



КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ ДАГЕСТАНА



План развития ВИЭ в Республике Дагестан на 2020-2025 годы

Авторский коллектив: Артур Алибеков
Роберт Ильясов
Идрисгаджи Магомедов
Абдула Абдулагаев
Шамиль Патахов

www.krdag.ru
info@krdag.ru

МАХАЧКАЛА
2020



ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
1. Текущее состояние энергосистемы Дагестана	3
2. Сведения о потенциале ВИЭ в Республике Дагестан	5
2.1. Гидропотенциал	5
2.2. Ветропотенциал	6
2.3. Потенциал солнечной энергии	7
2.4. Потенциал геотермальной энергетики	8
3. Основные направления развития ВИЭ в Дагестане	8
3.1. Ключевые показатели портфеля проектов ВИЭ в Республике Дагестан.....	12
3.2. Создание кластера возобновляемой энергетики в Республике Дагестан.	13
3.3. Основные направления развития ветроэнергетики.....	14
3.4. Основные направления развития солнечной энергетики.....	16
3.5. Основные направления развития гидроэнергетики	20
3.6. Основные направления развития геотермальной энергетики	23
4. Меры поддержки развития ВИЭ в Российской Федерации	26
4.1. Текущее состояние сектора ВИЭ в регионах РФ.	26
4.2. Поддержка ВИЭ на оптовом рынке электроэнергии.....	27
4.3. Поддержка ВИЭ на розничном рынке электроэнергии.....	29
4.4. Меры поддержки ВИЭ в Республике Дагестан	29
5. Этапы реализации	31



Предисловие

План развития возобновляемых источников энергии (далее – ВИЭ) в Республике Дагестан разработан в рамках Стратегии развития АО «Корпорация развития Дагестана» (далее - **Корпорация**) на период до 2025 года и определяет направление, последовательность, взаимодействия для стимулирования реализации инвестиционных проектов в сфере ВИЭ, освоения потенциала возобновляемых ресурсов региона, привлечения инвестиций в данный сектор, обеспечения потребителей экологически чистой энергией и развитие энергостроительства.

Основной целью настоящей Концепции является определение приоритетов, этапов и ключевых направлений работы Корпорации для привлечения инвестиций в развитие потенциала ВИЭ в Республике Дагестан в горизонте до 2025 года.

1. Текущее состояние энергосистемы Дагестана

Республика Дагестан имеет разветвленную сеть электросетевого комплекса 0,4/6/35кВ, протяженностью более 34 тыс. км, а также проходящие с севера на юг и до центров питания магистральные электрические сети ЕЭНС 110/330 кВ, протяженностью 3649,8 км, что способствует обеспечению возможностей выдачи мощности с вновь вводимых объектов ВИЭ.¹

Энергосистема Дагестана по состоянию на 2020 год на 99% состоит из генерирующих объектов ВИЭ, преимущественно представленных гидроэлектростанциями (далее – ГЭС). При этом, рост энергопотребления в последние годы привел к недостатку существующих в регионе мощностей энергообъектов. Из-за резких сезонных колебаний объемов выработки на существующих ГЭС балансы электроэнергии характеризуются значительной неравномерностью, которая компенсируется за счет перетоков электроэнергии из соседних энергосистем, преимущественно тепловых электростанций Ставропольского края, а также Азербайджанской Республики. Электростанции региона выработали в 2019 году всего 4,1 млрд кВт*ч, а потребление составило 6,65 млрд кВт*ч. Республика

¹ Из материалов СИПРЭ Республики Дагестан до 2024 года



сталкивается с дефицитом внутренней выработки уже несколько лет, которая покрывается перетоками из единых энергосистем (ЕЭС), что приводит в совокупности с износом сетевой инфраструктуры к периодическим перебоям в энергоснабжении потребителей. Баланс перетоков в Республику Дагестан колеблется от 1,7 до 2,5 млрд кВт*ч.²

Потери при транспортировке электроэнергии с объектов генерации до потребителей Дагестана обусловлены высокой концентрацией генерации в центральной части республики, и полное отсутствие генерации в Северном и Южном территориальных округах. Этот фактор также приводит к регулярным перебоям энергоснабжения, которые испытывают жители удаленных населенных пунктов, и влияет на цены на электроэнергию для конечного потребителя. В последние годы также прослеживается динамика сокращения притока воды в водохранилища ГЭС, доля которых в генерации Республики Дагестан составляет 99 %. В связи с этим **рост потребления требует соразмерного роста новых мощностей** для обеспечения надежности энергосистемы¹.

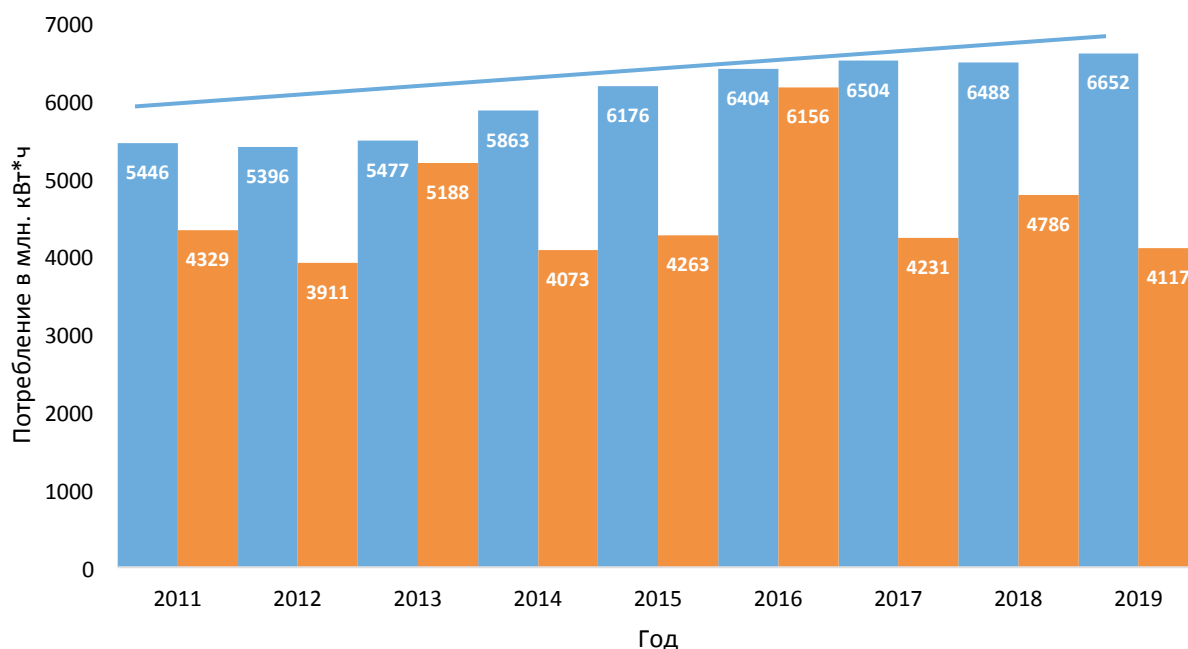


Рисунок 1: График выработки и потребления электроэнергии в Республике Дагестан

² По данным Дагестанского РДУ

2. Сведения о потенциале ВИЭ в Республике Дагестан

Республика Дагестан - один из самых перспективных регионов в Российской Федерации для развития и освоения возобновляемых энергетических природных ресурсов – ВИЭ.

Основные направления развития ВИЭ в Республике Дагестан основываются на наиболее представленных природных ресурсах в регионе – это гидро-, солнце-, ветро- и геотермические потенциалы. По научным оценкам гидроэнергетический потенциал составляет около 16-18 млрд. т.у.т, солнечной энергии оценивается в 23,6 млрд. т.у.т, ветровой – 4,6 млрд. т.у.т.

2.1. Гидропотенциал

Дагестан считается достаточно водообеспеченным регионом, хотя речная сеть распределена по территории неравномерно. В Республике Дагестан протекает 6255 рек, в том числе 100 главных, имеющих длину более 25 км и площадь водосбора более 100 км, 185 малых и более 5900 мельчайших. Наиболее крупными реками являются Терек, Самур и Сулак с притоками. Все реки относятся к бассейну Каспийского моря, однако в море впадает только 20 рек. Две основные реки Дагестана вытекают из гор – Сулак на севере и Самур на юге. Терек на территории Дагестана протекает преимущественно в равнинной зоне³.

Наиболее многоводные горные реки, включая Сулак и Самур благодаря быстрому течению и климатическим особенностям не замерзают зимой, им свойственны сравнительная многоводность и значительные уклоны.

Гидроэнергетический потенциал Дагестана по данным проектных институтов оценивается в технически возможную генерацию в 38,6 млрд. кВт·ч. Экономически эффективная часть гидропотенциала по экспертным оценкам составляет - 16 млрд. кВт·ч (около 2% потребления по РФ) и освоена всего на 10-15 %.

Река Сулак образуется при слиянии рек Аварское Койсу и Андийское Койсу, которые берут начало в горах Большого Кавказа. Водосборная площадь бассейна составляет 15,2 тыс. км². На р. Сулак приходится половина всех гидроэнергоресурсов Дагестана. В бассейне р. Сулак

³ Справочник по водным ресурсам СССР. Том X, Северный Кавказ

расположены практически все существующие гидроэлектростанции Республики Дагестан, включая крупнейшие: Чиркейскую, Ирганайскую, Миатлинскую и Гоцатлинскую ГЭС.

Река Самур является второй по величине рекой в Дагестане. Площадь бассейна составляет 7,3 тыс. км². Более 95,5% площади водосбора располагается на территории Республики Дагестан, и около 4,5% на территории Азербайджана. Среднемноголетний сток составляет около 2 млрд. м³. При впадении в Каспийское море Самур распадается на рукава и образует широкую дельту. В бассейне реки Самур размещены объекты мини и микро гидрогенерации.

2.2. Ветропотенциал

Ветроэнергетический потенциал Республики Дагестан по данным ДНЦ РАН, оценивается приблизительно в 556 млрд. кВт·час в год, из которых доступно для освоения до 11% (60 млрд. кВт·час/год)⁴, что почти в три раза превышает гидропотенциал рек в регионе. Однако, экономически эффективная часть ветропотенциала ограничена возможностями существующей энергосетевой инфраструктуры, наличием логистических возможностей, ключевыми орнитологическими территориями и составляет около 1 млрд. кВт·час в год.

Ветровой режим Республики Дагестан определяется общей циркуляцией атмосферы (западно- восточный перенос), а также характером подстилающей поверхности. Разнообразие рельефа и близость Каспийского моря изменяют общие ветровые потоки, создавая весьма разнообразный режим ветра, специфичный для каждого отдельного участка.

Дагестан, расположенный на стыке умеренных и субтропических широт характеризуется высокими скоростями ветра в прибрежной зоне Каспийского моря. Наблюдения за режимом ветра на территории Дагестана ведутся на 24 метеорологических станциях, которые охватывают прибрежные, равнинные, предгорные и горные районы республики.

Скорость ветра, в среднем колеблется от 2 до 8 метров в секунду, в зависимости от географического положения. В высокогорном Дагестане

⁴ По материалам Института геотермии ДНЦ РАН

скорости ветра минимальные (Тлярата – 1,3 м/с). Во внутригорном и Предгорном Дагестане скорость ветра выше (Ахты – 2,5 м/с, Буйнакск 3,5 м/с). Сильные ветры характерны для низменности, в среднем, 8,5 м/с для прибрежной территории между Махачкалой и поселком Сулак. Особенно повышенной ветровой погодой отличается Махачкала, являющаяся, наряду с Баку, одним из полюсов ветров на побережья Каспийского моря.

В северной низменной части Дагестана на протяжении года преобладают два основных направления ветров: юго-восточное летом и северо-западное зимой. С октября по апрель преобладают ветра восточных румбов (направлений), причиной возникновения которых является отрог сибирского антициклона. Эти ветры отличаются длительностью действия и сравнительно большой скоростью. На побережье ветры юго-восточных румбов часто называют моряной (ветер, дующий с моря), которая иногда вызывает сильные нагоны воды на берег.

2.3. Потенциал солнечной энергии

Республика Дагестан обладает лучшими в России условиями по инсоляции (количеству солнечного излучения на м² и солнечных дней в течении года) и высоким уровнем солнечного потенциала территории.

Показатели инсоляции в регионе разнятся, в зависимости от условий местности и усреднено составляют 1670 кВт·ч/м²⁵, соответствуя уровню Италии или Южной Германии. Причем высокие показатели выработки продемонстрированы в зимние периоды, что почти нехарактерно для других регионов Российской Федерации и очень актуально для энергосистемы Республики Дагестан и ЕЭС.

Среднегодовое количество осадков в некоторых районах составляет 399 мм, что почти в 2 раза ниже среднегодовой нормы осадков в Центральной России. Продолжительность солнечного сияния, например, в населенном пункте Ахты самая длительная в Дагестане – 2553 часа в год. В Центральной России к примеру, среднегодовое количество часов солнечного сияния колеблется от 1600 до 1800 часов.

Погода во многих районах часто безоблачная, воздух чистый и прозрачный, влажность воздуха низкая. Все эти обстоятельства создают

⁵ <http://flnka.ru/aktualnoe/16176-solnechnaya-energiya-v-gorah.html>



благоприятные природно-технические условия для реализации проектов солнечной энергетики.

По состоянию на 2020 год, в Республике Дагестан действует Каспийская СЭС, установленной мощностью 1 МВт, запущенная в эксплуатацию в 2013 году.

2.4. Потенциал геотермальной энергетики

Республика Дагестан также обладает значительным потенциалом геотермальных источников энергии.

Разведанные запасы теплоэнергетических вод составляют порядка 86,2 тыс. м³/сутки⁶ и по ним, среди субъектов Российской Федерации, Дагестан занимает второе место после Камчатки⁷. В экономике республики ежегодно используется порядка 4 млн. м³ геотермальных вод, что позволяет получить до 120 тыс. Гкал тепловой энергии и высвободить на другие нужды 25 тыс. тут. На сегодня не более 15-18 % разведанных запасов используется на нужды потребителей в Республике Дагестан.

3. Основные направления развития ВИЭ в Дагестане

Наиболее перспективными направлениями развития ВИЭ в Республике Дагестан, обусловленными имеющимся природным потенциалом региона, потребностями в экологичной энергии, мировыми трендами развития, а также существующими государственными механизмами стимулирования являются:

- Солнечная энергетика;
- Малая гидроэнергетика;
- Ветровая энергетика;
- Геотермальная энергетика;
- Производство «Зеленого водорода и кислорода».

При этом, особого акцента заслуживают проекты СЭС, МГЭС и ВЭС, на которые распространяются государственные меры стимулирования в виде «зеленых тарифов».

⁶ http://kavpolit.com/articles/skrytaja_energija_dagestana-26084

⁷ Шахбанова Н.Г. «Термальные воды Каякентского района Республики Дагестан»



В плановый период 2020–2025 гг. планируется оказание максимального безвозмездного содействия энергетическим компаниям сектора ВИЭ в реализации инвестиционных проектов в сфере возобновляемой энергетики на территории Республики Дагестан.

Для обеспечения предоставления базовой информации о потенциале ВИЭ, возможных инвестиционных площадках для реализации проектов на территории Республики Дагестан, Корпорацией выполнена Стратегическая оценка потенциала ВИЭ по направлениям СЭС, ВЭС, МГЭС и представлен в энергетические компании каталог потенциальных площадок.

Суммарная установленная мощность перспективных объектов ВИЭ (СЭС, ВЭС, МГЭС) с учетом возможностей отобранных инвестиционных площадок составляет порядка 730 МВт. АО «Корпорация развития Дагестана» в рамках работы по сопровождению инвестиционных проектов и привлечению инвестиций в Республику Дагестан нацелена проводить работу со всеми энергетическими компаниями, осуществляющими деятельность в рамках механизмов стимулирования возобновляемой энергетики на оптовом рынке электроэнергии ДПМ ВИЭ с целью их привлечения, а также инвестиционных фондов для реализации проектов на территории республики.

В 2020 году сформирован перечень перспективных инвестиционных площадок в зависимости от вида возобновляемой генерации, с детальной проработкой технологических, природных, инфраструктурных и логистических нюансов интересующих девелоперов, а также заключены соглашения с энергетическими компаниями по проработке наиболее интересных площадок в рамках механизма ДПМ ВИЭ сроком реализации 2021-2025 гг.

Основная работа на плановый период до 2025 года определяется применением механизмов стимулирования ВИЭ, заложенных в постановлениях Правительства РФ от 28 мая 2013 г. № 449 «О механизме стимулирования использования ВИЭ на оптовом рынке электрической энергии и мощности» и от 23 января 2015 г. № 47 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам стимулирования использования ВИЭ на розничных рынках электрической

энергии», Законе РД от 4 октября 2018 г. № 55 «Об использовании ВИЭ в Республике Дагестан».

Корпорация развития Дагестана также может оказывать содействие в финансовом структурировании и привлечении инвестиций в реализацию проектов ВИЭ, в том числе рассматривать возможность со-финансирования реализации проектов ВИЭ на территории Республики Дагестан. При этом, основной акцент делается на возможность привлечения внешних инвестиций, структурирование проектов и содействие энергетическим компаниям в создании благоприятных условий для реализации проектов.

Основной задачей Корпорации является создание благоприятных условий для привлечения внешних инвестиций. Поэтому, ключевой акцент в работе делается не на предоставление средств инвестиций, а на обеспечение эффективного сопровождения проектов, снижение рисков для компаний и создание благоприятных условий для реализации проектов с привлеченными средствами.

АО «Корпорация развития Дагестана» в 2020 году подписала Соглашение о сотрудничестве с Российским фондом прямых инвестиций (РФПИ) по возможностям совместной реализации проектов в области малой гидроэнергетики с привлечением иностранных инвесторов. На плановый период предполагается реализация данного соглашения и проекта.

Также подписано соглашение с итальянской компанией «IdroEnergia» о реализации 6-ти типовых проектов малых ГЭС по 1 МВт, создаваемых на основе природосберегающих технологий. С компаниями «Хевел» и «Солар Системс» подписано соглашение о проработке проектов в области солнечной энергетики. Одновременно, с компанией «НоваВинд» и подписано соглашение о сотрудничестве в развитии ветроэнергетики.

Таким образом, в 2020 году выполнен первый этап реализации настоящего Плана работы по инициализации имеющегося потенциала ВИЭ в Республике Дагестан, привлечения ряд энергетических компаний в проработку возможностей реализации проектов на территории региона. В настоящее время, ведется проектная проработка создания семи объектов ВИЭ, суммарной мощностью 60 МВт.

Кроме того, рядом компаний инициирована работа по разработке Схемы выдачи мощности (СВМ) с ряда потенциальных площадок объектов солнечной и ветровой генерации, суммарным объемом свыше 160 МВт.

Таким образом, в соответствии с настоящим Планом на период до 2025 года планируется обеспечение выполнения условий подписанных соглашений, реализация проектов, находящихся на стадии ПСД и СВМ, а также инициация реализации всего портфеля запланированных проектов.



Рисунок 2: Карта перспективных площадок для реализации проектов ВИЭ⁸

⁸ Схема энергосистемы взята из открытых источников сети Интернет



На основании результатов работы в 2020 году, а также взаимодействия с энергетическими компаниями, сформирована Карта перспективных площадок для реализации проектов ВИЭ, по которым ведется и будет продолжена работа по стимулированию привлечения инвестиций в реализацию потенциала на плановый период до 2025 года.

Одной из основных задач привлечения частных инвестиций в развитие ВИЭ в Республике Дагестан является снижение рисков для компаний и ускоренное прохождение согласительных процедур, что формирует благоприятные и конкурентные условия для выбора Республики Дагестан в качестве региона реализации инвестиционных проектов. Кроме того, важно участие во взаимодействии с ключевыми институтами развития и банками для обеспечения условий повышения доверия к реализации проектов на территории Республики Дагестан.

Для обеспечения условий реализации проектов целесообразно подписание совместных соглашений и планов-графиков работы между региональным правительством и энергетическими компаниями, определяющими возможности для эффективной реализации проектов в требуемые для энергетических компаний сроки.

3.1. Ключевые показатели портфеля проектов ВИЭ в Республике Дагестан

Согласно настоящего Плана развития ВИЭ, а также исследованному потенциалу ВИЭ в Республике Дагестан, были подписаны соглашения о сотрудничестве с девелоперами проектов, а также отобраны дополнительные площадки для реализации проектов СЭС, ВЭС и МГЭС.

В рамках механизма ДПМ ВИЭ до 2035 по всем видам возобновляемой генерации планируется реализация объема квот, общей мощностью 10 ГВт. У Республики Дагестан есть возможность по имеющимся и проработанным Корпорацией площадкам согласовать с энергетическими компаниями участие в конкурсном отборе ДПМ ВИЭ инвестиционных проектов для их последующей реализации на территории региона.

На основе утвержденных Методик и финансовых моделей уже реализованных проектов ДПМ ВИЭ в других регионах, установлено, что



реализация портфеля проектов ВИЭ в Дагестане, общей установленной мощностью в **730 МВт**, может обеспечить привлечение около **50 млрд** рублей инвестиций, а также пополнять Республиканский бюджет на **2,3 млрд** рублей ежегодно.

3.2. Создание кластера возобновляемой энергетики в Республике Дагестан.

Созданию кластеров возобновляемой энергетики в Республике Дагестан способствует предварительный анализ и отбор подходящих площадок для реализации проектов ВИЭ, который проводится с учетом интересов в равномерном распределении генерации на всей территории Республики Дагестан и технических требований компаний-девелоперов. Определению возможных площадок предшествует консультации со специалистами и представителями компаний.

Основными критериями подбора площадок являются:

- наличие инфраструктуры для схемы выдачи мощности;
- доступность земельных ресурсов;
- наличие потенциала возобновляемого ресурса;
- транспортная доступность;
- специфические требования каждого вида генерации;
- экологические требования;
- технические требования компаний-девелоперов.

Важную роль в создании кластеров, реализации проектов играют требования к проектам, определенные в законодательстве.

Для обеспечения возможности участия в конкурсном отборе проектов ДПМ ВИЭ с локацией в Республике Дагестан, Корпорация совместно с девелоперами прорабатывают каждый конкретный проект до принятия инвестиционного решения и заключения соглашений с региональным правительством о реализации проектов. Суммарный потенциальный объем мощности по потенциальным площадкам по Республике Дагестан для строительства объектов ВИЭ, составляет **до 730 МВт**.

Реализация проектов ВИЭ в рамках государственных мер стимулирования не создает дополнительной тарифной нагрузки на



население и будет способствовать повышению качества энергоснабжения, а также несет возможность трудоустройства населения и формирования значительных налоговых доходов в региональный бюджет.

Для реализации целей настоящего Плана работы требуется максимальное содействие региональных органов власти в обеспечении условий для принятия положительных решений энергетическими компаниями и реализации проектов на территории региона.

3.3. Основные направления развития ветроэнергетики

В 2020 году «Корпорация развития Дагестана» провела Стратегическую оценку развития потенциала ВИЭ в Республике Дагестан и разработала Каталог инвестиционных площадок для проектов ВИЭ, включая объекты ветроэнергетики.

По результатам проведенной работы определены наиболее перспективные площадки в Кумторкалинском, Тарумовском и Ногайском районах Республики Дагестан, соответствующие требованиям и технологическим возможностям реализации проектов. На основании результатов работы и моделирования установлено, что возможности развития ветропотенциала существенно ограничены существующей энергосетевой инфраструктурой или наличием ограничений, связанных с особоохраняемыми природными территориями, ключевыми орнитологическими зонами, логистическими аспектами доставки крупногабаритных грузов, ограничениями размещения высотных сооружений в радиусе 15 км от аэропорта и других аспектов.

Необходимо отметить, что основной ветропотенциал (среднегодовая скорость ветра более 8 м/с) сконцентрирован в прибрежной территории и северной части Республики Дагестан. Отдельные территории в горных районах также имеют существенные параметры ветропотенциала. Однако, доставка габаритных ветровых лопастей и генераторов существенно ограничена логистикой доставки крупногабаритных грузов.

В связи с этим, наиболее перспективными площадками для реализации проектов строительства ветропарков в настоящее время представляется



территория Кумторкалинского района, где возможно строительство ветропарка, установленной мощностью до 100 МВт. Также возможностями для реализации проектов обладает Тарумовский район, где существующая площадка и потенциал позволяют разместить ветропарк, установленной мощностью 60 МВт. Одновременно рассматривается возможность реализации проектов ВЭС на территории Ногайского района, мощностью до 40 МВт.

Также необходимо отметить, что «Южно-Сухокумский электромеханический завод» в 2020 году приступил к разработке локализованных ветротурбин малой мощности (до 110 кВт). Успешная реализация данной работы позволит создать в Республике Дагестан локализованного производителя ветровых турбин, которые в виду меньших габаритных параметров позволят обеспечить реализацию проектов строительства ВЭС в горных районах. Направление поддержки локализации производства компонентов для ветровой энергетики также является одним из перспективных и приоритетных. Одновременно, следует отметить планируемое строительство малого ветропарка «Махачкалинская ВЭС» в рамках розничного рынка электроэнергии (мощности), суммарной установленной мощностью 12,6 МВт.

Таким образом, основными направлениями деятельности в области развития ветроэнергетики является:

- Привлечение энергетических компаний и инвесторов в реализацию проектов строительства ВЭС (в Кумторкалинском, Тарумовском и Ногайском районах, суммарной установленной мощностью 160 МВт);
- Оказание помощи и содействия инициаторам и девелоперам в проработке проектов строительства ветропарков в Республике Дагестан;
- Содействие в успешной реализации проекта по локализации производства ветровых турбин малой мощности в г. Южно-Сухокумск;
- Содействие в реализации проекта строительства Махачкалинской ВЭС, установленной мощностью 12,6 МВт;



- Стимулирование развития ветропотенциала в отделенных и горных районах Республики Дагестан.

Основными партнерами в развитии ветропотенциала Республики Дагестан могут являться такие энергетические компании как: «НоваВинд» (ГК «Росатом»), «Фонд развития ветроэнергетики» (Роснано, Фортум), «Enel», «Vestas» и др. заинтересованные стороны. В соответствии с приоритетными направлениями развития ветроэнергетики, «Корпорация развития Дагестана» нацелена на активное, прозрачное и эффективное сотрудничество с энергетическими компаниями, вендорами и финансовыми организациями для реализации проектов ветроэнергетики в Республике Дагестан.

Таким образом, по направлению стимулирования развития ветроэнергетики, настоящий План развития и существующие проекты на стадии девелопмента предполагают до 2025 года ввод в эксплуатацию 12,6 МВт ВЭС, а также проектирование и строительство ВЭС, суммарной установленной мощностью до 160 МВт.

3.4. Основные направления развития солнечной энергетики

Потенциал солнечной энергетики в Республике Дагестан достаточно обширен и представлен достаточно равномерно на всей территории региона. При этом, основными направлениями развития солнечной энергетики является поддержка реализации проектов по механизму ДПМ ВИЭ и стимулирование проектов на розничном рынке, а также развитие распределённой солнечной генерации.

В 2020 году были определены наиболее перспективные площадки для реализации проектов строительства крупных солнечных электростанций в Республике Дагестан. Необходимо отметить, что объекты промышленной солнечной энергетики занимают достаточно большую площадь по сравнению с аналогичными мощностями ветровых и малых гидроэлектростанций. Одновременно, площадки для строительства солнечных электростанций достаточно требовательны к условиям рельефа, незатеняемости и другим параметрам, напрямую влияющим на аспекты выработки и эксплуатации. Учитывая комплекс критериев к инвестиционным площадкам,



предъявляемым девелоперами проектов солнечной генерации наиболее перспективными территориями для реализации проектов солнечной генерации являются: Кумторкалинский район с возможностью размещения СЭС и потенциале выдачи мощности до 140 МВт, Буйнакский район, с возможностью размещения СЭС и выдачи мощности до 60 МВт, Ногайский район, с возможностью размещения СЭС и выдачи мощности до 300 МВт, Южно-Сухокумск с возможностью размещения СЭС и выдачи мощности до 20 МВт, Дербентский район с возможностью размещения СЭС и потенциалом выдачи мощности до 120 МВт. В связи с тем, что данные площадки находятся в проработке различных энергокомпаний в настоящем документе не приводится указание на конкретные территории размещения объектов и названия потенциальных СЭС.

В 2020 году «Корпорацией развития Дагестана» были подписаны Соглашения о сотрудничестве в проработке проектов с девелоперами, которые приступили к изучению и разработке Схем выдачи мощности для перехода на последующую стадию разработки проектной документации. Реализация данных проектов планируется в рамках механизма ДПМ ВИЭ.

Кроме того, в 2020 году в рамках механизма стимулирования ВИЭ на розничном рынке начато проектирование СЭС в Кизлярском районе и в г. Каспийск. Планируется поэтапный ввод в эксплуатацию суммарно до 25 МВт солнечной генерации с 2021 по 2024 гг.

Также в 2020 году запущена в эксплуатацию пилотная плавучая солнечная электростанция на оз. Ак-Гель (ПСЭС). Девелоперами данного проекта являются компании: «ХелиоРЭК», «ЭкоЭнерджи» и «Солар Системс». Данная ПСЭС является одной из первых в России и первой в своем роде солнечно-аэрационной системой, которая на основе солнечной энергии питает аэрационные установки, расположенные под плавучей конструкцией. Компаниями данная работа выполняется в рамках экологической ответственности и научных исследований (НИОКР) для определения оптимальных параметров плавучих СЭС и локализации производства типовых понтонных конструкций в Российской Федерации.

Развитие технологий плавучих солнечных электростанций имеет значительный потенциал в горизонте 2025 года и позволит снизить



зависимость размещения СЭС от земельных ресурсов. Кроме того, технологии плавучих СЭС обеспечивают ряд других преимуществ, включая снижение испарения с водного объекта и повышение выработки за счет эффекта охлаждения солнечных модулей от водной поверхности. В связи с этим, одним из перспективных направлений развития солнечной энергетики является содействие в локализации на территории Республики Дагестан производства компонентов для создания плавучих солнечных электростанций, размещение которых возможно на водоемах для орошения, водохранилищах ГЭС и других водных объектах.

Также важным направлением развития солнечной энергетики в Республике Дагестан на плановый период до 2025 года является стимулирование развития распределенной солнечной генерации в секторе домохозяйств и производственно-складских объектах. По состоянию на 2020 год в Республике Дагестан слабо развито обеспечение населения и бизнеса технологиями солнечной генерации для бытового использования. При этом, существующие тарифы на электроэнергию для коммерческих предприятий стимулируют рост спроса на обеспечение собственных экологических источников генерации на основе ВИЭ.

Кроме того, одним из важных мировых трендов является агровольтаика, т.е. интеграция технологий солнечной генерации в сельском хозяйстве. Данное направление охватывает в том числе животноводство, т.е. обеспечение возможности выпаса скота на промышленных солнечных электростанциях, что позволяет девелоперам СЭС не проводить механической уборки травостоя, а дагестанским животноводам получить доступ к выделенным площадкам для выпаса мелкого рогатого скота. Также агровольтаика охватывает растениеводство, в части частичного затенения плантаций для выращивания определенных культур, требующих минимизации попадания прямых солнечных лучей. Появление в Республике Дагестан региональных инжиниринговых компаний в области солнечной энергетики позволит обеспечить, в том числе, реализацию проектов солнечной энергетики в сельском хозяйстве.

Таким образом, основными направлениями деятельности в области развития солнечной энергетики являются:



- Содействие в проработке проектов строительства СЭС для принятия положительных инвестиционных решений энергетическими компаниями и инвесторами;
- Содействие и сопровождение реализации крупных проектов строительства промышленных СЭС в Кумторкалинском, Буйнакском, Ногайском, Дербентском районах, а также г. Южно-Сухокумск;
- Содействие в реализации малых проектов строительства СЭС в Кизлярском районе и г. Каспийск, а также других районах Республики Дагестан, инициированных региональными девелоперами;
- Стимулирование локализации оборудования для солнечных электростанций, включая технологии плавучих СЭС;
- Поддержка проектов строительства солнечных электростанций в рамках распределенной энергетики, прямых договоров с потребителями, плавучих СЭС, а также в рамках концепции «Power to Gas»;
- Поддержка, сопровождение и стимулирование проектов в области агровольтаики, в том числе обеспечение возможности выпаса скота и растениеводства на территориях СЭС;
- Стимулирование появления инжиниринговых компаний в области солнечной энергетики для реализации проектов бытового и коммерческого применения технологий с.

Основными партнерами в развитии солнечного потенциала Республики Дагестан могут являться такие энергетические компании как: «Хевел», «Солар Системс», «NeoSun», «Электрон», «ХелиоРЭК» и др. заинтересованные стороны. В соответствии с данными направлениями развития солнечной энергетики, «Корпорация развития Дагестана» нацелена на активное, прозрачное и эффективное сотрудничество с энергетическими компаниями, вендорами, девелоперами и финансовыми организациями для реализации проектов солнечной энергетики в Республике Дагестан.



Таким образом, по направлению стимулирования развития солнечной генерации, настоящий План развития и существующие проекты на стадии девелопмента предполагают до 2025 года ввод в эксплуатацию минимум 20 МВт, а также проектирование и строительство солнечных электростанций, установленной мощностью до 300 МВт.

3.5. Основные направления развития гидроэнергетики

Основными направлениями развития гидроэнергетики является развитие малой гидроэнергетики, которая соответствует современным экологическим стандартам устойчивого развития и находится в контуре государственных мер поддержки. В соответствии с принятыми в Российской Федерации мерами стимулирования развития ВИЭ, к объектам МГЭС относятся генерирующие объекты на основе потоков вод (кроме ГАЭС), установленной мощностью до 50 МВт.

В соответствии с существующими требованиями и мерами государственного стимулирования ВИЭ в Республике Дагестан определены перспективные створы для размещения объектов малой гидрогенерации в бассейнах рек Самур и Сулак. Одним из наиболее перспективных и современных проработанных проектов освоения гидропотенциала является проект «Самурский энергетический кластер», включающий освоение гидроэнергетического потенциала бассейна реки Самур, на основе малых объектов гидрогенерации.

Самурский энергокластер также включает интеграцию солнечных, ветровых и геотермальных источников, размещенных в южной части Республики Дагестан, преимущественно на территории Самурской долины, которые в комбинированной работе с объектами малой гидрогенерации обеспечивают стабильную генерацию электроэнергии. Работа кластера основана на принципе комбинированной работы всех возобновляемых источников энергии, включенных в проект, где объекты малой гидроэнергетики играют ключевую роль в стабилизации выработки с учетом неравномерности ветровых и солнечных источников генерации.

В рамках данного проекта предусматривается возможность реализации до 2035 года суммарного потенциала объектов малой гидроэнергетики до



160 МВт. Необходимо отметить, что ранние разработки Схемы использования гидропотенциала реки Самур учитывали возможность создания крупных гидростанций, суммарной мощностью до 800 МВт. При этом, проект «Самурского энергокластера» учитывает экологические и социальные аспекты, не затрагивая территории используемых сельхозугодий, не предусматривая переселения населения или существенных воздействий на окружающую среду. В рамках проекта на основе мирового опыта был разработан комплексный подход, учитывающий существенное снижение зон затопления и их сохранение в границах русла и возможность регулирования стока каскадным методом. В настоящее время проект структурирован на отдельные инвестиционные проекты, реализация которых осуществляется с привлечением средств частных инвесторов.

Также в части развития малой гидроэнергетики планируется реализация 6-ти типовых проектов малых гидростанций, установленной мощностью по 1 МВт итальянскими девелоперами. Данные проекты включены в Схему и программу развития электроэнергетики на территории Республики Дагестан до 2025 года. Также на плановый период ведется проектная проработка возможности строительства 2-х объектов в бассейне реки Самур, установленной мощностью по 21 МВт.

Также планируется привлечение инвестиций в реализацию проектов строительства объектов малой гидрогенерации в бассейне реки Сулак. В настоящее время, в бассейне реки разведано до 30 потенциальных створов для строительства малых и больших ГЭС. На прогнозный период до 2025 года планируется привлечением девелоперов и инвестиций для реализации проектов в бассейне реки Сулак. Наиболее перспективными проектами в бассейне реки Сулак являются: Курминская МГЭС (10 МВт), МГЭС 1-8 на р. Аварское Койсу (по 21 МВт), Могохская МГЭС (49 МВт), Цудахарская МГЭС (3 МВт). До 2025 года планируется привлечение инвесторов для обеспечения реализации наиболее перспективных проектов также в бассейне реки Сулак. Предполагается возможность привлечения инвестиций в реализацию проектов, суммарной мощностью 15 МВт.



При этом, необходимо отметить, что существующие меры государственного стимулирования ВИЭ, определяющие финансово-инвестиционную привлекательность проектов не включают возможности строительства крупных ГЭС или ГАЭС, что существенно влияет на настоящий План развития ВИЭ.

Вместе с тем, в соответствии с современными трендами развития малой гидроэнергетики в качестве перспективного направления можно выделить развития комбинированной и распределенной малой гидрогенерации, где в качестве потребителя электроэнергии могут выступать отдельные предприятия, такие как: заводы по производству (электролизу) водорода, производству кислорода (в т.ч. медицинского), ЦОД и другие прямые потребители. Направление преобразования электрической энергии в газообразное состояние кислорода или водорода является одним из этапов трансформации природной кинетической энергии в «зеленый газ» водород и/или кислород.

При этом, данное направление в настоящее время активно развивается в мире, а возможности гидропотенциала Республики Дагестан способствуют реализации проектов в области «Power to Gas». Кроме того, в перспективе до 2025 года возможно интенсификация развития электротранспорта, работающего на экологически чистых источниках энергии по механизму прямых договоров. В соответствии с данными трендами, нельзя исключать возможности и перспективности развития малой гидроэнергетики для выделенных потребителей, а не только для поставки энергии в ЕЭС. Поддержка проектов собственной распределенной генерации также является одним из перспективных направлений с учетом мировых трендов. Вместе с тем, существующие разведанные створы для объектов малой гидроэнергетики могут оказаться востребованы для прямых потребителей.

Таким образом, основными направлениями деятельности в области развития малой гидроэнергетики является:

- Содействие в увеличении объема квот по направлению развития малой гидроэнергетики в государственном механизме ДПМ ВИЭ;
- Содействие в привлечении инвестиций для развития проектов малой гидроэнергетики на оптовом и розничном рынке



электроэнергетики по перспективным створам в Республике Дагестан;

- Привлечение компаний-девелоперов и инвесторов в развитие потенциала малой гидрогенерации в бассейне реки Сулак;
- Содействие в реализации проектов строительства малых гидростанций как источника выделенной и/или распределенной генерации для определенного вида потребителей, включая концепцию «Power to Gas» и механизм прямых договоров;
- Содействие в реализации проектов малой гидрогенерации в бассейне реки Самур в рамках создания «Самурского энергетического кластера»;
- Стимулирование локализации в Республики Дагестан компонентов гидроэнергетических станций для поддержки развития промышленности.

Основными партнерами в развитии гидропотенциала Республики Дагестан могут являться такие энергетические компании как: «РусГидро», «En+Group», «Норд Гидро», «IdroEnergia», «Scotta», «EcoEnergy», «ЭнергоМИН», «Verkis», «Landsvirkjun Power» и др. заинтересованные стороны. В соответствии с приоритетными направлениями развития малой гидроэнергетики, «Корпорация развития Дагестана» нацелена на активное, прозрачное и эффективное сотрудничество с энергетическими компаниями, вендорами и финансовыми организациями для развития гидроэнергетики в Республике Дагестан.

Таким образом, по направлению стимулирования развития малой гидроэнергетики, настоящий План развития и существующие проекты на стадии девелопмента предполагают ввод в эксплуатацию 6 МВт МГЭС до 2025 года. Также предполагается проектирование и строительство объектов, суммарной установленной мощностью до 106 МВт.

3.6. Основные направления развития геотермальной энергетики

На плановый период целесообразно также рассмотрение возможности развития технологий геотермальной энергетики и реализации в Республике Дагестан бальнеологических центров в местах естественного



выхода термальных вод, а также использование вод для теплоснабжения, в частности тепличных хозяйств и промышленных объектов.

Исходя из объективного потенциала развития геотермальных источников на территории республики целесообразно привлечение профильных компаний-девелоперов и инвесторов в развитие геотермальной энергетики, в том числе с учетом туристического потенциала.

Необходимо отметить, что в настоящее время, геотермальная энергетика не включена в действующие государственные меры по стимулированию развития ВИЭ. При этом, учитывая значительный природный потенциал геотермальных источников в Республике Дагестан, представляется целесообразным направлением работы на плановый период до 2025 года интеграцию геотермальной энергетики в меры государственного стимулирования ВИЭ. Реализация данной задачи требует привлечения профильных компаний-девелоперов для определения конкретных перспективных проектов, емкости рынка и возможности локализации оборудования для реализации геотермального потенциала. При развитии проектов в области геотермальной энергетики, следует учитывать их существенное отличие от других типов ВИЭ как по специфике генерации с учетом тепловой генерации, так и практики реализации бальнеологических центров в совокупности с объектом генерации.

В настоящее время, наибольшим опытом в развитии геотермальных природных ресурсов обладает Исландия, которая достигла значительного прогресса в использовании геотермальных источников как для выработки электрической, так и тепловой энергии в совокупности с созданием туристически-привлекательных объектов. Взаимодействие с исландскими энергетическими и проектными компаниями, а также Посольством Исландии в Российской Федерации и финансовыми институтами позволяет инициировать совместную работу по развитию геотермального потенциала Республики Дагестан, привлечения инвестиций и технологий исландских компаний, имеющих значительный опыт развития геотермии.

Таким образом, основными направлениями деятельности в области развития ветроэнергетики является:



- Инициализация геотермального потенциала Республики Дагестан совместно с научным и экспертным сообществом;
- Инициация взаимодействия с исландскими энергетическими и проектными компаниями, имеющими опыт реализации проектов в области геотермии для привлечения современных технологий, опыта и инвестиций;
- Взаимодействие с Посольством Исландии в Российской Федерации для стимулирования совместной работы по развитию геотермального потенциала;
- Инициация внесения изменений в механизм ДПМ ВИЭ с целью включения в него направления развития геотермальной энергетики;
- Разработка ТЭО проектов использования геотермальных вод для производства электрической, тепловой энергии и создания бальнеологического комплекса;
- Стимулирование локализации производства компонентов для геотермальных объектов в Республике Дагестан.

Основными партнерами в развитии геотермального потенциала Республики Дагестан могут являться такие организации как: «Verkis», «ISOR», «Landsvirkjun Power», Посольство Исландии в Российской Федерации и др. заинтересованные стороны. В соответствии с приоритетными направлениями развития геотермальной энергетики, «Корпорация развития Дагестана» нацелена на активное, прозрачное и эффективное сотрудничество с партнерами для реализации проектов геотермии в Республике Дагестан.

Таким образом, по направлению стимулирования развития геотермальной энергетики, настоящий План развития предполагает до 2025 года проработку возможности включения геотермальной энергетики в систему мер государственного стимулирования ВИЭ, а также разработку ТЭО комплексных проектов использования геотермального потенциала совместно с исландскими партнерами для совместной и взаимовыгодной реализации в Республике Дагестан.



4. Меры поддержки развития ВИЭ в Российской Федерации

4.1. Текущее состояние сектора ВИЭ в регионах РФ.

В рамках механизмов государственного стимулирования «зелёная энергетика» развивается во многих регионах России с наибольшим природным потенциалом ВИЭ. Это обеспечивает инвесторам возможность максимизировать выработку электрической энергии, и, соответственно, выполнять требования правил электроэнергетического рынка по достижению нормативных показателей выработки энергии. Важно отметить, что между регионами с высоким потенциалом ВИЭ развивается конкуренция, т.к. проекты не требуют региональных инвестиций, создают рабочие места и формируют значительные доходы для регионального бюджета.

В настоящее время уже в 21 регионе страны реализованы инвестиционные проекты в рамках механизма ДПМ ВИЭ, среди которых лидерами являются южные регионы, такие как: Ставропольский край (867 МВт отобранных квот), Ростовская область (717 МВт), Астраханская область (680 МВт), Республика Калмыкия (364 МВт) и др⁹. Однако на территории Республики Дагестан, как в регионе, имеющем один из самых высоких потенциалов для развития ВИЭ, по состоянию на 2020 год не реализован ни один проект в рамках механизма ДПМ ВИЭ.

Одним из факторов, ограничивающих ранее возможность реализации проектов ВИЭ в рамках существующих мер государственного стимулирования является отсутствие комплексного подхода к содействию в реализации проектов и действенных инструментов сопровождения энергетических компаний в проработке проектов на территории региона.

Для энергетических компаний, работающих в российском секторе ВИЭ важна предварительная детальная проработка перспективных площадок и инвестиционных проектов. Это определяется рисками штрафных санкций для компаний при невыполнения обязательств по реализации проектов в установленные сроки и в соответствии с заданными параметрами.

⁹ По данным из отчета АРВЭ «Рынок возобновляемой энергетики России: текущий статус и перспективы развития», май 2020 г.

В связи с этим, обеспечение эффективного сопровождения проектов энергетических компаний в области ВИЭ, включая подготовку потенциальных площадок, содействие в предоставлении необходимых земельных ресурсов и информационных данных является залогом обеспечения принятия решений о реализации проектов ВИЭ на территории Республики Дагестан.



Рисунок 3: Распределение разыгранных квот мощностей в рамках конкурсного отбора ДПМ ВИЭ по регионам РФ¹⁰

4.2. Поддержка ВИЭ на оптовом рынке электроэнергии.

С 2013 года в рамках постановления Правительства РФ № 449 на оптовом рынке электрической энергии и мощности функционирует

¹⁰ По данным из отчета АРВЭ «Рынок возобновляемой энергетики России: текущий статус и перспективы развития», май 2020 г.



механизм стимулирования инвестиций в генерацию ВИЭ посредством оплаты мощности таких объектов по Договору поставки мощности (далее ДПМ ВИЭ), что регулируется пакетом законов и Постановлений Правительства РФ.

На условиях конкурсного отбора проектов на федеральном уровне, инвесторам предоставляется право на заключение ДПМ ВИЭ, гарантирующее в течение 15 лет специальный тариф на мощность для возврата инвестированного капитала и норму доходности 12%, что обеспечивает возможности привлечения прямых и кредитных инвестиций для девелоперов.

Данный механизм позволяет инвесторам реализовать проекты при отсутствии нагрузки на региональных потребителей. Проекты ДПМ ВИЭ выдают электроэнергию в энергосистему и получают плату за мощность, не приводя к увеличению тарифов в регионе реализации. Причем инвесторам компенсируются капитальные и операционные затраты в течение 15 лет эксплуатации, что создает условия для инвестиционной привлекательности и гарантии экономической эффективности данных проектов.

При подаче документов для участия в конкурсном отборе проектов ВИЭ, инвесторами фиксируются точки подключения объекта в конкретном регионе реализации и предоставляется банковская гарантия или аккредитив на сумму в 5% от всей стоимости проекта. За невыполнение условий ДПМ ВИЭ инвестор несет штрафы из предоставленной гарантии, что гарантирует строительство объекта, но требует детальной проработки площадки в регионе на стадии принятия решений о подаче заявки на ОПВ ДПМ ВИЭ.

Специфика мер стимулирования ВИЭ в Российской Федерации определяет возможность реализации проектов по механизму ДПМ ВИЭ за счет средств частных инвестиций энергетических компаний, работающих в данном секторе без привлечения региональных средств, что обуславливает их высокую региональную эффективность. Энергетические компании в секторе ВИЭ реализуют экономически эффективные проекты с привлечением частных и кредитных инвестиций, создавая серьезные налоговые поступления в региональные бюджеты регионов.



4.3. Поддержка ВИЭ на розничном рынке электроэнергии.

Основа механизма поддержки ВИЭ на розничных рынках заложена в ФЗ «Об электроэнергетике», в котором зафиксирована возможность стимулирования развития ВИЭ на розничном рынке в целях компенсации потерь в сетях.

Механизм вступил в силу в 2015 году с принятием Постановления Правительства РФ № 47, которым были определены основные условия и правила включения генерирующих объектов ВИЭ в региональные схемы и программы развития электроэнергетики. Данный инструмент является основанием для реализации малых объектов ВИЭ, функционирующих на розничных рынках в целях компенсации сетевых потерь. Таким образом была сформирована правовая основа для реализации механизма, стимулирующего использование ВИЭ на розничных рынках.

Данный механизм стимулирования на розничном рынке также создает возможность привлечения средств частных инвестиций в реализацию проектов ВИЭ на территории Республики Дагестан. Данный механизм государственного стимулирования развития также является перспективным для обеспечения реализации проектов ВИЭ и способствует освоению природного потенциала и созданию дополнительных рабочих мест.

4.4. Меры поддержки ВИЭ в Республике Дагестан

Для сопровождения реализации проектов ВИЭ на территории Республики Дагестан и взаимодействия с компаниями-девелоперами, инициаторами и финансовыми инвесторами в Корпорации развития Дагестана создана «Дирекция по проектам ВИЭ».

Дирекция обеспечивает содействие в проработке потенциальных проектов совместно с энергетическими компаниями, сопровождает реализацию проектов на первичных стадиях жизненного цикла и выполняет следующие задачи:

- Ускоренный первичный сбор информации о площадке:

1. Первичный выезд на участок для оценки существующей инфраструктуры и проведения аэрофотосъемки;



2. Запросы в органы исполнительной власти и муниципалитеты по возможности согласования площадки для реализации инвестиционного проекта ВИЭ;
 3. Определение возможных юридических ограничений и обременений на выбранном кадастровом участке;
 4. Получение подтверждений об отсутствии объектов захоронения и/или культурного наследия, а также других возможных ограничений для хозяйственного освоения территории;
 5. Содействие в проработке схемы выдачи мощности;
- Утверждение площадки как места размещения объекта ВИЭ:**
1. Инициация создания региональной рабочей группы на уровне Правительства РД с включением всех заинтересованных сторон для обеспечения ускорения принятия решений;
 2. Содействие в получении согласований и разрешений на строительство и ввод в эксплуатацию объектов ВИЭ;
 3. Согласования и обсуждения с населением и научным сообществом Республики Дагестан;
- Подготовка площадки для участия на конкурсном отборе ВИЭ**
1. Содействие в снятии обременений по земельному участку, в случае наличия таковых (переговоры с существующими арендаторами и местным населением для передачи участка);
 2. Оказание содействия в придании инвестиционному проекту статуса масштабного либо приоритетного (при необходимости);
 3. Содействие в образовании земельного участка и перевода категории под земли промышленности и энергетики для размещения объекта ВИЭ;
 4. Включение участка в СТП Республики Дагестан;
- Подготовка площадки для реализации проекта ВИЭ по результатам конкурсного отбора;**
1. Содействие во включении отобранного проекта в СИПР Республики Дагестан;



2. Проработка вопроса обеспечения площадки строительства необходимой инфраструктурой (проработка логистики для ввоза оборудования, прокладка автодороги, подведение водопровода и других необходимых коммуникации на стадии строительства);
3. Помощь в согласовании технического присоединения и включения данной территории в программу развития электросетевого хозяйства.

В то же время для улучшения инвестиционной привлекательности региона и привлечения инвестиционных фондов, Корпорация может оказывать содействие в:

- привлечении инвестиционного финансирования проектов;
- участие в переговорах с банками и институтами развития;
- участие в продвижении и структурировании проектов.

5. Этапы реализации

1 ЭТАП - ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ И ПРОРАБОТКА ПРОЕКТОВ (2020 год)

- РАЗРАБОТКА КАРТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ВИЭ В ДАГЕСТАНЕ;
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОЦЕНКИ ПЛОЩАДОК И ОБЩЕЙ МЕТОДИКИ ОТБОРА ПЛОЩАДОК ДЛЯ КАЖДОГО ВИДА ГЕНЕРАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИЭ;
- ОТБОР ПЛОЩАДОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ВИЭ И ИХ ПОСЛЕДУЮЩЕЕ ВКЛЮЧЕНИЕ В СБОРНИК;
- ВЫПУСК СБОРНИКА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПЛОЩАДОК ВИЭ ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНВЕСТОРАМ И ЭНЕРГОКОМПАНИЯМ;
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ СОГЛАШЕНИЙ О СОПРОВОЖДЕНИИ ПРОЕКТОВ МЕЖДУ АО «КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ ДАГЕСТАНА» И ДЕВЕЛОПЕРАМИ ПРОЕКТОВ ВИЭ ДЛЯ ПРОРАБОТКИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН;

2 ЭТАП – ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ВИЭ (2021-2023 гг.)

- ПРОРАБОТКА ПЛОЩАДОК ИНДИВИДУАЛЬНО С КАЖДЫМ ДЕВЕЛОПЕРОМ, С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ И КРИТЕРИЕВ;



- СОГЛАСОВАНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ С ОРГАНАМИ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН И МУНИЦИПАЛИТЕТАМИ;
- СОГЛАСОВАНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ С НАУЧНЫМ СООБЩЕСТВОМ, НАСЕЛЕНИЕМ И ЭКОЛОГАМИ В РАМКАХ ОТКРЫТОГО ДИАЛОГА;
- ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ПЛОЩАДОК ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ, УСПЕШНО ПРОШЕДШИХ КОНКУРСНЫЙ ОТБОР;

3 ЭТАП – ЗАПУСК ОБЪЕКТОВ ГЕНЕРАЦИИ ВИЭ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ МАСШТАБИРОВАНИЕ (2022 – 2025 гг.)

- СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕВЕЛОПЕРОВ ПРОЕКТОВ ВО ВРЕМЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ ВИЭ;
- ЗАПУСК ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ;
- ДАЛЬНЕЙШАЯ ПРОРАБОТКА ПЛОЩАДОК ДЛЯ МАСШТАБИРОВАНИЯ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ И ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТОРОВ;
- УЛУЧШЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН БЛАГОДАРЯ ДЕМОНСТРАЦИИ УСПЕШНО РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ, ПРИВЛЕЧЕНИЕ НОВЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В СФЕРЕ ВИЭ.