



Рисунок 1 – Коэффициент роста населения республик бывшего СССР

Все страны по данному показателю можно разделить на 3 группы: 1) страны с коэффициентом роста населения в 2019 г. более 1,30 относительно 1991 г.: Таджикистан (1,70), Узбекистан (1,61), Туркменистан (1,60), Киргизия (1,44), Азербайджан (1,38); 2) страны со значением данного коэффициента от 0,9 до 1,1, то есть с относительно небольшим изменением численности населения: Казахстан (1,10), Россия (0,99), Беларусь (0,93); 3) страны со значением коэффициента менее 0,9: Эстония (0,85), Армения (0,83), Украина (0,82), Молдавия (0,81), Литва (0,75), Латвия (0,72), Грузия (0,68). Наименьшие значения в странах с проевропейской политикой.

К. И. Максимук

Науч. рук. **А. С. Соколов,**

ст. преподаватель

МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ

Редкоземельные металлы (РЗМ) делятся на две группы: 1) цериевая группа (группа лёгких РЗМ) – лантан, церий, празеодим, неодим, прометий (в природе не встречается), самарий, европий; 2) иттриевая группа (группа тяжёлых РЗМ) – гадолиний, тербий, диспрозий, гольмий, эрбий, тулий, иттербий, лютеций, а иногда также иттрий и скандий. В совокупности их мировые запасы в пересчёте на сумму триоксидов оцениваются в 120 млн. т. В 2020 г. в мире было добыто 239,7 тыс. т РЗМ. Лидером по запасам (35,5 %, 44 млн. т), добыче (54,5 %, 140 тыс. т) и импорту является Китай, где действуют более 200 предприятий, которые производят и экспортируют все виды

редкоземельной продукции. На территории этой страны расположено уникальное полигенное месторождение бастнезит-эгириновых карбонатитов Баян-Обо, где сконцентрировано 70 % всех запасов РЗМ Китая. На нём добываются РЗМ лёгкой группы, концентрация которых весьма высока и достигает 5,7–6,7 %. Тяжёлые РЗМ добываются в Китае из глин с ионносорбированными РЗМ (их концентрация 0,03–0,2 %. В 2021 г. квоты на добычу и переработку РЗМ в Китае были увеличены на 27 %. Особенностью Китая является нелегальная добыча РЗМ, размеры которой составляют по оценкам около 60 тыс. т.

США находятся на втором месте по добыче (15,8 %, 38 тыс. т), несмотря на то, что по запасам на долю США приходится лишь 1,1 %. Здесь крупнейшим месторождением является бастнезитовое месторождение Маунтин-Пасс, второй по запасам после Баян-Обо. Добыча на нём РЗМ увеличилась только за 2020 г. на 36 % по сравнению с 2019 г. Полученный концентрат отправляется на переработку в Китай, однако США стремятся создать собственные перерабатывающие мощности, и в настоящее время в штате Техас начинается строительство завода по сепарации как тяжёлых, так и лёгких РЗМ. На третьем месте по добыче стоит Мьянма (12,5 %), вышедшая на мировой рынок РЗМ только в 2018 г. Здесь добыча также увеличивается. Сырьё отличается высоким содержанием диспрозия, а также более низкой стоимостью, обусловленной дешёвой рабочей силой и низкими требованиями к охране окружающей среды.

Четвёртое место занимает Австралия (5,8 %), где добыча почти полностью сконцентрирована на месторождении Маунт-Уэлд. Концентрат перерабатывается в Малайзии. Добыча в 2020 г. несколько снизилась в связи с COVID-19, однако Австралия планирует нарастить добычу. Кроме того, в 2023 г. планируется запуск обогатительного комбината, который будет перерабатывать сырьё с открытого в 2018 г. рудника Браунс-Рейндж.

А. А. Маргарян

Науч. рук. **Б. В. Сорвилов**

д-р экон. наук, профессор

О. В. Ковалева,

канд. биол. наук, доцент

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКО-ПРОЕКТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Работа основана на личном участии автора в конференциях по устойчивому развитию, активной деятельности в волонтерском отряде «Зеленый патруль», членстве в ООО «АСДЕМО». Данный вид деятельности является своеобразным «двигателем» молодежи.

В процессе работы был разработан экопроект-акция «Посади свое семейное дерево». Проект предусматривал реализацию Цели устойчивого развития № 15 «Сохранение экосистем суши». В задачи проекта входили повышение экологической грамотности людей, информирование граждан о необходимости озеленения территории города, улучшение экологической ситуации в городской среде. В последнее время стала актуальна проблема высадки деревьев в городах нашей страны коллективами, семьями и организациями. В результате были привлечены горожане, на акцию приходили семьями, и наш проект – доказательство того, что, если сплотить небольшое количество людей, то возможно осуществить любой эко-проект.