Настоящая работа посвящена фонетическому явлению, которое названо эффектом МакГурка. Впервые оно было описано в работе [McGurk, MacDonald 1978]. Эффект МакГурка — это иллюзия, возникающая когда слух и зрение получают противоречивую информацию. Так, в эксперименте Г. МакГурка и Дж. Макдональда респондентам предлагалось смотреть видео, на котором женщина повторяла слог [ba], в то время как на видео показывалось движение губ для слога [ɡa]. Большинство испытуемых ответили, что слышали на видео звук [da], а при смене слогов (когда показывается [ba], а звук от произношения [ɡa]) респонденты, как правило, слышат [baɡba] или [ɡaba]. В следующем эксперименте ученые решили расширить количество и качество слогов и исследовали уже не только [ba] и [ɡa], но и слоги с глухими согласными [pa] и [ka]. Выяснилось, что и для глухих звуков также появляется отмеченная ранее иллюзия.

Попытки выяснить, чем же вызван подобный эффект и как реагируют на него носители различных языков, привели к многократному его повторению, изучению на материале различных языков, сравнение этого явления между двумя и более языками. Как оказалось, такая иллюзия появилась неслучайно, и существует ряд объяснений.

Исследовались не только различные слоги, как в первоначальном эксперименте, но и слова. Например, при исследовании двусложных слов [Cluff, Luce 1990], слоги в связи частотностью были разделены на простые и сложные. Сложные слоги могли иметь как минимум два значения (например, в слове ‘бейсбол’ последний слог может обозначать круглый предмет, предназначенный для метания или формального танца). В задании были слова, связанные со вторым смыслом второго слога. Как показали результаты, восприятие человека работает согласно принципу отложенного обязательства.

Вместе с тем оказалось, что любые мелочи, такие как пол говорящего [Green, Stevens, Kuhl, and Meltzoff 1990], скорость произношения [Munhall, Gribble, Sacco, and Ward 1996] или несоответствие пола говорящего и показанного человека на картинке [Green, Stevens, Kuhl, and Meltzoff 1990], влияет на результат. Чем больше шума, тем сильнее наблюдается эффект МакГурка [Sekiyama, Tohkura 1990]; причём неважно, реальный ли это шум (помехи в звуке) или лишь видимый шум (показанный на изображении) [Fixmer, Hawkins 1998].

Немаловажно то, что правая часть губ в процессе речи двигается больше, чем левая. В работе [Nicholls, Searle, Bradshaw 2004] рассказывается об эксперименте, в ходе которого участники наблюдали за видеозаписью, где поочередно были спрятаны левая и правая части губ. Выяснилось, что наиболее сильное воздействие рассматриваемого эффекта происходит, когда губы говорящего видны полностью, но отображены зеркально.

Также в работе [Nath, Beauchamp 2011] показано, что при анализе подаваемой мозгу информации в большей или меньшей степени задействованы разные участки коры головного мозга. Испытуемых просили смотреть на рот говорящего в ходе эксперимента. Результаты показали, что зоны интереса мозга определяются индивидуально для каждого человека, однако для каждого испытуемого было верно, что после проведения эксперимента общая зона, реагирующая на зрительные и слуховые стимулы одновременно, очень мала.

Эксперимент проводился на материале языков из различных ареалов и разных языковых семей. В статьях не только описывается ход эксперимента для различных языков, но и сравнивается восприятие носителей, языки которых принадлежат самым разным языковым семьям, например, пекинский диалект китайского языка и японский язык [Hayashi, Sekiyama 1998] (см. Рис. 1). Так, например, в работе [Sekiyama 1993] показано, что японский эффект МакГурка проявляется сильнее английского, а восприятие английских носителей и тех, для кого английский не родной, разнится. Также примером изучения могут послужить работы [Sams, Manninen, Surakka, Helin, Katto 1998] для финского языка, [Gelder, Bertelson, Vroomen, Chen, 1995] для датского и кантонского китайского, [Colin, Radeau, Deltenre 1998] для французского языка. Исследовались также испанский, малайский и корейский [Hardison 1999], канадский французский [Dupont, Aubin, Menard 2005], немецкий и венгерский [Grasseger 1995], и, конечно, английский в США [Green, Stevens, Kuhl, Meltzoff], Канаде [Munhall, Gribble, Sacco, Ward 1996] и Англии [McGurk, MacDonald 1976], в Австралии [Burnham, Dodd 2004] и в Шотландии [Munhall, Gribble, Sacco, Ward 1996].

С момента проведения классического эксперимента МакГурка, который был описан выше, было придумано большое количество других стимулов, которые проверяли бы наличие или отсутствие эффекта. Помимо классических слогов [ba], [ɡa], [da] (и [pa], [ka], [ta]), в работе [Sekiyama 1993] встречаются также [ma], [na], [wa], [ra] [fa], а, например, в [Dupont, Aubin, Menard 2005] эти же согласные находятся в интервокальной позиции ([aba], [ada] и так далее), или в [Colin, Radeau, Deltenre 1998] с другим гласным в разных позициях (рассматриваются [bi], [di] и [ibi], [idi] и так далее).

В основном испытуемым предлагается видео с изображением женщины и в работе [Colin, Radeau, Deltenre 1998] говорится, что эффект МакГурка проявляется сильнее, если говорящий — женщина. В работах, где указан пол испытуемых, также в основном преобладает количество женщин.

В данной работе мы ставим себе задачу проверить, как работает эффект МакГурка на материале СРЛЯ. В ходе работы мы постараемся ответить на следующие вопросы:

1. Проявляется ли на материале СРЛЯ эффект МакГурка?

Если носители СРЛЯ подвержены эффекту МакГурка, то также интересно ответить на более конкретные вопросы:

1. Влияет ли на проявление эффекта тип сегментов (звонкие взрывные [б], [д], [г]; глухие взрывные [п], [т], [к]; глухие фрикативные [ф], [с], [х]).
2. Влияет ли на иллюзию использование других гласных (не только [а] нижнего подъема, среднего ряда, нелабиализованные и напряженные, как в классическом эксперименте).
3. Что узнаётся носителем лучше: твёрдый или мягкий согласный ([б] или [б’], [д] или [д’], [г] или [г’] и так далее ).
4. Влияет ли фразовая позиция (начало слова, конец слова, интервокальная позиция) на проявление эффекта МакГурка.
5. Есть ли зависимость между соотношением полов говорящего и слушающего.
6. На основании полученных данных построить статистическую модель, которая на основании вышеперечисленных параметров предсказывает один из четырёх возможных ответов респондента:
   1. слово, которое произносится на звуковой записи,
   2. слово, которое показывается на видео изображении
   3. новое слово (иллюзия),
   4. какое-то стороннее слово, вызванное ошибкой или непониманием