

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗЭКСПЕРТ ПЛЮС»

350051, г. Краснодар, Шоссе Нефтяников, 28, офис 507
ИНН 2310197671, КПП 231001001, ОГРН 1172375002304
Сайт: gazekspert.ru Е-mail: gazekspert@bk.ru
Тел.: 8 (861) 212-69-57

Регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций
СРО-П-209-14032019

Заказчик: Администрация сельского поселения
Венцы-Заря Гулькевичского района

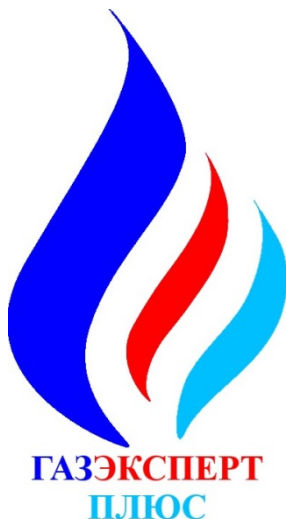
**Определение условий подключения жилых домов по
ул. Приозёрной и ул. Рабочей в п. Венцы
Гулькевичского района Краснодарского края**

ПРОЕКТ

Определение условий подключения

ГЭП-ОУП/050К-2020

г. Краснодар, 2020 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГАЗЭКСПЕРТ ПЛЮС»

350051, г. Краснодар, Шоссе Нефтяников, 28, офис 507
ИНН 2310197671, КПП 231001001, ОГРН 1172375002304
Сайт: gazekspert.ru Е-mail: gazekspert@bk.ru
Тел.: 8 (861) 212-69-57

Регистрационный номер в государственном реестре
саморегулируемых организаций
СРО-П-209-14032019

**Определение условий подключения жилых домов по
ул. Приозёрной и ул. Рабочей в п. Венцы
Гулькевичского района Краснодарского края**

ПРОЕКТ

Определение условий подключения

ГЭП-ОУП/050К-2020

Генеральный директор

В.И. Рустамов

Главный инженер проекта

Д.Н. Ходус

г. Краснодар, 2020 г.

1. Общая часть

Настоящей работой определены условия подключения объекта: жилые дома по ул. Приозёрной и ул. Рабочей в п. Венцы Гулькевичского района Краснодарского края (далее - Объект).

Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011 «Свод правил. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП 42-01-2002» и СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

В качестве основных материалов для выполнения расчета использованы:

– проект ГЭП-ГС/050-2020 «Схема газоснабжения п. Венцы Гулькевичского района Краснодарского края», выполненный ООО «Газэксперт плюс» в 2020 г.;

– проект ГЭП-РПТ/083-2020 «Определение условий подключения объекта: «Свинокомплекс АО «Венцы-Заря», расположенного в пос. Лесодача Гулькевичского района Краснодарского края», выполненный ООО «Газэксперт плюс» в 2020 г.

2. Расчетный расход газа

Годовой расход газа на подключаемые жилые дома определен в соответствии с методическими указаниями по определению расходов топлива, электроэнергии и воды на выработку теплоты отопительными котельными коммунальных теплоэнергетических предприятий, СНКК 23-302-2000 и СП-42-101-2003 с учетом следующих расчетных данных:

- средний строительный объем каждого подключаемого дома (V_n) - 330 м³;
- коэффициент семейности – 3 чел.;
- средняя расчетная температура внутреннего воздуха помещений ($t_{вн.}$) – 18 °С;
- средняя температура наружного воздуха за отопительный период ($t_{ср.о.}$) – 0,9 °С;
- расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления (t_o) – минус 20 °С;
- поправочный коэффициент, учитывающий р-он строительства (a) – 1,17;
- удельная отопительная характеристика здания при $t=-30$ °С (q_o) – 0,73;
- продолжительность отопительного периода (n) – 157 сут.;

ГЭП-ОУП/050К-2020-ПЗ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
ГИП		Ходус			02.20	Пояснительная записка	Стадия	Лист
Исполн.		Вишневецкий			02.20		П	1
Н. контр.		Рустамов			02.20		Листов	4
							ООО «Газэксперт плюс» г. Краснодар	

- продолжительность работы отопления в сутки (z) – 24 часа;
- норма расхода газа на 1 чел. для целей пищеприготовления и ГВС – 300 м³/год;
- количество подключаемых ИЖС (N) – 65 шт.;

Формулы для выполнения данного расчета:

Максимальный часовой расход тепла на отопление одного ИЖС:

$$Q_{max} = a * q_0 * V_H * (t_{BH} - t_o) * 10^{-6}, \text{ Гкал/час}$$

Среднечасовой расход тепла:

$$Q_{cp.} = Q_{max.} * \frac{t_{BH} - t_{cp.o.}}{t_{BH} - t_o}, \text{ Гкал/час};$$

Годовой расход тепла на отопление одного ИЖС:

$$Q_{год.} = Q_{cp.} * n * z, \text{ Гкал/год};$$

Годовое потребление топлива на отопление одного ИЖС:

$$Q = \frac{Q_{год.}}{Q_p^{H*J}}, \text{ млн. м}^3/\text{год};$$

Суммарное потребление топлива на отопление всех ИЖС:

$$Q_{общ.} = Q * N, \text{ млн. м}^3/\text{год};$$

Годовое потребление топлива на пищеприготовление и ГВС всеми ИЖС:

$$Q_p^{ГВС} = 300 * N * 3, \text{ м}^3/\text{год};$$

Суммарный годовой расход газа ИЖС:

$$\Sigma Q = Q_{общ.} + Q_p^{ГВС};$$

Годовой расход газа для подключаемых домов – 231000 м³/год.

2.2. Максимальный часовой расход газа

Расчетной величиной для определения диаметров газопроводов низкого давления являются максимальные часовые расходы газа.

Для нужд пищеприготовления предполагается установка в жилых домах 4-х конфорочных газовых плит ПГ-4, для отопления и ГВС – котлов мощностью до 24 кВт.

Расчетный часовой расход газа для жилых домов определен с учетом коэффициента часового максимума, рекомендуемого СП-42-101-2003:

$$Q_{час} = \Sigma Q / K_{hmax}$$

где K_{hmax} – коэффициент часового максимума;

ΣQ – суммарный годовой расход газа на объект, м³/год.

Расход газа приходящийся на 1 ИЖС:

$$Q = Q_{час} / N$$

						ГЭП-ОУП/050К-2020-ПЗ	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

где N – общее количество ИЖС

$$Q_{\text{час}} = 231000 / 1800 = 128,3 \text{ м}^3/\text{час},$$

$$Q = 128,3 / 65 = 1,97 \text{ м}^3/\text{час}.$$

Укрупненный часовой расход газа на 1 ИЖС принят 2,0 м³/час.

3. Характеристика подключаемого объекта

Рассматриваемый Объект находится в 700 м к западу от п. Венцы и в 500 м на юго-восток от х. Лебяжий (кадастровый квартал № 23:06:0601004).

Сейсмичность площадки строительства – 6 баллов в соответствии с СНКК 22-301-2000 (ТСН 22-302-2000 Краснодарского края) «Строительство в сейсмических районах Краснодарского края».

4. Гидравлический расчет газопроводов

Гидравлический расчет газопроводов выполнен в специализированной программе «Hydraulic calculator», разработанной ОАО «ГИПРОНИИГАЗ» г. Саратов.

Расчетный перепад давления в газораспределительной сети IV категории принят не более 120 мм.вод.ст. (0,0012 МПа).

Расчеты производились для природного газа с плотностью 0,78 кг/м³.

Диаметры проектируемых газопроводов определены из условия обеспечения надежности и экономичности снабжения в часы максимального потребления газа при максимально допустимых перепадах давления с учетом существующих и перспективных потребителей.

Для отражения более точной информации о давлении и расчетных потоках в газораспределительной сети, гидравлический расчет производился для газопроводов высокого давления проложенных от 2 источников газоснабжения (ГРС), на основании наработанной базы данных в программе «Hydraulic calculator», с учетом всех ранее выполнявшихся определений условий подключения в рассматриваемом районе. В графической части проекта представлена расчетная схема газопроводов высокого давления лишь от одной ГРС, в зоне действия которой расположен рассматриваемый объект.

Нагрузки на ГРС, от которых производился гидравлический расчет газопроводов высокого давления, представлены в таблице-1.

Таблица-1

Наименование	Нагрузка, м ³ /час
ГРС г. Гулькевичи	117378,3
ГРС с. Новоукраинского	44948,2

						ГЭП-ОУП/050К-2020-ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

5. Проектные решения

Подключение Объекта предусматривается к существующему межпоселковому газопроводу высокого давления Дн110, проложенному к х. Лебяжий, в районе пересечения с ул. Приозерной п. Венцы.

Расчетное избыточное давление газа в точке подключения согласно выполненному расчету составляет 3,70 кгс/см² (0,370 МПа).

6. Проектные решения

В результате расчета определено, что для подключения Объекта необходимо:

1. Запроектировать и построить подземный газопровод высокого давления Дн63 ориентировочной протяженностью 80 м от точки подключения (газопровод Дн110) до места установки пункта редуцирования газа (ПРГ).
2. Запроектировать и установить ПРГ в районе ул. Приозерной.
3. Запроектировать и построить распределительные газопроводы низкого давления общей протяженностью 1385 м, в т.ч. по диаметрам:
 - Ду100 (Ø108х7,0 мм) протяжённостью 5 м;
 - Дн110 протяженностью 1010 м;
 - Дн90 протяженностью 370 м.

В случае невозможности подземной прокладки допускается применение стальных труб Ду100 (Ø108х4,0мм), Ду80 (Ø89х4,0мм) в надземном исполнении.

Для прокладки газопроводов принять полиэтиленовые трубы, изготовленные в соответствии с ГОСТ Р 58121.2-2018 часть 2 из полиэтилена ПЭ100 SDR11, и (или) стальные трубы, изготовленные по ГОСТ 10704-91.

Расчет показал, что при выполнении вышеперечисленных условий проектируемые газопроводы пропустят расход газа ($Q=130 \text{ м}^3/\text{час}$) на подключаемый Объект с учетом перспективных потребителей.

Минимальное расчетное давление газа в проектируемых газопроводах низкого давления согласно выполненному расчету составляет 196,3 мм.вод.ст. (0,0019 МПа).

Минимальное расчетное избыточное давление газа на входе проектируемого ПРГ согласно выполненному расчету составляет 3,70 кгс/см² (0,370 МПа).

						ГЭП-ОУП/050К-2020-ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		