

НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

DOI 10.20310/2587-6953-2021-7-26-241-247

УДК 81.42

Механизм «перспективизация» при понимании учебного текста

Алёна Андреевна РУБАС¹, Антонина Семёновна ЩЕРБАК² ✉,
Атиркуль Егембердиевна АГМАНОВА¹

¹Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва

010008, Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. Кажымукана, 11

²ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина»

392000, Российская Федерация, г. Тамбов, ул. Интернациональная, 33

✉ ant_scherbak@mail.ru

Аннотация. Рассмотрен учебный текст как когнитивный фонд научных достижений, который эксплицирован в коммуникативной области «учебный дискурс», что и предопределяет его дифференциальные качества, которые отличают его по формальным и содержательным параметрам от других текстов. Обосновано, что учебный текст сигнализирует не только о том, что в нём реально присутствует, но и о том, что подлежит семантическому выводу. На основе учебного текста обучающиеся делают умозаключения, чему способствует когнитивный механизм «перспективизация». Установлено, что это один из основных когнитивных механизмов, который может служить формированию проекции учебного дискурса в индивидуальном сознании. С позиции взаимосвязи когнитивных (познавательных), коммуникативных, языковых параметров доказано, что именно механизм «перспективизация» предполагает выдвигание на передний план такого текстового знака, как заголовок, репрезентируемого словами или словосочетаниями, соотносимыми со словами в прямом значении. Заголовок учебного текста отражает информацию концептуальной структуры всего учебного текста и продиктован необходимостью процесса понимания учебного текста и осмысления создающихся на основе учебных текстов различных метатекстов. Сделано предположение, что единицы учебного текста выступают средством репрезентации и других концептуальных областей, поскольку учебный текст отражает смысловую функцию языка.

Ключевые слова: учебный текст; когнитивные механизмы; перспективизация; метатекст

Для цитирования: Рубас А.А., Щербак А.С., Агманова А.Е. Механизм «перспективизация» при понимании учебного текста // Неофилология. 2021. Т. 7, № 26. С. 241-247. DOI 10.20310/2587-6953-2021-7-26-241-247



Материалы статьи доступны по лицензии [Creative Commons Attribution \(«Атрибуция»\) 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Всемирная

ORIGINAL ARTICLE

The mechanism of “perspectivization” in understanding of educational text

Alyona A. RUBAS¹, Antonina S. SHCHERBAK² ✉, Atirkul E. AGMANOVA¹

¹L.N. Gumilyov Eurasian National University

11 Kazhymukana St., Nur-Sultan 010008, Republic of Kazakhstan

²Derzhavin Tambov State University

33 Internatsionalnaya St., Tambov 392000, Russian Federation

✉ ant_scherbak@mail.ru

Abstract. We consider the educational text as a cognitive fund of scientific achievements, which is explicated in the communicative field of “educational discourse”, which predetermines its diffe-

rential features that distinguish it from other texts by formal and substantive criteria. We prove that the educational text indicates not only what is really present in it, but also what is subject to semantic inference. Based on the educational text, students make inferences, which is facilitated by the cognitive mechanism “perspectivization”. We establish that this is one of the main cognitive mechanisms that can serve to form the projection of educational discourse in the individual mind. From the standpoint of the relationship of cognitive (educational), communicative, linguistic criteria, we prove that it is the mechanism of “perspectivization” that presupposes the advancement of such a text sign as a title, represented by words or phrases correlated with words in the direct meaning. The title of the educational text reflects the information of the conceptual structure of the entire educational text and dictated by the need for the process of understanding the educational text and comprehending the various metatext created on the basis of educational texts. We make the assumption that the units of the educational text act as a means of representing other conceptual areas, since the educational text reflects the semantic function of the language.

Keywords: educational text; cognitive mechanisms; perspectivization; metatext

For citation: Rubas A.A., Shcherbak A.S., Agmanova A.E. Mekhanizm «perspektivizatsiya» pri ponimanii uchebnogo teksta [The mechanism of “perspectivization” in understanding of educational text]. *Neofilologiya – Neophilology*, 2021, vol. 7, no. 26, pp. 241-247. DOI 10.20310/2587-6953-2021-7-26-241-247 (In Russian, Abstr. in Engl.)



This article is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Возможность осознанного участия обучающегося в процессе его собственного понимания учебного текста возрастает в связи с тем, что в обществе все активнее обсуждается не только такое масштабное явление, как образовательная неуспешность в рамках одной личности, но и неуспешность в сообществе школьников и студентов. Учёные рассматривают причины и/или последствия возникновения этого явления и определяют образовательные технологии его преодоления [1].

В настоящее время остаётся нерешённым вопрос о мотивационной природе языка, то есть обусловленности его внутренней структуры психическими процессами, происходящими в сознании и подсознании языковых субъектов. Речь идёт о чтении учебной литературы, установлении зависимости между лексическими, грамматическими, синтаксическими средствами текстовой экспликации и формировании проекции учебного дискурса в индивидуальном сознании при создании, например, метатекстов.

Объективным фактором в отражении феномена образовательной деятельности, отражающим явные признанные показатели образовательной успешности/неуспешности, является субъективный показатель – использование техники понимания и восприимчивости учебного текста, когда происходит процесс взаимодействия учебного дискурса и

индивидуального сознания обучающихся. Из этого следует, что формирование категории «успех» в процессе обучения, например, русскому языку, достигается когнитивным подходом к изучению процессов декодирования учебных текстов в индивидуальном сознании. Когнитивная техника предполагает анализ как опыта читающего индивида, так и учебного текста. Механизм, приводящий эту технику «в движение», заключается в установлении причинно-следственных отношений между явлениями учебного текста и опытом читателя (школьника или студента). В процессе синтеза смыслы учебного текста и элементы опыта обучаемого тяготеют друг к другу.

Направленность пробуждённой средствами текста рефлексии «на личность» находит отражение в осваиваемой текстовой реальности. В этом случае рефлексия, приобретая направленный характер, открывает возможности для нового смыслообразования/смыслопорождения/смыслопреобразования, поскольку человек познаёт содержание учебного текста через извлечение смыслов – осмысление прочитанного.

Понятие «смысл» является предметом изучения учёными различных областей знания – философии, психологии, текстологии, педагогики и др. [2]. Читать и понимать учебный текст – это не одно и то же, поэтому

обучающийся для понимания содержания учебного текста создаёт образы, схемы, сценарии, гештальты, представления, картинки, символы и т. д.), что находится вне языка, но репрезентируется мыслью для мотивации восприятия информации.

В этом проявляется смысловая функция языка, на которую обратил внимание В.И. Шаховский. Учёный подчёркивает: «А вот смысловую функцию языка что-то я пока не встречал в трудах лингвистов, а она, по моему, присутствует во всех других функциях, как и прагматическая функция, которую выделяют многие текстолингвисты» [3, с. 44]. Иными словами, смысл является важнейшей функцией учебного дискурса.

К смысловой функции близка когнитивная (или познавательная, гностическая) функция, которая заключается в том, что в форме и структуре языковых единиц и языковых категориях, отражённых в учебном тексте, хранится общая база научных достижений, тем самым благодаря знанию языка его носители получают доступ к выработанной научной традицией картине мира, то есть системе стереотипов, относящихся к окружающим событиям, предметам, свойствам, процессам (в том числе и лицам). К концу XX века в мировом языкознании произошла «когнитивная революция», сущность которой заключается в распространении междисциплинарного подхода к описанию знаковых систем. В сфере интересов лингвистики актуализируется когнитивно-антропоцентрический подход к анализу текста [4], позволяющий рассматривать учебный дискурс с позиции взаимосвязи когнитивных (познавательных), коммуникативных, языковых, этнических, социокультурных и других параметров. Р.И. Суннатов и А.С. Фомиченко подчёркивают, что разрабатывать личностно-ориентированную модель обучения необходимо на концептуальной основе [5].

В нашем понимании учебный текст – это когнитивный фонд научных достижений, который эксплицирован в коммуникативной области «учебный дискурс», что и предопределяет его дифференциальные качества, которые отличают его по формальным и содержательным параметрам от других текстов. По своей направленности традиционно выделяются следующие типы учебных тек-

стов (печатные и электронные издания), с которыми в своей практике встречаются обучающиеся:

1) по теоретической направленности: учебники, методические рекомендации, пособия, курсы лекций, курсы практических занятий и др.;

2) по практической направленности: сборники лингвистических задач, сборники упражнений, рабочие тетради, хрестоматии, практикумы и т. п.;

3) по методической направленности: методические указания, рекомендации, разработки и др.;

4) для учебно-справочной ориентации: лексикографические издания;

5) для наглядности: атласы, альбомы, картотеки, аудио- и видеозаписи и т. п.;

6) для учебного контролирования: сборники тестов, сборники контрольных работ, тематика эссе и сочинений и т. п.

Анализ учебного текста в когнитивном аспекте заключается в том, что через язык осмысливается процесс осознания (понимания) текста, что требует воображения, соответственно возникают эмоции, которые всегда субъективны, индивидуальны, они могут мотивировать одну и ту же информацию по-разному и проявляться на уровне личностного смысла. На уровне гипердискурса (то есть таких категорий, как «университет», «школа») реализация текстовой функции (в терминологии Б. Шеффера ей соответствует аппликативная функция [6]).

Проявление текстовой функции отражает механизм «перспективизация», который находит отражение в концептуальной структуре учебного текста и продиктован необходимостью процесса его понимания и осмысления, что предполагает способность обучающегося выдвигать на передний план те или иные его смысловые характеристики. Понятие «перспективизация» (perspective) было введено в научный обиход Ч. Филлмором при осмыслении теории фреймов: «лексическое значение слова связано с определённой ситуацией, которая соотносится с фреймом знания посредством «перспективы», то есть определённой перспективизации (perspective)» [7, с. 60].

З.К. Темиргазина и Г.К. Абзулдинова при описании метафоризации представлений

об учёбе выделили четыре базовые метафорические модели, «в которых областью-источником являются когнитивные области «путешествие», «свет», «земледелие», «придание формы, или ремесла» [8; 9]. Учёные подчёркивают, что в когнитивной семантике особую значимость имеют не языковые, а понятийные концептуальные структуры.

Из этого следует, что, наряду с появлением понятия «фрейм», в когнитивной лингвистике появляется близкий по значению термин «когнитивная область», являясь по сути когнитивным контекстом [10]. Думается, что термин «перспективизация» может служить одним из основных когнитивных механизмов для формирования проекции учебного дискурса в индивидуальном сознании.

Механизм «перспективизация» формирует проекцию учебного дискурса в индивидуальном сознании и предполагает выдвижение на передний план такого текстового знака, как заголовок, репрезентируемого словами, соотносимыми со словами в прямом значении, которые отражают информацию, необходимую для понимания учебного текста. Заголовок, будучи ключевым словом, присущ всем учебным текстам, он находится в сильной позиции, поэтому обеспечивает понимание всей концептуальной структуры учебного текста. Заголовок как компрессия концептуального учебного текста определяет стратегию перспективизации и динамику формирования концептуальной структуры текста, отражающей формат учебного знания.

При восприятии учебного текста смысл появляется дважды: первый раз в виде осмысленности многих элементов рефлексивной реальности – содержания текста, «которое соотносится с тем или иным выражением (знаки, слова, предложения и т. д.) ...Познавая мир значений, человек познаёт и

опыт, приобщается к нему...» [9, с. 35-36]; а во второй раз, когда происходит процесс превращения рефлексивной реальности в минимальные единицы смысла и их последующее накопление, создающего основу проекции текста и мир смыслов открытым для «понимающего» субъекта.

Приведём фрагмент учебного текста при изучении такого раздела, как этимология, который фрагментарно представлен в школьной программе обучения русскому языку, в аспекте соотношения содержания понятий текст – дискурс – метатекст. В этом случае речь идёт об установлении принципов организации текста как продукта познавательной деятельности обучающегося и результата его коммуникативной активности.

Вдумываться в язык

*«Любой, кто общался с носителями английского языка, знает, что невозможно одним словом перевести «интеллигенция» – придётся объяснять целой фразой, потому что это сугубо русское явление. Также вдумчивый ученик английского не может не заметить кардинального различия в этимологии, например, слов «страхование» и его английского аналога *insurance*: в русском у слова корень «страх», а в английском – *sure* («уверенность»). Таких примеров великое множество – и все они безумно интересные. Когда начинаешь вдумываться в язык, не заметишь эти закономерности невозможно» [11, с. 15].*

Заголовочное словосочетание «вдумываться в язык» содержит лексему ЯЗЫК, которая в культурной традиции многих языков ассоциируется как с положительными, так и отрицательными значениями и коннотациями и являет собой представление о коммуникативном идеале человека как носителя того или иного языка (например, см. табл. 1).

Таблица 1

Позитив		Негатив	
Русский язык	Казахский язык	Русский язык	Казахский язык
«Язык до Киева доведёт»; «Доброе слово лучше мягкого пирога»	«Сұраумен Меккеге жете аласыз» = «Спрашивая, можно и до Мекки дойти»; «Жаксы сөз – жарым бырыс» = «Доброе слово – половина блага»; «Жаксы сөз – жан азығы» = «Хорошее слово – душе опора»	«Длинный язык» (о болтливом человеке в переносном значении); «Недоброе слово большей огня жжёт»	«Басқа бәле – тілден» = «Горе от языка»

Обращение к подобного рода паремиям позволяет вдуматься в наиболее ценные качества речи и нацеливает обучающихся на осмысление учебного текста, способствует дальнейшему рассуждению об этимологии слов «интеллигенция» и «страхование». Следовательно, этимологичность можно определить как способность человека выражать свои мысли и чувства в слове, «определенной мыслительной операции, а именно подведение называемого под известный класс объектов» [12, с. 302].

Обращение к этимологичности позволяет обучающимся устанавливать принципы организации текста как продукта его познавательной деятельности и результата его коммуникативной активности, которая отражается в создании различных метатекстов.

На основе предложенного выше текста создаются такие типы метатекстов, как: аннотация текста-источника, реферат-резюме текста-источника, реферат-описание текста-источника, реферат-обзор текста-источника, рецензия на текст-источник.

Обращает на себя внимание тот факт, что значимость стратегии перспективизации проявляется в учебном дискурсе при создании метатекстов с помощью использования обучающимися определённых глаголов и глагольно-именных словосочетаний, вводящих в метатекст объективную основную информацию текста-источника, которые можно распределить на три группы, участвующие в репрезентации ответов на вопросы: *Какова главная тема текста? Что конкретно говорит автор о процессе этимологии? Какова роль этимологии в языке?*

А) говорить (говорится); отмечать (отмечается), отмечено; писать; останавливаться; сообщать (сообщается); указывать (указывается), указано;

Б) обращать внимание (обращаться/обращено внимание); речь идёт; уделять внимание (уделяется/уделено внимание);

В) затрагивать вопрос, проблему/тему (затрагивается/затронут(а) вопрос, проблема/тема; касаться вопроса/проблемы/темы; обращаться к вопросу/проблеме/теме; останавливаться на вопросе/проблеме/теме.

В группе А глаголы, кроме глагола «*останавливаться*», имеют безличные формы. Показателем безличности выступают форманты *-ется (-ится)* и суффикс *-О* в кратких страдательных причастиях. Безличная форма «*пишется*» в метатекстах не употребляется.

В группе Б приводятся глагольно-именные словосочетания, среди которых конструкция «*речь идёт*» употребляется только в безличных предложениях; остальные употребляются как в активных, так и пассивных конструкциях (отмечено в скобках).

Глаголы группы В имеют узкую сочетаемость (вопрос/проблема/тема), что приближает их к глагольно-именным словосочетаниям, и поэтому пассивная форма для глаголов «*затрагивать*» и «*посвящать*» показана там же, как и в группе Б.

Таким образом, механизм «перспективизация» тесно связан с механизмом «фокусирование», сущность которого заключается в способности внимания обучающегося фокусироваться на определённом участке текста. Этот участок текста сигнализирует не только о том, что в нём реально присутствует, но и о том, что подлежит семантическому выводу, то есть пониманию текста и построению проекции текста.

Учебный текст являет собой образец сложной языковой формы, который побуждает обучающегося к творческому процессу его понимания и восприятия, к когнитивной деятельности, которая имеет дело с осмыслением отражённого в тексте человеческого опыта, запечатлённого, например, в этимологическом описании Марии Бобылёвой, но служащего, прежде всего, сотворению и возникновению нового учебного знания.

Список литературы

1. *Зборовский Г.Е.* Образовательная неуспешность учащихся и студентов как проблема науки и практики // Вестник СурГПУ. 2020. № 2 (65). С. 9-20.
2. *Павленис Р.И.* Проблема смысла: современный логико-философский анализ языка. М.: Мысль, 1983. 286 с.

3. Шаховский В.И. Совпадение смысловых пазлов как условие эффективности современной коммуникации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Лингвистика. 2020. № 3. С. 34-52.
4. Романова Т.В. Когнитивный анализ текста: работа над методологическими ошибками // Теоретические и прикладные аспекты изучения речевой деятельности. 2013. Т. 8. № 1. С. 170-181.
5. Суннатова Р.И., Фомиченко А.С. Взаимоотношения в системе «учитель – ученик» как условие успешности учебной деятельности школьников // Психологические науки и образование. 2017. Т. 22. № 5. С. 39-47.
6. Schaeffer B. Linguistic Function and Language Intervention. II. Special Topics // The Journal of Special Education. 2001. Vol. 4. P. 401-411.
7. Филлмор Ч. Фреймы и семантика понимания // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 23. Когнитивные аспекты языка. М.: Прогресс, 1988. С. 52-92.
8. Темиргазина З.К. Лингвистическая аксиология: Оценочные высказывания в русском языке. М.: Флинта, 2015. 247 с.
9. Абильдинова Ж.Б. Языковое сознание как психолингвистический феномен // Неофилология. 2018. Т. 4. № 14. С. 33-43. DOI 10.20310/2587-6953-2018-4-14-33-43
10. Croft W., Cruse A. *Cognitive Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004. 356 p.
11. Бобылёва М. Мы так говорим. Обидные слова и как их избежать. М.: Изд-во АСТ, 2021. 224 с.
12. Щербак А.С. Ономастическое сознание как когнитивно-языковая система // Когнитивные исследования языка. Москва: Ин-т языкознания РАН, Тамбов: Изд. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2020. С. 301-304.

References

1. Zborovskiy G.E. Obrazovatel'naya neuspeshnost' uchashchikhsya i studentov kak problema nauki i praktiki [Educational failure of students as a problem of science and practice]. *Vestnik SurGPU – The Surgut State Pedagogical University Bulletin*, 2020, no. 2 (65), pp. 9-20. (In Russian).
2. Pavilenis R.I. *Problema smysla: sovremennyy logiko-filosofskiy analiz yazyka* [The Problem of Meaning: Modern Logical-Philosophical Analysis of Language]. Moscow, Mysl Publ., 1983, 286 p. (In Russian).
3. Shakhovskiy V.I. Sovpadeniye smyslovykh pazlov kak usloviye effektivnosti sovremennoy kommunikatsii [Coincidence of sense puzzles as a condition for effective contemporary communication]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Lingvistika – Bulletin of The Msru. Series: Linguistics*, 2020, no. 3, pp. 34-52. (In Russian).
4. Romanova T.V. Kognitivnyy analiz teksta: rabota nad metodologicheskimi oshibkami [Cognitive analysis of the text: work on methodological mistakes]. *Teoreticheskiye i prikladnyye aspekty izucheniya rechevoy deyatel'nosti – Theoretical and Applied Aspects of Studying Speech Activity*, 2013, vol. 8, no. 1, pp. 170-181. (In Russian).
5. Sunnatova R.I., Fomichenko A.S. Vzaimootnosheniya v sisteme «uchitel' – uchenik» kak usloviye uspeshnosti uchebnoy deyatel'nosti shkol'nikov [Relationships in the “teacher – student” system as a condition for the success of the educational activities of schoolchildren]. *Psikhologicheskiye nauki i obrazovaniye* [Psychological Sciences and Education], 2017, vol. 22, no. 5, pp. 39-47. (In Russian).
6. Schaeffer B. Linguistic Function and Language Intervention. II. Special Topics. *The Journal of Special Education*, 2001, vol. 4, pp. 401-411.
7. Fillmor C. Freymy i semantika ponimaniya [Frames and semantics of understanding]. *Novoye v zarubezhnoy lingvistike. Vyp. 23. Kognitivnyye aspekty yazyka* [New in Foreign Linguistics. Issue 23. Cognitive Aspects of Language]. Moscow, Progress Publ., 1988, pp. 52-92. (In Russian).
8. Temirgazina Z.K. *Lingvisticheskaya aksiologiya: Otsenochnyye vyskazyvaniya v russkom yazyke* [Linguistic Axiology: Valuative Utterances in Russian]. Moscow, Flinta Publ., 2015, 247 p. (In Russian).
9. Abildinova Z.B. Yazykovoe soznanie kak psikholingvisticheskiy fenomen [Linguistic consciousness as a psycholinguistic phenomenon]. *Neofilologiya – Neophilology*, 2018, vol. 4, no. 14, pp. 33-43. (In Russian). DOI 10.20310/2587-6953-2018-4-14-33-43
10. Croft W., Cruse A. *Cognitive Linguistics*. Cambridge, Cambridge University Press, 2004, 356 p.
11. Bobyleva M. *My tak govorim. Obidnyye slova i kak ikh izbezhat'* [That's What We Say. Offensive Words and How to Avoid Them]. Moscow, AST Publ., 2021, 224 p. (In Russian).
12. Shcherbak A.S. Onomasticheskoye soznaniye kak kognitivno-yazykovaya sistema [Onomastic consciousness as a cognitive-language system]. *Kognitivnyye issledovaniya yazyka* [Cognitive Studies of Language].

Moscow, Institute of Linguistics RAS; Tambov, Publishing House of Derzhavin Tambov State University, 2020, pp. 301-304. (In Russian).

Информация об авторах

Рубас Алёна Андреевна, докторант PhD 8D02305 – «Филология» (по специализации: языкознание), кафедра теоретической и прикладной лингвистики. Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, г. Нур-Султан, Республика Казахстан. E-mail: alena1992.18@mail.ru

Вклад в статью: поиск источников, написание и оформление статьи.

Щербак Антонина Семёновна, доктор филологических наук, профессор, зав. кафедрой русского языка. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, г. Тамбов, Российская Федерация. E-mail: ant_scherbak@mail.ru

Вклад в статью: систематизация теоретического материала, структурирование научного материала, окончательное редактирование.

Агманова Атиркуль Егембердиевна, доктор филологических наук, профессор кафедры теоретической и прикладной лингвистики. Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, г. Нур-Султан, Республика Казахстан. E-mail: agmanova@mail.ru

Вклад в статью: разработка научной концепции, анализ научных источников, написание части текста.

Конфликт интересов отсутствует.

Поступила в редакцию 25.12.2020 г.

Поступила после рецензирования и доработки 22.02.2021 г.

Принята к публикации 25.02.2021 г.

Information about the authors

Alyona A. Rubas, PhD 8D02305 – “Philology” (Specialization: Language Studies), Theoretical and Applied Linguistics Department. L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan. E-mail: alena1992.18@mail.ru

Contribution: search for sources, manuscript text drafting and design.

ORCID: 0000-0002-7025-9128

Antonina S. Shcherbak, Doctor of Philology, Professor, Head of Russian Language Department. Derzhavin Tambov State University, Tambov, Russian Federation. E-mail: ant_scherbak@mail.ru

Contribution: theoretical material systematization, structure of scientific material, final editing.

ORCID: 0000-0002-4421-1884

Atirkul E. Agmanova, Doctor of Philology, Professor of Theoretical and Applied Linguistics Department. L.N. Gumilyov Eurasian National University, Nur-Sultan, Republic of Kazakhstan. E-mail: agmanova@mail.ru

Contribution: scientific conception development, scientific sources analysis, part of manuscript text drafting.

ORCID: 0000-0002-9285-0824

There is no conflict of interests.

Received 25 December 2020

Revised 22 February 2021

Accepted for press 25 February 2021