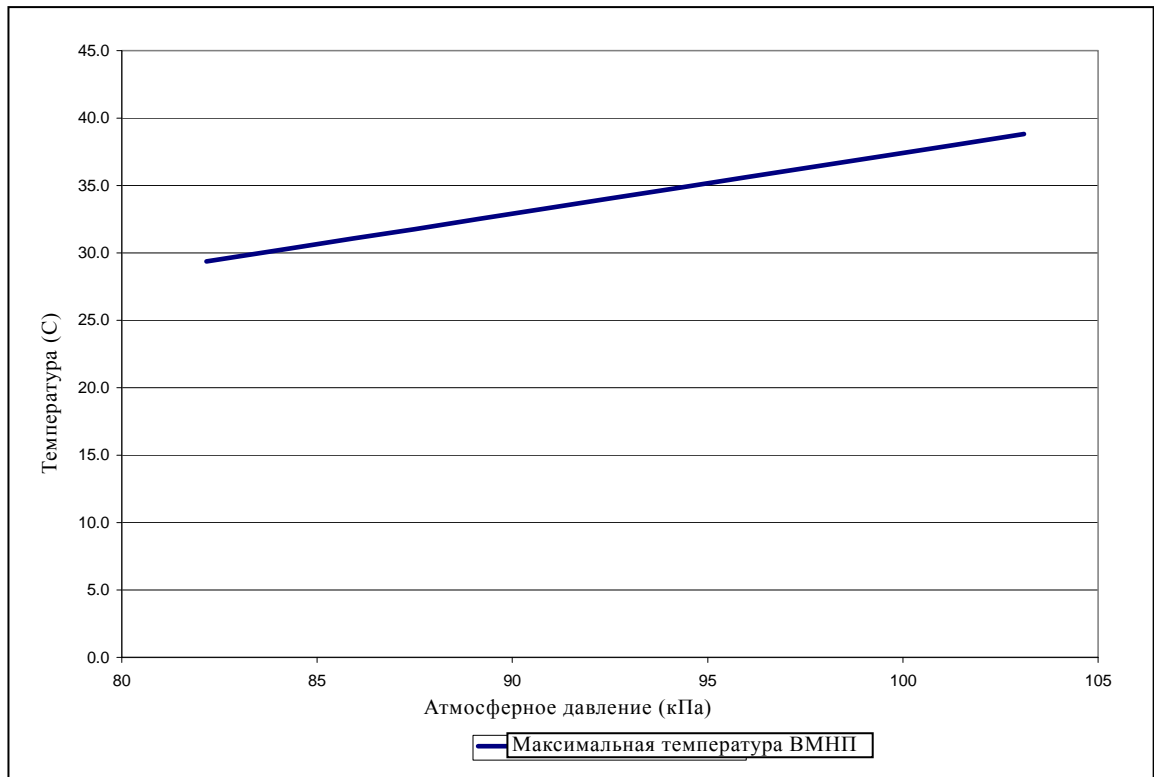


Рис. 1: Иллюстрация условий атмосферного давления и температуры

## 7. ВСЕМИРНО СОГЛАСОВАННАЯ МЕТОДОЛОГИЯ НЕПРЕВЫШЕНИЯ

### 7.1 *Всемирно согласованная контрольная область не превышения*

Контрольная область ВМНП представляет собой область, ограниченную точками частоты вращения двигателя и нагрузки, определенными в пунктах 7.1.1–7.1.6. Контрольная область ВМНП иллюстрируется на примере, показанном на рис. 2.

#### 7.1.1 *Диапазон значений частоты вращения двигателя*

Контрольная область ВМНП включает все эксплуатационные частоты вращения в диапазоне 30-го перцентиля распределения совокупных частот вращения по всему циклу испытаний ВМНП, в том числе на холостом ходу ( $n_{30}$ ) и при наибольшей частоте вращения, при которой достигается 70% от максимальной мощности ( $n_{hi}$ ). На рис. 3 приводится в качестве примера распределение совокупных частот вращения для конкретного двигателя.

#### 7.1.2 *Диапазон значений крутящего момента двигателя*

Контрольная область ВМНП включает все точки нагрузки двигателя, начиная со значений крутящего момента, составляющего 30% или более от максимального значения крутящего момента, обеспечиваемого двигателем.

#### 7.1.3 *Диапазон значений мощности двигателя*

Независимо от положений пунктов 7.1.1 и 7.1.2, точки частоты вращения и нагрузки, соответствующие менее 30% от максимального значения мощности, обеспечиваемой двигателем, исключаются из контрольной области ВМНП для всех уровней выбросов.

#### 7.1.4 *Применение концепции семейства двигателей*

В принципе любой двигатель, входящий в состав того или иного семейства, для которого характерен свой график соотношения "крутящий момент/мощность", имеет свою собственную контрольную область ВМНП. В случае испытания соответствующего двигателя в условиях эксплуатации применяется его индивидуальная контрольная область ВМНП. В случае испытаний на официальное утверждение типа (сертификацию) на основании концепции семейства двигателей, принятой в гтп по ВСБМ, изготовитель может факультативно использовать единую контрольную область ВМНП для всего семейства двигателей при условии соблюдения нижеследующих положений:

- a) может использоваться единый диапазон значений частоты вращения двигателя, определяющий данную контрольную область ВМНП, если измеренные частоты вращения двигателя  $n_{30}$  и  $n_{hi}$  отличаются не более чем на  $\pm 3\%$  от частот вращения двигателя, указанных изготовителем. Если для любой из частот вращения двигателя этот допуск превышает, то для определения контрольной области ВМНП используются измеренные значения частоты вращения;
- b) единый диапазон соотношения "крутящий момент/мощность двигателя", определяющий данную контрольную область ВМНП, может использоваться в том случае, если она охватывает весь диапазон от самого высокого до самого низкого соотношения, характерного для данного семейства. В противном случае допускается перегруппировка двигателей по соотношению указанных показателей по различным контрольным областям ВМНП.



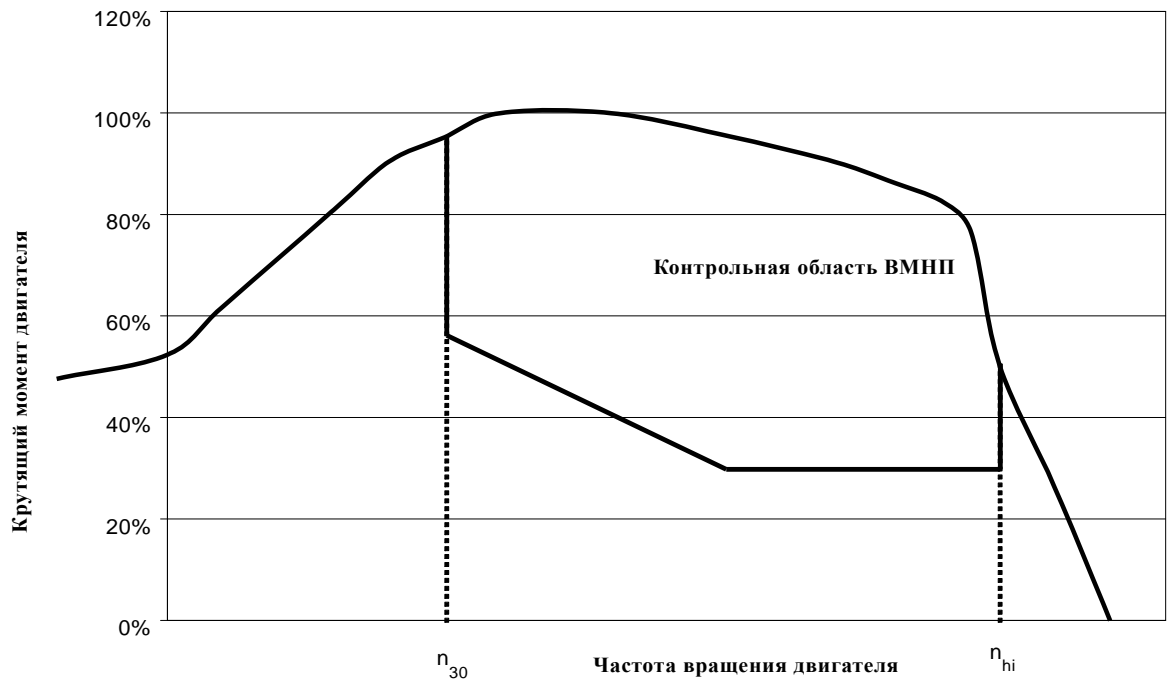


Рис. 2: Пример контрольной области ВМНП

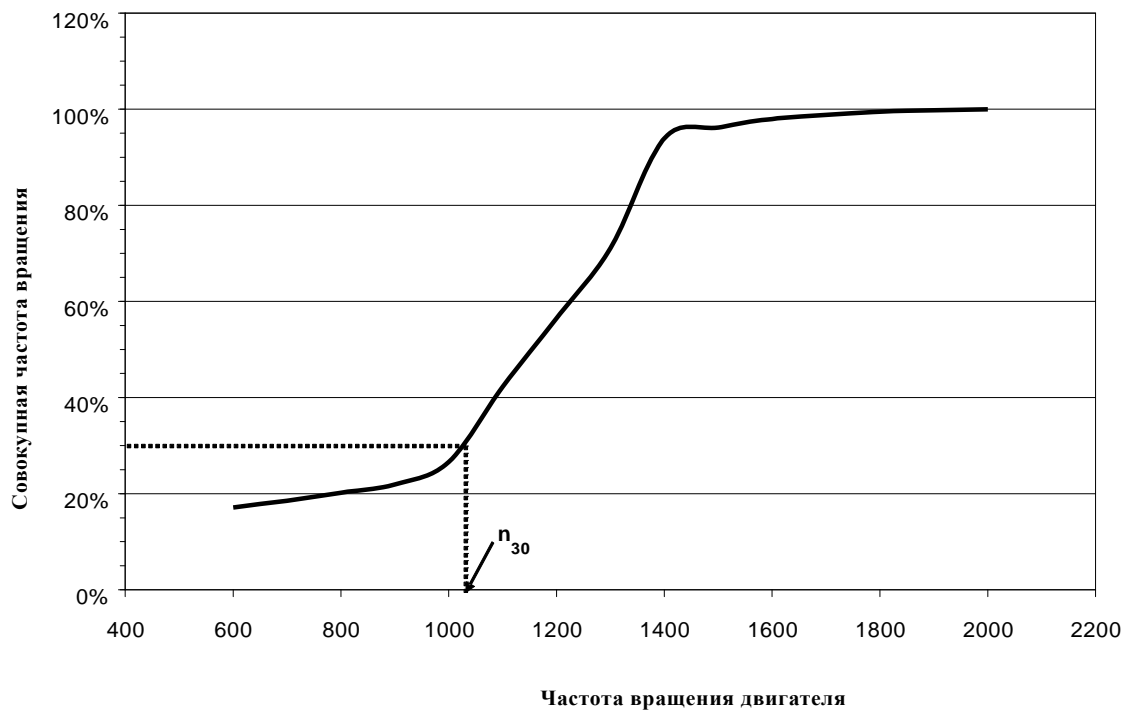


Рис. 3: Пример распределения совокупных частот вращения для ВМНП

7.1.5 *Исключение некоторых эксплуатационных точек ВМНП, подлежащих соблюдению*

Изготовитель может просить орган, предоставляющий официальное утверждение, исключить некоторые эксплуатационные точки из контрольной области ВМНП, определенной в пунктах 7.1.1-7.1.4, в процессе сертификации/официального утверждения типа. Орган, предоставляющий официальное утверждение, может согласиться с таким исключением, если изготовитель в состоянии подтвердить, что данный двигатель - независимо от сочетания транспортных средств, на которых он устанавливается, - никак не может работать в таких точках.

7.2 *Минимальная всемирно согласованная продолжительность цикла непревышения предельных значений выбросов и частота снятия данных*

7.2.1 В целях проверки соответствия предельных значений выбросов ВМНП, указанных в пункте 5.2, двигатель должен работать в пределах контрольной области ВМНП, определенной в пункте 7.1, а производимые им выбросы измеряются и суммируются за минимальный период, равный 30 секундам. Цикл ВМНП определяется в качестве совокупности суммированных выбросов за данный период времени. Например, если двигатель работает в течение 65 секунд подряд в пределах контрольной области ВМНП в условиях окружающей среды, то это будет представлять собой один цикл ВМНП, а произведенные выбросы должны быть усреднены за весь этот 65-секундный период. В случае испытаний в лабораторных условиях применяется совокупный период времени, равный 7,5 секунды.

7.2.2 Что касается двигателей, оснащенных системами ограничения выбросов, которые предусматривают периодические циклы регенерации, то в том случае, если цикл регенерации производится в процессе испытания ВМНП, продолжительность усредненного периода должна соответствовать, как минимум, продолжительности времени между циклами регенерации, умноженной на число полных циклов регенерации в течение всего периода отбора проб. Это предписание применяется только к двигателям, которые посылают электронный сигнал, указывающий на начало цикла регенерации.

7.2.3 Цикл ВМНП означает последовательность данных, снимаемых с частотой не менее 1 Гц на протяжении работы двигателя в пределах контрольной области ВМНП, как минимум, в течение продолжительности цикла или дольше. Данные, касающиеся измеренных выбросов, усредняются по всей продолжительности каждого цикла ВМНП.

7.3 *Всемирно согласованная процедура испытания на непревышение уровня выбросов в условиях эксплуатации*

Если в качестве основы для испытаний в условиях эксплуатации используются положения настоящего приложения, то двигатель должен работать в фактических условиях эксплуатации. Для проверки соответствия предельных значений выбросов ВМНП, указанных в пункте 5.2, используются результаты испытаний из всей совокупности данных, которые соответствуют положениям пунктов 6., 7.1 и 7.2. При этом предполагается, что выбросы, произведенные во время некоторых циклов ВМНП, могут не соответствовать предельным значениям выбросов ВМНП. В этой связи

следует разработать и применять статистические методы проверки соответствия, которые удовлетворяют предписаниям пунктов 7.2 и 7.3.

7.4 *Всемирно согласованная процедура испытания на непревышение уровня выбросов в лабораторных условиях*

Если в качестве основы для испытаний в лабораторных условиях используются положения настоящего приложения, то в этом случае применяется следующее положение:

7.4.1 Удельная масса выбросов регулируемых загрязняемых веществ определяется на основе заданных в произвольном порядке испытательных точек, распределенных по всей контрольной области ВМНП. Все испытательные точки должны располагаться в пределах 3 произвольно выбранных клеток сетки, расположенных в контрольной области. Сетка должна состоять из 9 клеток в случае двигателей с номинальной частотой вращения менее 3 000 мин.<sup>-1</sup> и 12 клеток в случае двигателей с номинальной частотой вращения 3 000 мин.<sup>-1</sup> или больше. Сетки определяются следующим образом:

- а) внешние границы сетки совпадают с контуром контрольной области ВМНП;
- б) 2 вертикальные линии, расположенные на одинаковом расстоянии между точками, соответствующими частоте вращения двигателя  $n_{30}$  и  $n_{hi}$ , для сеток из 9 клеток или 3 вертикальные линии, расположенные на одинаковом расстоянии между точками, соответствующими частоте вращения  $n_{30}$  и  $n_{hi}$ , для сеток из 12 клеток; и
- с) 2 линии, расположенные на одинаковом расстоянии от точек, соответствующих ( $1/3$ ) крутящего момента двигателя на каждой вертикальной линии в пределах контрольной области ВМНП.

Примеры сеток, используемых для конкретных двигателей, показаны на рис. 5 и 6.

7.4.2 Каждая из 3 выбранных клеток сетки должна включать 5 заданных в произвольном порядке испытательных точек, в результате чего испытание проводится в общей сложности в 15 произвольно выбранных точках в пределах контрольной области ВМНП. Испытание в каждой клетке проводится последовательно; таким образом, сначала проводится испытание во всех 5 точках в одной клетке сетки, после чего переходят к испытанию в следующей клетке сетки. Все испытательные точки группируются в виде одного ступенчатого цикла установившихся режимов с переходами.

7.4.3 Порядок проведения испытания в соответствующих клетках сетки и порядок испытания в точках, расположенных в пределах одной клетки сетки, определяются произвольно. Три клетки сетки, в которых должны быть проведены испытания, 15 испытательных точек, порядок испытания в клетках сетки и порядок расположения точек в пределах клетки сетки выбираются органом, предоставляющим официальное утверждение типа, или сертификационным органом с использованием признанных статистических методов рандомизации.

7.4.4 Средняя удельная масса выбросов регулируемых загрязняющих газообразных веществ не должна превышать предельных значений ВМНП, ука-

занных в пункте 5.2, которые измеряются в ходе любого из циклов в пределах соответствующей клетки сетки, содержащей 5 испытательных точек.

7.4.5 Средняя удельная масса выбросов регулируемых загрязняющих твердых частиц не должна превышать предельных значений ВМНП, указанных в пункте 5.2, которые измеряются в течение всего цикла, охватывающего 15 испытательных точек.

7.5 *Порядок проведения лабораторных испытаний*

7.5.1 После завершения цикла ВСУЦ двигатель выдерживается в режиме 9 ВСУЦ в течение периода времени, равного трем минут. Испытание начинается сразу по завершении стадии предварительного выдерживания.

7.5.2 Двигатель работает в течение 2 минут в режиме, соответствующем каждой произвольно выбранной испытательной точке. Это время включает предшествующий переход с установившегося режима в предыдущей точке. Частота вращения двигателя и нагрузка в режиме переходов продолжительностью  $20 \pm 1$  секунда между испытательными точками должны изменяться линейно.

7.5.3 Общая продолжительность испытания от начала до конца должна составлять 30 минут. Продолжительность испытания в каждой совокупности из 5 произвольно выбранных точек в пределах соответствующей клетки сетки должна составлять 10 минут, отсчитываемых с начала исходного перехода к первой точке до конца измерения в установившемся режиме в пятой точке. На рис. 5 проиллюстрирована последовательность процедуры испытания.

7.5.4 Испытание ВМНП в лабораторных условиях должно удовлетворять критериям подтверждения достоверности статистических данных, указанным в пункте 7.7.2 гтп по ВСБМ.

7.5.5 Измерение уровня выбросов производится в соответствии с пунктом 7.8 гтп по ВСБМ.

7.5.6 Расчет результатов испытаний производится в соответствии с пунктом 8 гтп по ВСБМ.

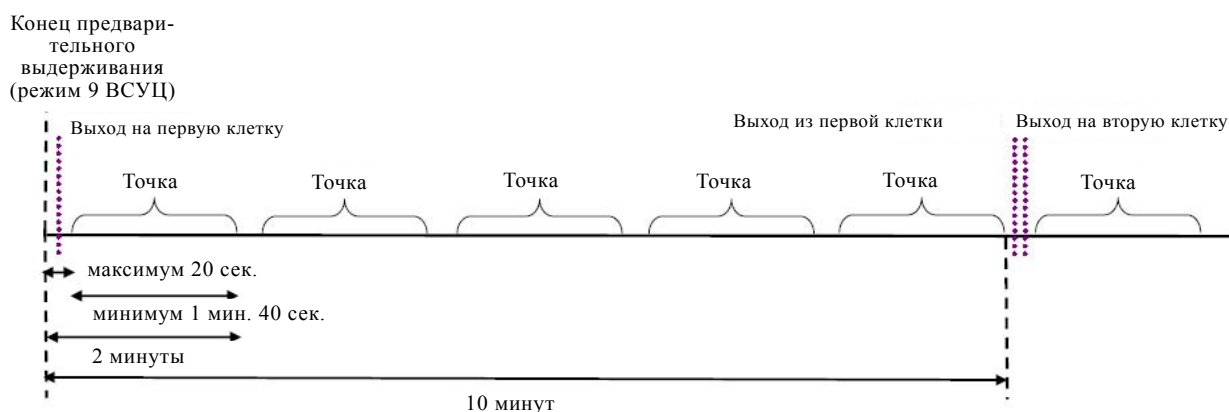


Рис. 4: Схематический пример начального этапа испытательного цикла ВМНП

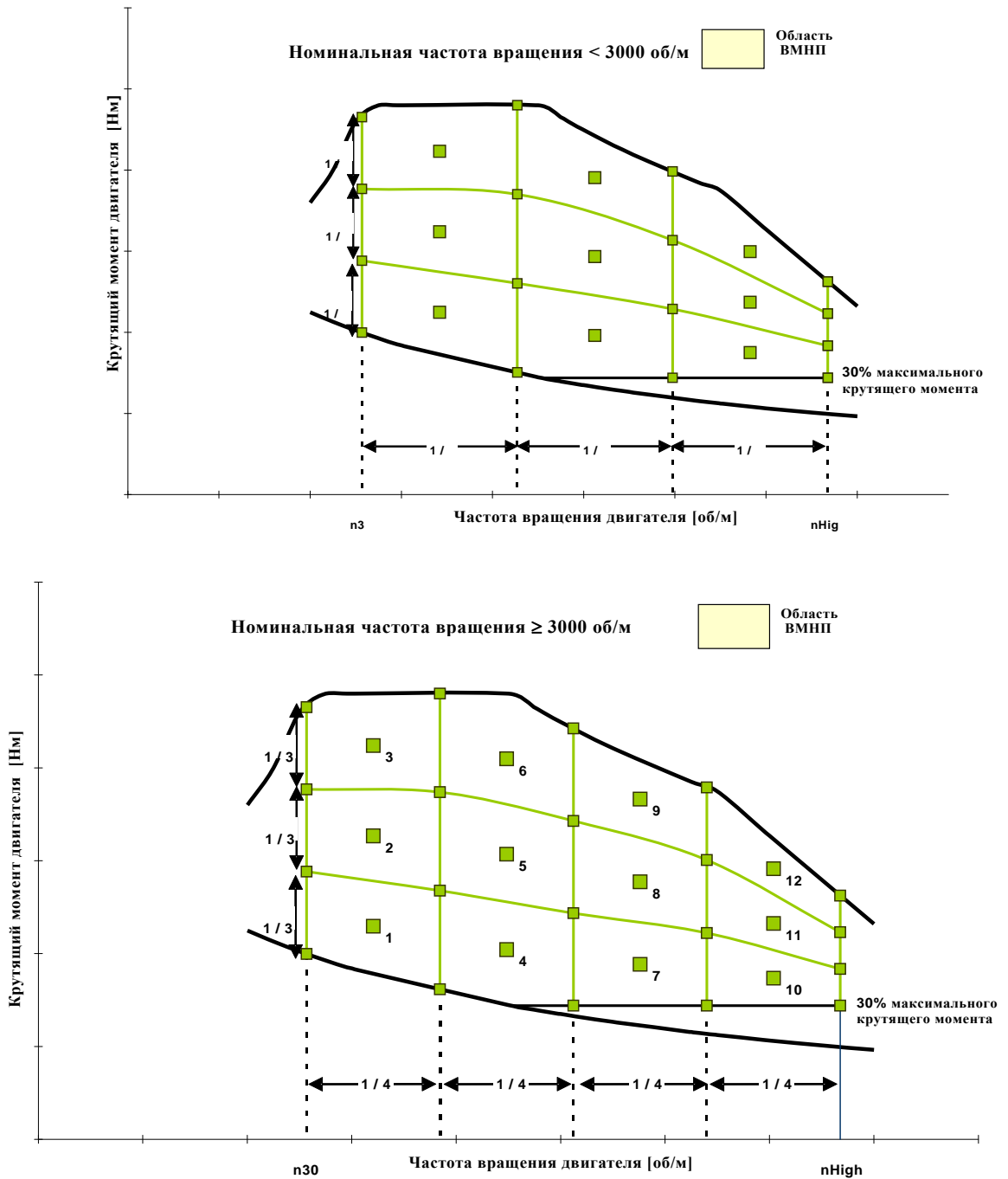


Рис. 5 и 6: Сетки испытательного цикла ВСУЦ

### 7.6 Округление

Каждый окончательный результат испытания округляется один раз до соответствующего числа десятичных знаков после запятой, указанного в применимом стандарте ВСУЦ в отношении выбросов, плюс один дополнительный знак, не равный нулю, в соответствии со стандартом

ASTM E 29-06. Округление промежуточных значений, используемых для расчета удельных выбросов в режиме торможения, не допускается.

8. **ВСЕМИРНО СОГЛАСОВАННЫЕ СЛУЧАИ НЕПОЛНОГО СОБЛЮДЕНИЯ ПРЕДПИСАНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ НЕПРЕВЫШЕНИЯ**

Концепция неполного соблюдения имеет целью предусмотреть сертификацию двигателя или транспортного средства на соответствие правилам даже в том случае, если какие-либо конкретные предписания, имеющие ограниченное значение, соблюдаются не полностью. Положение о неполном соответствии ВМНП позволяет изготовителю испрашивать освобождение от соблюдения предписаний ВМНП в отношении выбросов в некоторых ограниченных условиях, например, в случае экстремальных значений окружающей температуры и/или тяжелых условий эксплуатации, в которых совокупный пробег транспортных средств будет незначительным.

9. **ВСЕМИРНО СОГЛАСОВАННЫЕ СЛУЧАИ ОТСТУПЛЕНИЯ ОТ ПРЕДПИСАНИЙ, КАСАЮЩИХСЯ НЕПРЕВЫШЕНИЯ**

Концепция отступления от предписаний ВМНП представляет собой ряд технических условий, в которых предельные значения выбросов по методу ВМНП, предусмотренные настоящим приложением, не применяются. Отступления от предписаний ВМНП распространяются на всех изготовителей двигателей и транспортных средств.

Может быть принято решение предоставить право на отступление от предписаний ВМНП, в частности, в случае введения более строгих предельных значений выбросов. Например, необходимость отступления от предписаний ВМНП может возникнуть в том случае, если орган, предоставляющий официальное утверждение, устанавливает, что определенный режим работы двигателя или транспортного средства в пределах контрольной области ВМНП не позволяет соблюсти предельные уровни выбросов ВМНП. В таком случае орган, предоставляющий официальное утверждение, может установить, что изготовители двигателей не обязаны обращаться с просьбой предоставить им право на отступление от соблюдения предписаний ВМНП в случае такого режима и что предоставление такого права на отступление от предписаний ВМНП является целесообразным. Орган, предоставляющий официальное утверждение, может установить как сферу действия отступления от предписаний ВМНП, так и период времени, в течение которого это отступление применимо.

10. **ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ УРОВНЯ ВЫБРОСОВ ВНЕ ЦИКЛА ИСПЫТАНИЙ**

В заявке на сертификацию или официальное утверждение типа изготовитель подтверждает, что данное семейство двигателей или транспортных средств соответствует предписаниям гтп по ВВЦ. В дополнение к этому подтверждению соответствие предельных значений ВМНП проверяется с помощью дополнительных испытаний и процедур сертификации, определяемых Договаривающимися сторонами.

10.1 *Пример подтверждения соответствия уровня выбросов вне цикла испытаний*

Ниже приводится в качестве примера подтверждение соответствия:

"(Название изготовителя) удостоверяет, что двигатели в составе данного семейства двигателей соответствуют всем предписаниям настоящего приложения. (Название изготовителя) представляет данное подтверждение, действуя добросовестно, по результатам проведенной им надлежащей инженерной оценки показателей выбросов, производимых двигателями в составе данного семейства двигателей, в пределах применимого диапазона режимов работы и окружающих условий".

10.2 *Основание для подтверждения соответствия уровня выбросов вне цикла испытаний*

Изготовитель ведет хранящиеся в его служебных помещениях регистрационные записи, которые содержат все данные испытаний, результаты инженерного анализа и другую информацию, которая лежит в основе подтверждения соответствия ВВЦ. Изготовитель предоставляет такую информацию, по соответствующему запросу, органу по сертификации или органу, предоставляющему официальное утверждение типа.

11. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Орган, предоставляющий официальное утверждение, может принять решение затребовать у изготовителя весь комплект документации. Эта документация должна содержать описание любого элемента конструкции, принципа ограничения выбросов системой двигателя и средств, с помощью которых он контролирует непосредственно или косвенно выходные данные этой системы.

Такая информация может включать полное описание принципа ограничения выбросов. Кроме того, она может включать данные о режиме работы всех функций ВФВ и БФВ, включая описание параметров, которые изменяются любой функцией ВФВ, и граничные условия, в которых действует функция ВФВ, а также указание тех функций ВФВ и БФВ, которые могут включаться в условиях, предусмотренных процедурами испытаний в настоящем приложении.

*(Примечание секретариата: рисунки 2, 3, 4, 5 и 6 будут обновлены.)*