

просторах Интернета. Для этого необходимо соблюдать ряд простых правил:

Не публиковать свой e-mail на общедоступных сайтах.

Можно завести почтовый ящик специально для работы с ненадёжными источниками, что значительно облегчит жизнь (для таких нужд даже существуют сервисы с одноразовой почтой).

При выборе имени пользователя в процессе создания почтового ящика следует остановиться на длинном и неудобном для угадывания имени.

Ни в коем случае не стоит отвечать на спам-письма.

### Литература

1. Что такое спам // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<https://teenage.by/article/spam-stojat-nu-kupi-slona/>) Дата доступа:20.03.2021.

2. Дата-центр // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: (<https://firstvds.ru/technology/faq/antispam/>) / Дата доступа:20.03.2021.

## ХОЛОДИЛЬНИК. ВИДЫ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Макаревич О.Ю.

Научный руководитель: д.т.н., доцент Голубцова Е.С.  
Белорусский национальный технический университет

**Холодильник** – это устройство, поддерживающее низкую температуру в теплоизолированной камере. Применяется для хранения пищи или предметов, требующих хранения в прохладном месте.

История создания современного холодильника начинается с изобретения французского инженера Фернана Карре. В 1862 году он представил устройство для получения льда на Всемирной лондонской выставке. Изобретение представляло собой печку, в которой нагревали жидкий аммиак. Через некоторое время его холодильная установка была усовершенствована, и могла работать на электричестве. Современный вид холодильник приобрел благодаря датскому инженеру Стинструпу, который поместил всю установку в герметичный ящик.

Важным событием стало изобретение фреона, который по сравнению с аммиаком имел более низкую температуру кипения и был значительно безопаснее.

Современные производители предлагают самые разнообразные модели холодильников бытового назначения, которые отличаются не только своими конструктивными особенностями, но и принципом работы.

В зависимости от системы охлаждения различают следующие виды холодильников: компрессионные, абсорбционные; термоэлектрические.

В **компрессионных** холодильниках движение хладагента осуществляется за счет изменения давления в системе. Регулирование давления рабочей жидкости осуществляет компрессор, поэтому холодильники называются компрессорными. Эти холодильники отличаются высокой экономичностью. Основными составляющими частями компрессорного холодильника являются: **компрессор** (мотор) – предназначен для движения фреона по трубкам системы обеспечивая охлаждение в камерах, **конденсатор** — это трубки на задней стенке корпуса. Тепло, которое вырабатывает компрессор во время работы, конденсатор отдает окружающей среде; **хладагент** — это газ-фреон или изобутан. Он циркулирует по системе, способствуя охлаждению в камерах; **испаритель** – устройство в холодильнике, где фреон закипает и переходит в газообразное состояние; **вентиль для терморегуляции** – служит для поддержания заданного давления при движении хладагента.

В **абсорбционных** холодильниках движение хладагента происходит за счет его нагревания от нагревательной системы. В качестве рабочей смеси используется аммиак. В качестве заменителя аммиака могут использоваться водные растворы ацетона, бромистого лития, ацетилен. Компрессор при этом отсутствует, поэтому размеры оборудования меньше, но затраты электроэнергии выше. Достоинство холодильников заключается в возможности использования альтернативных источников энергии. Недостатками таких холодильников является высокая опасность и сложность обслуживания. Они редко используются в быту, поскольку в основе ядовитые компоненты.

**Термоэлектрические** холодильники работают без использования хладагента. Главный принцип действия термоэлектрических холодильников основан на поглощении тепла при взаимодействии двух проводников во время прохождения по ним электрического тока. Достоинством таких холодильников является высокая надежность и долговечность. Недостатком – высокая стоимость полупроводниковых систем.

Холодильники также бывают: однокамерные, двухкамерные и многокамерные. В **однокамерном холодильнике** только одна дверца и она обеспечивает доступ сразу к двум камерам. Эти устройства имеют относительно небольшие размеры. Их высота редко превышает 1,5 м, а объем не более 250 л. В конструкции **двухкамерного холодильника**

предусмотрено наличие двух отделений – холодильного и морозильного. Имеют высоту более двух метров, а полезный объём от 400 литров.

**Трёхкамерные** модели относятся к премиум-классу. Одно отделение холодильное, второе интенсивной заморозки, а третье лёгкой заморозки. Обычно такие модели имеют полезный объём от 500 и более литров.

Существует много производителей холодильников, но наиболее популярными являются:

Немецкая компания **Bosh** делает упор на качество продукции. Холодильники **Bosh** имеют продолжительный срок эксплуатации, надежны, просты в управлении.

Итальянская компания **Indesit**. Холодильники отличаются доступной ценой, изысканным и лаконичным дизайном, современным функциональным оснащением.

Белорусская марка **ATLANT**. Компания производит бюджетные, простые и в то же время надежные агрегаты, оснащены компрессорами собственного производства.

Южнокорейский производитель **LG**. Агрегаты бренда LG бесшумны в работе, экономно расходуют электроэнергию, имеют широкий выбор программ и функций. Недостаток холодильного оборудования этой торговой марки — высокая цена.

## **ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ДАТА-ЦЕНТРОВ. ИХ НАЗНАЧЕНИЕ, СТРУКТУРА, КЛАССИФИКАЦИЯ. МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ САМЫХ КРУПНЫХ МИРОВЫХ ДАТА-ЦЕНТРОВ.**

Манько А.А., Созанова Е.В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Ковалькова И.А.  
Белорусский национальный технический университет

Огромные логистические комплексы, в которых хранятся тысячи товаров, стали привычными для людей. Но мало кто из нас задумывается — а где же хранится вся цифровая информация, без которой жизнь уже немислима? Говоря о метафорическом «облаке», мы говорим на самом деле о ЦОД — центрах хранения и обработки данных. На облако они похоже меньше всего — создание дата-центра, скорее, напоминает строительство крепости. Крупнейшие мировые ЦОД потребляют энергию, которой хватило бы для жизнеобеспечения города. И спрос на их услуги растёт с каждым годом.

**Дата-центр** — площадка, на которой размещены серверы и иное коммуникационное оборудование. Она используется для самых