

KZ07RYS00159422

17.09.2021 г.

Заявление о намечаемой деятельности

**1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:
для физического лица:**

фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

для юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью "ANSA Silicon", 141200, Республика Казахстан, Павлодарская область, Экибастуз Г.А., г.Экибастуз, улица Абая, строение № 1Г, 150740019471, ПАНИГРАХИ БХАКТА КИШОР, +77017401120, +77013965445, info@ansasilicon.com, anuar.mukushev@gmail.com
наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1
Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Намечаемая деятельность - производство технического (металлического) кремния. В соответствии с Приложением 1 ЭК РК относится к Разделу 1 п. 5.1 п.п.5.1.2 (производство основных неорганических химических веществ). Данная классификация подтверждается присвоенным предприятию ОКЭД (письмо РГУ «Департамент статистики Павлодарской области прилагается в приложении 1)..

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:
описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Намечаемая деятельность – новое строительство;
описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Намечаемая деятельность – новое строительство.

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест После анализа и прогноза рынка, конкурентоспособности, географических возможностей по наличию сырьевых и энергоресурсов, возможностей, обеспечивающих транспортировку сырья и продукции, определено, что площадку завода по производству металлического кремния нужно расположить в РК, Павлодарская область, г. Экибастуз, район расположения ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 имени Б. Нуржанова». Место размещения завода выбрано, исходя из следующих факторов: удаленность жилой застройки города Экибастуз на расстояние 13 км; расположение завода с учетом розы ветров (согласно сведениям РГП «Казгидромет» преобладающее направление ветра в районе расположения завода - южное и юго-западное, т.е. в направлении от города Экибастуз); наличие энергетической базы ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» (близкое расположение поставщика энергоресурсов сокращает потери при транспортировке электрической энергии, отсутствует необходимость сжигания угля для выработки электроэнергии, отсутствуют выбросы парниковых газов при получении

электрической энергии); наличие развитых транспортных линий (близкое расположение автомобильных и железной дорог); наличие квалифицированных трудовых ресурсов. Размещение завода в индустриальной зоне г. Экибастуз в районе расположения крупных энергетических предприятий области, подверженном антропогенному влиянию с 80-х годов, обеспечивает оптимальные условия для строительства завода по производству технического (металлического) кремния. Ситуационная карта-схема района размещения завода по производству технического (металлического) кремния ТОО «ANSA Silicon» приведена в приложении 2..

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Производство технического (металлического) кремния относится к рудотермическому методу получения кремния, который заключается в восстановлении диоксида кремния органическими восстановителями в электродуговых печах. Выплавка технического (металлического) кремния будет осуществляться в четырех электродуговых печах мощностью 21 МВА каждая. Основным сырьем для получения металлического кремния являются: кварц, уголь, кокс, древесная щепа. Удельный расход сырья на 1 тонну производимой продукции: уголь – 1,94 т/т, кокс – 0,113 т/т, древесная щепа – 1,6 т/т, песок (кварц) – 4,01 т/т. Производительность завода – 35 тыс. тонн в год технического (металлического) кремния. Основным товарный продукт производства – технический (металлический) кремний марок: 3303 (99,3%Si) – 8750 т/год, 2202 (99,5%Si) – 8750 т/год, 553 (98,5%Si) – 17500 т/год. Земельный участок под строительство завода свободен от застройки и занимает площадь 124,4 га..

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Производство технического (металлического) кремния относится к рудотермическому методу получения кремния, который заключается в восстановлении диоксида кремния органическими восстановителями в электродуговых печах. Предусматривается использование технологии производства технического кремния, основного оборудования, системы сбора и уплотнения микросилики, контрольно-измерительных приборов и т.д., полученных от компании RgCON & Tenova Pyromet, которая имеет головной офис в Италии и филиалы по всему миру. Режим работы производства – непрерывный, круглогодичный. Основным сырьем являются: кварц, уголь, кокс, древесная щепа. Выплавка технического кремния будет осуществляться в четырех электродуговых печах мощностью 21 МВА каждая. Производственный процесс можно разделить на три основных этапа: - подготовка сырья; - плавка кварца с восстановителями (уголь, кокс, древесная щепа); - разливка расплавленного металлического кремния по формам с последующим измельчением и упаковкой в мешки. Выбранный метод получения технического кремния базируется на доступном и чистом сырье, высокопроизводительном оборудовании, что позволяет производить продукцию с высоким качеством и наименьшим воздействием на окружающую среду. Основным потребителем технического кремния являются: алюминиевая и стальная промышленность, химическая промышленность (производство силиконовых материалов), электронная промышленность и приборостроение (производство полупроводников и фотоэлектрических элементов). В связи с ограниченным количеством знаков более подробная информация о предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности приведена в приложении 8..

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Срок реализации намечаемой деятельности – 19 лет, в т.ч. Строительство – 2 года, Эксплуатация – 15 лет, Постутилизация – 2 года..

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Земельный участок под строительство завода площадью 124,4 га. Предполагаемый срок использования 19 лет. Справки о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках Приложение 3.;

2) водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохраных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Предполагаемый источник водоснабжения не

централизованный, скважины, пробуренные до водоносного слоя (уровня подземных вод). В пределах границ земельного участка поверхностные водоемы отсутствуют. Ближайший водный объект - водохранилище-охладитель Жангельды ТОО «Экибастузская ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова» располагается с юго-западной стороны на расстоянии 650 м. По данному водоему водоохранные зоны и полосы не установлены (приложение 4).;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования – специальное. Качество необходимой питьевой воды в соответствии с требованиями нормативной документации, действующей в РК, качество необходимой не питьевой (технологической воды) в соответствии с требованиями применяемой технологии производства. Требования к качеству питьевой и не питьевой воды приведены в приложении 5.;

объемов потребления воды Период строительства (привозная вода): питьевая: первый год строительства - 396 м³, второй год строительства - 1584 м³, не питьевая: первый год строительства - 126 м³, второй год строительства - 374 м³. Период эксплуатации (вода из скважин): питьевая вода - 13868,9 м³/год, не питьевая вода - 33746,25 м³/год.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов Период строительства: первый год строительства: нужды рабочих - 396 м³, гидравлические испытания сетей - 126 м³, второй год строительства: нужды рабочих - 1584 м³, гидравлические испытания сетей - 374 м³. Период эксплуатации: 17520,0 м³/год - расход воды на подпитку системы оборотного водоснабжения; 15000,0 м³/год - полив зеленых насаждений; 26,25 м³/год - пылеподавление при разгрузке сырья из вагонов; 1200 м³ - разовый расход на первичное заполнение оборотной системы (оборотная вода не сбрасывается, она постоянно вращается в системе охлаждения печей); 3440,1 м³/год – хозяйственные нужды рабочих; 5475,0 м³/год – работа душевой; 4953,8 м³/год – приготовление пищи в столовой.;

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) В рамках намечаемой деятельности использование участков недр не предусматривается. Заключение уполномоченного органа об отсутствии под участком предстоящей застройки разведанных и числящихся на государственном балансе РК запасов твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод приведено в приложении 6.;

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности отсутствуют зеленые насаждения (приложение 7). Компанией ТОО «ANSA Silicon» планируется отвести максимально повышенное внимание озеленению и благоустройству территории промплощадки намечаемого завода и его санитарно-защитной зоны в виде: посева изолирующих насаждений в виде газона, вьющихся растений, небольших цветников в местах кратковременного отдыха работников; высадки низкорослых деревьев и кустарников в районе плавильного цеха; посадки кустарниковых насаждений на прилегающем участке склада готовой продукции. Предполагаемая площадь благоустройства промплощадки - 25 га. Кроме того, предполагается посадка в черте санитарно-защитной зоны смешанных древесно-кустарниковых пород насаждений со стороны жилой застройки. Площадь планируемого озеленения СЗЗ составит 25 га. Поставка зеленых насаждений будет выполняться подрядными организациями.;

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Объекты животного мира, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются.;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Объекты животного мира, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Объекты животного мира, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Объекты животного мира, их части, дериваты, полезные свойства и продукты жизнедеятельности животных не используются.;

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков

использования В рамках намечаемой деятельности планируется использовать: кварц, уголь, кокс, древесную щепу, электроэнергию. Планируется использовать кварцит Макбельского месторождения. Химический состав кварца представлен Приложении 8. Для деятельности завода ТОО «ANSA Silicon» был выбран уголь Шубаркульского месторождения, Карагандинская область. Причины заключения контракта на поставку Шубаркульского месторождения (Карагандинская область): уголь, добываемый в Экибастузском угольном бассейне, считается высокозольным, с относительно высоким содержанием примесей и относится к типу СС (слабоспекающийся). Химический состав угля представлен в Приложении 8. Прокаленный нефтяной кокс в Казахстане производится только в Атырауском нефтеперерабатывающем заводе и ТОО «УПНК – ПВ», перерабатывающее поступающее сырье из Павлодарского нефтехимического завода. В связи с географической доступностью продукции ТОО «УПНК - ПВ», ТОО «ANSA Silicon» ориентируется на поставки прокаленного нефтяного кокса производства ТОО «УПНК – ПВ». Химический состав кокса представлен Приложении 8. Древесная щепа – измельченная древесина установленных размеров, получаемая в результате измельчения древесного сырья рубильными машинами и специальными устройствами, используемая в качестве технологического сырья. Планируется использовать древесную щепу из древесины лиственных пород предприятий Северо-Казахстанской области (ТОО «Жанмырза» и др.). Объем потребления по Приложению 8. Согласно полученному Техническому условию от 08.11.2016 г. №003 -4085 на присоединение, согласованному с АО «Казахстанская компания по управлению электрическими сетями» (KEGOC) ТОО «ANSA Silicon» будет присоединен к ТОО «Экибастузский ГРЭС-1 им. Б. Нуржанова». Срок использования всех видов ресурсов на период эксплуатации – 15 лет.;

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Предприятием планируется использовать уголь, кварц, древесную щепу, которые не являются уникальными природными ресурсами, являются общедоступными, их запасы доступны в необходимом количестве на протяжении всего срока эксплуатации..

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Перечень выбрасываемых загрязняющих веществ в атмосферу: железа (II, III) оксид, калий хлорид, марганец и его соединения, натрий гидроксид, азота (IV) оксид, азотная кислота, аммиак, азот (II) оксид, гидрохлорид (соляная кислота), серная кислота, углерод (сажа, углерод черный), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, Фториды неорганические плохо растворимые, бутан, бут-1-ен (углеводороды C1-C10, пропан), бенз/а/пирен, бензин, керосин, масло минеральное нефтяное, углеводороды предельные C12-C19, взвешенные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) более 70%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO₂) 70-20%, пыль абразивная, пыль древесная. В период строительства принят один неорганизованный источник выбросов – площадка строительства. Объем выбросов (с учетом передвижных источников) в первый год строительства - 30,76218178 тонн, во второй год строительства - 54,77395178 т/год. В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферу поступают от 39 источников, из которых 16 организованных и 23 неорганизованных. Объем выбросов (с учетом передвижных источников) - 2256,839275 т/год. В связи с ограниченным количеством знаков более подробная информация о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и эксплуатации приведена в приложении 9..

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Технологические решения во водоснабжению и канализации, а также описание сбросов приведены в приложении 10..

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В период строительства образуются следующие виды отходов: строительные отходы, древесные отходы, огарки сварочных электродов, отходы бумаги, картона, отходы, загрязненные ЛКМ, промасленная ветошь, отходы абразивных материалов, металлические отходы (черные металлы), твердые бытовые отходы. Объем образования отходов на период строительства: первый год строительства - 15,11491 тонн, из них опасных -1,1246 тонн,

неопасных - 13,99031 тонн, второй год строительства - 43,22854 тонн, из них опасных - 4,6364 тонн, опасных - 38,59214 тонн. В период эксплуатации образуются следующие виды отходов: микросилика, пыль улова системы аспирации, шлак кремниевый, отсеvy каменного угля, отсеvy кварца, хвосты обогащения каменного угля, хвосты обогащения кварца, загрязненные фильтрующие элементы, древесные отходы, отходы огнеупорных материалов, отработанные батареи аккумуляторов, промасленная ветошь, отходы медпункта, отработанные шины, смет с твердых покрытий территории, отработанные масляные, топливные, воздушные фильтры, изношенная спецодежда, иловый осадок от канализационных очистных сооружений, отработанная фильтрующая загрузка, осадок очистных сооружений от механической очистки промливневой канализации, уловленные нефтепродукты, отработанные мембраны, огарки сварочных электродов, отходы абразивных материалов, твердые бытовые отходы. Объем образования отходов в период эксплуатации: 84849,31595 т/год, из них опасных – 23107,82213 т/год, опасных – 61741,49382 т/год. Строительство накопителей отходов не предусматривается, так как все отходы подлежат реализации потребителю или передаче в специализированные предприятия. В связи с ограниченным количеством знаков более подробная информация об отходах на период строительства и эксплуатации приведена в приложении 9..

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий, Республиканское государственное учреждение « Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» Разрешение на специальное водопользование, Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК и т.д..

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты) Размещение завода в индустриальной зоне г. Экибастуз в районе расположения крупных энергетических предприятий области, подверженном антропогенному влиянию с 80-х годов (наличие промпредприятий, сети автодорог и ж/д дорог, линий электропередач, накопителей отходов и т.д.). На площадке предполагаемого строительства завода по производству технического кремния ТОО «ANSA Silicon» в феврале 2020 г. ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ» выполнены инженерно-геологические изыскания. Инженерно-геологическими изысканиями установлено что, в геоморфологическом отношении территория промплощадки завода по производству металлического кремния расположена на аккумулятивной цокольной равнине, развитой на контакте с Казахским мелкосопочником. Поверхность изысканий относительно ровная , с небольшим уклоном, абсолютные отметки колеблются в интервале 165,0-168,1 м. Тип рельефа – эрозивно- денудационный. Метеорологические характеристики и фоновые концентрации района приведены в приложении 12. Проведены замеры радиационного гамма-фона, содержание радона и продуктов его распада в районе предприятия. Радиационный фон на территории строительства объекта не превышает нормы (приложение 12). Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют (приложение 12). Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в рассматриваемом районе нет (приложение 12). Скотомогильники и места захоронения животных не благополучных по сибирской язве отсутствуют (приложение 12). Результаты мониторинга состояния окружающей среды промышленных предприятий в районе намечаемой деятельности приведены в приложении 12..

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности приведена в приложении 13..

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости Намечаемая деятельность не будет оказывать трансграничное воздействие на окружающую среду, так как

район расположения объекта не попадает под юрисдикцию другой Страны и находится на значительном расстоянии..

16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий Предлагаются следующие меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий. Внедрение систем пылегазоочистки с эффективностью очистки 99,0-99,9%; устройство твердых покрытий территории; сбор и временное накопление отходов в контейнерах и на твердом покрытии; реализация потребителям и использование на собственные нужды 99,9% образующихся отходов; посадка зеленых насаждений; гидроизоляция подземных коммуникаций и сооружений; внедрение системы оборотного водоснабжения охлаждения печей; сбор поверхностного стока с территории завода через систему канализации с отводом на очистные сооружения; использование очищенных промливневых стоков на технологические нужды, полив и пылеподавление; очистка хозяйственных сточных вод; сбор очищенных хозяйственных и ливневых сточных вод в прудах- накопителях, выполненных с усиленной гидроизоляцией; применение шумоизолирующих кожухов и глушителей шума; оборудование рабочих мест обслуживающего персонала, в закрытом помещении операторной с допустимым уровнем шума не более 80 дБА; применение индивидуальных средств защиты: антишумовые наушники, вкладыши в уши и др.; применение тепловой и теплоакустической изоляции; установка вибрирующих агрегатов на упругих прокладках; применение заводского оборудования, прошедшего сертификацию и разрешенного к применению на опасных производственных объектах; мониторинг технического состояния оборудования и технологического процесса, надлежащее техническое обслуживание; установка газоанализаторов сигнализации превышений предельно допустимых концентраций; установка резервных единиц ответственного и часто ломающегося оборудования; применение электрооборудования с высокой степенью защиты; оборудование системами пожаротушения..

17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта) ТОО «ANSA Silicon» рассматривались следующие четыре варианта технологии производства: 1. В качестве органического восстановителя используют фенольную смолу; 2. В качестве органического восстановителя используют карбид кремния; 3. В качестве органического восстановителя используют газообразный углеводород; 4. В качестве органического восстановителя используют кокс, каменный уголь, древесную щепу. Первый способ получения металлического кремния путем карботермического восстановления диоксида кремния жидкой фенольной смолой. Недостатками данного способа являются многоступенчатость процесса, использование в качестве восстановителя фенольной смолы, которая относится к токсичным материалам, а также многократное варьирование давления и необходимость использования среды инертного газа. Второй способ получения металлического кремния восстановлением расплава кварца карбидом кремния SiC в электродуговой печи. В данном случае восстановление происходит в расплаве, поэтому контакт двух фаз не является точечным. Управляемость процесса низка, отсутствует возможность регулирования восстановления по температуре и давлению, что присуще всем электродуговым методам. Третий способ получения металлического кремния заключается в том, что порошок SiO_2 вдувают в нагретую до 1300°C печь с помощью газа-носителя (аргона, водорода). Углеродсодержащим восстановителем является органическое соединение - газообразный углеводород. Недостатками данного способа является то, что со всех сторон покрывающий кварцевые частицы слой пироуглерода или сажи во время науглероживания не образует плотного, хорошо сцепленного с поверхностью диоксида кремния покрытия, что определяет низкий уровень межфазного взаимодействия на границе « SiO_2 – углерод». В конечном итоге был выбран наиболее удачный 4-й вариант, описанный ранее в Приложении (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении):

1) Приложения (документы, подтверждающие сведения, указанные в заявлении)

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):
Паниграхи Бхакта Кишор

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)

