

**Общество с ограниченной ответственностью
«ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»
Негосударственная экспертиза результатов инженерных изысканий
(регистрационный номер свидетельства об аккредитации № RA.RU.611054)**

НОМЕР ЗАКЛЮЧЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

		-		-		-		-							-			
--	--	---	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ООО «ЦЕНТР
ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ»

_____ Лапшин Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

Вид объекта экспертизы

Результаты инженерных изысканий

Вид работ

Строительство

Наименование объекта экспертизы

Жилой комплекс, расположенный в 130 м на северо-восток от участка по адресу: ул. Васнецова, 29 в Индустриальном районе г. Ижевска. Дом №5

I. Общие положения и сведения о заключении экспертизы

1.1. Сведения об организации по проведению экспертизы

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ЭКСПЕРТИЗ», ИНН 6164109946, ОГРН 1166196094371, КПП 616401001, 344082, г. Ростов-на-Дону, пер. Островского, д. 47, оф. 44, r-p-c@mail.ru.

1.2. Сведения о заявителе

Общество с ограниченной ответственностью «РОСКОМЭКСПЕРТИЗА», ИНН 1832153321, ОГРН 1191832014516, КПП 183201001, 426052, Удмуртская Республика, г. Ижевск, Заречное шоссе, 61, 19.

1.3. Основания для проведения экспертизы

Заявление на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий исх. № 2806 от 28.06.2021.

Договор на проведение негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий от 28.06.2021 № 44А/21, спецификация № 1 от 28.06.2021.

1.4. Сведения о положительном заключении государственной экологической экспертизы

Проведение государственной экологической экспертизы не предусмотрено.

1.5. Сведения о составе документов, представленных для проведения экспертизы

Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной и рабочей документации по объекту: «Жилой комплекс, расположенный в 130 м на северо-восток от участка по адресу: ул. Васнецова, 29 в Индустриальном районе г. Ижевска. Дом №5».

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту: «Жилой комплекс, расположенный в 130 м на северо-восток от участка по адресу: ул. Васнецова, 29 в Индустриальном районе г. Ижевска. Дом №5».

1.6. Сведения о ранее выданных заключениях экспертизы в отношении объекта капитального строительства, проектная документация и (или) результаты инженерных изысканий по которому представлены для проведения экспертизы

Отсутствуют.

II. Сведения, содержащиеся в документах, представленных для проведения экспертизы результатов инженерных изысканий

2.1. Сведения о видах проведенных инженерных изысканий, дата подготовки отчетной документации о выполнении инженерных изысканий и сведения об индивидуальных предпринимателях и (или) юридических лицах, подготовивших отчетную документацию о выполнении инженерных изысканий

Инженерно-геодезические изыскания – февраль 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ГИС», ИНН 1832151356, ОГРН 1191832000271, КПП 183201001, 426028, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ижовая, д. 25, лит. А, оф. 4.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «МежРегионИзыскания» № 2036 от 16.03.2021.

Инженерно-геологические изыскания – февраль 2021 г.

Общество с ограниченной ответственностью «ГИС», ИНН 1832151356, ОГРН 1191832000271, КПП 183201001, 426028, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ижовая, д. 25, лит. А, оф. 4.

Выписка из реестра членов Ассоциации СРО «МежРегионИзыскания» № 2945 от 16.04.2021.

2.2. Сведения о местоположении района (площадки, трассы) проведения инженерных изысканий

РФ, Удмуртская Республика, г. Ижевск, Индустриальный район, в 130 м на северо-восток от участка по адресу: ул. Васнецова, 29.

2.3. Сведения о застройщике (техническом заказчике), обеспечившем проведение инженерных изысканий

Застройщик - Общество с ограниченной ответственностью Специализированный застройщик «СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ И МЕНЕДЖМЕНТ» (ООО СЗ «СТИМ»), ИНН 1834050280, ОГРН 1091840008611, КПП 184001001, 426053, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Ворошилова, д. 37а, оф. 5а.

2.4. Сведения о задании застройщика (технического заказчика) на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на выполнение инженерно-геодезических изысканий утверждено застройщиком ООО СЗ «СТИМ» и согласовано с исполнителем ООО «ГИС».

Техническое задание на выполнение инженерно-геологических изысканий

утверждено застройщиком ООО СЗ «СТИМ» и согласовано с исполнителем ООО «ГИС».

2.5. Сведения о программе инженерных изысканий

Программа инженерно-геодезических изысканий утверждена исполнителем ООО «ГИС» и согласована с застройщиком ООО СЗ «СТИМ».

Программа инженерно-геологических изысканий утверждена исполнителем ООО «ГИС» и согласована с застройщиком ООО СЗ «СТИМ».

2.6. Сведения об источнике (источниках) и размере финансирования строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объекта капитального строительства

Финансирование работ по строительству объекта капитального строительства предполагается осуществлять без привлечения средств, указанных в ч. 2 ст. 8.3 ГрК РФ.

III. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

3.1.1. Состав отчетных материалов о результатах инженерных изысканий

№ п/п	Имя файла	Формат (тип) файла	Контрольная сумма	Примечание
1	21.005-ГИС-ИГДИ.(1).pdf.sig	sig	69493646	
2	21.005-ГИС-ИГДИ.pdf	pdf	1d655963	
3	21.005-ГИС-ИГДИ.pdf.sig	sig	915afb72	
4	21.005-ГИС-ИГДИ.ИУЛ.(1).pdf.sig	sig	bf6b08f8	
5	21.005-ГИС-ИГДИ.ИУЛ.pdf	pdf	2ae17b29	
6	21.005-ГИС-ИГДИ.ИУЛ.pdf.sig	sig	0935c290	
7	21.005-ГИС-ИГИ.(1).pdf.sig	sig	abf4ca0e	
8	21.005-ГИС-ИГИ.pdf	pdf	f41b14be	
9	21.005-ГИС-ИГИ.pdf.sig	sig	280b42b4	
10	21.005-ГИС-ИГИ.ИУЛ.(1).pdf.sig	sig	282ea7f6	
11	21.005-ГИС-ИГИ.ИУЛ.pdf	pdf	8e76db54	
12	21.005-ГИС-ИГИ.ИУЛ.pdf.sig	sig	85b4982b	

3.1.2. Сведения о методах выполнения инженерных изысканий

3.1.2.1. Инженерно-геодезические изыскания

Рельеф участка изысканий ровный, спланирован, отметки высот изменяются от 191,6 до 159,1 м. Уклон поверхности изменяется в пределах от 1 до 3°, с

понижением в направлении с северо-запада на юго-восток. Условия поверхностного стока удовлетворительные.

Наличие опасных природных и техногенных процессов в период проведения инженерно-геодезических изысканий не выявлено.

Полевые топографо-геодезические работы выполнялись в марте 2021 г. в системе координат МСК-18 и Балтийской системе высот 1977 г.

Высота снежного покрова в период проведения инженерно-геодезических изысканий не превышала 20 см, необходимость в обновлении материалов изысканий в благоприятный период года отсутствует.

В Главном управлении архитектуры и градостроительства Администрации г. Ижевска (ГУАиГ Администрации г. Ижевска) на район изысканий имеются планшеты масштаба 1:500. Планшеты использовались как справочный материал.

В качестве исходных использованы пункты государственной геодезической сети: «Механический институт», «Водонапорная башня», «Буммаш», «Ярушки», «Пятилетка», полученные в ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (сопроводительное письмо от 08.10.2020 № 1812/467).

Локализация района работ в системе координат МСК-18 и Балтийской системе высот 1977 г. и определение координат и отметок четырех опорных точек (Т1, Т2, Т12, Т13) выполнено статическим способом с помощью геодезических спутниковых приемников «South Galaxy G1», заводские номера S82583117250680, S82583117250681WHN. Приборы прошли испытания в ООО «Центр испытаний и поверки средств измерений НАВГЕОТЕХ-ДИАГНОСТИКА», свидетельства о поверке № 2002938, 2002939, действительны до 15.06.2021.

Обработка собранных GPS данных (постобработка) выполнялась с использованием программного комплекса «Spectrum Survey 4.22».

Развитие плано-высотного обоснования выполнено проложением теодолитного хода, совмещенного с ходом тригонометрического нивелирования. Измерения выполнены электронным тахеометром «Trimble TS635», заводской номер А700908, с точек съемочного обоснования. Прибор прошел испытания в метрологическом центре ООО «Автопрогресс-М», свидетельство о поверке № АПМ 0011989, действительно до 24.05.2021.

Уравнивание выполнялось с использованием программного комплекса «CREDO DAT 4.0».

Топографическая съемка участка выполнялась в масштабе 1:500 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м методом тахеометрической съемки. Измерения выполнены электронным тахеометром «Trimble TS635», заводской номер А700908, с точек съемочного обоснования.

На каждой станции составлялся абрис, в котором показывались пикеты, ситуация, а также структурные линии рельефа. Расстояние между пикетными точками до 15 м.

Камеральная обработка выполнялась с использованием программного комплекса «CREDO DAT 4.0».

Съемка подземных (надземных) коммуникаций выполнена одновременно с топографической съемкой. Нанесение подземных коммуникаций производилось координированием от пунктов съемочного обоснования.

Проведено обследование и нивелирование колодцев, при этом определены: ведомственная принадлежность, назначение, материал и диаметры, отметки дна лотков и верха труб. Местоположение электрических кабелей и кабелей связи определено при помощи трассопоискового комплекта Cat 3+ и Genny 3+.

При съемке линий электропередачи по опорам определены: количество кабелей, напряжение, отметки подвеса проводов.

По результатам работ составлен план сетей подземных (надземных) коммуникаций, совмещенный с топографическим планом.

Правильность нанесения инженерных коммуникаций на топографическом плане согласована с эксплуатирующими организациями.

Составление топографического плана масштаба 1:500 с сечением рельефа через 0,5 м производилась при помощи программного комплекса «CREDO DAT 4.0».

Контроль в процессе проведения полевых и камеральных топографо-геодезических работ осуществлялся ведущими специалистами.

Проведен выборочный контроль полевых работ с составлением акта полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ. После завершения камеральных работ произведена приемка выполненных работ с составлением акта.

Акты полевого контроля и приемки топографо-геодезических работ и камеральной приемки завершенных инженерно-геодезических работ приложены к отчету.

3.1.2.2. Инженерно-геологические изыскания

В соответствии со схемой климатического районирования для строительства участок изысканий расположен в строительно-климатической зоне I В. Климат умеренно-континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Согласно Карте районирования территории Российской Федерации по весу снегового покрова, приведенной в приложении Ж СП 20.13330.2016, изыскиваемая территория принадлежит к V снеговому району. Вес снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли составляет 2,5 кПа.

Нормативная глубина промерзания глинистых грунтов, согласно теплотехническим расчетам, составляет для суглинков и глин 1,57 м, для супесей – 1,91 м. Нормативная глубина промерзания под оголенной от снега поверхностью для многослойной толщи составляет для суглинков 1,81 м, для супесей - 1,91 м (п. 5.5.3 СП 22.13330.2016).

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на водоразделе долин р. Карлутки и р. Чемошурки. Абсолютные отметки на участке изысканий изменяются от 184,5 до 186,3 м. Незначительный уклон ориентирован в юго-восточном направлении, в сторону русла р. Чемошурки. Условия для поверхностного водостока на участке удовлетворительные, поверхностные воды инфильтрируются в грунт.

В геологическом строении исследуемого участка до изученной глубины 20,0 м принимают участие отложения четвертичной и пермской систем.

Четвертичные отложения представлены делювиальными (dQ) суглинками и

супесями, с поверхности перекрытыми почвенно-растительным слоем (pdQ), мощностью 0,3 м. Подстилают их элювиальные (eP2ur) суглинки и глины с дресвой карбонатных пород.

Выделены следующие инженерно-геологические элементы.

ИГЭ-1 - супесь пластичная песчанистая, с прослойками песка мелко пылеватого.

Распространена повсеместно, под почвенно-растительным слоем, суглинком полутвердым на глубинах 0,3-6,5 м от поверхности земли, мощностью 1,7-5,9 м.

Влажность – 0,169 д. е., плотность – 2,03 г/см³; угол внутреннего трения – 22,8°, сцепление – 35,8 кПа; модуль деформации – 16,6 МПа.

ИГЭ-2 - суглинок легкий и тяжелый песчанистый полутвердый, с прослойками глины.

Распространен повсеместно, под почвенно-растительным слоем, супесью пластичной на глубинах 0,3-5,0 м от поверхности земли, мощностью 5,0-8,0 м.

Влажность грунта – 0,215 д. е.; плотность – 2,04 г/см³; угол внутреннего трения – 14,3°, сцепление – 31,4 кПа; модуль деформации – 21,3 МПа.

ИГЭ-3 - суглинок тяжелый песчанистый твердый, с прослойками полутвердого и тугопластичного.

Распространен повсеместно, под суглинком полутвердым и супесью пластичной на глубинах 8,5-11,2 м от поверхности земли, мощностью 2,0-3,3 м.

Влажность грунта – 0,195 д. е.; плотность – 1,99 г/см³; угол внутреннего трения – 15,1°, сцепление – 32,1 кПа; модуль деформации – 22,7 МПа.

ИГЭ-4 - глина легкая пылеватая твердая, с прослойками суглинка песчанистого полутвердого.

Распространена повсеместно, под элювиальным суглинком полутвердым на глубинах 10,0-14,5 м от поверхности земли. Вскрытая мощность варьируется от 5,5 до 10,0 м.

Влажность грунта – 0,219 д. е.; плотность – 2,00 г/см³; угол внутреннего трения – 18,5°, сцепление – 40,3 кПа; модуль деформации – 20,1 МПа.

По относительной деформации морозного пучения грунты ИГЭ-1 характеризуются как супесь слабопучинистая, ИГЭ-2 – суглинок слабопучинистый, ИГЭ-3 – суглинок среднепучинистый, ИГЭ-4 – глина среднепучинистая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов к углеродистой и низколегированной стали:

- супесей пластичных ИГЭ-1 изменяется от 69,19 до 70,87 Ом·м, что соответствует низкой коррозионной агрессивности грунта по отношению к стали;

- суглинков полутвердых ИГЭ-2 изменяется от 22,45 до 28,00 Ом·м, что соответствует средней коррозионной агрессивности грунта по отношению к стали.

Степень агрессивного воздействия грунтов на бетон марки W₄–W₈ – неагрессивная, на арматуру в бетоне марок W₄–W₈ – неагрессивная.

Согласно РД 34.20.508 по отношению к свинцовой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунтов высокая; по отношению к алюминиевой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунтов средняя.

В гидрогеологическом отношении при производстве изысканий в марте 2021 г. выработками глубиной до 20 м, в верхней части разреза, повсеместно

встречена «верховодка».

Глубина залегания «верховодки» зафиксирована на глубинах 1,5-2,5 м от поверхности земли (абс. отм. 183,75-183,78 м). Водовмещающие породы – делювиальные супеси пластичные с прослойками песка пылеватого и суглинки полутвердые с прослоями тугопластичных.

По данным химических анализов проб воды, по химическому составу «верховодка» пресноватая, тип вод хлоридно-гидрокарбонатный натриево-калиевый-кальциевый, сульфатно-гидрокарбонатный натриево-калиевокальциевый, с минерализацией 0,87-0,96 г/л.

Согласно химическим анализам проб воды «верховодка» не обладает коррозионной агрессивностью к бетонам W_4 - W_8 и к арматуре железобетонных конструкций из бетона марок не менее W_4 - W_8 . По отношению к свинцовой оболочке кабеля коррозионная агрессивность грунтовых вод низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Рекомендуемые коэффициенты фильтрации грунтов приведены по справочным данным (Инженерная геология СССР, 1978; Справочник техника-геолога..., 1982; Groundwater Hydrology, 1978; Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов методом откачки воды из скважин, 1986):

- супеси пластичные (ИГЭ-1 – dQ) – 0,70 м/сут;
- суглинок (ИГЭ-2, 3 – dQ, eP₂) – 0,05 м/сут;
- глина (ИГЭ-4 – eP₂) – < 0,001 м/сут.

Согласно ГОСТ 25100-2020, СП 11-105-97, ч. III, к специфическим грунтам относятся элювиальные (eP_{2ur}) грунты. На участке имеют повсеместное распространение. Продукты выветривания пермских аргиллитов и алевролитов представлены на площадке элювиальными суглинками тяжелыми песчанистыми (ИГЭ-3) и глинами легкими песчанистыми (ИГЭ-4). Общая мощность элювиальных отложений на участке работ составляет 8,8-11,5 м.

Набухаемость при замачивании характерна для суглинков ИГЭ-3 и глин ИГЭ-4. По данным лабораторных исследований относительная деформация свободного набухания ε_{sw} суглинков ИГЭ-3 – 0,058 д. е., глин ИГЭ-4 - 0,058 д. е., что, согласно принятой классификации, относит их к категории слабонабухающих (согласно прил. В.2 ч. III СП 11-105-97).

При проектировании необходимо учитывать возможность снижения прочностных характеристик элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой во время их долгого пребывания в открытых котлованах. Перерыв между окончанием разработки котлована и устройством фундаментов не допускается. При вынужденных перерывах должны быть приняты меры к сохранению природных структур и свойств грунтов, а также против обводнения котлована поверхностными водами и промораживания грунтов. Одной из мер защиты возможно устройство в котловане глинистой подушки или недобор грунта не менее чем на 0,3 м.

Согласно приложению И части II СП 11-105-97 «Инженерно-геологические изыскания для строительства», по подтопляемости с учетом прогноза подъема уровня грунтовых вод, архивных данных, ожидаемых техногенных воздействий, глубины заложения фундаментов ($N_{кр}/N_{ср} = (5/2,0) \geq 1$) участок работ будет

относится к району I-A-2 (сезонно (ежегодно) подтопляемые).

При проектировании предусмотреть, согласно п. 10.1.4 СП 116.13330.2012, комплекс мероприятий и инженерных сооружений по защите от подтопления. При проектировании, в период строительства и эксплуатации исключить утечки технологической воды и предусмотреть защиту фундаментов и заглубленных частей сооружений. При перепланировке рельефа, вследствие несоблюдения комплекса защитных мероприятий, высока вероятность перехода «верховодки» в постоянный водоносный горизонт.

Степень сейсмической опасности (при II категории грунтовых условий по сейсмическим свойствам в соответствии с таблицей СП 14.13330.2018), согласно карте ОСР-2015-А, составляет менее 5 баллов, ожидаемой на данной площади с вероятностью 10%. Согласно таблице 5.1 СП 14.13330.2018 грунты, развитые на изыскиваемой площадке, характеризуются II категорией по сейсмическим свойствам.

Категория сложности инженерно-геологических условий – II (приложение Г СП 47.13330.2016).

Основанием для выполнения инженерно-геологических изысканий является договор № 005/21-ГИС от 15.03.2021, заключенный между ООО «ГИС» и ООО «УК «СТИМ».

Полевые работы выполнены в марте 2021 г. Пройдено 4 скважины глубиной по 20,0 м, общим метражом бурения 80,0 п. м, колонковым способом бурения. Отобрано из скважин 44 пробы ненарушенной структуры. Выполнено статическое зондирование грунтов в 6 точках и определение коррозионной активности грунтов к стальным конструкциям в 3 точках.

Лабораторные испытания выполнены в грунтовой лаборатории ООО «Технология» в следующем объеме: полный комплекс определений физических свойств дисперсных грунтов – 18 определений, полный комплекс определений физико-механических свойств дисперсных грунтов – 24 определения, гранулометрический состав песчаных грунтов – 2 определения, гранулометрический состав глинистых грунтов – 42 определения, свободное набухание грунтов – 42 определения, определение коррозионной агрессивности грунтов к алюминиевой и свинцовой оболочкам кабеля – 12 определений, определение коррозионной агрессивности грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям – 12 определений.

3.1.3. Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

3.1.3.1. Инженерно-геодезические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий изменения и дополнения не вносились.

3.1.3.2. Инженерно-геологические изыскания

В процессе проведения негосударственной экспертизы в результаты инженерных изысканий внесены изменения и дополнения.

1. Наименование объекта на титуле отчета приведено в соответствии с техническому заданию и программе работ на выполнение инженерно-геологических изысканий.

2. Сведения об агрессивности грунтов и грунтовых вод приведены согласно требованиям СП 28.13330.2017.

IV. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии или несоответствии результатов инженерных изысканий требованиям технических регламентов

4.1.1. Инженерно-геодезические изыскания выполнены в соответствии с требованиями разделов СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96».

Виды, объемы и методы инженерно-геодезических изысканий соответствуют СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» и Части 2 СП 11-104-97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

4.1.2. Инженерно-геологические изыскания обеспечили комплексное изучение инженерно-геологических условий участка, включая геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, и достаточны для обоснования конструктивных и объемно-планировочных решений.

Состав и объем работ инженерных изысканий, методика их выполнения, содержание отчетной документации соответствует требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов (СП 11-105-97, части I-III, СП 47.13330, СП 22.13330, СП 14.13330, СП 28.13330, СП 116.13330, СП 131.13330, СП 20.13330).

Полевые испытания выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 19912 (статическое зондирование).

Лабораторные исследования грунтов проведены с соблюдением требований государственных стандартов.

Статистическая обработка значений характеристик грунтов выполнена согласно ГОСТ 20522-2012.

Составление графических приложений произведено с соблюдением требований ГОСТ 21302, ГОСТ Р 21.1101-2013.

4.2. Общие выводы

Отчетные материалы по инженерным изысканиям соответствуют требованиям

Технического задания, Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и национальным стандартам и сводам правил, включенным в перечень, утвержденный постановлением Правительства РФ от 04.07.2020 № 985, и являются достаточными для подготовки проектной документации.

4.3. Сведения о лицах, аттестованных на право подготовки заключений экспертизы, подписавших заключение экспертизы

Эксперт по направлению деятельности 1.1

«Инженерно-геодезические изыскания»,
квалификационный аттестат № МС-Э-55-1-3787,
дата получения 21.07.2014,
дата окончания 21.07.2024

Головань Олеко Иванович

Эксперт по направлению деятельности 2

«Инженерно-геологические изыскания и
инженерно-геотехнические изыскания»,
квалификационный аттестат № МС-Э-2-2-13260,
дата получения 29.01.2020,
дата окончания 29.01.2025

Пустовит Ольга Евгеньевна