

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МОНОБЛОЧНЫЙ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЙ АГРЕГАТ



LENNOX участвует в программе ECP для
крышных кондиционеров.
Проверьте действительность сертификата:
www.eurovent-certification.com

**COP до
5,5***

eNeRGy+
ADVANCED
ULTRA HIGH EFFICIENCY & COMFORT

Inverter

- Снижение расходов за электроэнергию
- Всесезонная эксплуатация
- Исключительно высокий уровень комфорта
- Надежность

Расход воздуха:
До 32000 м³/ч

Холодопроизводительность:
16 - 160 кВт

Теплопроизводительность:
16 - 160 кВт



**2021
READY**

**AIR COOLING
PRODUCT**
n°2016/2281

**2021
READY**

**AIR HEATING
PRODUCT**
n°2016/2281

* Номинальные условия обогрева (EN14511) -
При работе с частичной нагрузкой

LENNOX

Высокоэффективный моноблочный
воздухообрабатывающий агрегат

eNeRGy +

16 → 160 kW

10500 → 32000 m³/h

Область применения

Промышленность/Логистика
Коммерческое HVAC (ОВК)



■ СНИЖЕНИЕ расходов ЗА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ:

- **eRecovery**
Утилизация тепла, выделяемого системами охлаждения продуктов питания
- **Высокоэффективный вентилятор внутреннего контура**
Вентилятор с прямым приводом, регулируемой частотой вращения и модулем eFlow для измерения и отображения расхода воздуха
- **Вытяжная секция**
Вентилятор с непосредственным приводом и регулируемой скоростью



Компрессоры с инверторным регулятором скорости

■ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ КОМФОРТА:

- **Дополнительное оборудование для очистки воздуха**
Несколько уровней фильтрации:
G4 / F7 (ePM1) / F9 (ePM1)
- **Высокоэффективный холодильный контур**
Компрессоры Multiscroll R410A
Электронные терморегулирующие вентили
Компрессоры с инверторным регулятором скорости



Бескорпусной вентилятор ЕС



Электронный терморегулирующий клапан

LENNOX системы управления и мониторинга

ADALINK II: ВЕБ СЕРВЕР LENNOX

Один объект / Несколько агрегатов



ADALINK II - это блок управления системами кондиционирования воздуха компании Lennox.

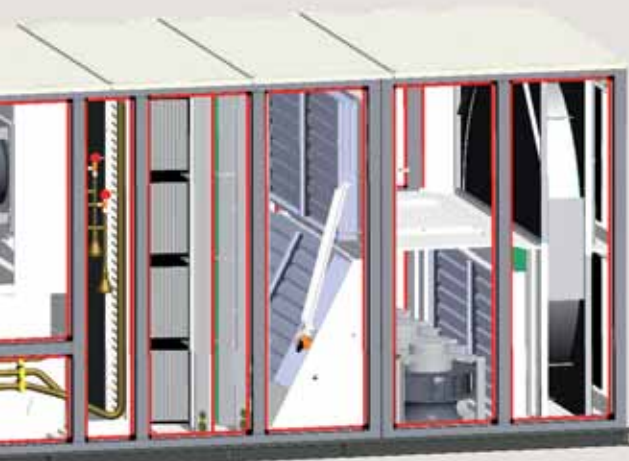
Он может быть подключен к разным агрегатам LENNOX.

- Упрощенная система диспетчеризации
- Небольшие установки: до 16 агрегатов LENNOX

LennoxCloud: WEB ПОРТАЛ LENNOX

Несколько объектов - Несколько агрегатов

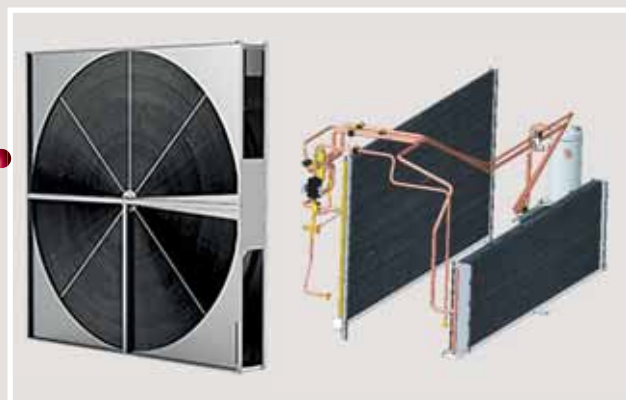
LennoxCloud обеспечивает дистанционный мониторинг работы агрегата на разных объектах заказчика. С помощью LennoxCloud наши специалисты могут осуществлять дистанционное управление, настройку и диагностику агрегатов LENNOX. Это обеспечивает значительную экономию энергии и оптимизацию рабочих параметров в течение всего срока службы агрегата.



НАДЕЖНОСТЬ:

- **Инновационный корпус**
Панели с двойными стенками толщиной 50 мм, алюминиевый каркас
- **Усовершенствованный контроллер e-CLIMATIC**
Интеллектуальный контроллер для повышения эффективности и упрощения настройки и обслуживания агрегата

Агрегаты с функцией утилизации теплоты



eCLIMATIC



ВСЕСЕЗОННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ:

- **Встроенный роторный теплоутилизатор**
Специально разработан для передачи явной (температура) и скрытой (влажность) теплоты от удаляемого воздуха приточному.
- **Осевые вентиляторы**
Вентилятор с непосредственным приводом и регулируемой скоростью



Общие сведения – Тепловые насосы

ENERGY +		E016 AH105	E019 AH 124	E027 AH 160
Номинальные тепловые характеристики - Режим охлаждения				
Холодопроизводительность ⁽¹⁾ (Мин./Макс.)	kW	16 → 97	21 → 116	30 → 159
EER ⁽¹⁾		3,03	2,91	2,82
Класс энергоэффективности Eurovent Функционирование с полной нагрузкой		A	B	B
Номинальные тепловые характеристики - Режим обогрева				
Теплопроизводительность ⁽²⁾ (Мин./Макс.)	kW	16 → 102	21 → 119	31 → 163
COP ⁽²⁾		3,25	3,26	3,21
Класс энергоэффективности Eurovent Функционирование с полной нагрузкой		B	B	B
Сезонная энергоэффективность				
Показатель сезонной энергетической эффективности SEER ⁽³⁾		5,09	4,94	5,18
Сезонная энергетическая эффективность η_{s,c} ⁽⁴⁾	%	200	194	204
Показатель сезонной энергетической эффективности SCOP ⁽⁵⁾		3,76	3,71	3,81
Сезонная энергетическая эффективность η_{s,h} ⁽⁶⁾	%	147,5	145,4	149,5
Дополнительный нагрев				
Теплопроизводительность газа Стандартная / Высокая	kW	82/130	82/130	100/200
Мощность электрического воздухонагревателя Стандартная / Высокая		36/108	36/108	54/144
Мощность водяного воздухонагревателя (Температура воздуха на входе: 20 °C, температура воды 90-70 °C) Стандартная / Высокая		74/132	81/146	123/198
Вентиляция				
Номинальный расход воздуха	m³/h	15500	18900	27000
Максимальный расход воздуха		24000	24000	32000
Акустические характеристики				
Уровень излучаемой звуковой мощности Стандартный агрегат ⁽¹⁾	dB(A)	85,3	86,8	89,9
Уровень звуковой мощности на приточном нагнетателе Стандартный агрегат ⁽¹⁾		81	86,1	87,3

(1) Режим охлаждения:

В соответствии с номинальными условиями EN14511
Температура наружного воздуха = 35 °C по сух. терм.
Температура воздуха в помещении = 27 °C по сух. терм./ 19 °C по влаж. терм.

(2) Режим нагрева:

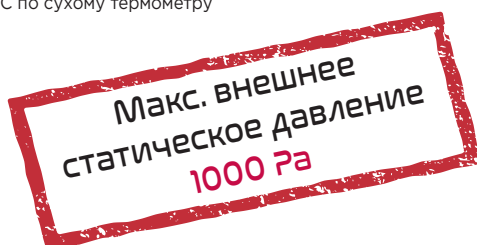
В соответствии с номинальными условиями EN14511
Температура наружного воздуха 7 °C по сухому термометру / 6 °C по влажному термометру
Температура воздуха в помещении 20 °C по сухому термометру

(3) SEER в соответствии с требованиями EN14825.

(4) Энергоэффективность при охлаждении помещения согласно директиве Ecodesign EU 2016/2281

(5) SCOP в соответствии с требованиями стандарта EN 14825 (при усредненных климатических условиях).

(6) Энергоэффективность при обогреве помещения согласно директиве Ecodesign EU 2016/2281.



Проверьте действительность сертификата:
eurovent-certification.com

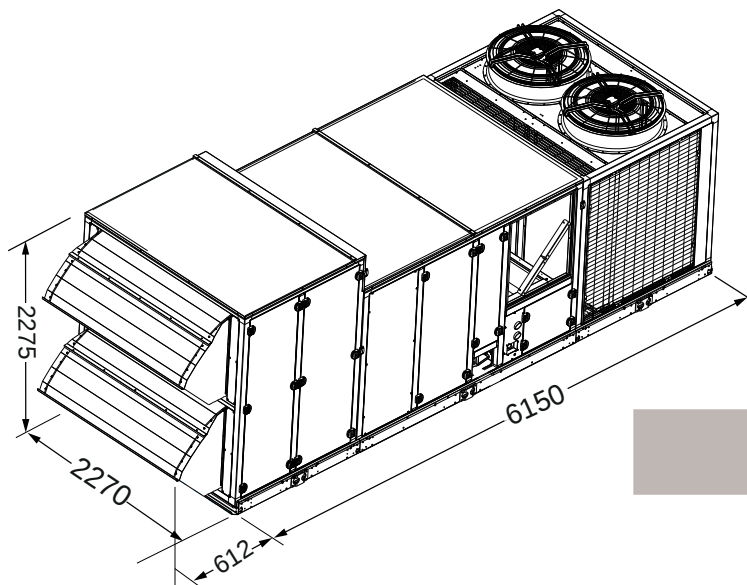


Для получения данных по всему модельному ряду проконсультируйтесь с нашими специалистами

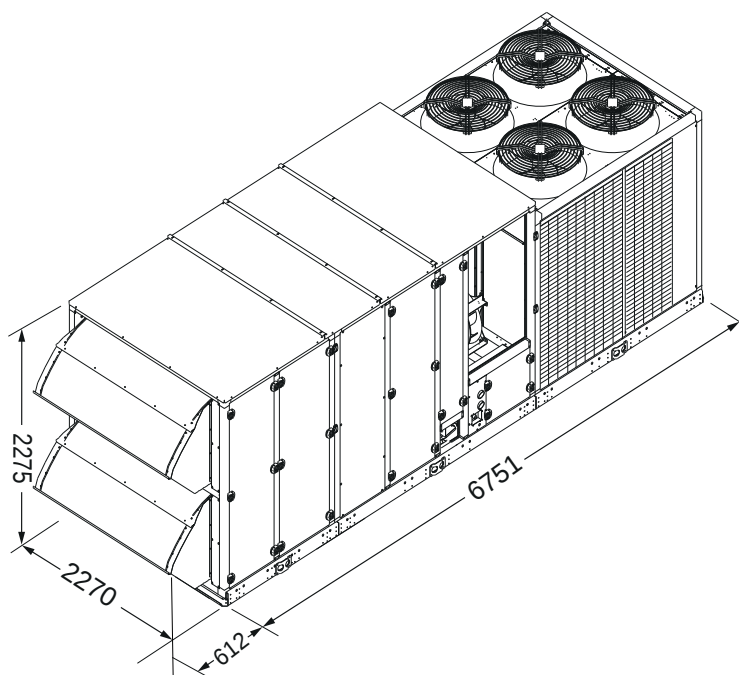
Размеры (вертикальная конфигурация)

Все рисунки и размеры приведены для вертикальной конфигурации.
С секцией конденсатора и опцией роторного теплоутилизатора

E016 AH 105
E019 AH 124

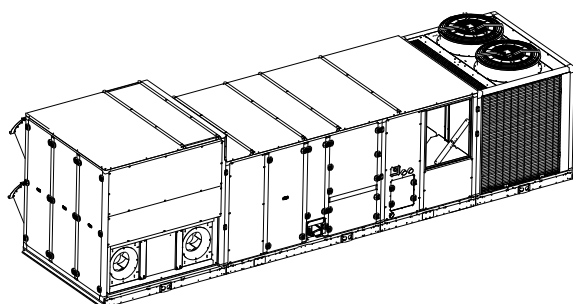


E027 AH 160

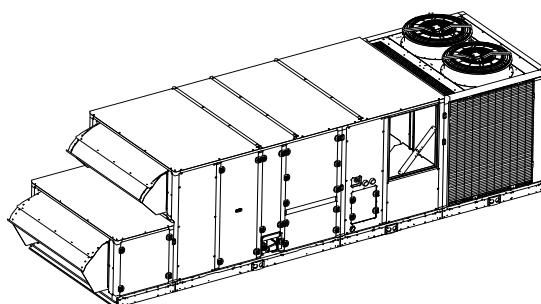


Другие возможные конфигурации

Горизонтальная конфигурация,
с модулем теплоутилизации



Вертикальная конфигурация,
без модуля теплоутилизации



Регулирование с помощью контроллера CLIMATIC



DC Пульт управления пользователя «Comfort»:

DC представляет собой пульт дистанционного управления для пользователя. Он очень прост в эксплуатации и благодаря эстетичному дизайну прекрасно вписывается в интерьер любого помещения. Пульт управления DC позволяет изменять уставку текущего временного периода, а также управлять пуском и остановом агрегата.

Дисплей ⇔ максимальное расстояние до агрегата = 30 метров.



DM Пульт управления несколькими агрегатами «Multi-units»:

Кроме функций пульта DC пульт DM позволяет осуществлять программирование временных периодов, уставок температур и доли расхода наружного воздуха (%). Он может управлять по шине системой, в которую входит до 8 агрегатов.

Максимальное расстояние от пульта ⇔ до агрегата = 500 метров.



DS Сервисный пульт управления «Maintenance»:

Данный пульт позволяет специалистам по техобслуживанию задавать настройки, а также считывать параметры и сообщения о неисправности. Пульт также позволяет просматривать журнал аварий, содержащий сообщения о последних 99 аварий.

Двигатель приточного вентильатора ЕС



Электронный терморегулирующий вентиль



Осевой вентилятор наружного теплообменника



Счетчик электроэнергии



Датчик CO₂



Инверторный регулятор скорости компрессора



Сетевой интерфейс:



TCP/IP



Решения по диспетчерскому управлению приведены на страницах с 194 по 197

Дополнительные функции и принадлежности

Дополнительные воздухонагреватели и воздухоохладители

- **Дополнительный электрический воздухонагреватель:** Стандартная, средняя и высокая мощность. Плавное регулирование мощности нагревателей средней и высокой мощности осуществляется с помощью тиристорного регулятора.
- **Дополнительный электроннагреватель:** Предварительный электроннагреватель расположен перед основным термодинамическим воздухонагревателем. Он Предназначен для пуска работы теплового насоса при низкой температуре смешанного воздуха (низкой температуре наружного воздуха у агрегатов, работающих при высокой доле расхода наружного воздуха в зимний период). Плавное регулирование мощности с помощью тиристорного регулятора.
- **Водяные воздухонагреватели и воздухоохладители:** Так же как и воздуха обрабатывающие агрегаты eNeRGy может быть оснащен встроенными водяным воздухоохладителем или воздухонагревателем с плавным регулированием производительности с помощью 3-ходового клапана. Защита замораживание осуществляется с помощью клапана, работающего по сигналу термостата.
- **Конденсационный газовый воздухонагреватель с плавным регулированием мощности:** Газовый конденсационный воздухонагреватель нового поколения отличается высокой эффективностью и широким диапазоном регулирования мощности. Эффективность достигает значения 108 %. Этот новый газовый воздухонагреватель гарантирует уровень выбросов NOx < 30 ppm.

Простота монтажа

В агрегатах нового модельного ряда eNeRGy секция конденсации и секция обработки воздуха объединены. Данная конфигурация упрощает монтаж и не требует дополнительного корпуса для установки вытяжных вентиляторов. Монтажная рама поставляется, только если эта конструкция необходима для установки.

Для облегчения монтажа eNeRGy могут использоваться следующие опции:

- **Схемы подсоединения воздуховодов:** Вертикальная подача и забор воздуха из помещения (стандартная конфигурация), горизонтальная подача воздуха (опция).
- **Монтажная рама, регулируемая по углу наклона:** Данная регулируемая монтажная рама может устанавливаться на наклонной крыше при конфигурации с вертикальной подачей и обратным воздушным потоком.

Высокое качество воздуха в помещении

- **Опции для высокоэффективной очистки воздуха:** агрегаты eNeRGy оснащены фильтрами G4 (стандартная принадлежность) и двумя высокоэффективными модулями фильтров G4 / F7 (ePM1) / F9 (ePM1)
- **Управление подачей наружного воздуха в помещение:** Экономайзер позволяет обеспечить подмешивание необходимого количества наружного воздуха для соответствия требованиям качества воздуха в помещении.
- **Датчик качества воздуха в помещении:** Информировать о качестве воздуха в помещении, позволяет автоматически регулировать минимальный приток наружного воздуха в зависимости от количества людей в помещении. Измеряет уровень CO2 в воздухе помещения и регулирует подачу наружного воздуха (опция).
- **Инерционный клапан удаляемого воздуха:** Инерционный клапан удаляемого воздуха (опция) снижает давление в здании при поступлении в него наружного воздуха.
- **Высокоэффективный осевой вытяжной вентилятор:** Обеспечивает снижение избыточного давления воздуха при подаче большого количества наружного воздуха (опция).
- **Фильтр класса G4 со сменным картриджем:** Позволяет заменять только загрязнившийся фильтрующий материал вместо замены всего фильтра с рамкой. Это хорошее решение для снижения эксплуатационных затрат (опция).
- **Аналоговый датчик загрязненности фильтра:** Дифференциальный датчик давления (стандартная принадлежность) измеряет перепад давления на фильтре и теплообменнике и предупреждает о необходимости замены фильтра, что позволяет снизить энергопотребление и улучшить качество воздуха.

Безопасность

- **Огнестойкая изоляция МО:** Все крышные кондиционеры eNeRGy в стандартной комплектации оснащены изоляцией класса МО из минеральной ваты или стекловаты. Изоляция не горит и не выделяет дым при пожаре.
- **Датчик дыма:** Оптическая головка датчика реагирует на любой тип дыма. При появлении дыма агрегат отключается, клапан рециркуляционного воздуха полностью закрывается, а клапан наружного воздуха полностью открывается.
- **Противопожарный термостат:** Данный защитный термостат обеспечивает защиту от пожара посредством выключения агрегата и закрытия клапана наружного воздуха.
- **Реле контроля фаз:** Это устройство контролирует чередование фаз и защищает от повышенного и пониженного напряжения.
- **Система обнаружения утечки хладагента:** Данная опция позволяет контролировать уровень заправки контура хладагентом с помощью датчиков, установленных на трубах холодильного контура. Это облегчает техническое обслуживание и позволяет предотвратить аварии агрегата.

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МОНОБЛОЧНЫЙ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЙ АГРЕГАТ СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОПЦИИ

Стандартное оборудование



Опция



eNeRgy &
eNeRgy +

Дополнительный нагрев (*)	Природный газ (плавное регулирование мощности 33-100 %)	
	Пропан	
	Электрический воздухонагреватель (2-ступенчатое или плавное регулирование 0-100 %)	
	Предварительный электронагреватель (плавное регулирование 0-100 %)	
	Водяной воздухонагреватель	
Утилизация теплоты	Роторный теплоутилизатор в канале удаляемого воздуха	
	Модуль термодинамической теплоутилизации	
	Теплообменник eRecovery для утилизации тепла, выделяемого системами охлаждения продуктов питания	
Тип хладагента	R410A	
	Обнаружение утечек хладагента (*)	
	Электронные датчики давления	
Компрессоры	MultiScroll	
	Сдвоенный	
	Малошумный пуск	
	Защитная блокировка хладагента	
	Звукоизолирующий кожух компрессора	
Терморегулирующие вентили	Электронный терморегулирующий вентиль (и реверсивный клапан для теплового насоса)	
	Двухконтурная система	
Приточные вентиляторы	Бескорпусный радиальный вентилятор ЕС с непосредственным приводом и регулированием скорости	
Вентиляторы конденсатора	Нерегулируемый осевой вентилятор	
	Бескорпусный радиальный вентилятор малошумный осевой вентилятор ЕС с регулированием скорости	
Экономайзер	Электроприводной воздушный клапан естественного охлаждения обогрева (класс I)	
Корпус	Главный выключатель	
	Алюминиевый (белый цвет)	
Теплоизоляция	Класс огнестойкости М0 (*)	
	Панели с двойными стенками толщиной 50 мм	
Поддон для сбора и отвода конденсата	Алюминиевый, съемный	
Воздушный фильтр (*)	EU3	
	EU4	
	F7/ePM1	
	F9/ePM1	
Антикоррозионное покрытие	Испаритель с антикоррозионным покрытием LenGuard	
	Конденсатор с антикоррозионным покрытием LenGuard	
Схема подсоединения воздухопроводов	Вертикальная подача приточного воздуха	
	Горизонтальная подача воздуха	
	Вертикальный забор рециркуляционного воздуха	
	Горизонтальный забор рециркуляционного воздуха	
Вытяжной воздух (*)	Инерционный клапан удаляемого воздуха (выброс воздуха вверх)	
	Высокоэффективный осевой вытяжной вентилятор и инерционный воздушный клапан (выброс удаляемого воздуха вверх)	
	Бескорпусной вентилятор ЕС	

(*) : Дополнительная информация приведена на странице 39

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ МОНОБЛОЧНЫЙ ВОЗДУХООБРАБАТЫВАЮЩИЙ АГРЕГАТ СТАНДАРТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОПЦИИ

Стандартное оборудование



Опция


eNeRGy &
eNeRGy+

Монтажные рамы	Нерегулируемая рама в разобранном виде	●
	Монтажная рама, регулируемая по углу наклона	●
Упаковка	Упаковка для контейнера	●
Устройства управления и обмена данными	Контроллер eClimatic	●
	Регулирование по температуре приточного или внутреннего воздуха	●
	7 временных зон с четырьмя различными режимами работы для каждого дня недели	●
	Авария по загрязнению фильтра (*)	●
	Динамическое оттаивание	●
	Поочередное оттаивание	●
	Утреннее прогнозирование уставки	●
	Динамическая уставка	●
	Управление расходом воздуха, создаваемого приточным вентилятором	●
	eFlow - отображение расхода воздуха на дисплее	●
	Управление расходом воздуха, создаваемого вентилятором конденсатора	●
	Ступенчатое управление производительностью мощности экономайзера и модуля естественного охлаждения/обогрева	●
	Ступенчатое управление производительностью модуль утилизации тепла	●
	Ступенчатое управление производительностью компрессора (до 4 ступеней)	●
	Ступенчатое управление мощностью дополнительных электронагревателей	●
	Интеллектуальное регулирование подачи наружного воздуха в помещение (патент 03 50616) (*)	●
	Отображение давления всасывания на дисплее пульта DS	●
	Отображение температура всасывания на дисплее пульта DS	●
	Отображение давления конденсации на дисплее пульта DS	●
	Отображение температуры жидкости на дисплее пульта DS	●
	Отображение перегрева на дисплее пульта DS	●
	Отображение переохлаждения на дисплее пульта DS	●
	Управление в режиме "ведущий/ведомый" сетью, в состав которой входят до 24 агрегатов	●
	Система дистанционного управления	●
	Плата с аналоговыми входами и входами для подключения сухих контактов	●
	Интерфейс Modbus RS485	●
	Интерфейс LonWorks® FTT10	●
	Интерфейс BACnet RS485	●
	Интерфейс ModBus и BACnet TCP/IP	●
	Сервисный пульт управления	●
	Сетевой пульт управления	●
	Пользовательский пульт управления "Comfort"	●
Дополнительные устройства управления и защиты	Датчик дыма (*)	●
	Термостат защиты от пожара (*)	●
	Устройство плавного пуска компрессора/вентилятора (при использовании текстильных воздухопроводов)	●
	Контроль CO2	●
	Контроль влажности	●
	Счетчик электроэнергии	●

(*) : Дополнительная информация приведена на странице 39