



1. Общие условия:	1
2. Критерии процесса сертификации масла:	3
2.1 Выбор мотора:	3
2.2 Минимальное время пробега:	3
2.3 Состояние масла:	3
2.4 Рабочие характеристики двигателя:	3
2.5 Объем проверки:	3
3. Примечания:	4

1. Общие условия:

- 1.1** Поставщик подтверждает, что его изделие полностью удовлетворяет основным требованиям в соответствии с технической инструкцией для данного применения (ТИ 1000-0125, ТИ 1000-1106, ТИ 1000-1107).
- 1.2** Поставщик предлагает изделие, которое уже выдержало определенный стандарт испытания и с точки зрения качественной и/или количественной комбинации основного масла и присадок не является "впервые предоставляемым исполнением".
- 1.3** Поставщик гарантирует согласованность (= чистота, износ, защита от коррозии) между маслом, машиной и конкретным случаем применения, достигаемой путем осмотра двигателя в соответствии с п. 2 данной инструкции в особенности при первом, и так же при каждом последующем случае применения.
- 1.4** Поставщик гарантирует проведение текущего анализа рабочего масла как для обеспечения безопасной эксплуатации и диагностики взаимосвязи между состоянием масла и машины, так и для определения оптимальной длительности каждого интервала замены масла. Результаты этих анализов сразу же передаются в распоряжение GE Jenbacher.

До достижения воспроизводимых статистических данных следует проводить анализ примерно каждые 150 часов эксплуатации масла (для мусорного газа – около 75 часов). В ходе текущего контроля работы, а также с целью безопасного увеличения периода эксплуатации масла, рекомендуется проводить текущий анализ масла при примерно

- 60 %
- 80 %
- 100 %

статистически ожидаемого срока службы масла.

1.5 Для своего продукта поставщик гарантирует:

- неизменное качество
- наличие для этого продукта названных, от него требуемых и в процессе сертификации проверенных свойств
- наличие письменного подтверждения о том, что процесс сертификации признается по всему миру

Поставщик масла отвечает за проявление непредвиденных побочных воздействий.



1.6 Образец инструкции для масла:

JENBACHER Technical Instruction No.: 1000-NNNN
Lubricating oils for engines of standard series 2, 3 and 4 in biogas operation

1. Validity:

The present Technical Instruction applies to engines of standard series 2, 3 and 4 which are operated using biogas (or landfill gas) carrying an average quantity of harmful substances. Among these gasses are those which, when applied, will not result in a restriction on the warranty according to TI 1000-0300.

2. Lubricating-oil requirements:

- SAE40
- additives matched to biogas operation and not to diesel or petrol operation
- must correspond to at least MIL-L-2104 B, if possible even MIL-L-2104 C
- max. sulphate residue content of 1.0 Gew. % (min. 0.6%)
- with TBN of approx. 8 mg KOH/g
- with ammonia-resistant additives
- corrosion test CRC L-38 must be fulfilled

Selection chart

Mobil	Pegasus 610 Pegasus 805	Shell	LG 40
AVIA	Gasolito X 40	Shell	Mysella MA 40
FUCHS	Dea Ectan LA-D40 Titan Ganymet LA-D 40	STATOIL	Power Way 40
Esso	ESTOR PX 40	Q8	Mahler HA 40
FINA	607	Chevron	HDAX LFG SAE 40
Castrol	Duratec MX		

Issue: EN Docu/RSBak 1000-1105_EN.doc Checked: Dokumentation Index: f Date: 2002-08 Page: No. 1 / 1

Подлежащие обязательному исполнению указания по двигателю, а также – для поставщиков – по смазочным материалам.

Не обязывающий перечень смазочных материалов, которые по нашему опыту удовлетворяют указанным выше требованиям.

Применение других, не названных здесь масел, не исключено в том случае, если они отвечают вышестоящим обязательным требованиям.

1.7 При соблюдении указанных в данной инструкции обязательных условий допустимо использование не названного здесь масла от компетентного поставщика смазочных материалов, в том числе и в течение гарантийного срока GE Jenbacher. GE Jenbacher не несет, однако ответственности за непредвиденные неполадки, связанные с применением этого масла.

1.8 Допуск смазочных материалов фирмой GE Jenbacher происходит по запросу поставщика этих материалов. Проведение сертификации происходит только при согласии выбранного для этого предприятия, и представляет собой определенную услугу. Обычно в таких случаях предприятию предлагаются экономические стимулы. Поставщик масла должен предоставить письменную гарантию того, что выбранное предприятие не несет никакого ущерба в случае неполадок установки, возникших по причине применения сертифицируемого масла. Ответственность за поломку машины и/или повышенный износ, как и за ущерб от простоя по этим причинам, лежит исключительно на поставщике масла. Поэтому поставщику рекомендуется заключить на время сертификации договор о страховании против поломки машины. В случае недостатков и неполадок по причине применения сертифицируемого масла поставщик масла обязан предоставить все сведения о причинах их возникновения.



Расходы, возникшие у GE Jenbacher в связи с процессом сертификации (анализ, заключение и т.д.) покрываются поставщиком масла.

Руководство предприятия, согласного провести испытания, обычно требуют от GE Jenbacher так называемое "Подтверждение безопасности". GE Jenbacher, со своей стороны, выдает такое подтверждение только тогда, когда поставщик может гарантировать соответствие его продукта требованиям, перечисленным в п.п. 1.1 – 1.7.

2. Критерии процесса сертификации масла:

2.1 Выбор мотора:

Процесс сертификации проводится в основном на двигателях новой конструкции для "тощего топлива" серии 3 (для ТИ 1000-1106 и 1000-0125) или на машинах λ-1 (для ТИ 1000-1107). Мотор, на котором проводится испытание, должен быть совершенно новым или, по крайней мере, сразу же после генерального ремонта; в любом случае он должен соответствовать актуальным критериям допуска моторов.

Испытания масел к моторам для мусорного газа, т.е. газа низкого качества (сертификация для ТИ 1000-0125) должны проводиться на установке, работающей на самом слабом, как раз еще по ТИ 1000-0300 допустимом газе.

Обоснование: только то масло, которое успешно применяется в худших предельных условиях, может быть без ограничений сертифицировано по ТИ 1000-0125.

2.2 Минимальное время пробега:

Минимальное время пробега должно составлять примерно 10000 часов эксплуатации. В течение этого времени не допускается ни смена сорта масла, ни изменение присадок к маслу.

Одновременно должны проводиться два испытания в различных регионах (различных климатических и географических условиях). Зависящие от специфики установки интервалы замены масла, которые должны строго соблюдаться, определяют в соответствии с ТИ 1000-0099C.

2.3 Состояние масла:

В течение всего процесса сертификации следует постоянно проверять и документировать состояние масла согласно нашей инструкции ТИ 1000-0099B. При этом надо строго соблюдать предписанные предельные значения. Кроме того, в ходе сертификации необходимо соответствующим способом измерять и документировать расход масла.

2.4 Рабочие характеристики двигателя:

В течение всего процесса сертификации масла следуют поддерживать рабочие характеристики мотора по возможности постоянными. Если это не представляется возможным, следует записывать все изменения рабочих характеристик.

2.5 Объем проверки:

В ходе сертификации специалисты фирмы GE Jenbacher трижды контролируют каждый мотор с испытываемым маслом.

Необходимо контролировать по меньшей мере два цилиндра, причем выбраны они должны быть по результатам эндоскопии. Эндоскопию надо проводить на всех цилиндрах машины.



В отдельности аттестуют следующие детали:

- поршни (по ДИН 51361, Часть 2, результаты по Таблице 2 – минимум 80 пунктов)
- поршневые кольца
- подшипник шатуна
- головки цилиндров
- клапаны
- втулки цилиндров
- свечи зажигания
- распределительный вал
- толкатель
- коромысло
- зубчатая передача (если осмотр толкателя и коромысла показался недостаточным)
- турбонагнетатель (если стержни клапанов и чистота поршней едва удовлетворяют минимальным требованиям)
- выпускной тракт (особенно теплообменник в тракте)

Чистоту оценивают аналогично ДИН 51361, Часть 2, износ – аналогично ДИН 50320.

- 2.6** Осмотр двигателя, описанный в п. 2.5 данной технической инструкции, может не проводиться тогда, когда данное новое применение не является первым случаем использования, и поэтому существует достаточно опытных данных по применению конкретного масла в газовых моторах GE Jenbacher. В таком случае проводят эндоскопическое обследование свечей зажигания, а также камер сгорания и стержней клапанов в рамках планового осмотра.

3. Примечания:

- 3.1** Положительный или отрицательный опыт применения смазки на моторе конкретной модели или в конкретном случае использования не всегда можно интерполировать на моторы других моделей или на другие случаи применения.
- 3.2** Работа со свежесертифицированными маслами должна сопровождаться особым критическим вниманием до тех пор, пока не будет собрано достаточно опытных данных. В том случае, если показанные в процессе сертификации результаты на практике окажутся нестабильными, допуск будет аннулирован.