

Архитектура



Общество с ограниченной ответственностью
КРАСНОДАРСКАЯ МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА

Юридический адрес: РФ, Краснодарский край, 350000 г. Краснодар, ул. Базовская дамба, д. 8.
ОГРН 11132310006179, КПП 231001001, ИНН 2310170415

Фактический адрес: РФ, Краснодарский край, 350020 г. Краснодар, ул. Гаражная, д. 48.

www.knexpert.ru e-mail: knexpert@mail.ru моб. +7(918)266-88-55

Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610119 от 07.06.2013 г.
Свидетельство об аккредитации №РОСС RU.0001.610397 от 20.06.2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Технический директор



М.Г. Тульчинский

«17» февраля 2017 г.

ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ЭКСПЕРТИЗЫ

№

2	3	-	2	-	1	-	1	-	0	0	2	4	-	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Объект капитального строительства

**Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными
офисными помещениями, ДДУ, трансформаторными подстанциями,
подземной парковкой, котельной по ул. Стахановская в г. Краснодаре.
Литер 2**

Адрес объекта

г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Стахановская

Объект экспертизы

Результаты инженерных изысканий

1. Общие положения

а) Основания для проведения экспертизы

Письмо заявителя – ООО «Нефтестройиндустрия-Юг» от 07.12.2016 г. № 1441.
Договор от 07.12.2016 г. №367а /16.

б) Сведения об объекте экспертизы с указанием вида и наименования рассматриваемой документации (материалов), разделов такой документации

Рассмотрены:

Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям № 16-174. Книга 2.
Технический отчет по инженерно-геофизическим исследованиям 001-01/16.

в) Идентификационные сведения об объекте капитального строительства, а также иные технико-экономические показатели объекта капитального строительства г. Краснодар, Прикубанский внутригородской округ, ул. Стахановская.

№ п/п	Наименование	Показатель
1	Общая площадь участка	32608,0 м ²
2	Площадь застройки	2922,49 м ²
3	Этажность	20 эт.
4	Количество этажей	22 эт.

г) Вид, функциональное назначение и характерные особенности объекта капитального строительства

Жилой дом.

д) Идентификационные сведения о лицах, осуществивших подготовку проектной документации и(или) выполнивших инженерные изыскания

Организация, выполнившая инженерные изыскания

ООО «ФИШТ».

350072, г. Краснодар, ул. Тополиная, д. 4.

Директор О.А. Абилов.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 20 ноября 2013 г. №0832.02-2012-2311116643-И-003, выданное СРО Некоммерческое партнерство «Центризыскания», СРО-И-003-14092009 (г. Москва).

ИП Фернандес Г.А.

350040, г. Краснодар, ул. Майкопская, д. 57/1.

Директор Г.А. Фернандес.

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, от 10 сентября 2014 г. № 01-И-№005-ИП-3, выданное СРО Некоммерческое партнерство «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве», СРО-И-001-28042009 (г. Москва).

е) Идентификационные сведения о заявителе, застройщике, техническом заказчике

Заявитель экспертизы – ООО «Нефтестройиндустрия-Юг».

350004, г. Краснодар, ул. Каляева, д. 1/4.

Заказчик – ООО «Нефтестройиндустрия-Юг».

350004, г. Краснодар, ул. Каляева, д. 1/4.

Застройщик – ООО «Нефтестройиндустрия-Юг».

350004, г. Краснодар, ул. Каляева, д. 1/4.

ж) Сведения о документах, подтверждающих полномочия заявителя действовать от имени застройщика, технического заказчика

Не требуются.

з) Реквизиты заключения государственной экологической экспертизы в отношении объектов капитального строительства, для которых предусмотрено проведение такой экспертизы

Не требуются.

и) Сведения об источниках финансирования объекта капитального строительства

Источник финансирования – собственные средства Заказчика.

к) Иные представленные по усмотрению заявителя сведения, необходимые для идентификации объекта капитального строительства, исполнителей работ по подготовке документации, заявителя, застройщика, технического заказчика

Отсутствуют.

2. Основания для выполнения инженерных изысканий, разработки проектной документации

2.1. Основания для выполнения инженерных изысканий

а) Сведения о задании застройщика или технического заказчика на выполнение инженерных изысканий

Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий.

Техническое задание на производство инженерно-геофизических работ.

б) Сведения о программе инженерных изысканий

Программа на производство инженерно-геологических изысканий.

Программа работ на производство инженерно-геофизических изысканий.

в) Реквизиты положительного заключения экспертизы в отношении применяемой типовой проектной документации

Отсутствуют.

г) Иная представленная по усмотрению заявителя информация, определяющая основания и исходные данные для подготовки результатов инженерных изысканий

1. Постановление администрации МО г. Краснодар от 21.12.2016 г. № 3291-гп «Об утверждении градостроительного плана земельного участка по ул. Стахановской в Прикубанском внутригородском округе города Краснодара».

2. Градостроительный план от 21.12.2016 г. № RU 23306000-00000000006521 земельного участка площадью 32608 м² с кадастровым номером 23:43:01297004:1729 (план подготовлен департаментом архитектуры и градостроительства администрации МО г. Краснодар, зам. директора департамента Оганов А.И.).

3. Описание рассмотренной документации (материалов)

3.1. Описание результатов инженерных изысканий

а) Топографические, инженерно-геологические, экологические, гидрологические, метеорологические и климатические условия территории, на которой предполагается осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, с указанием наличия распространения и проявления геологических и инженерно-геологических процессов

Инженерно-геологические условия территории

Инженерно-геологические изыскания выполнены ООО «Фишт» в декабре 2014 г. на основании договора от 20.11.2014 г. № 14-88 и декабре 2016 г. на основании договора от 21.11.2016 г. № 16-174 с ООО «НСИ-Юг», технического задания, утвержденного заказчиком – генеральным директором ООО «НСИ-Юг» Ушаковым Г.Т. и программы работ.

Вид строительства – новое.

Уровень ответственности – нормальный.

Стадия изысканий – проектная документация.

Согласно техническому заданию предполагается строительство многоэтажного 2-х секционного жилого дома с двухуровневой подземной автостоянкой, этажность – 2 подземных, 20 жилых этажей и технический чердак, размеры в плане 22,5 x 15,7 + 22,5 x 15,7 м, высота 66 м от планировочной отметки, несущие конструкции – здание с монолитными железобетонными стенами (перекрестно-стенная система), фундамент – монолитная железобетонная плита на сваях (вариант – без свай), отметка подошвы фундамента 22,68 (-9,32) м, нагрузки на фундаменты 430 кПа.

В соответствии с приложением Ж СП 20.13330.2011 г. Краснодар относится:

- район по весу снегового покрова – II (карта 1);
- средняя скорость ветра за зимний период – 5 м/с (карта 2);
- район по давлению ветра – IV (карта 3г);
- район по толщине стенки гололеда – III (карта 4а);
- средняя месячная температура воздуха в январе – 0°С (карта 5);
- средняя месячная температура воздуха в июле – плюс 25°С (карта 6);
- отклонения средней температуры воздуха наиболее холодных суток от средней месячной температуры в январе – 15°С (карта 7);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² в зависимости от снегового района – 1,2 кПа (табл. 10.1 СП 20.13330.2011);
- нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района - 0,48 кПа (табл. 11.1 СП 20.13330.2011).

В соответствии с СНКК 20-303-2002 г. Краснодар относится:

- район по давлению ветра – III (приложение А);
- нормативное значение ветрового давления в зависимости от ветрового района - 0,53 кПа (табл. 1);
- район по весу снегового покрова – II (приложение В);
- нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² в зависимости от снегового района – 1,2 кПа (табл. 2).

Инженерно-геологические условия площадки, на которой предполагается осуществлять строительство объектов капитального строительства, с указанием выявленных геологических и инженерно-геологических процессов.

В геоморфологическом отношении площадка изысканий расположена на поверхности III надпойменной террасы р. Кубань. Рельеф площадки строительства относительно ровный.

Абсолютные отметки поверхности площадки строительства изменяются от 31,0 до 31,1 м (по устью скважины, система высот – Балтийская, 1977 года).

Характеристика геологического строения.

Площадку до глубины 30,0 м составляют (сверху вниз): голоценовые (Q_{IV}) техногенные (t) образования и элювиальные (e) образования (почва); верхнеплейстоценовые (Q_{III}) эолово-делювиальные (vd) отложения; верхнеплейстоценовые (Q_{III}) элювиальные (e) образования (погребенная почва); среднеплейстоценовые (Q_{II}) эолово-делювиальные (vd) отложения; нижнеплейстоценовые (Q_I) аллювиальные (a) отложения.

Выделено 11 инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

Голоценовые (Q_{IV}) техногенные (t) образования:

Слой-1 – суглинок с включениями строительного мусора. Не рекомендуется в качестве основания для фундаментов. В отдельный ИГЭ не выделен.

Мощность слоя 1,0-1,4 м.

Голоценовые (Q_{IV}) элювиальные (e) образования (почва):

ИГЭ-1 – суглинок тяжелый твердый просадочный. Массовая доля гумуса на глубине 1,0 м 1,93 %. Не рекомендуется в качестве основания для фундаментов.

Мощность слоя 0,7-1,1 м.

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) эолово-делювиальные (vd) отложения:

ИГЭ-2 – суглинок тяжелый твердый просадочный.

Мощность слоя 2,1-2,2 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 18 МПа, в водонасыщенном состоянии 9 МПа.

Прочностные показатели:

$C_{II} = 19$ кПа; $C_{II} = 18$ кПа; $C_I = 16$ кПа.

$\varphi_{II} = 14^\circ$; $\varphi_{II} = 13^\circ$; $\varphi_I = 13^\circ$.

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) эолово-делювиальные (vd) отложения с элювиальными (e) образованиями (погребенная почва):

ИГЭ-3 – суглинок тяжелый твердый просадочный.

Мощность слоя 1,4-1,9 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 23 МПа, в водонасыщенном состоянии 16,2 МПа.

Прочностные показатели:

$C_{II} = 21$ кПа; $C_{II} = 20$ кПа; $C_I = 19$ кПа.

$\varphi_{II} = 15^\circ$; $\varphi_{II} = 15^\circ$; $\varphi_I = 14^\circ$.

Верхнеплейстоценовые (Q_{III}) эолово-делювиальные (vd) отложения:

ИГЭ-3А – суглинок легкий твердый просадочный.

Мощность слоя 1,1-1,6 м.

Нормативный модуль деформации при естественной влажности 27 МПа, в водонасыщенном состоянии 18,1 МПа.

Прочностные показатели:

$C_{II} = 22$ кПа; $C_{II} = 19$ кПа; $C_I = 18$ кПа.

$\varphi_{II} = 16^\circ$; $\varphi_{II} = 14^\circ$; $\varphi_I = 13^\circ$.

Среднеплейстоценовые (Q_{II}) эолово-делювиальные (vd) отложения:

ИГЭ-4 – суглинок тяжелый твердый.

Мощность слоя 3,5-4,8 м.
Нормативный модуль деформации 26 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 23$ кПа; $C_{II} = 20$ кПа; $C_I = 19$ кПа.
 $\varphi_H = 26^\circ$; $\varphi_{II} = 25^\circ$; $\varphi_I = 25^\circ$.

ИГЭ-5 – суглинок легкий твердый.
Мощность слоя 0,3-1,2 м.
Нормативный модуль деформации 20 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 24$ кПа; $C_{II} = 21$ кПа; $C_I = 19$ кПа.
 $\varphi_H = 26^\circ$; $\varphi_{II} = 25^\circ$; $\varphi_I = 25^\circ$.

Нижнеплейстоценовые (Q_1) аллювиальные (а) отложения:

ИГЭ-6 – суглинок тяжелый полутвердый.
Мощность слоя 2,2-3,1 м.
Нормативный модуль деформации 16 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 30$ кПа; $C_{II} = 26$ кПа; $C_I = 23$ кПа.
 $\varphi_H = 22^\circ$; $\varphi_{II} = 22^\circ$; $\varphi_I = 21^\circ$.

ИГЭ-7 – суглинок легкий полутвердый.
Мощность слоя 1,3-1,5 м.
Нормативный модуль деформации 30 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 35$ кПа; $C_{II} = 31$ кПа; $C_I = 28$ кПа.
 $\varphi_H = 23^\circ$; $\varphi_{II} = 23^\circ$; $\varphi_I = 22^\circ$.

ИГЭ-8 – песок пылеватый средней плотности водонасыщенный.
Мощность слоя 0,9-2,0 м.
Нормативный модуль деформации 22 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 0$ кПа.
 $\varphi_H = 31^\circ$; $\varphi_{II} = 30^\circ$; $\varphi_I = 30^\circ$.

ИГЭ-9 – песок мелкий плотный водонасыщенный, виброразжижение практически не-возможно.

Вскрытая мощность слоя 11,0-14,5 м.
Нормативный модуль деформации 41 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 0$ кПа.
 $\varphi_H = 37^\circ$; $\varphi_{II} = 36^\circ$; $\varphi_I = 36^\circ$.

ИГЭ-11 – песок гравелистый водонасыщенный.
Вскрытая мощность слоя 1,5-3,0 м.
Нормативный модуль деформации 41 МПа.
Прочностные показатели:
 $C_H = 0$ кПа.
 $\varphi_H = 37^\circ$; $\varphi_{II} = 37^\circ$; $\varphi_I = 37^\circ$.

Гидрогеологические условия.

В декабре 2014 года подземные воды вскрыты всеми скважинам, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 12,4-12,5 м (абс. отм. 18,6 м). В декабре 2016 года подземные воды вскрыты всеми скважинам, установившийся уровень подземных вод зафиксирован на глубине 9,6 м (абс. отм. 21,5 м). Максимальный прогнозный уровень ожидается на абс. отм. 23,0 м

Установленная степень коррозионной агрессивности подземных воды и водной вытяжки из грунтов по отношению к бетонным конструкциям на портландцементе и к арматуре железобетонных конструкций.

Подземные воды по содержанию сульфатов и хлоридов неагрессивны к бетонным и железобетонным конструкциям.

Грунты по содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4^{2-} к бетонам по марке водонепроницаемости W4 для портландцемента по ГОСТ 10178-85*, ГОСТ 31108-2003 – слабоагрессивные. Грунты по содержанию хлоридов на арматуру в железобетонных конструкциях для бетона по марке водонепроницаемости W4-W6 – неагрессивные.

Специфические грунты:

- насыпные грунты Слой-1 – суглинок с включениями строительного мусора. Слой не рекомендуется в качестве основания для фундаментов. Мощность слоя 1,0-1,4 м;

- просадочные грунты – ИГЭ-2, ИГЭ-3, ИГЭ-3А. Тип грунтовых условий по просадочности - I. Начальное просадочное давление ИГЭ-2 – 103 кПа, ИГЭ-3 – 216 кПа, ИГЭ-3А – 228 кПа. Мощность просадочного слоя 6,7-7,3 м.

Опасные геологические и инженерно-геологические процессы:

- сейсмичность района работ для объектов массового строительства – 7 баллов (карта ОСР-2015-А, СП 14.13330.2014 с изм. № 1). Сейсмичность площадки строительства с учетом категории грунтов по сейсмическим свойствам – 8 баллов, так как грунты III категории в 30-метровой толще более 10 м. По результатам инженерно-геофизических исследований, выполненных ИП Фернандес Г.А., по договору б/д № 001-01/16, сейсмичность площадки 7 баллов.

Нормативная глубина промерзания грунтов – 0,8 м.

Категория сложности инженерно-геологических условий площадки строительства II (СП 11-105-97, часть I, приложение Б).

Инженерно-геофизические условия территории

Сейсморазведочные работы выполнялись методом первых вступлений преломленных волн по корреляционно-увязанным системам с получением встречных годографов продольных и поперечных волн на сейсмопрофиле. Местоположение сейсмопрофиля определялось на месте и показано на схеме.

Измерения выполнялись с помощью цифровой 24-канальной сейсмической станции Лакколит Х-М2. Управление станцией и анализ полученной информации осуществлялись с помощью переносного компьютера. Возбуждение сейсмических волн осуществлялось кувалдой массой 8 кг.

При регистрации продольных и поперечных волн применялись системы наблюдений ZZ и YY, соответствующие вертикальному удару с вертикально ориентированными сейсмоприемниками типа геофон GS-20DX-2B и горизонтальному удару, перпендикулярному направлению профиля с ориентированными в том же направлении сейсмоприемниками GS-20DXSUPER. Сейсмоприемники располагались равномерно по профилю с шагом 2 м. Для надежного распознавания поперечных волн способом фазовой инверсии возбуждение попе-

речных волн производилось поочередно в противоположных направлениях, перпендикулярно линии расстановки. Длина расстановки сейсмоприемников на профиле составляла 46 м.

Количественная оценка сейсмичности инженерно-геологических условий проведена на основе сравнения исходных сейсмических жесткостей, полученных непосредственно на участке изысканий и эталонных грунтов:

По результатам работ на площадке исследования значения приращения балльности за сейсмическую жесткость грунтов основания составили - $\Delta J_{мсж} = 0,01$ балла. Расчетная сейсмичность площадки изысканий, с учетом исходного балла составит 7 (семь) баллов.

Теоретические расчеты спектральных характеристик и синтезированных акселерограмм проводились по параметрам многослойного сейсмического разреза с горизонтальными границами раздела по программе МТС (метод тонкослойных сред), разработанным в институте Физики Земли им. О.Ю. Шмидта, Л.И. Ратниковой (ИМД77-81).

В качестве параметров расчетного разреза принимались данные, полученные непосредственно на площадке – скорости сейсмических волн – V_p и V_s по сейсморазведке.

Расчеты проводились по поперечным сейсмическим волнам, как наиболее опасным для зданий и сооружений.

Расчетные сейсмические разрезы на грунтах площадки исследования и на эталонных грунтах II категории по сейсмическим свойствам для г. Краснодара приведены в таблице.

№ слоя	V_p , м/с	V_s , м/с	ρ , т/м ³	H, м	D_p	D_s
Сейсмический расчетный разрез						
1	470	180	1.84	2.0	9	9
2	650	240	1.71	5.0	12	12
3	700	290	2.00	9.2	14	6
4	1450	350	2.05	∞	-	-
Сейсмический разрез эталонного грунта						
1	440	160	1.80	2.0	9	9
2	1100	440	2.10	9.0	30	12
3	2200	1000	2.30	∞	-	-

На основании анализа результатов комплекса инженерно-геологических, инструментальных сейсморазведочных исследований и специальных расчетов, предусмотренных при сейсмическом микрорайонировании (РСН 60-86), получены спектральные характеристики (АЧХ), расчетные акселерограммы, коэффициенты динамичности и спектры реакций.

Характеристики грунтов по спектральным особенностям

№№ р-за	Спектральные характеристики		Спектры реакций		Коэффициент динамичности		Расчетная акселерогр. a_{max} , см/с ²
	U_{max} , ед	T, с	RA_{max} , см/с ²	T, с	β_{max} , ед	T, с	
1	2.42	0.10	371	0.25	3.50	0.25	106

Примечания: U_{max} , RA_{max} , a_{max} , β_{max} - максимальные амплитуды соответствующих графиков; T - периоды максимумов. Продолжительность колебаний среды связана с магнитудой и расстоянием, $\tau_3 = f(M, R)$, для территории г. Краснодара $\tau_3 \approx 10$ с.

Расчетная сейсмичность площадки изысканий в целочисленных значениях составила 7 (СЕМЬ) баллов.

б) Сведения о выполненных видах инженерных изысканий

Выполнены инженерно-геологические изыскания и инженерно-геофизические исследования.

в) Сведения о составе, объеме и методах выполнения инженерных изысканий
Инженерно-геологические изыскания

Выполнено колонковое бурение 2 скважин в декабре 2014 г. и 3 скважин в декабре 2016 г. диаметром до 160 мм на глубину до 30,0 м с отбором 29 образцов грунта, из них 17 монолитов (декабрь 2014 г.) и 29 образцов гранта, из них 13 монолитов (декабрь 2016 г.). Проведено испытание грунтов статическим зондированием в 3 точках (декабрь 2014 г.) и 2 точках (декабрь 2016 г.), а также динамическим зондированием в 3 точках (декабрь 2014 г.). В грунтоведческой лаборатории ООО «Гея-НИИ» определены физико-механические характеристик грунтов, выполнены гранулометрические анализы грунтов, химические анализы подземных вод и водной вытяжки из грунтов.

По результатам архивных материалов, полевых и лабораторных исследований грунтов определены нормативные и расчетные характеристики грунтов, определена степень агрессивного воздействия подземных вод и водной вытяжки из грунтов к бетонным и железобетонным конструкциям.

Инженерно-геофизические исследования

В рамках работ, результаты которых приведены в данном отчете, выполнены следующие исследования:

- собраны, проанализированы и обобщены архивные материалы и материалы по инженерной геологии и сейсморазведке, которые были получены непосредственно при работах на площадке;
- проведена оценка приращения сейсмической интенсивности на площадке методом сейсмических жесткостей с учетом уровня грунтовых вод;
- рассчитаны количественные характеристики сейсмических воздействий;
- составлена схема сейсмического микрорайонирования.


г) Сведения об оперативных изменениях, внесенных заявителем в результаты инженерных изысканий в процессе проведения экспертизы

Выводы экспертов по результатам рассмотрения	Сведения о внесенных в отчетную документацию изменениях
Инженерно-геологические изыскания	
Принципиальных замечаний нет.	

4. Выводы по результатам рассмотрения

4.1. Выводы о соответствии результатов инженерных изысканий

Инженерные условия территории строительства, изложенные в материалах инженерных изысканий, являются достаточными для принятия решений при разработке проектной документации на строительство объекта: «Многоэтажные жилые дома со встроенно-пристроенными офисными помещениями, ДДУ, трансформаторными подстанциями, подземной парковкой, котельной по ул. Стахановская в г. Краснодаре. Литер 2».

Фамилия, имя, отчество эксперта	Должность	Направление деятельности эксперта, указанного в квалификационном аттестате	Разделы проектной документации или результатов инженерных изысканий, в отношении которых экспертом была осуществлена подготовка заключения экспертизы	Подпись
Астанин Илья Александрович	эксперт в области инженерно-гидрометеорологических изысканий	МС-Э-9-1-6965 1.2 ГС-Э-16-1-0487 1.3	инженерно-геологические изыскания; инженерно-гидрометеорологические изыскания	



Федеральная служба по аккредитации

0000411

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ

на право проведения негосударственной экспертизы проектной документации
и (или) негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

№ РОСС RU.0001.610397
(номер свидетельства об аккредитации)

№ 0000411
(учетный номер бланка)

Настоящим удостоверяется, что Общество с ограниченной ответственностью "Краснодарская
(полное и (в случае, если имеется)
межрегиональная негосударственная экспертная экспертиза", (ООО "КМНЭ")
сокрращенное наименование и ОГРН юридического лица)

ОГРН 1132310006179

место нахождения 350000, г. Краснодар, ул. Базовская Дамба, д. 8
(адрес юридического лица)

аккредитовано (а) на право проведения негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий

(лиц негосударственной экспертизы, в отношении которого получена аккредитация)

СРОК ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОБ АККРЕДИТАЦИИ с 20 июня 2014 г. по 20 июня 2019 г.

Руководитель (заместитель руководителя)
органа по аккредитации

(подпись)

М.А. Якутова
(Ф.И.О.)

М.П.

Прошито и
пронумеровано

9/000-016

ЛИСТ(ОВ)

[Signature]
М.Г. Турчинский

