


# ГЕНЕРАЛЬНАЯ СХЕМА

газоснабжения и газификации  
до 2030 года разработана ОАО «Газпром  
промгаз» для Киргизии



**ЮРИЙ СПЕКТОР**,  
первый заместитель  
генерального дирек-  
тора ОАО «Газпром  
промгаз»

В мае 2014 года ОАО «Газпром промгаз» приступило к разработке Генеральной схемы газоснабжения и газификации Киргизской Республики до 2030 года в рамках процесса интеграции ОсОО «КыргызгазПром» в Группу «Газпром». Первоначально срок разработки Генеральной схемы был установлен на март 2016 года. Однако в конце августа минувшего года резолюцией Председателя Правления ОАО «Газпром» Алексея Миллера этот срок был сокращен до 31 декабря 2014 года. В разработке Генеральной схемы приняли участие подразделения ОАО «Газпром», ОАО «Газпром промгаз», ОсОО «Газпром Кыргызстан». В конце января 2015 года документ был одобрен на совещании у Председателя Правления ОАО «Газпром» и рассмотрен на расширенном совещании правительства Киргизской Республики с участием премьер-министра Киргизии и Председателя Правления ОАО «Газпром», а в начале февраля согласован с Министерством энергетики и промышленности Киргизии. На результатах разработки Генеральной схемы остановимся подробно.



## ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЕ И ТОПЛИВОСНАБЖЕНИЕ

Экономика республики состоит из следующих секторов: промышленность (15,7% ВВП), сельское хозяйство (16,7%), строительство (6,5%), сфера услуг (48,0%) и прочие (13,1%). При этом в сельском хозяйстве занято свыше половины трудоспособного населения. Промышленность представлена в основном энергетикой и добывающей отраслью. Энергетика базируется на гидроэнергетическом комплексе реки Нарын с ГЭС общей электрической мощностью порядка 3 млн кВт. По прогнозным оценкам, к 2025 году обеспеченность жильем населения

Кыргызстана ожидается на уровне 18 кв. м на человека, к 2030 году – 19 кв. м.

Одним из перспективных направлений развития экономики республики является разработка гидроэнергетических ресурсов с целью обеспечения внутренних потребностей в электроэнергии и поставок ее на экспорт: строительство и эксплуатация Камбар-Атинской ГЭС-1, а также Верхне-Нарынского каскада ГЭС.

В настоящее время энергосистема Киргизии работает параллельно в составе Объединенной энергетической системы Центральной Азии и Единой энергетической системы Казахстана. Наиболее крупной генерирующей компанией

Киргизской Республики является ОАО «Электрические станции»; в ее состав входят электростанции разных типов (ГЭС, ТЭЦ), установленная электрическая мощность которых составляет 3788,1 МВт – около 99% от мощности всей республики. При этом суммарная установленная электрическая мощность ГЭС составляет 3072 МВт, ТЭЦ – 716 МВт.

ленных на обеспечение социально-экономического развития Киргизии, выполнен прогноз электропотребления в республике. Учитывая уровень потребления электроэнергии за 2013 год в 13,3 млрд кВт·ч, к 2030 году этот показатель составит 28,5 млрд кВт·ч. Согласно прогнозным расчетам, ожидается увеличение спроса на тепловую энергию

## » Перспективы открытия новых месторождений углеводородов в Кыргызстане связаны с участками Кугарт и Восточный Майли-Су IV, оператором которых по проведению геологоразведочных работ является Gazprom International

Производство электрической энергии сконцентрировано на ГЭС юга республики, производящих 94% всей электроэнергии Киргизии. При этом 60% электроэнергии потребляется северным регионом. Выработка электроэнергии ОАО «Электрические станции» за 2013 год составила 13 825,4 млн кВт·ч. Около половины всего объема выработанной электроэнергии передается по высоковольтным линиям 500 кВ «ТГЭС-Фрунзенская», остальная часть – через сети Узбекистана и Казахстана.

Теплоснабжение потребителей Киргизской Республики в основном обеспечивают ТЭЦ городов Бишкек и Ош ОАО «Электрические станции» суммарной установленной тепловой мощностью 1794,6 Гкал·ч, а также котельные ГП «Кыргызжилкоммунсоюз», КП «Бишкектеплоэнерго», Ошское МП «Теплоснабжение», ведомственные, коммунально-бытовые котельные и прочие источники тепловой энергии. Количество крупных котельных в республике составляет 364 шт., в том числе электроотопительных (свыше 50 кВт) – 177 шт.

На основе ретроспективного анализа объемов и структуры электропотребления в период 2008–2013 годов и сроков реализации инвестиционных проектов, направ-

на 65% по сравнению с 2013 годом – до 4,3 млн Гкал к 2030 году. При этом основными потребителями тепловой энергии останутся домашние хозяйства и сфера услуг, доля которых в суммарном потреблении тепловой энергии составит 70%.

На основе рассчитанной потребности в котельно-печном топливе (КПТ) объектов энергетики, а также с учетом прогнозного объема непосредственного потребления определена общая потребность в КПТ, которая составит 6 млн т условного топлива. Таким образом, потребность в котельно-печном топливе к 2030 году увеличится по отношению к 2013 году в 3,2 раза. В перспективе основным видом потребляемого топлива останется уголь, доля которого хотя и снизится с 75,5% до 66,6%, но в натуральном выражении увеличится в 2,8 раза, составив 6,1 млн т. Доля мазута практически не изменится и составит 5,8% (в 2013 году – 5,6%), а природного газа – увеличится с 18,9% до 27,6% в основном за счет роста потребности населения, составив в натуральном выражении 1,143 млрд куб. м.

Для совершенствования внутренней энергетической политики Киргизии необходимо:

- усилить государственное регулирование энергетического сектора;



- внедрить стратегический менеджмент, а также принципы корпоративного управления и интегрированного планирования в энергетических компаниях;
- обеспечить финансовую устойчивость и инвестиционную привлекательность энергетического сектора;
- обеспечить управление спросом на энергоносители и диверсификацию топливно-энергетического баланса (ТЭБ) республики с использованием также и возобновляемых источников энергии;
- разработать национальные программы по энергосбережению и обеспечению энергетической безопасности, энергоэффективности и перспективам устойчивого развития Киргизской Республики;
- создать Институт энергетической стратегии и политики.

### РЕГИОНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

В настоящий момент на территории Киргизской Республики большая часть введенных в промышленное освоение газовых месторождений находится на стадии падающей добычи. По состоянию на конец прошлого года лицензиями на право пользования недрами открытых месторождений владели

две компании – ОАО «Кыргызнефтегаз» и ОАО «Баткеннефтегаз». Первая из них – единственное предприятие в регионе, осуществляющее добычу, транспортировку и поставку газа потребителям. На балансе ОАО «Кыргызнефтегаз» числятся пять нефтегазовых, газовых и газоконденсатных месторождений. По двум из них – Майли-Су III и Сузак – ресурс газа полностью выработан. Второе принадлежит инвестору из Китая, который приобрел в сентябре 2014 года лицензию на право пользования недрами участка Южный Риштан.

Все газовые месторождения Киргизии по территориальному признаку распределяются на три локальных группы, значительно удаленных друг от друга и не связанных между собой единой газотранспортной системой (ГТС). Проектные технологические документы по разработке, геологические и гидродинамические модели месторождений за истекшие 25 лет ОАО «Кыргызнефтегаз» не составлялись. Геолого-технические мероприятия по эксплуатации, ремонту и консервации эксплуатационного фонда выполнялись без проведения необходимого комплекса исследовательских работ.

Перспективы открытия новых месторождений связаны с участками Кугарт и Восточный Майли-Су IV, оператором которых по проведению геологоразведочных работ является Gazprom International.

В Киргизии имеются значительные ресурсы угля, которые могут обеспечить более 60 % топливно-энергетического комплекса республики. Из них на долю энергетических приходится около 70 %. Поскольку добыча угля на месторождениях Кыргызской Республики ведется в основном открытым способом или неглубокими шахтами, газоносность угольных месторождений практически не изучена. Исходя из общегеологических предпосылок, масштабно-сти ресурсов угля, глубин залегания пластов, показателей метаморфизма и качества углей наиболее перспективным для проектирования постановки поисково-оценочных работ на метан является Узгенский каменноугольный бассейн, в пределах которого имеются угли средних стадий метаморфизма в интервале глубин, перспективных для добычи метана.

Для наращивания добычи газа и ввода не охваченных разработкой объектов ОАО «Кыргызнефтегаз» и ОАО «Баткеннефтегаз» необходимы существенные капитальные вложения в реконструкцию промыслов, бурение дополнительных скважин и строительство новых объектов обустройства.

## ГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ГАЗИФИКАЦИЯ

Общая протяженность магистральных газопроводов на территории Кыргызской Республики составляет 513,4 км, газопроводов-отводов (ГО) – 210,62 км (с учетом протяженности ГО к газораспределительной системе (ГРС) «Кочкор-Ата»), перемычек и газопроводов-подключений компрессорных станций (КС) – 3 км. Основная часть объектов ГТС эксплуатируется ОсОО «Газпром Кыргызстан». ГО и ГРС «Кочкор-Ата» находятся в собственности и эксплуатируются ОАО «Кыргызнефтегаз». ГТС состоит из двух технологически не связанных участков, территориально расположенных на севере и юге республики. Рассмотрим для примера состояние одного из них.

Источником газа для юга Киргизии технологически является ГТС Республики Узбекистан. По состоянию на прошлый год 87 % линейной части магистральных газопроводов Южной ГТС Киргизии составляют участки, выработавшие амортизационный ресурс. 40 % линейной части эксплуатируется более 40 лет, ряд участков – свыше 51 года. При отсутствии компенсирующих мероприятий к 2020 году газопроводы старше 31 года составят 331,12 км (97 %), из них более 132 км (39 %) – газопроводы со сроком эксплуатации более 50 лет. 83 % ГРС (10 единиц) Южной ГТС республики выработали 20-летний ресурс (амортизационный износ 100 %). Загрузка ГРС Южной ГТС низкая – их суммарная проектная производительность составляет 116,35 тыс. куб. м/ч. При этом суммарная фактическая пиковая производительность не превышает 34,86 тыс. куб. м/ч (30 %).

Система газоснабжения Кыргызстана находится в зоне эксплуатационной ответственности газоснабжающих компаний ОсОО «Газпром Кыргызстан» и ОАО «Кыргызнефтегаз».

В настоящее время газоснабжение обеспечивают ОАО «Кыргызнефтегаз» и два филиала ОсОО «Газпром Кыргызстан»: «Севертрансгаз» и «Югтрансгаз». Основой газораспределительной сети являются газопроводы среднего давления, по которым осуществляется распределение основных потоков газа к городским пунктам редуцирования газа, а также к большинству предприятий. По территориальному признаку эту сеть можно разделить на две независимые ГРС: северную и южную. В северной части эксплуатацию сетей осуществляют филиалы ОсОО «Газпром Кыргызстан» – «Бишкекгаз» и «Чуйгаз», в южной – «Ошгаз», «Жалалабатгаз» и «Баткенгаз». Общая протяженность существующих наружных газопроводов составляет 2831 км. По данным ОсОО «Газпром Кыргызстан», на территории республики все газораспределительные сети построены в стальном исполнении. Система электрохимической защиты (ЭХЗ) утрачена более 20 лет назад. Защита подземных газопроводов от коррозии обеспечивается только брызгобитумным изоляционным покрытием, установки ЭХЗ отсутствуют. Можно сделать вывод, что существующая газораспределительная сеть среднего давления по своим техническим параметрам в целом обеспечивает подачу природного газа потребителям в необходимых объемах с требуемым рабочим давлением. По фактическому же состоянию система распределения газа требует полной реконструкции.

На сегодняшний день в Киргизии сетевым природным газом из семи областей газифицированы только пять: Баткенская, Джалал-Абадская, Ошская, Таласская и Чуйская. Уровень газификации республики природным газом составляет около 22 %.

## СЦЕНАРИИ РАЗВИТИЯ

Развитие системы газоснабжения Кыргызстана в первую очередь связано с диверсификацией потоков газа в южные области республики. К ним относятся Джалал-Абадская, Ошская (включая город Ош) и Баткенская области. Кроме того, к первоочередным мероприятиям отнесена реконструкция КС «Сокулук» и магистральных газопроводов на севере республики, осуществляющих транзит

газа в Казахстан. В Генеральной схеме поставки природного газа в южные области предусмотрены посредством строительства нового магистрального газопровода «Север–Юг», а также добычей газа за счет освоения местных ресурсов углеводородного сырья. Развитие газификации на севере предлагается в Бишкеке, Чуйской и Иссык-Кульской областях за счет поставок сжиженного природного газа с предлагаемой к строительству установки по производству сжиженного природного газа (СПГ) в городе Токмок.

Во вторую очередь, после 2018 года, планируется дальнейшее развитие автономной газификации Иссык-Кульской и Нарынской областей и сетевой газификации Таласской области. В целом рассмотрены пять сценариев для обеспечения газом потребителей юга республики: строительство магистрального газопровода «Север–Юг» по восточному маршруту к существующим и перспективным ГРС; строительство этой магистрали по западному маршруту к существующим и перспективным ГРС; поставка автомобильным транспортом СПГ к четырем системам приема, хранения и регазификации (СПХР) с установки сжижения природного газа (УСПГ) в районе Кара-Балта в Чуйской области и далее межпоселковыми газопроводами до конечных потребителей; поставка СПГ к одной СПХР в район ранее функционировавшего подземного хранилища газа (ПХГ) «Майлуу-Суу» автомобильным транспортом с установки по производству СПГ в районе Кара-Балта и далее по ГТС к существующим и перспективным ГРС; строительство газопровода «Север–Юг» по одному из маршрутов и строительство четырех УСПГ для транспортировки

## » На сегодняшний день в Киргизии сетевым природным газом из семи областей газифицированы только пять: Баткенская, Джалал-Абадская, Ошская, Таласская и Чуйская. Уровень газификации республики природным газом составляет около 22%

СПГ в Иссык-Кульскую, Нарынскую и частично в Джалал-Абадскую и Баткенскую области, а также на заправочные модули СПГ и компримированного природного газа (КПГ) АЗС Кыргызстана.

В сценариях -1, -2, -4 и -5 рассмотрены варианты использования ПХГ, местных ресурсов углеводородного сырья и строительства ГС. В каждом из сценариев предусматривается автономная газификация Иссык-Кульской и Нарынской областей за счет поставок СПГ с УСПГ в районе Кара-Балта или города Токмок. В качестве варианта сетевой газификации Иссык-Кульской области рассмотрено строительство ГО и ГРС по направлениям к населенным пунктам Чолпон-Ата и Каракол. В этом случае не избежать сложностей, связанных с прохождением трассы через горный перевал на участке Кемин–Балькчи, с большой протяженностью и, как следствие, – отдаленных сроков ввода в эксплуатацию наиболее значимых объектов газоснабжения для области (газоснабжения населенных пунктов Чолпон-Ата и Каракол). В качестве базового принят вариант автономной газификации Иссык-Кульской области, который преду-

смотрен в каждом из пяти сценариев развития автономной газификации.

Перспективной схемой газификации Киргизии намечено строительство около 1248 км распределительных газопроводов, что позволит газифицировать 411 населенных пунктов с численностью населения около 2894 тыс. человек. Согласно выполненным расчетам, общий годовой расход газа по газифицированным населенным пунктам в области с учетом автономной газификации составит 1143,8 млн куб. м в год, максимальный часовой – 460,62 тыс. куб. м.

### ГАЗИФИКАЦИЯ ТРАНСПОРТА

В действующем парке автотранспорта и сельскохозяйственной техники Киргизской Республики – 959 825 единиц. Потенциал перевода автотранспорта на КПГ по максимальной схеме составляет 27 283 единиц – при этом объем потребления КПГ в год будет 231,97 млн куб. м. На основании анализа работы автотранспорта в республике на альтернативном топливе и согласования объемов перевода на КПГ предполагается, что до 2030 года на компримированный природный газ будет переведено





9750 единиц автотранспорта, а потенциал спроса на КПП – 79,21 млн куб. м в год. Для осуществления этих планов предлагается преобразование существующих АЗС в многотопливные заправочные комплексы путем строительства на них модулей СПГ/КПП. Обеспечение их сжиженным газом планируется совместно с автономной газификацией потребителей от четы-

переданные на баланс ОсОО «Газпром Кыргызстан». С момента начала эксплуатации ПХГ не проводились промыслово-геофизические исследования по изучению текущих пластовых условий и контролю за эксплуатацией хранилища, по оценке технического состояния фонда скважин. Систему разработки многопластового (23 продуктивных горизонта) нефте-

ремонта или реконструкции. Остальные 14 скважин, возможно, окажутся пригодными для использования в качестве эксплуатационных скважин ПХГ после проведения соответствующего комплекса геологических исследований и оборудования устья современной фонтанной арматурой с необходимым телеметрическим оборудованием. Между тем использование пласта 13 Майли-Су IV в качестве ПХГ после проведения необходимых исследовательских работ и геолого-технических мероприятий с наибольшей степенью вероятности окажется невозможным по техническим и геологическим причинам.

Для получения полной информации о состоянии стволовой части скважин необходимо освидетельствование состояния скважин как с помощью геофизических методов, так и с опрессовкой эксплуатационных колонн. Для ввода в эксплуатацию ПХГ Майли-Су IV, по расчетам ОАО «Газпром промгаз», максимально может потребоваться 78,7 млн долларов. Кроме того, необходимо провести капитальный ремонт всего фонда скважин, проперфорированных на 13-й горизонт (67 единиц), с целью исключения перетоков газа между пластами. Общая стоимость ремонта составит 57,4 млн долларов (из расчета 857 тыс. долларов на каждую скважину).

Также рассмотрена возможность создания ПХГ на базе выработанных месторождений Киргизии. После геологической и технической оценки в качестве такого объекта было выбрано месторождение Избаскент, выработанное на 58%. Минусы – большие глубины залегания (3 тыс. м), высокое текущее пластовое давление (20 МПа), а также тот факт, что оно принадлежит ОАО «Кыргызнефтегаз» и передано частным китайским инвесторам на основе Соглашения о разделе продукции. Анализ других выработанных месторож-

## » Результаты Генеральной схемы газоснабжения и газификации учтены в инвестиционной программе ОсОО «Газпром Кыргызстан»

рех УСПГ: «Токмок» (производительность 48,5 т/ч), «Ош» (10 т/ч), «Талас» (4,5 т/ч) и «Кара-Балта» (4,5 т/ч). Необходимое количество заправочных СПГ/КПП-модулей составит 120 единиц с производительностью 50 заправок в сутки.

### Перспективы развития ПХГ

Расположенное в Баткенской области Кыргызстана Северо-Сохское ПХГ находится на государственном балансе запасов Республики Узбекистан и эксплуатируется как подземное хранилище газа Национальной холдинговой компанией «Узбекнефтегаз». Вопрос о возврате месторождения Северный Сох в юрисдикцию Киргизской Республики остается предметом спора между узбекской и киргизской сторонами.

Другие мощности ПХГ Киргизии в 2013 году переданы на баланс ОсОО «Газпром Кыргызстан». Однако ПХГ Майли-Су IV находится в границах лицензии на добычу углеводородов сроком действия до середины декабря 2019 года, принадлежащей ОАО «Кыргызнефтегаз». На территории ПХГ ОАО «Кыргызнефтегаз» ведет добычу нефти и газа, в том числе эксплуатируются скважины,

газоконденсатного месторождения Майли-Су IV – Восточный Избаскент, в 13-м пласте которого размещено ПХГ, можно назвать хаотичной. Часть скважин на месторождении переводилась с одного объекта на другой, в том числе с газовых объектов на нефтяные и обратно (в том числе на 13-й горизонт). При этом эксплуатационные колонны скважин неоднократно перфорировались и цементировались, углублялись и переводились на вышележащие горизонты собственными силами ОАО «Кыргызнефтегаз». Нижние горизонты изолировались путем засыпки ствола песком и установки цементного моста, верхние горизонты – путем закачки цементного раствора в пласт и проверки ее на герметичность. Данные геолого-технические мероприятия выполнялись без проведения необходимого комплекса исследовательских работ.

Возрастная структура фонда скважин ПХГ колеблется от 20 до 50 лет. Существует высокая вероятность перехода изношенной конструкции крепи ствола 15 скважин, находившихся и находящихся в эксплуатации, в категорию, не приемлемую для их эксплуатации без капитального

дений и залежей региона показал, что в настоящий момент и на ближайшую перспективу отсутствуют объекты, пригодные для строительства подземного хранилища газа. Предлагается проведение геологоразведочных работ для поиска новых структур с целью создания ПХГ в зависимости от маршрута магистрального газопровода «Север–Юг».

## РЕКОМЕНДАЦИИ ОАО «ГАЗПРОМ ПРОМГАЗ»

В результате проведения оценки экономической эффективности сценариев газоснабжения и газификации Киргизской Республики был сделан выбор следующего варианта. Поставка природного газа на юг республики осуществляется за счет строительства магистрального газопровода «Север–Юг» по западному маршруту к существующим и перспективным ГРС. Строительство двух УСПГ в городах Ош и Талас и 42 КриоАЗС. На севере республики предусматривается строи-

тельство двух УСПГ в городах Кара-Балта и Токмок, 10 СПХР, 78 Крио-АЗС, а также реконструкция четырех существующих АГНКС. Строительство объектов газоснабжения и газификации необходимо вести параллельно со строительством уличных газопроводов и объектов инфраструктуры, чтобы обеспечить эффективную загрузку построенных систем газоснабжения и газораспределения, избежать простоя основных фондов и замораживания денежных средств. Всё это позволит повысить эффективность инвестиций в развитие системы газоснабжения и газификации Киргизии.

Этот сценарий предусматривает поэтапную реализацию предложенных мероприятий, обладает свойством адаптивности, а в случае необходимости после 2018 года может быть скорректирован по результатам первоочередных мероприятий. На период до 2018 года предложены мероприятия по повышению пропускной способности магистрального

трубопровода БГР–ТБА (Бухарский газодорожный район – Ташкент – Бишкек – Алматы), строительству УСПГ (первая очередь – 1,5 т/ч), двух СПХР и организация поставок СПГ для газоснабжения потребителей Иссык-Кульской области. Результаты Генеральной схемы газоснабжения и газификации учтены в инвестиционной программе ОсОО «Газпром Кыргызстан». Для принятия окончательного решения по газопроводу «Север–Юг» необходимо разработать обоснование инвестиций в строительство. Также необходимо рекомендовать правительству Кыргызстана обеспечить развитие ресурсной базы южных областей (Майли-Су, Избаскент, Южный Риштан и Северный Каракчикум) синхронизированно со строительством ОсОО «Газпром Кыргызстан» объектов газоснабжения и газораспределения и подготовить потребителей к приему газа. Это позволит в наиболее короткие сроки восстановить надежное газоснабжение южных областей.

Рост популярности в стране горнолыжного спорта, появившаяся возможность выезжать за рубеж привели к знакомству россиян с альпийскими лыжными курортами и, как следствие, к увлечению альпийской архитектурой. Одновременно с этим выросла тяга жителей больших городов России к природе. А что может быть ближе к природе, чем расположенный в живописном месте, построенный из натуральных материалов, прочный, теплый, комфортабельный дом в стиле «шале».

Стиль «шале» зародился на юго-востоке Франции, на границе с Италией и Швейцарией. В переводе с французского «chalet» – шаль, тепло и швейцарский домик в горах. Такие дома строились по принципу «каменный низ, деревянный верх», который до сих пор остается главным и неизменным.

Наиболее ярким и соответствующим характерным чертам стиля из недавно вышедших на рынок в Санкт-Петербурге является жилой комплекс «Аллегро-Парк» в Приморском районе в поселке Лисий Нос. Расположенные в лесопарке в пешеходной доступности от Финского залива и 5 км от Лахта-Центра трехэтажные индивидуальные дома возводятся по инновационной технологии из массивного клееного бруса (производство «MammuttiHirsi» Финляндия) на монолитном железобетонном каркасе. Всего в комплексе 33 дома.

Просторные помещения высотой до 3 метров, панорамные окна, террасы, санузлы, возможность отдыха на крыше, скошенный потолок с деревянными балками и окном над спальней зоной 3-го этажа, наличие гардеробных и ванных комнат на каждом этаже, полноразмерная лестница – все это в совокупности с крытым парковочным

местом на собственном земельном участке позволяет утверждать, что дома ЖК «Аллегро-Парк» соответствуют правилам и требованиям стиля и подходят тем, кто ценит романтичность, спокойствие, комфорт и уют, а сам гостеприимен по натуре.

Собранные в блоки дома дают возможность как общения с соседями, так и совместного несения затрат на содержание и охрану комплекса в целом. При этом архитекторы и конструкторы домов сделали все возможное, чтобы разделить дома друг от друга: отдельные фундаменты, стены и перекрытия, индивидуальные подключения домов к городским сетям, живые изгороди и смещение домов относительно друг друга создают атмосферу независимости и уединения, соответствующую понятию «шале».

Поскольку основы стиля «шале» легли в конструкции и планировки домов, будущему собственнику остается сосредоточиться лишь на деталях интерьера. Жить в шале – это жить в атмосфере тепла, комфорта, стабильности, покоя и преемственности поколений.

В любое время года природа побережья Финского залива радует своей красотой, а учитывая, что за 20 минут вы сможете доехать на автомобиле от оживленного центра Санкт-Петербурга до тишины хвойного леса и свежего морского воздуха в ЖК «Аллегро-Парк», закажите просмотр объекта, чтобы убедиться в уникальности предложения.

+7(921) 906-64-04  
[www.allegro-park.ru](http://www.allegro-park.ru)



Застройщик: ЗАО «Стройкомплекс XXI». С проектной декларацией можно ознакомиться на сайте [www.allegro-park.ru](http://www.allegro-park.ru). Реклама