

ООО «Курскстройпроект»

СРО-П-089-15122009
Свидетельство №-П-089-01022010-061/6

Заказчик: ЗАО «Дмитриев – АГРО – Инвест»

Арх. № 2021184

**Газоснабжение АБК ЗАО «Дмитриев – АГРО – Инвест» по
ул.Промышленная в г.Дмитриеве Курской области. Корректировка**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Теплогенераторная

Подраздел 1. Газоснабжение (внутренние устройства)

21/184 – ГСВ

Раздел 5.1

2021

ООО «Курскстройпроект»

СРО-П-089-15122009
Свидетельство №-П-089-01022010-061/6

Заказчик: ЗАО «Дмитриев – АГРО – Инвест»

Арх. № 2021184

**Газоснабжение АБК ЗАО «Дмитриев – АГРО – Инвест» по
ул.Промышленная в г.Дмитриеве Курской области. Корректировка**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Теплогенераторная
Подраздел 1. Газоснабжение (внутренние устройства)

21/184 – ГСВ

Раздел 5.1

Главный инженер проекта _____



В.И. Домашев

2021

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта








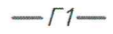

2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема гидравлического расчета газопровода низкого давления	
4	План теплогенераторной. Схема газопроводов	





Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
СП 62.13330.2011*	"Газораспределительные системы. Актуализированная редакция"	
тип. серия 5.905-18.05 вып.1	Узлы и детали крепления газопроводов	
Прилагаемые документы		
21/184 - ГСВ.С лист 1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
21/184 - РР л.5	Расчет газа на продувку	
№380 от 19.08.2021 г.	Технические условия на газоснабжение	

Условные обозначения

-  — Клапан термозапорный
-  — Клапан электромагнитный
-  — Кран шаровой
-  — Счетчик газовый
-  — Малогабаритное изолирующее соединение
-  — Сигнализатор загазованности
-  — Труба в гильзе
-  — Г1 — Проектируемый газопровод низкого давления
-  — Г5 — Продувочный газопровод

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

						21/184- ГСВ			
						Газоснабжение АБК ЗАО "Дмитриев-АГРО-Инвест" по ул.Промышленная в г.Дмитриево Курской области. Корректировка			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разработ.	Бабин				12.21	Стадия		Лист	Листов
Проверил	Подхомутиков				12.21	Газоснабжение (внутренние устройства)		Р	1
Н.контр.	Емельянов					Общие данные (начало)		ООО "Курскстройпроект"	
ГИП	Домашев				12.21				

Общие указания

1 Раздел «Газоснабжение (внутренние устройства)» проекта «Газоснабжение АБК ЗАО «Дмитриев - АГРО-Инвест», ул.Промышленная в г.Дмитриев Курской области. Корректировка» разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с техническими условиями № 380 от 19.08.2021 г. выданными филиалом АО «Газпром газораспределение Курск» в г.Железнодорожск.

2 Встроенное помещение теплогенераторной высотой 3,0 м и внутренним объемом 15,3 м³ отвечает требованиям «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности» 123-ФЗ, СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование», СП 62.13330.2011* «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы. Актуализированная редакция».

3 В помещении теплогенераторной обеспечена естественная вентиляция из расчета: вытяжка - в объеме 3-кратного воздухообмена в час; приток - в объеме вытяжки и объем воздуха на горение (см.раздел 21/184-ТМ).

4 Остекление помещения теплогенераторной выполнить согласно требований п.6.17 СП 42-101-2003. В качестве легкосбрасываемых ограждающих конструкций используется остекление оконного проема (согласно п.5.10 СП 402.1325800.2018).

5 В помещении теплогенераторной установлен котел водогрейный с открытой камерой сгорания КОВ-63СТ "СИГНАЛ", тепловой мощностью 63,0 кВт. Установочная мощность теплогенераторной составляет 63,0 кВт, потребляемая мощность - 61,6 кВт. Расчетный расход газа на теплогенераторную составляет 7,64 м³/час.

6 В качестве топлива используется природный газ низкого давления калорийностью 8157 ккал/м³ и удельным весом 0,6956 кг/м³ при нормальных условиях.

7 Точкой подключения является газопровод технологического присоединения низкого давления ф 32 мм, расположенный на границе земельного участка с кадастровым номером 46:05:120186:1 по красной линии в створе ограждающих конструкций газифицируемого здания с правой стороны, после отключающего устройства.

8 Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами.

9 На вводе газопровода в теплогенераторную предусмотрена установка термочувствительного запорного клапана DN32 типа КТЗ 001-32-01, автоматически перекрывающего газопровод при достижении температуры воздуха в помещении при пожаре 100°С.

10 Электромагнитный клапан DN32 типа КЗЭУГ-32 НД устанавливается в помещении теплогенераторной вторым по ходу газа. Клапан обеспечивает аварийное отключение газа при отключении электроэнергии или в случае превышения предельно-допустимых концентраций метана и оксида углерода в помещении теплогенераторной. Время срабатывания клапана - не более 1 сек.

11 В помещении теплогенераторной предусмотрена установка системы автоматического контроля загазованности САКЗ-МК-2-1, выдающей сигнализацию о превышении установленного значения дозврывной концентрации метана (более 10% НКПР) и оксида углерода (более 100 мг/м³) в воздухе и управляющее воздействие на электромагнитный клапан.

12 Датчик по метану устанавливается в месте наиболее вероятного скопления газа на расстоянии 10-20 см от потолка, датчик по оксиду углерода - на 150 см от пола.

13 Пульт диспетчерский сигнальный (ПДС), предназначенный для передачи аварийного сигнала, установить в помещении с постоянным присутствием людей.

14 Коммерческий учет расхода газа осуществляется диафрагменным счетчиком ВК G6-Т с термокомпенсацией. Измеряемый диапазон газа: 2,0÷7,64 м³/час. Диапазон пропускной способности счетчика: 0,06÷10,0 м³/час. Установку счетчика выполнить согласно требований п. 6.49 СП 42-101-2003.

15 Запорная арматура предусмотрена для газовой среды, герметичность затвора соответствует классу А по ГОСТ 9544-2015.

16 Диаметры газопровода приняты согласно гидравлическому расчету, выполненному по программе «Hydraulic Calculator».

17 Внутренний газопровод запроектирован из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу трубы. Все трубы должны быть испытаны заводом изготовителем.

18 Крепление газопроводов к стенам выполнять по серии 5.905-18-05.

19 Для продувки газопровода перед пуском в теплогенераторной предусмотрены продувочные трубопроводы. Общий продувочный газопровод выводится выше карниза крыши не менее чем на 1,0 м.

20 Продувочный газопровод входит в зону действия молниезащиты здания теплогенераторной.

21 Газопроводы окрасить в желтый цвет двумя слоями краски (эмали) по двум слоям грунтовки.

22 Отвод продуктов сгорания от котла, устройство приточного и вытяжного каналов см. раздел ТМ, данного проекта.

23 Согласно п.6.4 СП 42-101-2003 для исключения протекания через газопровод токов утечки, замыкания на корпус и уравнильных токов при подключении электрифицированного котла на газопроводе предусматривается установка изолирующей вставки типа ИМС-25 (после крана на опуске к котлу)

24 Материалы, изделия, газовое оборудование должны быть сертифицированы на соответствие требованиям государственных стандартов и нормативных документов, утвержденных в установленном порядке, и иметь разрешение Ростехнадзора на их применение, а трубы - сертификат качества.

25 Монтажные работы вести в строгом соответствии с рабочим проектом и требованиями СП 62.13330.2011*, а также инструкцией по монтажу, эксплуатации и обслуживанию котлов и газового оборудования.

26 Монтаж газопроводов должен выполняться специализированной монтажной организацией в соответствии с требованиями СП 42-101-2003 «Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб».

27 Правила приемки законченных строительством объектов систем газоснабжения выполнить согласно требованиям СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы. Актуализированная редакция СНиП42-01-2002».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №




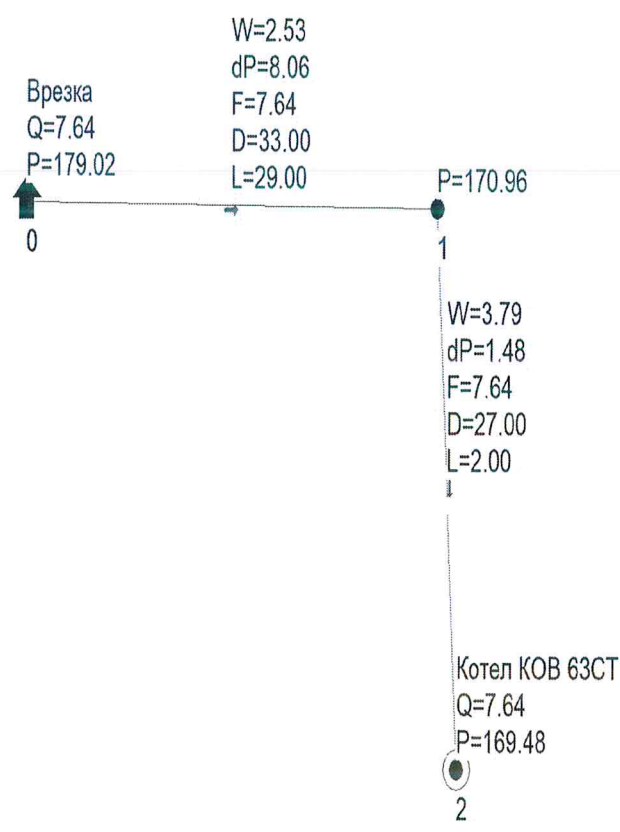
						21/184- ГСВ			
						Газоснабжение АБК ЗАО "Дмитриев-АГРО-Инвест" по ул.Промышленная в г.Дмитриеве Курской области. Корректировка			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газоснабжение (внутренние устройства)	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Бабин			12.21		Р	2	
Проверил		Подхомутов			12.21				
						Общие данные (окончание)	ООО "Курскстройпроект"		
Н.контр.		Емельянов							
ГИП		Домашев			12.21				

Схема гидравлического расчёта газопровода низкого давления



Условные обозначения:



– сосредоточенный потребитель газа;



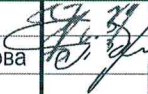

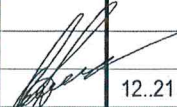
- L – длина участка, м;
- D – внутренний диаметр газопровода, мм;
- Q – расход газа, $\text{м}^3/\text{час}$;



– источник газа;

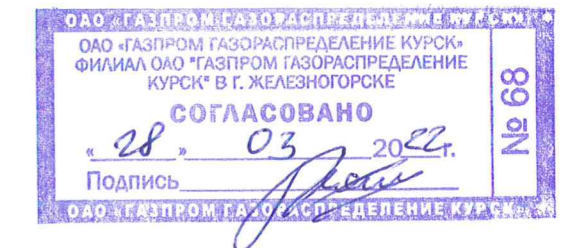
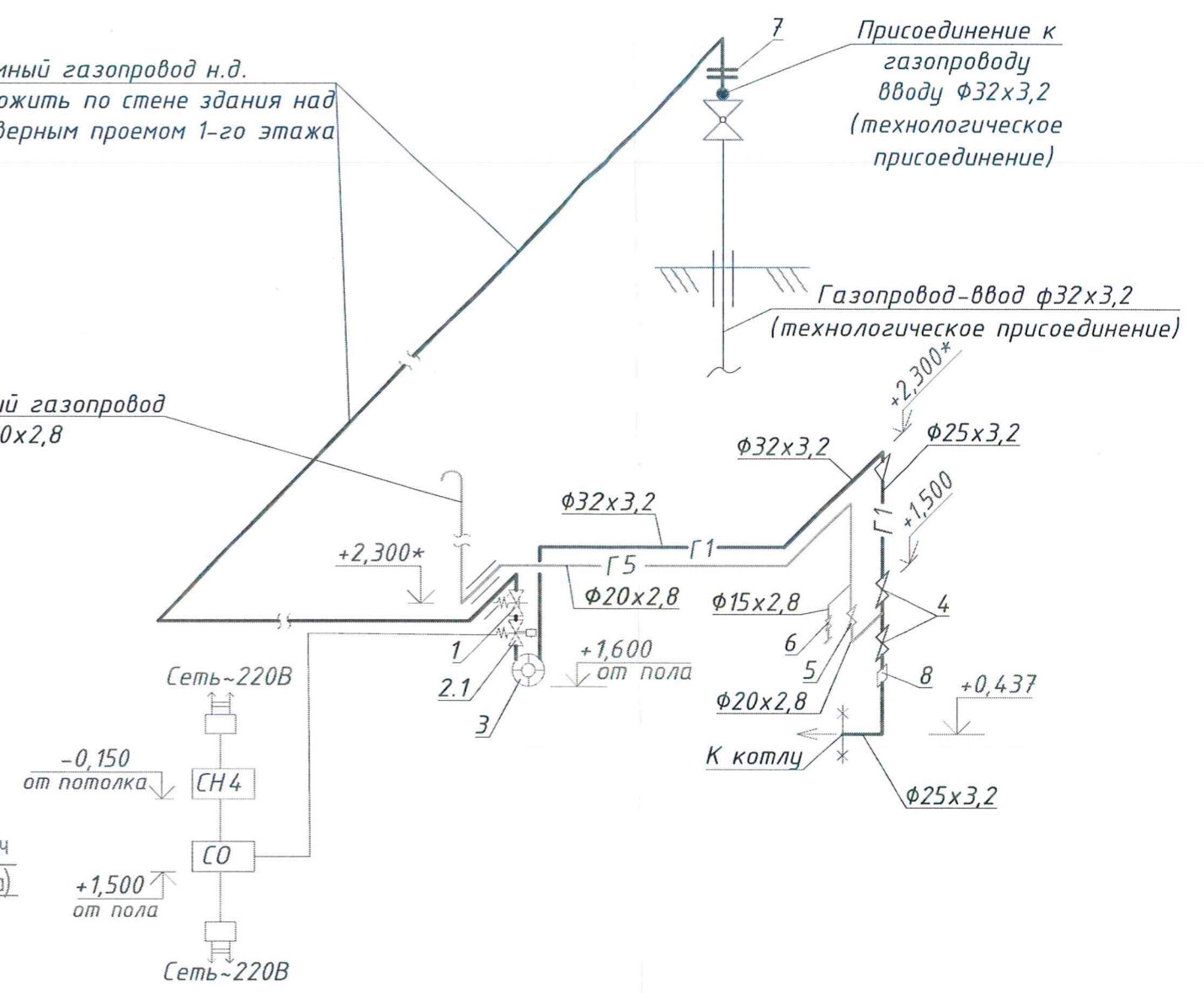
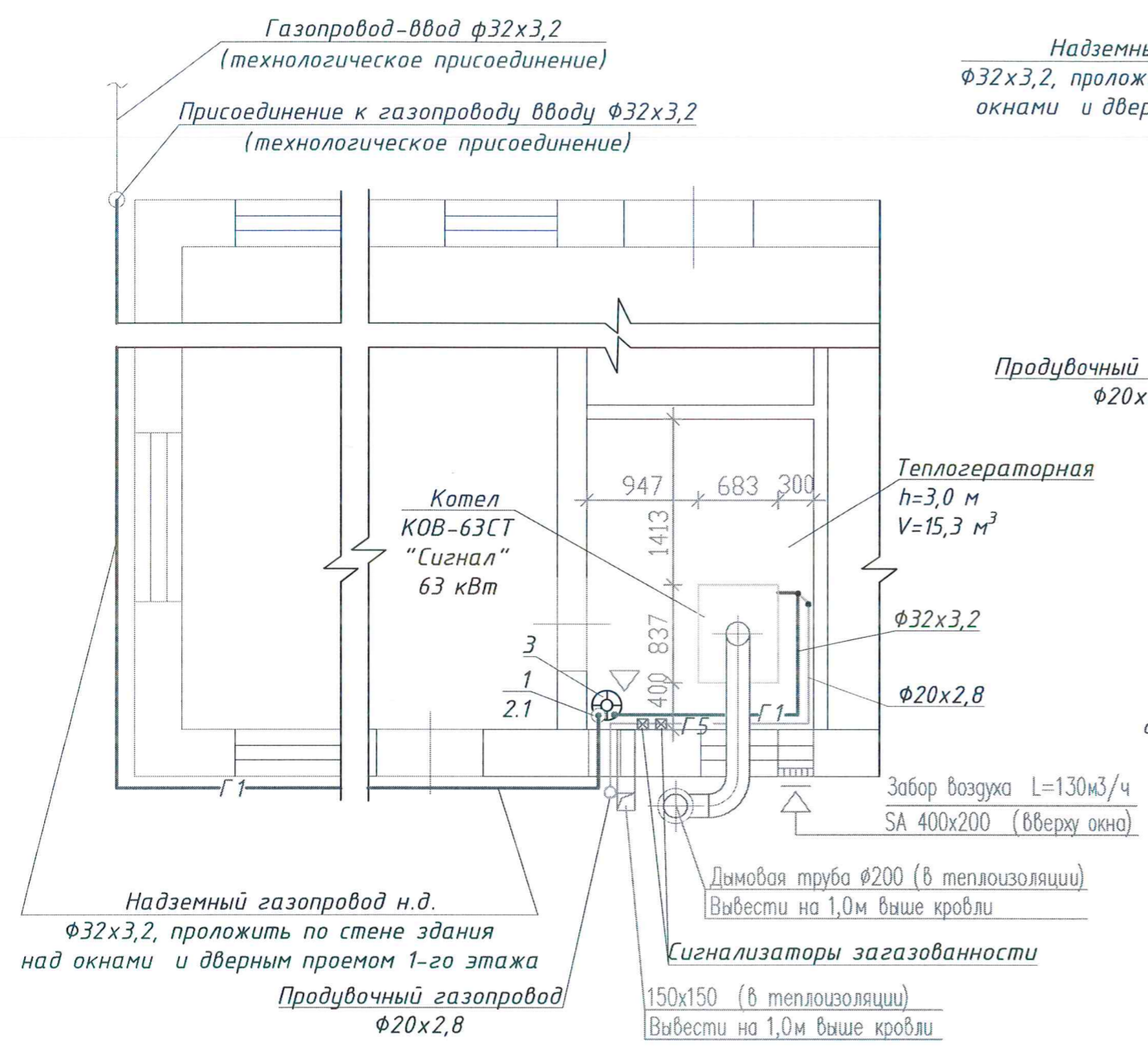
- P – давление газа, мм вод.ст.;
- F – поток газа, $\text{м}^3/\text{час}$.

Арх. №:2021184

Взам. инв. №	 – сосредоточенный потребитель газа; L – длина участка, м; D – внутренний диаметр газопровода, мм; Q – расход газа, нм³/час;					 – источник газа; P – давление газа, мм вод.ст.; F – поток газа, нм³/час.						
	Арх. №:2021184											
Подпись и дата						21/184-ГСВ						
						Газоснабжение АБК ЗАО «Дмитриев – АГРО – Инвест» по ул.Промышленная в г.Дмитриеве Курской области. Корректировка						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Л и с т	№ до к	Подпись	Дата	Газоснабжение (внутренние устройства)			Стадия	Лист	Листов
	Разраб.	Бабин				12..21				П	3	
	Проверил	Подхомутникова				12..21						
	ГИП	Домашев				12..21	Гидравлический расчёт газопровода низкого давления			ООО «Курскстройпроект»		

План теплогенераторной

Схема газопроводов






- Примечания:
1. Позиции на чертеже соответствуют позициям в спецификации.
 2. Условные обозначения – см. лист 1.
 3. Отметки газопроводов уточнить по месту.
 4. Продувочный газопровод вывести выше карниза здания не менее, чем на 1,0 м. Продувочный газопровод входит в зону действия существующей молниезащиты здания.
 - 5 * – Отметки уточнить по месту.

						21/184 – ГСВ		
						Газоснабжение АБК ЗАО "Дмитриев-АГРО-Инвест" по ул.Промышленная в г.Дмитриево Курской области. Корректировка		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Газоснабжение (внутренние устройства)	Стадия	Лист
Разработ.	Мезенцева				12.21		Р	4
Проверил	Подхомутов				12.21	План теплогенераторной. Схема газопроводов	ООО "Курскстройпроект"	
Н.контр.	Емельянов							
ГИП	Домашев				12.21			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Позиция	Наименование техническая характеристика	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Код завода- изготовителя	Едини ца измер ения	Коли- чество	Масса единицы оборудова- ния	Примечание
	Низкое давление P≤0,003 МПа							
1	Термозапорный клапан DN 32 PN 16 муфтовый	КТЗ 001-32-01		ООО «МОНТЭК-М», г.Москва	шт.	1	1,05	
2	Система автоматического контроля загазованности энергонезависимая	САКЗ-МК-2-1 бытовая		ЦИТ «Плюс» г.Саратов	компл.	1		
	в комплекте:							
2.1	Клапан запорный газовый электромагнитный	КЗЭУГ 32 НД			шт	1	1,4	
	DN32 PN 0,05							
2.2	Датчик на CH ₄	СЗ-1-1ГТ			шт	1		
2.3	Датчик на CO	СЗ-2-2В			шт	1		
2.4	Пульт диспетчерский сигнальный	ПК-2			шт	1		Доп. заказ
3	Счетчик газа диафрагменный с термокомпенсацией	ВК G6-T			шт	1		
4	Кран шаровой DN 25 PN 16, муфтовый,	11Б27п газ		ООО «Бологовский арм. завод»	шт.	2	0,38	
	герметичность затвора по классу А по ГОСТ 9544-2015			г. Бологое Тверская обл.				
5	Кран шаровой DN 20 PN 16, муфтовый,	11Б27п газ		ООО «Бологовский арм. завод»	шт.	1	0,23	
	герметичность затвора по классу А по ГОСТ 9544-2015			г. Бологое Тверская обл.				
6	Кран шаровой DN 15 PN 16, муфтовый,	11Б27п газ		ООО «Бологовский арм. завод»	шт.	1	0,16	
	герметичность затвора по классу А по ГОСТ 9544-2015			г. Бологое Тверская обл.				
7	Изолирующее фланцевое соединение DN32	ИФС-32			шт	1	4,5	
8	Изолирующее соединение малогабаритное DN25				шт	1		
9	Труба Ø32×3,2 ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием				м	29,0	3,09	
10	Труба Ø25×3,2 ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием				м	2,0	2,39	
11	Труба Ø20×2,8 ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием				м	11,0	1,66	
12	Труба Ø15×2,8 ГОСТ 3262-75* с антикоррозионным покрытием				м	0,5	1,28	
13	Монтаж инвентарного узла DN32				шт.	1		
14	Контроль качества сварных стыков DN32				шт.	1		
15	Труба Ø76×3,0 ГОСТ 10704-91; L=0,5 м (гильза)				шт.	1	3,18	
16	Труба Ø57×3,0 ГОСТ 10704-91; L=0,5 м (гильза)				шт.	1	2,0	
17	Газ на продувку				м³	0,04		

						21/184 – ГСВ.С			
						Газоснабжение АБК ЗАО «Дмитриев – АГРО – Инвест» по ул.Промышленная в г.Дмитриево Курской области. Корректировка			
Изм	Кол	Лист	Челок	Подпись	Дата	Газоснабжение (внутренние устройства)	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Бабин					Р		1
Провер.		Подхомутикова				Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО «Курскстройпроект»		
ГИП		Доиашев							

*Расчёт количества газа, необходимого для продувки
и заполнения газом наружных газопроводов.*

Согласно методике расчета РД 153-39.4-079-01, количество газа на продувку составляет:

$$V_{пр} = 0,0029 * V_c * k * (P_a + P_g) / (273 + t_z), \text{ м}^3, \text{ где}$$

P_a - атмосферное давление, Па (101324,7 Па);

P_g - давление газа в газопроводе при продувке, Па,

для Г1 $P_g = 2800$ Па;

t_z - температура газа, °C (20 °C);

k - поправочный коэффициент, принимается равным 1,25;

V_c - геометрический объем газопровода, м³;

$$V_c = \frac{\pi * d^2}{4} * l, \text{ м}^3$$

Низкое давление :

$$V_{c\phi 32 \times 3,2} = \frac{3,14 * 0,033^2}{4} * 29,0 = 0,025 \text{ м}^3;$$

$$V_{c\phi 25 \times 3,2} = \frac{3,14 * 0,027^2}{4} * 2,0 = 0,002 \text{ м}^3;$$

$$V_{пр} = 0,0029 * 0,027 * 1,25 * (101324,7 + 2800) / (273 + 20) = 0,04 \text{ м}^3.$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							21/184- ГСВ	
							Газоснабжение АБК ЗАО "Дмитриев-АГРО-Инвест" по ул.Промышленная в г.Дмитриево Курской области. Корректировка	
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
	Разработ.		Подхомутников					
	Проверил		Домашев				Газоснабжение (внутренние устройства)	
							Р	5
	Н.контр.		Емельянов				Расчет газа на продувку	
	ГИП		Домашев				000 «Курскстройпроект»	

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение (технологическое присоединение) объектов капитального строительства к сетям газораспределения

Кем выданы: Филиалом АО "Газпром газораспределение Курск" в г. Железногорске

Кому выданы: ДМИТРИЕВУ-АГРО-ИНВЕСТУ ЗАО

Объект капитального строительства: Административно-бытовое здание (АБК)

исполненного по адресу:

17501, Курская обл., м.р.-п Дмитриевский, г.п. городское поселение город Дмитриев, с Дмитриев, ул. промышленная, д. 9

Удельный максимальный часовой расход газа: 7,4 м³/ч.

Удельный расход газа: 15,3 тыс. м³/год. Годовой расход условного топлива: 0,0176 тыс. т. у. т. в год

Давление газа в точке подключения:

Максимальное - 0,003 МПа; фактическое (расчетное) - 0,0022 МПа;

Информация о газопроводе в точке подключения:

1. Диаметр: О 32 мм. (уточнить при выполнении мероприятий по подключению, технологическому присоединению)
2. Материал трубы и тип защитного покрытия: полиэтилен (уточнить при выполнении мероприятий по подключению, технологическому присоединению)
3. Протяженность газопровода к которому осуществляется подключение: до 200 м включительно
4. Предел изменения давления газа в присоединяемом газопроводе: 0,0019 МПа до 0,003 МПа;
5. Срок подключения (технологического присоединения) к сетям газораспределения объекта капитального строительства составляет 10 рабочих дней с даты подписания акта о готовности сетей газопотребления и использующего оборудования объекта к подключению.

6. Основные инженерно - технические и общие требования к проектной документации в случае, предусмотренном законодательством Российской Федерации

7. Другие условия подключения, включая точку подключения:

7.1. Точка подключения расположена на границе земельного участка с кадастровым номером 46:05:120186:1 по красной линии в створе ограждающих конструкций газифицируемого здания с правой стороны (уточнить при выполнении мероприятий по подключению технологическому присоединению).

8. Обязательства заявителя по обеспечению подключаемого объекта капитального строительства использующим оборудованием и приборами учета газа, которые соответствуют обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации о техническом регулировании:

8.1. Предусмотреть установку прибора учета газа, соответствующего обязательным требованиям, установленным законодательством Российской Федерации. Рекомендуется предусмотреть установку прибора учета газа с температурным компенсатором на границе сети газораспределения и газопотребления.

9. Срок действия настоящих технических условий составляет 3 года со дня заключения договора о подключении (технологическом присоединении) объектов капитального строительства к сети газораспределения.

Начальник ПТО



В.Е. Кононыхин