= математика =

УДК 517.54

РЕФЕРИРОВАНИЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ПОСРЕДСТВОМ БОЛЬШИХ ЯЗЫКОВЫХ МОДЕЛЕЙ

© 2025 г. Д.А. Григорьев^{1,*}, Д.И. Чернышев^{1,**}

Представлено кем-то Поступило 16.08.2025 После доработки 20.08.2025 Принято к публикации 31.08.2025

Работа исследует методы сжатия художественных текстов с помощью языковых моделей и предлагает улучшенные подходы для точного реферирования в условиях ограниченного контекста.

Ключевые слова и фразы: LLM, реферирование, литература, книги, краткий пересказ

DOI: 10.31857/S2686954322040117

ВВЕДЕНИЕ

Реферирование художественной литературы Автоматическое реферирование текста — одна из ключевых задач в области обработки естественного языка. Суть этой задачи заключается в создании информативной аннотации исходного текста с сохранением основного смысла содержания. В последние годы, с появлением больших языковых моделей, резко возрос интерес к автоматизации реферирования в самых разных жанрах текстов, включая художественные произведения. В отличие от научных, новостных или технических текстов, художественные произведения характеризуются высокой степенью стилистической и семантической сложности. Нелинейность повествования, образность, метафоричность и стилистические приёмы делают задачу написания краткого содержания особенно трудоёмкой. Ограниченное контекстное окно современных моделей дополнительно осложняет работу с длинными произведениями.

Теоретически автоматическое реферирование может выполняться двумя основными способами: экстрактивным реферированием (выбор ключевых фрагментов текста) и абстрактивным (генерация нового текста на основе содержания оригинала). Для художественной литературы более уместен второй подход, поскольку он позволяет передать смысл и стиль произведения, не нарушая его целостности.

НАБОР ДАННЫХ

На момент начала исследования не существовало открытых и репрезентативных корпусов, предназначенных специально для задачи реферирования художественных текстов на русском языке. С целью проведения экспериментов и оценки различных подходов к генерации аннотаций был создан собственный корпус, состоящий из художественных текстов и соответствующих кратких пересказов. В качестве источника рефератов был выбран ресурс «Народный Брифли» [1] — платформа, где пользователи публикуют краткие пересказы литературных произведений. Несмотря на вариативность качества и стиля пользовательских аннотаций и наличие нерелевантной информации, такой как учебные вопросы или редакторские замечания, после тщательной предварительной обработки удалось получить достаточно надёжный и чистый набор данных. Художественные тексты были отобраны из электронной библиотеки LibRuSec — одного из крупнейших русскоязычных ресурсов художественной литературы. Отбор произведений осуществлялся на основании наличия аннотаций на выбранном ресурсе [1]. Каждый текст проходил автоматическую предварительную обработку: удалялась метаинформация (например, заголовки, описания глав и технические вставки), после чего текст форматировался в единый стандартизированный вид, подходящий для дальнейшего использования в моделях.

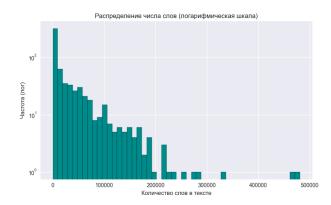
Чтобы более точно связать книги с их аннотациями использовалось семантическое сходство: текст имени автора, записанный на Брифли и автора с LibRuSec переводился в эмбеддинги с использованием

 $^{^{1}}$ Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

 $^{^*}E\text{-}mail:\ dagrig\,14\,@yan\,dex.ru$

^{**}E-mail: chdanorbis@yandex.ru

библиотеки SentenceTransformer с помощью языковой модели¹ и сравнивался по косинусному сходству.



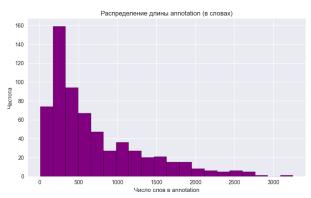


Рис. 1. Гистограмма с количеством слов в текстах

Рис. 2. Гистограмма с количеством слов в аннотациях

Важно отметить, что при создании корпуса использовались только тексты, находящиеся в общественном достоянии или распространяемые свободно с разрешения правообладателей, что обеспечивает соблюдение требований авторского права. Тексты аннотаций проходили автоматическую очистку от HTML-тегов, комментариев и служебных пометок с помощью LLM Meta—Llama 3—70B—Instruct. Затем производился поиск по датасету LibRuSec и собиралась коллекция, состоящая из пар "текст книги - аннотация".

Получившийся корпус включает в себя:

- более 600 пользовательских пересказов с ресурса «Народный Брифли»;
- исходные произведения из электронной библиотеки LibRuSec;

На рисунке 1 показано распределение текстов в зависимотсти от количества слов в них. На рисунке 2 аналогичная информация об аннотациях.

методология

Базовые и модифицированные стратегии.

Иерархический метод. Суть этого метода [2] заключается в том, что текст разбивается на фрагменты (чанки), для каждого из которых отдельно генерируется локальная аннотация. Эти фрагменты затем объединяются в группы, и из полученных аннотаций снова формируется краткое содержание следующего уровня. Последний уровень представляет собой итоговую аннотацию всего произведения.

«Чертёжный» метод (Text-Blueprint). Данный метод [3] по сути является модификацией иерархического и ориентирован на построение промежуточного плана аннотации перед генерацией текста. План формируется в виде набора вопросноответных пар, что повышает управляемость генерации и обеспечивает структурированность результата. Сначала модель формирует список вопросов, отражающих ключевые события, темы и персонажей текста. Далее к каждому вопросу автоматически подбирается краткий ответ. Эта структура служит планом, по которому генерируется итоговая аннотация.

Иерархический метод с фильтрацией узлов. Является модифицированным иерархическим методом. Направлен на ускорение генерации за счет удаления потенциально излишних частей информации, что повышает плотность полезной информации в итоговых рефератах. Для исключения малоинформативных или дублирующих фрагментов на каждом уровне иерархии мы теперь выполняем глобальную проверку семантической близости между всеми промежуточными аннотациями.

Алгоритм представлен в таблице 1: Эмбеддинги получаются с помощью SentenceTransformer (модель USER-bge-m3) и при вычислении на GPU обеспечивается высокая скорость обработки.

 $^{^{1}}$ https://huggingface.co/deepvk/USER-bge-m3

Шаг Действие Примечания $\begin{cases} \{S_i\}_{i=1}^n \\ \mathbf{e}_i = \text{Encoder}(S_i) \\ M_{ij} = \frac{\mathbf{e}_i \cdot \mathbf{e}_j}{\|\mathbf{e}_i\| \|\mathbf{e}_j\|} \end{cases}$ 1 Исходные аннотации уровня 2 Вычислить и нормировать эмбеддинги 3 Построить матрицу косинусных сходств 4 Для каждого S_j найти ближайшую предыдущую $m_j = \max_{i < j} M_{ji}$ $m_j < \theta \; (\text{где } \theta = 0.85)$ 5 Применить пороговую фильтрацию Гарантировать непустой уровень S_1 всегда сохраняется 6

Таблица 1. Иерархический метод с фильтрацией узлов

«Чертёжный» метод с кластеризацией вопросов. Для снижения числа запросов к модели и повышения структурности, используется алгоритм, представленный в таблице 2.

Таблица 2. «Чертёжный» метод с кластеризацией вопросов

Шаг	Действие	Примечания
1	Для каждого чанка C_i сгенерировать вопросы	$Q_i = \{q_{i1}, \dots, q_{im}\}$
2	Посчитать эмбеддинги вопросов	$E_i = \{\mathbf{e}_{i1}, \dots, \mathbf{e}_{im}\}$
3	Объединить все эмбеддинги и кластеризовать	K-means по всем $\{\mathbf{e}_{ij}\}$
4	Сформировать обобщённый вопрос для кластера	$Q_c^* = \text{LLM}(\text{concat}(q \in c))$
5	Использовать $\{Q_c^*\}$ как план	Генерация итоговой аннотации

Такой подход позволяет уменьшить число обращений к LLM, что позволяет ускорить скорость генераций, как будет показано в таблице 4.

ОЦЕНИВАНИЕ МЕТОДОВ

Для объективного сравнения описанных подходов и моделей в задаче реферирования художественных текстов использовались четыре группы метрик.

 ${f ROUGE-L}$ — основана на длине наибольшей общей подпоследовательности (LCS) между сгенерированной аннотацией S и эталонной R:

$$\begin{split} \text{Precision} &= \frac{\text{LCS}(S,R)}{|S|}, \quad \text{Recall} = \frac{\text{LCS}(S,R)}{|R|}, \\ \text{ROUGE-L} &= \frac{2 \text{ Precision} \cdot \text{ Recall}}{\text{Precision} + \text{Recall}}. \end{split}$$

BERTScore — семантическое качество на уровне токенов. Для каждой пары токенов предсказания и эталона вычисляется косинусное сходство их эмбеддингов в модели USER-bge-m3. Затем:

$$P = \frac{1}{|S|} \sum_{t \in S} \max_{u \in R} \operatorname{maxsim}(e_t, e_u), \quad R = \frac{1}{|R|} \sum_{u \in R} \max_{t \in S} \operatorname{maxsim}(e_u, e_t),$$

$$\operatorname{BERTScore} = \frac{2PR}{P+R}.$$

Полнота покрытия ключевых вопросов (Coverage) — доля заранее сгенерированных по эталонному тексту вопросов, на которые модель «отвечает» в аннотации:

$$\text{Coverage} = \frac{\#\{q_i \colon P(\text{``Aa''} \mid q_i, S) > 0.75\}}{N},$$

где N — общее число вопросов, а $P("да" \mid q_i, S)$ — вероятность наличия ответа на вопрос q_i в тексте S, оцененная LLM.

Совпадение ответов (AnswerSimilarity) — среднее семантическое сходство между сгенерированными ответами $a_i^{\rm pred}$ и эталонными $a_i^{\rm ref}$ на те же ключевые вопросы:

$$\text{AnswerSimilarity} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} \sin(a_i^{\text{pred}}, a_i^{\text{ref}}),$$

где sim — косинусное сходство эмбеддингов, полученных через USER-bge-m3.

Использование нескольких метрик, учитывающих как поверхностное совпадение текста, так и глубокое семантическое сходство (BERTScore, AnswerSimilarity), а также степень охвата заранее заданных вопросов (Coverage), обеспечивает всестороннюю и устойчивую оценку качества аннотаций.

ПАРАМЕТРЫ ЭКСПЕРИМЕНТОВ

Все представленные в работе измерения выполнены на тестовой части датасета, отобранных так, чтобы исходные тексты не превышали по длине 800 000 символов. Для всех методов генерируемые аннотации ограничивались максимумом в 500 слов.

Текст на вход разбивался на чанки фиксированного размера в 2000 токенов. Токенизация выполнялась с помощью AutoTokenizer модели DeepPavlov/rubert-base-cased в стандартном режиме. Для воспроизводимости всех случайных процедур использовался фиксированный seed (random seed = 42).

В иерархическом методе с фильтрацией узлов для оценки избыточности промежуточных рефератов на каждом уровне вычислялась матрица косинусных сходств между их эмбеддингами. Порог схожести был установлен равным $\theta=0.85$: если для аннотации S_j существует предыдущая S_i с косинусным сходством выше этого порога, то S_j отбрасывается как избыточная. Такой выбор порога обеспечивает компромисс между сохранением значимой информации и устранением дублирования, что эмпирически привело к заметному уменьшению объёма промежуточных представлений без существенной деградации качества.

В **чертёжном методе с кластеризацией вопросов** количество кластеров для K-means выбирается по эвристике, подобранной эмпирически:

$$n_{\text{clusters}} = \max(2, \lceil \sqrt{N_{\text{questions}}} \rceil),$$

где $N_{
m questions}$ — общее число сгенерированных вопросов по всем чанкам до кластеризации. Гарантируется минимум в два кластера, что позволяет даже при небольших наборах вопросов получать структурированное чертёжное представление.

Временные показатели измерялись как среднее значение (в секундах) времени генерации одной книги по каждому методу для 100 книг. В случае всех четырех методов учитывалось суммарное время всех этапов (включая генерацию промежуточных аннотаций / планов, фильтрацию и финальную агрегацию).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Замеры времени. Проводились первоначальные замеры скорости работы методов на небольших текстах, полученные результаты в секундах (среднее по трем запускам) представлены в таблице 3. Результаты подтверждают, что модификации позволяют повысить скорость генерации.

Таблица 3. Время генерации аннотации (в секундах) для текста размером 81,049 символов (11 чанков). Усреднено по трём запускам.

Модель	Иерархический	Иерархический с фильтрацией	Чертежный	Чертежный с кластеризацией
RuadaptQwen2.5-7B-Lite-Beta	84.64	25.70	103.66	78.99
DeepSeek V3	237.83	72.42	292.80	268.75
${ m Qwen 3-235B-A22B}$	113.24	39.45	215.63	145.20
tpro	472.23	127.38	421.65	185.94
yagpt5lite	34.17	14.08	99.70	27.26

Полученные результаты. В таблице 4 представлены сравнительные метрики качества автоматического пересказа книг разными моделями и методами обработки. Для каждой комбинации модели и метода измерялись BERTScore, ROUGEL, Answer Coverage и Similarity, а также время генерации (среднее) на 100 примерах, одинаковых для всех замеров. Лучше всего себя показала модель Qwen3-235B-A22B: она продемонстировала самые высокие показатели в покрытие вопросов и сходстве ответов. В то же время важно отметить, что среди всех методов лучшим образом в соотношение качество и время обработки себя показывает иерархический метод с фильтрацией узлов. Он позволяет существенно ускорить время обработки (например, почти в два раза для модели DeepSeek V3), и по сравнению с

чертежным методом, который в среднем показывал лучшие результаты, не сильно отстает по показателям. Исключением стала лишь модель Qwen3-235B-A22B, так как она показала лучший результат среди всех моделей на базовом чертежном методе. Эксперименты показали, что иерархический метод с фильтрацией узлов обеспечивает наилучший компромисс между скоростью и качеством генерации.

Таблица 4. Результаты по методам и моделям

Модель		Иерархический	ты по методам и Чертежный	Иерархический	Чертежный
	r	r r	r	с фильтрацией	с кластеризацией
	${\it bertscore}$	55.4 ± 2.9	56.1 ± 4.9	55.8 ± 2.9	54.0 ± 4.0
RuadaptQwen2.5-7B	rouge-l	8.6 ± 2.5	10.1 ± 3.9	8.7 ± 2.5	7.7 ± 2.8
Lite-Beta	coverage	19.66 ± 17.77	24.94 ± 21.08	20.31 ± 17.95	15.51 ± 14.83
Бис-Беса	$\operatorname{similarity}$	15.16 ± 14.11	20.03 ± 17.50	15.94 ± 14.39	12.23 ± 12.30
	time	68.86 ± 64.85	126.84 ± 145.74	53.59 ± 47.28	76.66 ± 91.78
	${\it bertscore}$	62.5 ± 3.5	61.1 ± 3.8	62.1 ± 3.2	61.5 ± 3.3
	rouge-l	16.9 ± 5.1	15.8 ± 5.1	16.4 ± 4.7	14.3 ± 4.4
yagpt5lite	coverage	36.85 ± 19.40	33.17 ± 21.58	31.75 ± 20.06	24.28 ± 16.95
	$\operatorname{similarity}$	29.69 ± 16.43	26.58 ± 18.13	25.60 ± 16.85	19.70 ± 14.29
	$_{ m time}$	31.02 ± 28.51	113.34 ± 123.78	27.39 ± 28.05	42.15 ± 56.50
	$_{ m bertscore}$	57.3 ± 2.9	58.9 ± 3.6	57.7 ± 3.3	55.3 ± 3.3
RuadaptQwen3-32B	rouge-l	11.0 ± 2.4	10.6 ± 3.2	10.7 ± 2.4	7.8 ± 2.1
Instruct-v2	coverage	33.12 ± 21.50	33.18 ± 22.83	32.19 ± 22.52	17.72 ± 15.23
msu uct-vz	$_{ m similarity}$	25.25 ± 16.94	26.21 ± 18.22	24.82 ± 17.74	13.97 ± 12.39
	$_{ m time}$	218.30 ± 195.16	379.24 ± 500.40	166.79 ± 164.61	286.35 ± 395.97
	bertscore	59.4 ± 3.0	59.0 ± 4.9	59.5 ± 3.3	58.2 ± 3.7
	rouge-l	13.8 ± 3.1	14.7 ± 4.9	13.5 ± 3.0	11.8 ± 3.9
tpro	coverage	40.27 ± 20.23	40.83 ± 22.42	37.13 ± 20.72	26.03 ± 18.44
	$_{ m similarity}$	31.77 ± 16.63	32.60 ± 18.57	29.44 ± 16.83	20.83 ± 15.26
	$_{ m time}$	367.32 ± 324.49	592.39 ± 772.19	267.73 ± 253.34	247.59 ± 361.20
	bertscore	61.2 ± 3.0	61.6 ± 3.3	60.9 ± 2.7	59.3 ± 3.4
	rouge-l	14.9 ± 4.0	15.8 ± 4.5	14.8 ± 3.7	12.2 ± 3.6
${\rm Qwen 3\text{-}235B\text{-}A22B}$	coverage	52.48 ± 20.79	54.78 ± 21.16	44.54 ± 23.03	30.19 ± 21.96
	$_{ m similarity}$	41.68 ± 17.18	43.99 ± 17.54	35.67 ± 18.87	24.10 ± 17.62
	$_{ m time}$	103.49 ± 97.30	230.35 ± 271.03	83.06 ± 102.05	158.30 ± 196.35
	bertscore	60.0 ± 3.1	58.0 ± 4.0	60.0 ± 2.9	58.4 ± 3.6
	rouge-l	13.7 ± 3.9	12.6 ± 4.6	13.5 ± 3.7	11.2 ± 3.9
DeepSeek V3	coverage	53.57 ± 21.66	40.19 ± 23.68	45.00 ± 23.03	34.68 ± 23.77
	$_{ m similarity}$	42.38 ± 17.73	32.31 ± 19.33	35.64 ± 18.88	27.76 ± 19.75
	$_{ m time}$	196.77 ± 187.85	315.67 ± 321.89	147.21 ± 146.4	132.60 ± 197.25

Анализ и сравнение результатов. Разброс значений метрики QA можно проиллюстрировать на примере работы одной и той же модели (DeepSeek V3) в рамках иерархического метода. В качестве иллюстрации взяты две аннотации к произведениям «И грянул гром» и «Кастрюк». В первом случае модель получила высокий результат, ответив на все, кроме одного вопроса; во второй аннотации содержались ответы только на два вопроса из одиннадцати, что привело к низкому показателю. В таблице 5 показаны две аннотации. Для краткости в них выделены только основные моменты, которые повлияли на итоговую метрику. Сравнение показывает возможную причину столь значительного расхождения: аннотация к рассказу «Кастрюк» содержит большое количество лирических отступлений и художественных деталей, из-за чего суть произведения сложно уловить и модель отвлекается от фиксации главных фактов, тогда как в "И грянул гром"события изложены последовательно и структурировано, а основные элементы сюжета чётко перечислены, что существенно упрощает задачу поиска важной информации.

Переходя к сравнению между моделями, можно отметить, что в целом DeepSeek V3 показывает лучшие показатели, чем модели меньшей категории, однако, если сравнивать чертежный метод, то в 30% случаев модель RuadaptQwen3-32B-Instruct-v2 показывает лучшие результаты, а tpro в 43%. Для сравнения можно взять аннотацию по произведению «И грянул гром», созданную с использованием чертежного метода, небольшие вырезки которой приведены в таблице 6. В то время как аннотация, созданная моделью DeepSeek V3 больше похожа на перечесление основных событий через нумерованный

Таблица 5. Сравнение лучшего и худшего сгенерированного реферата

список, текст у моделей RuadaptQwen3-32B-Instruct-v2 и tpro является связным пересказом текста, раскрывающим все основные события сюжета.

Модель	Текст	
RuadaptQwen3	"Компания «Сафари во Времени» организует платные экскурсии в прошлое	
	для охоты на динозавров, используя машины времени, способные переме-	
	щаться между эпохами. Клиенты обязаны соблюдать строгие правила: сле-	
	довать по металлической тропе	
tpro	tpro "В тексте главный герой, Экельс, отправляется на сафари во времени	
	лью убить динозавра Tyrannosaurus rex. Компания, организующая сафари,	
	гарантирует только динозавров и строго запрещает охотникам сходить с Тро-	
	пыМистер Тревис, проводник сафари, объясняет, что даже уничтожение	
	одной мыши может привести к исчезновению всех её потомков	
DeepSeek V3	"**Краткое содержание по плану:** 1. **Экельс** — охотник 2. **Ком-	
	пания «Сафари во времени»** организует охоту в прошлом 3. **Тревис**	
	— проводник, контролирующий экспедицию	

Таблица 6. Сравнение моделей при генерации рефератов по чертежному методу

Следует отметить, что лучшего результата удалось добиться именно чертежным методом с помощью большой модели Qwen3-235B-A22B, как было показано в таблице 4. Для сравнения качества аннотаций можно взять рассказ «Барбос и Жулька» - в иерархическом методе модель Qwen3-235B-A22B посчитала, что «Жулька» - не собака, а лошадь. Также, например, DeepSeek V3 более строго следует шаблону чертежного метода и вместо связного текста пересказа получается нумерованный список пунктов с ключевыми событиями и главными героями. Однако Qwen3-235B-A22B пишет обычный текст, без списков. Таким образом, чертежный метод без модификаций позволил достичь наилучшего результата с использованием лучшей доступной моделью - Qwen3-235B-A22B.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение, был создан первый открытый датасет, объединяющий тексты книг и аннотации к ним с открытого ресурса «Народный Брифли». В работе предложены два улучшенных подхода к реферированию художественных текстов с использованием LLM: иерархический с фильтрацией и чертёжный с кластеризацией. Иерархический метод с фильтрацией позволяет ускорить генерацию при минимальной потере качества, что делает этот метод пригодным для обработки длинных произведений в условиях ограниченного контекста моделей.

Сравнительный анализ показал, что крупные модели, такие как DeepSeek V3 и Qwen3-235B-A22B, в большинстве случаев обеспечивают более высокое покрытие QA и большую полноту аннотаций по сравнению с компактными моделями, особенно в иерархическом и чертёжном методах. Однако для некоторых типов текстов и методов (например, базовый чертёжный) более компактные модели, такие как RuadaptQwen3-32B-Instruct-v2, могут демонстрировать конкурентоспособное качество при меньших вычислительных затратах. Таким образом, выбор модели следует определять исходя из баланса между доступными ресурсами, требованиями к качеству и характером обрабатываемых текстов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Народный Брифли. Электронная библиотека кратких пересказов литературных произведений. https://wiki.briefly.ru/ (дата обращения: 16.07.2025).
- [2] *Иерархический метод*. Wu J. et al. Recursively Summarizing Books with Human Feedback //arXiv e-prints. 2021. C. arXiv: 2109.10862.
- [3] Чертежный метод. Text-Blueprint: An Interactive Platform for Plan-based Conditional Generation / Fantine Huot, Joshua Maynez, Shashi Narayan et al. // Proceedings of the 17th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations / Ed. by Danilo Croce, Luca Soldaini. Dubrovnik, Croatia: Association for Computational Linguistics, 2023. . Pp. 105–116. https://aclanthology.org/2023.eacl-demo.13/.

EVALUATING GENERAL AND SPECIAL KNOWLEDGE IN LARGE LANGUAGE MODELS FOR RUSSIAN LANGUAGE THROUGH REPLICATION OF ENCYCLOPEDIA ARTICLES

D. A. Grigoriev a,* , D. I. Chernyshev a,**

 a Lomonosov Moscow State University, Moscow Center for Fundamental and Applied Mathematics, Moscow, Russian Federation

man who sold the world

This work explores methods for compressing literary texts using language models and proposes improved approaches for accurate summarization under limited context conditions.

Keywords: LLM, summarization, literature, books, brief retelling

REFERENCES

- [1] Народный Брифли. Электронная библиотека кратких пересказов литературных произведений. https://wiki.briefly.ru/ (дата обращения: 16.07.2025).
- [2] Иерархический метод. Wu J. et al. Recursively Summarizing Books with Human Feedback //arXiv e-prints. 2021. С. arXiv: 2109.10862.

2025

[3] Чертежный метод. Text-Blueprint: An Interactive Platform for Plan-based Conditional Generation / Fantine Huot, Joshua Maynez, Shashi Narayan et al. // Proceedings of the 17th Conference of the European Chapter of the Association for Computational Linguistics: System Demonstrations / Ed. by Danilo Croce, Luca Soldaini. — Dubrovnik, Croatia: Association for Computational Linguistics, 2023. — . — Pp. 105–116. https://aclanthology.org/2023.eacl-demo.13/.

EVALUATING GENERAL AND SPECIAL KNOWLEDGE IN LARGE LANGUAGE MODELS FOR RUSSIAN LANGUAGE THROUGH REPLICATION OF ENCYCLOPEDIA ARTICLES

D. A. Grigoriev a,* , D. I. Chernyshev a,**

 a Lomonosov Moscow State University, Moscow Center for Fundamental and Applied Mathematics, Moscow, Russian Federation $man\ who\ sold\ the\ world$