

и расположение плафонов должно исключать возможность их повреждения грузом; кузова фургонов должны оснащаться системой вентиляции, а их конструкция исключать возможность попадания внутрь пыли, влаги, отработавших газов, паров топлива из системы питания двигателя.

Применяются авторефрижераторы также с автономными компрессионными холодильными машинами, которые размещают в неизолируемой части кузова или под изолированным кузовом.

Роль холодильного транспорта непрерывно возрастает в связи с растущим объемом внутренних и международных перевозок скоропортящихся продуктов, что характерно для всех экономически развитых стран. В связи с такими условиями использования холодильные транспортные средства должны отвечать требованиям национальных и международных стандартов. Например, международное соглашение о транспортировке скоропортящихся пищевых продуктов в специальных транспортных средствах, принятое Экономической комиссией ООН для Европы, предписывает использовать классифицированные и утвержденные средства для транспортировки всех видов замороженных продуктов в международной торговле.

УДК 378:621

Маковский А.В.

СТАТИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БЕЛАРУСИ ЗА 2016 ГОД

БНТУ, Минск

Научный руководитель Кравченя Э.М.

Актуальность темы принципы технологии дистанционного обучения заключается в том, что результаты общественного прогресса, ранее сосредоточенные в сфере технологий, сегодня концентрируются в информационной сфере. По оценке Международного союза электросвязи. В Республике Беларусь в последние годы сохраняются достаточно высокие темпы развития информационно-коммуникационной инфраструктуры.

Это позволяет обеспечить создание благоприятной среды для оказания широкого спектра электронных услуг, формирования государственных информационных ресурсов и доступ к ним на всей территории республики.

По показателю индекса развития ИКТ в 2016 году из 166 рейтинговых позиций республика заняла 38 место (в 2015 году – 41 место), опередив такие страны, как Россия (42 место), Казахстан (53 место), Молдова (61 место), Азербайджан (64 место), Украина (73 место).

В 2015 году в государственном статистическом наблюдении об использовании информационно-коммуникационных технологий приняли участие более 8 тысяч респондентов.

Как показали данные государственного статистического наблюдения, свыше 30% затрат на информационно-коммуникационные технологии было направлено организациями республики на приобретение вычислительной техники (включая установку и наладку), из них 22,5% приходилось на приобретение вычислительной техники, произведенной в Республике Беларусь. На приобретение программных средств приходилось 16,5% затрат, из них более 33% – на приобретение программных средств, разработанных в республике; 15,9% затрат были израсходованы на оплату услуг электросвязи. В 2014 году по сравнению с 2013 годом затраты на информационно-коммуникационные технологии возросли на 17,5%, в том числе на оплату услуг сторонних организаций и специалистов, связанных с информационно-коммуникационными технологиями, – в 1,7 раза, на приобретение вычислительной техники (включая установку и наладку) – на 13,6%, на оплату услуг электросвязи – на 13,3%.

Важнейшим элементом современной информационно-коммуникационной инфраструктуры является доступ к глобальным информационным сетям (Интернету, Интранету, Экстранету и другим), которые предоставляют пользователям широкие возможности использования информационных ресурсов, новых технологий работы с государственными органами, внедрения систем электронных закупок и прочее.

Доступ к сети интернет имели 97,3% обследуемых организаций республики. Среди организаций, имевших доступ к сети интернет,

наиболее распространен стационарный широкополосный доступ (89,1%). Коммутируемый доступ использовали 31,4% организаций, беспроводной – 26,6%. По данным обследования, 31,1% организаций имели максимальную скорость передачи данных через сеть интернет от 256 Кбит/с до 2 Мбит/с, 40% организаций – от 2 Мбит/с до 10 Мбит/с.

По данным государственного статистического наблюдения, в 2014 году 34,6% организаций предоставляли своим работникам технические средства для мобильного доступа в сеть интернет.

Среди обследованных организаций возможностью доступа к Интранету располагали 22,6%, Экстранету – 8,1%, услугами электронной почты в 2014 году воспользовались 97 %.

Из общего количества работников организаций, использовавших персональные компьютеры, 58,2% работали на персональных компьютерах, имеющих выход в сеть интернет.

Доступ в сеть интернет с целью отправки и получения электронной почты использовали 98,4% респондентов, поиска информации – 98%, осуществления банковских операций – 95,7%, предоставления налоговых деклараций – 93,1%, получения бланков форм от государственных органов (организаций) – 92,2%, участия в электронных аукционах на государственную закупку товаров (работ, услуг) – 47,4%, электронной регистрации (перерегистрации) субъектов хозяйствования – 24,8% обследованных респондентов, использующих сеть интернет.

По оценке организаций, наиболее результативно использовалась сеть интернет для улучшения условий труда (87,2%), улучшения имиджа организации (85,3%) и привлечения новых поставщиков (68,9%).

По данным выборочного обследования домашних хозяйств по уровню жизни, доля домашних хозяйств, имеющих персональные компьютеры, в 2014 году составила 59,9%.

Услугами сети интернет пользовались 59 % населения в возрасте 6 лет и старше. При этом основным устройством доступа к сети интернет для 93,6% пользователей являлся персональный компьютер и прочее стационарное оборудование, а для 6,4% – мобильный телефон и другие устройства мобильного доступа.

Чаще всего к услугам сети интернет пользователи в возрасте 6 лет и старше обращались с целью получения информации (91,9%), для просмотра и скачивания фильмов, прослушивания и скачивания музыки (75,5%), а также с целью общения в социальных сетях (74,5%). Кроме того, 49,6% пользователей глобальной компьютерной сети использовали интернет для игр в компьютерные игры и скачивания игр, 49% – для отправки, получения электронной почты и переговоров, 24,3% – с целью совершения покупки товаров и получения услуг.

УДК 621.515.1

Маньковский Д.С., Дегалевич А.С.

ОПИСАНИЕ РАБОТЫ ТУРБОКОМПРЕССОРА В ПРОЦЕССЕ ТУРБОНАДДУВА

БНТУ, Минск

Научный руководитель Комаровская В.М.

В настоящее время широкое применение в технике находят турбокомпрессоры. Турбокомпрессор представляет собой устройство, использующее отработавшие газы (выхлопные газы) для увеличения давления внутри впускной камеры. При этом одним из основных методов повышения эффективности работы турбокомпрессора является использование энергии отработавших газов (турбонаддув).

История развития турбокомпрессоров началась примерно в то же время, что и постройка первых образцов двигателей внутреннего сгорания.

В 1885–1896 г. Готлиб Даймлер и Рудольф Дизель проводили исследования в области повышения вырабатываемой мощности и снижения потребления топлива путём сжатия воздуха, нагнетаемого в камеру сгорания. В 1905 г. швейцарский инженер Альфред Бюхи впервые успешно осуществил нагнетание при помощи выхлопных газов, получив при этом увеличение мощности на 120%. Это событие положило начало постепенному развитию и внедрению в жизнь турботехнологий. Сфера использования первых турбокомпрессоров ограничивалась чрезвычайно крупными двигателями, в частности, корабельными. Ко второй половине 1930-х развитие технологий