

## ГАЗОСНАБЖЕНИЕ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ СЕЛА ИЮЛЬСКОЕ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

*Липатников В.В.*

Камский институт гуманитарных и инженерных технологий, Ижевск, Россия

Основным направлением экономического социального развития страны на период до 2010 года предусмотрено довести добычу природного газа до 835–850 млрд м<sup>3</sup>.

Значительное количество природного газа направляется для развития сельского хозяйства и жилищно-бытового комплекса. Максимальный эффект достигается при комплексном использовании газа для теплоснабжения жилых домов, коммунально-бытовых объектов и производственных помещений.

В сельской местности целесообразно более широкое использование в схемах газоснабжения, газопроводов среднего и низкого давления и систем местного отопления жилых домов с применением газовых приборов современных конструкций. Основным источником природного газа является Сибирь. Благодаря развитию значительными темпами систем газоснабжения по территориям Уральского региона природный газ становится основным источником топлива.

Развитие систем газоснабжения в нашем регионе должно стать приоритетным направлением на ближайшие годы. Это позволит значительно улучшить жизненный уровень в сельской местности, имеет положительные результаты в вопросах охраны воздушного бассейна в связи с сокращением выбросов от сжигания твердых видов топлива и мазута.

Газификация жилой застройки села Июльское предусмотрена природным газом Уренгойского месторождения. Источником подключения наших жилых домов является существующий полиэтиленовый газопровод среднего давления диаметром 90 на 5,1. Площадь застройки, для которой проектируется газопровод представляет собой жилую застройку из сорока девяти индивидуальных жилых одноэтажных домов и двадцати семи двухэтажных кирпичных домов.

Для расчетов принимаем условно общую площадь дома: одноэтажного 75 м<sup>3</sup> и двухэтажных 150 м<sup>3</sup>. В жилой застройке располагаются индивидуальные жилые дома, в которых устанавливаются газовые плиты ПГ-4 и отопительные бытовые агрегаты АОГВ-17,4. Численность населения составляет 296 человек. В ходе выполнения работы, был проведен расчет параметров газового топлива, его основные характеристики использовались потом в дальнейших расчетах. Низшая теплота сгорания – 35,524 МДж/м<sup>3</sup>; пределы взрываемости без учета балласта 15,14% (высший) и 5,04% (низший). С учетом балласта 15,37% и 5,1%. Определены расчетные, эквивалентные, транзитные и путевые расходы газа. В проекте выполнены расчеты расходов газа для всей застройки и для расчетных участков сети с учетом коэффициента одновременности действия приборов. В результате расчета на начальном участке О-1 расход газа составляет 142,7 м<sup>3</sup>/ч.

Строительные работы по претворению проекта в жизнь ведутся в сентябре месяце. В проекте разработана тупиковая схема системы газоснабжения общей протяженностью 2970 м. Тупиковая схема экономична за счет уменьшения диаметров по ходу отбора газа. В результате гидравлического расчета подобраны оптимальные диаметры труб от 25 на 3 до 160 на 9,1 по ГОСТ 53838-95. Прокладка газопровода предусмотрена подземная на глубине не менее 1,0 м, а в сильно пучинистых грунтах ниже зоны сезонного промерзания грунта. При прокладке газопровода в пределах населенного пункта на пересечениях с автомобильными проездами заглубление выполнялось не менее 1,5 м от верха трубы до верха дорожного покрытия. Соединения полиэтиленовых труб со стальными выполняются неразъемными заводского изготовления с устройством металлического защитного футляра. Надземный газопровод покрыт двумя слоями эмали. В местах пересечения наружного газопровода с ЛЭП выполнялась защита от падения на газопровод элементов электропитающих кабелей и устройств.

Для понижения давления газа со среднего давления до низкого давления в проекте принято ШРП с использованием оборудования: фильтр газовый ФГ-50; регулятор низкого давления комбинированный РДНК-50-400. Что позволило облегчить и упростить обслуживание ШРП и всех узлов. Давление на входе в ШРП 0,3 МПа, а на выходе из ШРП давление равно 0,002 МПа.

Для увязки всех вопросов монтажа, разработан проект производства работ. Составлена ведомость объемов работ, калькуляция трудовых затрат и заработной платы. Выполнен календарный план-график, график движения рабочей силы и график работы машин и механизмов. Разработан раздел по эксплуатации газопроводов с рекомендациями по обходам и наблюдениям за состоянием сетей газораспределения в соответствии с действующими нормативными документами. В проекте решаются вопросы о приемах сдачи законченного строительного объекта и работы приемочной комиссии. Приводится перечень документации необходимой для работы приемочной комиссии.