

ботке своих цифровых продуктов. Кроме того, спрос на разработчиков Python (PostgreSQL, OOP, Flask, Django) резко вырос за последние несколько лет в таких компаниях, как Instagram, Reddit, Tumblr, YouTube и Pinterest. Естественно за лидерами тянутся и остальные компании.

Подводя итог можно отметить то, что этот язык программирования один из лучших, для изучения в школах и университетах, в силу своего низкого порога вхождения и простоты лексикона. В силу своей актуальности, знание этого языка положительно скажется на дальнейшем изучении спектра других языков.

Список литературы

1. Антон Сполл, Думай как программист, изд-во Эксмо, 2018.
2. Развеева И.Ф., Мартыщенко Д.О. Язык программирования Python для начинающих. Современные научные исследования: Актуальные вопросы, достижения и инновации. сб. ст. IV Междунар. науч.-практ. конф. в 2 ч. 2018. С. 75-77.

КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВОДЫ ПИТЬЕВОЙ, БУТИЛИРОВАННОЙ

Батищева Т.Н., Алехина А.В., Пегина А.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: tanyabatosh@mail.ru

В настоящее время важное значение в деятельности любого предприятия играет качество выпускаемой продукции. От качества продукции зависит конкурентоспособность, объем выпускаемой продукции, цена, объем спроса, прибыль и возможность развития. Важно оценить качество будущей продукции на раннем этапе ее производства.

Для анализа качества выпускаемой продукции проведена квалиметрическая оценка качества воды питьевой, бутилированной пяти производителей («Ваша Вода», «ФрутоНяня», вода от производства ОАО «РЖД», «Святой Источник», «Vitel»), которая состояла из: установления требований потребителей; определения номенклатуры показателей качества выбранной воды питьевой, бутилированной; определения значений свойств показателей качества; выбора базового образца; оценки уровня качества изделий.

Для определения номенклатуры показателей качества построено «дерево свойств», которое создавалось на основе опроса потребителей Воронежской области (с помощью анкеты). По полученным данным выявлены наиболее важные для потребителей показатели качества такие, как вкус, запах, цвет, внешний вид.

Для определения значимости каждого выбранного показателя рассчитываем коэффициенты весомости, то есть коэффициенты, с помощью которых можно расположить показатели в порядке увеличения их значимости и для ви-

зуального восприятия построить возрастающий ранжированный ряд, который начинается со свойства с меньшей весомостью и заканчивается свойством с большей весомостью.

На основе рассчитанных коэффициентов ранжированный ряд показывает, что показатели расположились в следующей последовательности по степени важности: вкус, цвет, запах, внешний вид. Таким образом, в результате опроса выявили наиболее предпочтительную марку воды питьевой, бутилированной, которую приняли в качестве базового образца.

Список литературы

1. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».
2. Федюкин В.К. Основы квалиметрии. – М.: Изд-во «ФИЛИНЪ», 2013.

СРАВНЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ПАРАМЕТРОВ ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГАТЕЛЯ С ВАЛЬВЕТРОНИКОМ И БЕЗ

Водяха В.В., Солодовников Д.Н.

БГТУ им В.Г. Шухова, e-mail: vodyaha@icloud.com

Сложное представить современный мир без использования машин (легковых, грузовых, транспортных, специальных и др.), которые служат человеку средством передвижения или транспортировки груза. Появление первого двигателя внутреннего сгорания было еще в 1876 году, но тогда он работал исключительно на бензине. Такой тип двигателя не мог выполнять необходимые человечеству задания, что послужило новой разработки – дизельного двигателя. Сегодня как дизельный двигатель, так и бензин широко используется в обиходе человечеством, но каждый из них имеет свои недостатки и положительные стороны.

Важно отметить актуальность применения Valvetronic. Система Valvetronic – это система регулируемого подъема клапанов, которая в сочетании с изменяемым временем газораспределения позволяет бесконечно регулировать время и продолжительность впускного клапана.

Многие владельцы знакомы с системой переменных фаз газораспределения Vanos, которая ставится практически на все современные двигатели BMW. Vanos позволяет изменять фазы газораспределения, но BMW пошла дальше и сделала в 2001 году систему Valvetronic, которая помимо фаз газораспределения так же управляет и высотой подъема клапана.

Позже подобную систему у себя сделали и другие автопроизводители, у них они называются так:

- Valvematic от Toyota;
- VEL, Variable Valve Event and Lift System от Nissan;
- MultiAir от Fiat;
- VTI, Variable Valve and Timing Injection от Peugeot.

Система Valvetronic в дизельном двигателе

Параметр сравнения	С применением системы	Без системы
Экологический	Минимальная доля загрязнения окружающей среды. Это достигается путем увеличения сгорания топлива в двигателе.	Загрязнение выхлопными газами на 10-20% больше
Экономический (расход)	Повышает экономию расхода двигателя от 5% до 13%	Не использование системы не приведет к снижению расхода дизеля
Мощность	Повышение мощности на 5 – 15%	Мощность останется неизменной
Механика системы	Слабое место системы. Подача масла к распредвалу осуществляется из головки, то есть с другой стороны, по отношению к направлению смещения. И чем больший идет износ, тем хуже смазывается распредвал	В данном случае система портит успех работы распредвала
Ремонт	Увеличивает срок износа двигателя и др. Возникает проблема со сменой системы, т.к. нужна именно новая установка. Покупка б/у не исправит ситуацию	Необходимость смены двигателя присуща и без системы

За счет этих систем можно отказаться от дроссельной заслонки, а наполнение цилиндра регулировать подъемом впускного клапана. В Valvetronic-е подъем клапана может изменяться от 0,2 до 12 мм. Дроссельная заслонка на N52B30 все равно присутствует, но при работе в режиме Valvetronic она все время открыта (чуть прикрывается, только что б работала вентиляция картера), и работает как дроссельная заслонка только в аварийных режимах. Именно поэтому на N52B30 ставится дополнительный вакуумный насос, как на дизельных двигателях, потому что при открытой дроссельной заслонке нет разрежения во впускном коллекторе и вакуумный усилитель тормоза не сможет работать.

В таблице можно проследить использование дизельного топлива с системой Valvetronic и без, что проанализировано по нескольким параметрам.

Таким образом, Valvetronic – система управления поднятия впускных клапанов. Перечисленные преимущества и недостатки этой системы все же указывают на ее необходимость особенно в экологическом вопросе, т.к. она улучшает экономию топлива и выбросы, и сводит на нет необходимость в корпусе дроссельной заслонки при регулярном использовании.

АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ БОЛИДОВ ДЛЯ КАРТИНГА

Волков О.А., Дуганова Е.В., Пушкарева А.Г.
Белгородский государственный технологический
университет имени В.Г. Шухова, Белгород,
e-mail: volkov.olegvj@yandex.ru

Проведен сравнительный анализ существующих конструкций болидов для картинга. Выявлены плюсы и минусы данных конструкций, а также описано применение картов в зависимости от их конструкции.

Для начала нужно разобраться, что такое картинг. Картинг – это разновидность автомобильного спорта, в котором участвуют пилоты на картах (гоночный автомобиль без кузова, состоящий из рамы, сиденья и двигателя). Отличительной особенностью всех видов карта от других гоночных автомобилей является отсутствие дифференциала и элементов подвески. Существует несколько видов картинга, а именно: спортивный (профессиональный) и прокатный. Основное различие данных болидов в области применения. Прокатный картинг доступен человеку без опыта вождения, достаточно только арендовать болид на специально оборудованной трассе. Прокатный картинг управляется двумя педалями (газ, тормоз) и рулем. Спортивный картинг более сложный в конструкции. Далее сравним конструкции спортивных и прокатных болидов. [1]

Основой всех болидов вне зависимости от класса является рама, к которой крепятся основные узлы: двигатель, рулевое управление, тормозная система и ходовая часть. Рама карта всегда стальная, материал должен быть магнитным. Применение углепластиков и титана категорически запрещена. Это сделано для увеличения жесткости конструкции и как следствие для улучшения безопасности болида. [2]

Далее проанализируем конструкции спортивных и прокатных картов.

Ходовая часть. Отличительной чертой картинга в сравнении с другими видами автоспорта является жесткая езда. Это объясняется тем, что во всех видах картинга в болидах отсутствует амортизирующая подвеска, ее роль выполняет рама и колеса. Поэтому при любой неровности дороги страдает непосредственно рама карта. [2]

Силовая установка. На спортивные карты устанавливаются двухтактные бензиновые двигатели, которые устанавливаются справа от