

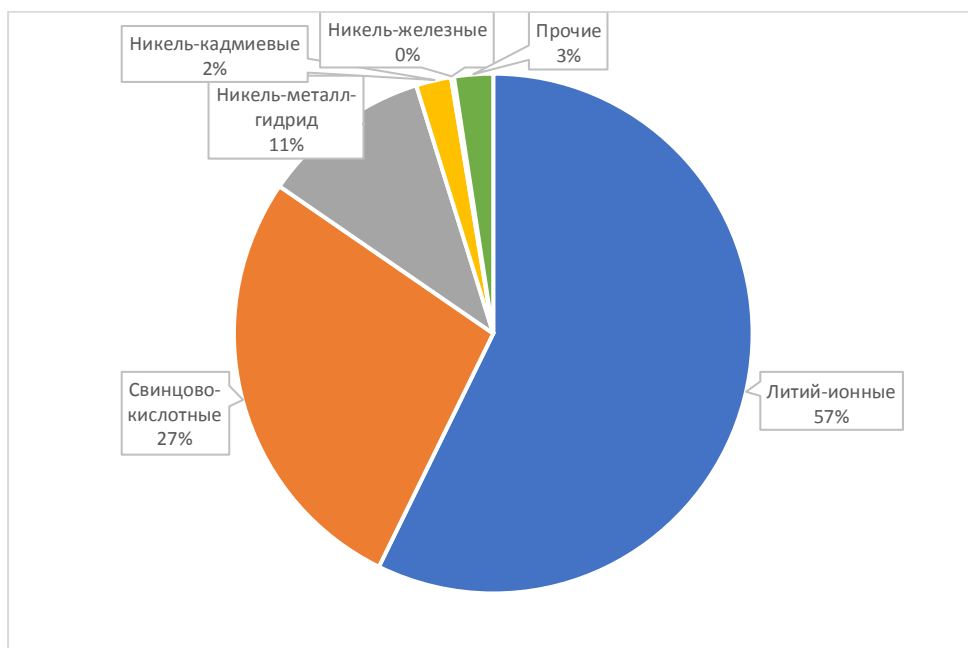


## СОВРЕМЕННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ КАК БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Использование компактного и емкого источника питания – ключевое условие для внедрения кластера инновационных технологий. Значительный прогресс в этой области в последние годы обеспечил формирование таких сегментов рынка, как электроавтомобили, квадрокоптеры. Недорогие и емкие накопители энергии необходимы для эффективного использования альтернативных «зеленых» источников энергии (ветрогенераторы и солнечные панели).

В настоящее время наиболее эффективный и широко распространенный на мировом рынке тип аккумуляторов – литий-ионные. Они находят самое широкое применение – от источников питания для часов до тяговых аккумуляторов электромобилей. Ряд технологических новинок: литий-фосфатные и литий-титанатные аккумуляторы позволяют решить проблему долгой зарядки: эти аккумуляторы выдерживают высокие входные токи, что позволяет пропорционально сократить время зарядки.

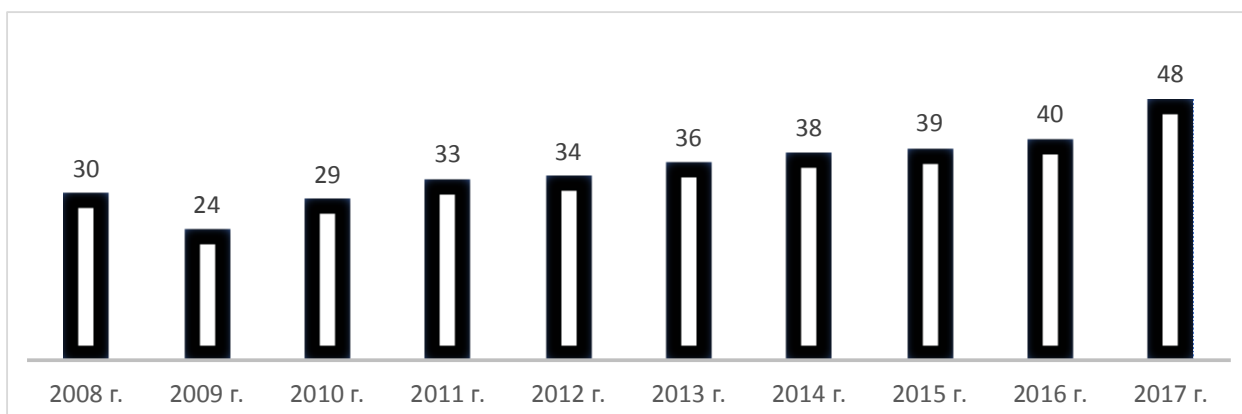
**Структура мирового рынка аккумуляторов**



Например, использование литий-фосфатных аккумуляторов позволило в ряде городов Китая внедрить электробусы в систему общественного транспорта.

Второй по распространенности тип аккумуляторов – свинцово-кислотные. Это «классические» автомобильные аккумуляторы. Никель-кадмиевые и другие аналогичные аккумуляторы используются там, где требуются высокие мощности – в электрокарах, для питания аккумуляторной бытовой техники и др. В этих областях они постепенно вытесняются современными литий-ионными аккумуляторами. Второе важное преимущество никель-кадмиевых и схожих аккумуляторов – возможность хранения в разряженном виде. Это делает их удобными для использования в оборудовании, которое может длительное время находиться на хранении перед использованием – например, в технике военного назначения.

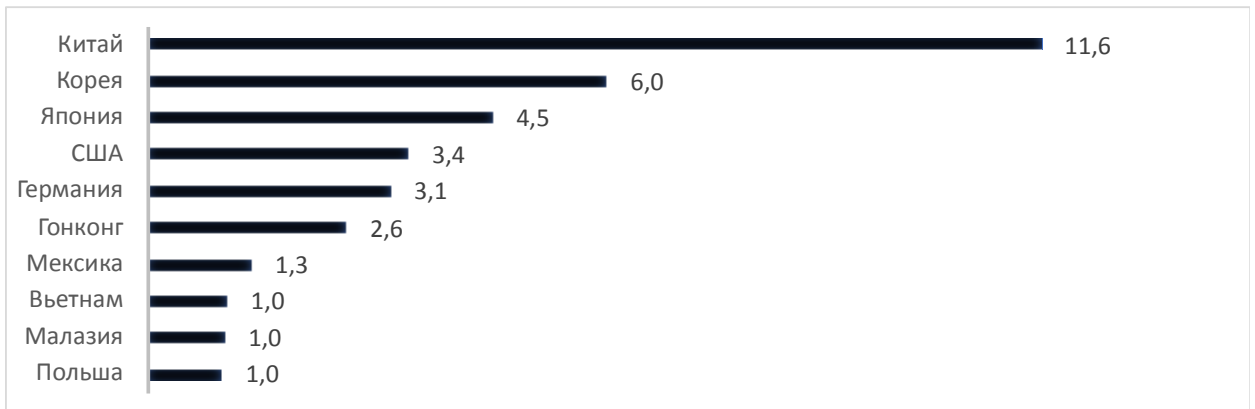
### Динамика мирового рынка аккумуляторов



Ожидается, что тренд быстрого роста мирового рынка аккумуляторов, наметившийся в 2017 году, продолжится. Согласно долгосрочным прогнозам GTM Research, ожидается, что в ближайшие 5 лет рынок литий-ионных аккумуляторов вырастет в 9 раз. Главный драйвер роста – спрос на экологически чистые транспортные решения – от автомобилей до летательных аппаратов.

Ведущим игроком на мировом рынке аккумуляторов является Китай. Важный фактор успеха здесь в том, что Китай – одна из ведущих стран по запасам лития – около 6 миллионов тонн.

## Структура экспорта аккумуляторов, по странам



Разведанные запасы лития в России составляют порядка 2,5 млн тонн и могут составить основу для развития национального производства, выхода на один из самых быстрорастущих мировых рынков.