

МРНТИ 06.75.02  
УДК 338.242

**Д.Е. АУШАРИПОВА,<sup>1</sup>**  
докторант.

**Л.Б. КУЛУМБЕТОВА,<sup>2</sup>**  
д.э.н., профессор.

Университет «Туран».<sup>1</sup>  
Университет международного бизнеса<sup>2</sup>

## **ЦИРКУЛЯРНАЯ ЭКОНОМИКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ «ЗЕЛЕНОГО» БИЗНЕСА В КАЗАХСТАНЕ**

### **Аннотация**

В статье обосновывается актуальность циркулярной экономики как инструмента реализации Концепции «зеленой» экономики Республики Казахстан. Циркулярная экономика рассматривается в качестве концепции, направленной на отсутствие зависимости роста экономики от объемов природных ресурсов и переход от линейной экономики к круговой. Это достигается путем оптимального использования имеющихся фондов и активов, материалов и запасов, т.е. за счет уменьшения объемов потребления сырья и сокращения количества образующихся отходов. Автор исследовал задачи, принципы и базовые категории циркулярной экономики, выявил ее преимущества. В качестве примера приведена Стратегия циркулярной экономики для г. Алматы и области. Исследованы стратегические направления создания циркулярной экономики и инструменты для их реализации. Рассмотрены возможности замыкания циклов в сельском хозяйстве путем использования возобновляемых материалов между пищевым и сельскохозяйственным кластером. Рассмотрено, как будут внедряться принципы циркулярной экономики в указанных секторах города и области. В строительстве предлагается развивать принципы пассивного дизайна и проектирования, комбинирования традиционной и современной архитектуры. В промышленности предполагается многократное использование товаров и материалов. По мнению автора, в результате реализации циркулярной стратегии будут созданы условия для развития инновационного предпринимательства – «зеленого» бизнеса.

Ключевые слова: «зеленая» экономика, устойчивое развитие, циркулярная экономика, международный опыт, «зеленое» развитие, экономические модели, стратегии, первичные ресурсы, ресурсоэффективность.

Казахстан для устойчивого и эффективного развития страны в 2013 г. выбрал переход к «зеленой» экономике, которая обеспечит повышение уровня и качества жизни населения, повышение эффективности использования всех ресурсов, уменьшения негативного влияния на природу и истощения невозобновляемых ресурсов. По подсчетам экспертов, мероприятия в направлении «зеленой» экономики к 2050 г. дадут возможность роста ВВП на 3%, создания 500 тысяч дополнительных рабочих мест в секторах «зеленого» бизнеса [1].

Несмотря на то, что в стране уже шесть лет реализуется Концепция по переходу РК к «зеленой» экономике, пока не удастся достичь поставленных целей. В этой связи для того, чтобы решить экологические и экономические проблемы для успешного перехода к устойчивой «зеленой» экономике мы предлагаем внедрять принципы циркулярной экономики с учетом передового международного опыта.

Существуют различные подходы к определению циркулярной экономики. Анализ научных публикаций показал, что чаще всего исследования описывают циркулярную экономику как экономику с замкнутыми материальными циклами, где отходы одного процесса становятся входными ресурсами другого. Зарубежные ученые рассматривают циркулярную экономику как способ озеленения экономики с целью устойчивого роста и развития общества.

Главной задачей циркулярной экономики является сохранение ценности материалов, содержащихся в продукте, по окончании жизненного цикла продукта для возможности последующего использования этих материалов в других продуктообразующих процессах. Таким образом, увеличивается ресурсоэффективность, а ресурсы не утрачиваются совсем. Как следствие, исключается или снижается до приемлемого уровня негативное воздействие на окружающую среду, что приводит к удовлетворению социальных, экономических и экологических запросов современного прогрессивного человечества.

Принципы циркулярной экономики разработаны так, чтобы свести к минимуму использование первичных ресурсов, которые подаются в систему, делая продукты, компоненты и материалы циркулирующими в экономике, что позволяет полностью реализовать их потенциал: во-первых, контроль ресурсных запасов и потоков возобновляемых ресурсов для сохранения природных источников; во-вторых, оптимизация ресурсного использования за счёт того, что материалы, продукты и комплектующие разрабатываются с расчётом на повторное использование; в-третьих, улучшение производства за счёт снижения негативного воздействия на окружающую среду.

По мнению европейских экспертов, переход к циклической экономике несет три неоспоримых преимущества.

- 1) снижение негативного экологического воздействия благодаря сокращению использования ресурсов при производстве;
- 2) сокращение производственных затрат из-за снижения количества используемых первичных ресурсов;
- 3) появление новых рынков, а значит, создание новых рабочих мест и повышение общего уровня благосостояния.

Базовые категории циркулярной экономики представлены на рисунке 1.

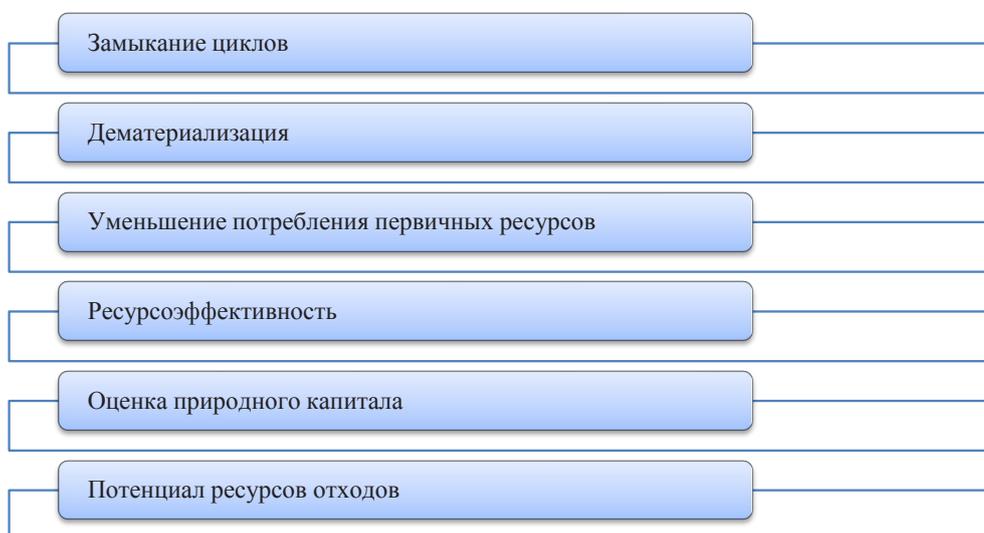


Рисунок 1 – Базовые категории циркулярной экономики

Рассмотрим в качестве примера циркулярную стратегию развития экономики для города Алматы и прилегающих территорий Алматинской области. Цель данной экономической стратегии – убрать зависимость роста экономики от природных ресурсов путем повторного их использования за счет уменьшения количества используемого сырья, более эффективного использования имеющихся активов и уменьшения образования отходов [2].

Циркулярная экономика использует огромный экономический потенциал, заключенный в материалах, которые уже используются обществом. Использование полезности материалов и товаров, из которых состоят здания и инфраструктура, представляющие собой используемые обществом активы (фонды, запасы), является движущей силой циркулярных экономических моделей. На рисунке 2 (стр. 192) представлены основные стратегии, которые предлагаются для внедрения циркулярной экономики.

Для реализации данных стратегий разработан ряд инструментов:

- а) трансформация существующих моделей бизнеса путем поиска путей увеличения ценности и использования стимулов с помощью новых моделей, в которых заложено взаимодействие товаров и услуг;
- б) дизайн будущего, который предполагает использование системных принципов на этапе проектирования, чтобы обеспечить продолжительное использование материалов с длительным сроком службы;

в) использование цифровых технологий путем мониторинга и оптимального использования ресурсов, укрепление связей между поставщиками с помощью электронных цифровых и онлайн-платформ;

г) партнерство для большей эффективности путем совместной деятельности внутри организаций и цепей поставок, сотрудничества с госсектором для взаимной выгоды и улучшения прозрачности деятельности.

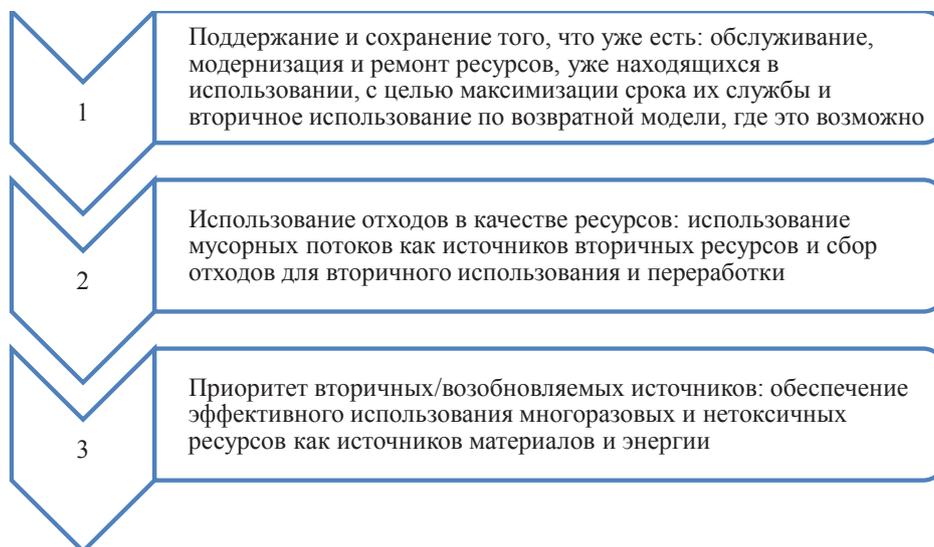


Рисунок 2 – Стратегии, предлагаемые для создания циркулярной экономики в Алматинской области

Проведенный анализ показал, что в каждом из нижеприведенных ресурсоемких секторов имеются возможности для более эффективного использования имеющихся ресурсов, а также для внедрения принципов циркулярной экономики.

1. Пищевая промышленность и сельское хозяйство. На территории Алматинской области имеется 8,6 млн гектаров сельскохозяйственных земель, из которых 1,0 млн га являются пахотными, 0,4 млн га – орошаемыми; 86 гектаров приходится на тепличные плантации. Прибыль, получаемая с 1 га земли в области, значительно различается по районам в зависимости от природных условий и условий пользования землями. Эксперты подсчитали, что в области существует определенный потенциал для повышения урожайности, что видно из рисунка 3.



Рисунок 3 – Планируемое производство продукции сельского хозяйства и пищевой промышленности (тонн/год) в 2027 г.

Следует отметить, что за три года (2014–2017 гг.) объем сельскохозяйственного производства в Алматинской области увеличился в 1,3 раза (с 1120 до 1510 млн евро). В этих отраслях планируется увеличение производственных и перерабатывающих мощностей, в результате чего в течение нескольких лет в Алматы сократится объем импорта и увеличится объем экспорта продовольственных товаров.

Для достижения поставленной цели в области увеличивают площадь обрабатываемых земель, привлекают иностранные инвестиции, инвестируют в новые технологии и перерабатывающие предприятия.

К примеру, в Алматы в 2017 г. около 33% добавленной стоимости, созданной в промышленности, приходилось на предприятия пищевой промышленности. В 2019 г. производством продуктов питания занимались 225 предприятий, доля данной сферы составила 29% от объема обрабатывающей промышленности города [3].

Применяемое в Казахстане традиционное интенсивное земледелие привело к опустыниванию и деградации 75% земель и засолению 33% почвы. В настоящее время свыше 14% пастбищ непригодны для использования. В Алматинской области эрозии подверглись 800 тыс. га земель.

Специалисты считают, что продукция сельского хозяйства может возобновляться только при минимальном использовании синтетических удобрений. Главным принципом циркулярности в сельском хозяйстве и пищевом производстве является замыкание цикла возобновляемых сельскохозяйственных материалов. В результате замыкания циклов на самих предприятиях между сельскохозяйственным и пищевым кластерами появится возможность для уменьшения количества образуемых органических отходов. Образовавшиеся на мусорных полигонах органические отходы следует отделять для дальнейшей их переработки в органические удобрения или средства подкормки почвы. Таким образом, снизится спрос на синтетические удобрения, повысится качество почвы и устойчивость к эрозии.

Для роста производства в сельском хозяйстве разработаны планы дальнейшего развития путем оптимизации потоков ресурсов, как первичных, так и вторичных. С целью увеличения потенциала производства в сельскохозяйственном секторе и приближения его к городу необходимо диверсифицировать производство, использовать городские ресурсы и внедрять устойчивые способы производства.

В городских районах предлагается производить продукты питания рядом с жилыми районами из органического сырья, выращенного в тепличных хозяйствах на местах. Такие проекты можно осуществлять на участках совместного использования земли жильцами многоквартирного дома или по схемам «land sharing» совместно с владельцами близлежащих земельных участков. Главная цель состоит в том, чтобы активизировать спальные районы города, а горожанам не приходилось ездить далеко на работу и за необходимыми товарами. Можно создавать небольшие сборочные производства, оказывать услуги по проектированию и ремонту.

2. Строительство. Алматы – динамичный город, в котором общая площадь жилищного фонда растет из года в год в среднем на 3–4%. Обеспеченность жильем в 2018 г. составляла 27,1 м<sup>2</sup> на человека, что гораздо ниже стандартных показателей ООН по обеспеченности жильем. К примеру, в странах ЕС этот показатель составляет 30–40 м<sup>2</sup> на человека [4].

Росту города способствует миграция сельского населения, жителей других регионов Казахстана, а также соседних стран. Ежегодно население города растет более чем на 50 тыс. человек, из них 60% – за счет миграции. В результате происходит постепенное увеличение среднего размера жилой площади на одного человека: к примеру, в марте 2020 г. на одного жителя Алматы приходилось 28 м<sup>2</sup> жилья [5]. Однако, несмотря на рост количества жилой площади, вызывает беспокойство качество и сейсмоустойчивость новостроек.

Негативной тенденцией является постоянный рост цен на недвижимость в Республике Казахстан. Следует отметить, что Алматы является лидером в списке городов с самой дорогой недвижимостью в Казахстане. К примеру, в 2019 г. по сравнению с 2018 г. средняя цена недвижимости увеличилась на 9% (с 342 600 тенге за м<sup>2</sup> до 373 500 тенге за м<sup>2</sup>). Условия по ипотечному кредитованию в коммерческих банках недостаточно привлекательные (первоначальный взнос – от 20%, ставки по ипотечному займу – 14,5%–22%) [6]. Государственными ипотечными

программами «7–20–25», «Баспана Хит» и жилищными займами Жилстройсбербанка могут воспользоваться только определенные категории населения страны. В результате 80% алматинцев без своего жилья не могут взять квартиру в ипотеку и вынуждены жить в съемных квартирах, строить или приобретать недорогой жилой дом.

Недостатки в пространственном расположении города (неэффективная планировка и недостаточно скоординированная застройка) при расширении города могут привести к тому, сельскохозяйственные угодья окажутся в городских районах. В связи с этим в феврале 2020 г. обсуждались корректировки в Генеральный план развития города, который был утвержден в 2003 г. и рассчитан до 2020 г.

В Стратегии развития «Алматы–2050» планируется оптимизация городской застройки, большие промышленные площадки будут вынесены за город. Недалеко от города планируется строительство предприятий по производству стройматериалов, энергосберегающих окон и строительных панелей. Необходимые стройматериалы, такие, как цемент и камень, будут завозиться из Жамбылской области.

Система отопления г. Алматы строится на распределении остаточного тепла от производства электроэнергии с 3-х теплоэлектроцентралей (ТЭЦ–1, ТЭЦ–2, ТЭЦ–3), которые обеспечивают тепло- и электроэнергией жителей города и области.

В настоящее время более 60% водопровода, канализации и теплоснабжения изношено, ежегодно требуется замена или ремонт не менее 2,5% труб. Следует отметить, что городские органы управления осуществляют капитальный ремонт трубопроводов теплоэлектроцентралей, инвестируют в улучшение теплоэффективности жилого фонда. Однако фактически обновляется менее 2% инженерных сетей, происходит отставание темпов замены и ремонта [7].

Для применения принципов циркулярной экономики в строительстве рекомендуется использовать пассивный дизайн и устойчивое проектирование. Если еще на стадии проектирования зданий уделять внимание эффективному использованию ресурсов и энергии, то можно снизить потребление энергии на 70%, уменьшить выбросы парниковых газов. Этого можно добиться с помощью методов пассивного дизайна (правильная ориентация, строительные материалы, в т.ч. окна, сохраняющие тепло, хорошая изоляция, общее затенение). При этом можно использовать вторичные или переработанные стройматериалы, возобновляемые, а не углеродоемкие.

При замене первичных материалов на переработанные выбросы парниковых газов сокращаются до 2–9 тонн на одну тонну лесоматериалов. Это значительно повлияет на карту ресурсных потоков, позволит вместо импортируемых ресурсов оптимально использовать местные вторичные и возобновляемые ресурсы.

Важным циркулярным принципом в строительстве является сохранение. В последнее время местная общественность и некоторые ученые выступают против сноса зданий, представляющих культурную или историческую ценность, изменения их фасадов. В связи с этим при застройке города следует комбинировать традиционную и современную архитектуру, использовать некоторые элементы снесенных зданий при постройке новостроек. Использование пассивного дизайна и устойчивого проектирования в строительном секторе позволит ускорить переход к циркулярной экономике.

3. Промышленность. Согласно принципам циркулярной экономики за предприятиями промышленности города будут сохраняться права собственности, а также ответственность за произведенные товары в течение всего жизненного цикла путем поддержания энергоэффективности, удобства и максимального срока эксплуатации. Достигаться это будет за счет послепродажного обслуживания через определенное время, вторичное использование после ремонта и переработки по истечении срока службы. Окончательной фазой жизненного цикла товара будет не вывоз на свалку в виде мусора, а переработка, если затраты на нее не будут превышать стоимость его отдельных составляющих.

По официальным данным, в Казахстане к концу 2019 г. было накоплено свыше 100 млн тонн отходов, которые ежегодно увеличиваются на 5–6 млн тонн. При этом объем переработки в целом по стране составляет всего 11%. В 2016–2019 гг. около 50 предприятий получили государственную поддержку в размере 7 млрд тенге на транспортирование и переработку отходов.

При ежегодном накоплении в 100 млн тонн объем полученного вторичного сырья составил 100,5 тыс. тонн [8]. В Алматы производственные предприятия перерабатывают лишь 7% произведенных отходов (около 120 тыс. тонн в год). Но даже это позволяет снижать выбросы на 173 тыс. тонн.

Необходимо стимулировать производителей для переработки отходов путем выдачи разрешения на производство своих фирменных товаров, производство товаров из вторичных ресурсов, переработку и изменение функционального назначения товаров, специальную маркировку переработанных товаров. Городским властям можно создавать специальные площадки для реализации проектов по производству товаров из вторичного сырья и материалов путем создания центров креативного дизайна.

По данным экспертов, предприятия легкой промышленности города потребляют 25% ресурсов, поступающих в город, и обеспечивают 15% рабочих мест. При этом 33% оборота товаров и материалов используется в производстве продуктов питания и напитков, 27% – в производстве транспортных средств и оборудования и 11% – в производстве стройматериалов.

Таким образом, в результате реализации Стратегии циркулярной экономики будут создаваться условия для развития «зеленого» бизнеса: новые рабочие места, соответствующая инфраструктура, «зеленая» логистика и т.д.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Концепция перехода Республики Казахстан к «зеленой» экономике. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/T1300000577>.

2 Возможности для внедрения циркулярной экономики в Алматы. Метаболический анализ с целью выработки видения ресурсоэффективного и низкоуглеродного развития города в будущем: // Circular-Economy-opportunities-in-Almaty-RUS-2019-Web-Spread-Corr-7Aug.pdf <https://shiftingparadigms.n>.

3 Алматы в 2019 году: рост промышленной продукции, поддержка инвесторов и успехи в образовании. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://primeminister.kz/ru/news/reviews/almaty-v-2019-godu-rost-promyshlennoy-produkcii-podderzhka-investorov-i-uspehi-v-obrazovanii>.

4 Анализ рынка жилой недвижимости в Казахстане: (Алматы, Нур-Султан (Астана), Шымкент, Актау). 2018–2019. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://marketingcenter.kz/2019/05-08-analiz-gynok-nedvizhimosti-kazakhstan.html>.

5 Русакова В. Что известно о жилищном фонде РК. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://krisha.kz/content/news/2020/chto-izvestno-o-zhilishchnom-fonde-rk>.

6 Ипотека в Казахстане: что предлагают банки в марте 2020 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kn.kz/article/8520/>.

7 Стратегия развития «Алматы–2050». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://almaty-2050.kz/ru/document/1/>.

8 Сейтказин А. Сбор и утилизация ТБО – имитация заботы об экологии по-казахстански. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rus.azattyq-ruhy.kz/analytics/5457-sbor-i-utilizatsiia-tbo-imitatsiia-zaboty-ob-ekologii-po-kazakhstanski>.

**Д.Е. АУШАРИПОВА,<sup>1</sup>**

докторант.

**Л.Б. ҚҰЛЫМБЕТОВА,<sup>2</sup>**

э.ғ.д., профессор.

«Туран» университеті.<sup>1</sup>

Халықаралық бизнес университеті<sup>2</sup>

#### **ЦИРКУЛЯРЛЫ ЭКОНОМИКА ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ «ЖАСЫЛ» БИЗНЕСТІ ДАМУ ТҰРАЛЫ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ**

##### **Андатпа**

Мақала циркулярлы экономиканың Қазақстан Республикасының «жасыл» экономика тұжырымдамасын іске асыру құралы ретіндегі өзектілігін негіздейді. Циркулярлы экономика экономикалық өсімнің табиғи ресурстар көлеміне тәуелділігінің болмауына және сызықтық экономикадан дөңгелек экономикаға өтуге

бағытталған тұжырымдама ретінде қарастырылады. Бұл қолда бар қаражат пен активтерді, материалдар мен қорларды оңтайлы пайдалану арқылы қол жеткізілдеді, яғни шикізат көлемін азайту және пайда болатын қалдықтарды азайту арқылы қамтамасыз етіледі. Автор циркулярлы экономиканың міндеттерін, принциптері мен негізгі категорияларын зерттеп, оның артықшылықтарын ашты. Мысал ретінде Алматы қ. мен облысының іргелес аумақтары үшін циркулярлы экономика стратегиясын келтірді. Циркулярлы экономиканы құрудың стратегиялық бағыттары және оларды жүзеге асырудың құралдары зерттелді. Азық-түлік пен ауылшаруашылық кластері арасында жаңғыртылатын материалдарды қолдану арқылы ауыл шаруашылығындағы циклдарды жабу мүмкіндігі қарастырылған. Циркуляцирлы экономика қағидалары қала мен облыстың аталған секторларда қалай жүзеге асырылатындығы қарастырылды. Құрылыста дәстүрлі және заманауи сәулетті үйлестіру, пассивті дизайн мен жоба принциптерін дамыту ұсынылады. Өнеркәсіп тауарлар мен материалдарды қайта пайдалануды ұсынады. Автордың пікірінше, циркулярлы стратегияны іске асыру нәтижесінде инновациялық кәсіпкерлік – «жасыл» бизнесті дамытуға жағдай жасалады.

Тірек сөздер: «жасыл» экономика, тұрақты даму, циркулярлы экономика, халықаралық тәжірибе, «жасыл» даму, экономикалық модельдер, стратегиялар, бастапқы ресурстар, ресурстардың тиімділігі.

**D.YE. AUSHARIPOVA,<sup>1</sup>**

PhD student.

**L.B. KULUMBETOVA,<sup>2</sup>**

d.e.s., professor.

Turan University.<sup>1</sup>

University of International Bussines<sup>2</sup>

## **CIRCULAR ECONOMY AS A TOOL FOR THE DEVELOPMENT OF GREEN BUSINESS IN KAZAKHSTAN**

### **Abstract**

The current article substantiates the relevance of the circular economy as a tool for the implementation of the Concept of “green” economy for the Republic of Kazakhstan. The circular economy is considered as a concept, aimed at the absence of dependence of the economic growth on the volume of natural resources, and the transition from a linear economy to a circular one. This is achieved through the optimal use of available funds and assets, materials and supplies, i.e. by reducing the consumption of raw materials and reducing the amount of waste generated. The author has researched the objectives, principles and basic categories of the circular economy and revealed its advantages. As an example the Circular Economy Strategy for the city of Almaty and for the region. The strategic directions of creating a circular economy and tools for their implementation are investigated. The possibilities of “loop closure” in agriculture by using renewable materials between the food-production cluster and agricultural cluster were considered. It is considered how the principles of circular economy will be implemented in the indicated sectors of the city and of the region. It is proposed to develop the principles of passive designing and R&D-planning, combining traditional and modern architecture. The industrial sector is expected to re-use/re-cycle goods and materials. According to the author, as a result of the implementation of the circular strategy, conditions will be created for the development of innovative entrepreneurship – of the so-called “green” business.

Key words: “green” economy, sustainable development, circular economy, international experience, “green” development, economic models, strategies, primary resources, resource efficiency.