



Общество с ограниченной
ответственностью
"Точность"

Член ассоциации «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
Рег. номер записи в гос. реестре СРО: №СРО-П-011-16072009
Рег. номер члена в реестре членов СРО: №509

ЗАКАЗЧИК:
АО "Муромский стрелочный завод"

Проектирование автоматизированной системы технического
учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа
потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел "Газоснабжение (внутренние устройства)"

Шифр: ПТ-141-2020-ГСВ

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Тверь, 2020 г.



Общество с ограниченной
ответственностью
"Точность"

Член ассоциации «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ»
Рег. номер записи в гос. реестре СРО: №СРО-П-011-16072009
Рег. номер члена в реестре членов СРО: №509

ЗАКАЗЧИК:
АО "Муромский стрелочный завод"

Проектирование автоматизированной системы технического
учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа
потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел "Газоснабжение (внутренние устройства)"

Шифр: ПТ-141-2020-ГСВ

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

Управляющий

Андреев Д.П.

Главный инженер
проекта


Андреев Д.П.

Тверь, 2020 г.

Состав рабочей документации см. раздел ПТ-141-2020-ПЗ.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные	
2.	Цех №202. Плавильный участок. План	
3.	Цех №202. Участок исходных данных. План	
4.	Цех №202. Формовочно-заливной участок марганцовистого литья. План	
5.	Цех №202. Формовочный участок марганцовистого литья. План	
6.	Цех №202. Термообру́дной участок. План	
7.	Цех №201. Внутренний газопровод. План	
8.	Цех №305. Котельная. План	
9.	Цех №301. Корпус вспомогательного производства. План	
10.	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на печь с выкатным поддоном (поз.89)	
11.	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на стенды для сушки ковша (поз.98,99)	
12.	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на стенды для сушки ковша (поз.104,104а)	
13.	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на стенды для сушки ковша (поз.109,109а)	
14.	Цех №202. Участок исходных материалов. Учет газа на сушило барабанное (поз.722)	
15.	Цех №202. Формировочно-заливной участок. Учет газа на сушило	
	камерное (поз.411,412)	
16.	Цех №202. Формовочный участок. Учет газа на сушило двухкамерное (поз.441)	
17.	Цех №202. Термообру́дной участок. Учет газа на печь с выкатным	
	поддоном (поз.535)	
18.	Цех №202. Термообру́дной участок. Учет газа на печь с выкатным	
	поддоном (поз.536/537)	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную работу для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий и регламентированных правил эксплуатации.		
Главный инженер проекта		/Д.П. Андреев/ 2020г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
19.	Цех №202. Термообру́дной участок. Учет газа на печь с выкатным	
	поддоном (поз.538)	
20.	Цех №202. Термообру́дной участок. Учет газа на печь с выкатным	
	поддоном (поз.539)	
21.	Цех №202. Термообру́дной участок. Учет газа на печь толкательную (поз.472)	
22.	Цех №201. Внутренний газопровод. Учет газа на печь щелевую (поз.19)	
23.	Цех №201. Внутренний газопровод. Учет газа на печь нагрева заготовок (поз.70)	
24.	Цех №305. Котельная. Учет газа на котел №6	
25.	Цех №301. Корпус вспомогательного производства. Учет газа через ГРУ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПТ-141-2020-ГСВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	6 листов
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1, ОЛ1.1	Опросный лист на комплекс учета газа для установки на т/п Ду50	ОЛ1.1-выс. давл.
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ2	Опросный лист на комплекс учета газа для установки на т/п Ду80	
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ3	Опросный лист на комплекс учета газа для установки на т/п Ду100	
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ4	Опросный лист на комплекс учета газа для установки на т/п Ду150	
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ5	Опросный лист на комплекс учета газа для установки на т/п Ду200	

Общие указания

- Рабочая документация выполнена на основании Договора подряда № 151 на выполнение проектных работ от 10.07.2020, Техническогозадания “Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЗ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО “МСЗ” (Приложение №1 к Договору подряда № 151).
Право на разработку подтверждено выпиской из реестра членов саморегулируемой организации «СРО «СОВЕТ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ». Рег. номер записи в гос. реестре СРО: №СРО-П-011-16072009. Рег. номер члена в реестре членов СРО: №509
- Рабочая документация разработана в соответствии со следующими действующими нормативными документами:
 - Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”;
 - СП 62.13330.2010 “Газораспределительные системы”;
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 “Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации”;
 - ГОСТ 21.609-2014 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации внутренних систем газоснабжения;
 - ГОСТ 12.2.063-2015 “Аматура трубопроводная. Общие требования безопасности”;
 - СП 42-102-2004 “Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб”;
 - ГОСТ 32569-2013 “Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах”.
- Вид строительства – техническое перевооружение.
- Данным разделом рабочей документации предусмотрена замена узлов учета газа. Давление газа в местах замены составляет: Рг = 0,035 – 0,50 МПа. Расход газа составляет: Qг min = 0,134 м3/ч, Qг max = 3490 м3/ч.

- Выполнение проверки на патентоспособность и патентную чистоту впервые применяемых в рабочей документации технологических процессов, оборудования, конструкций, изделий и материалов не требуется.
- В рабочей документации предусмотрено выполнение работ, которые оказывают влияние на безопасность сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения: установка КИП, окраска.
- При выполнении сварочных работ, после окончания монтажа произвести контроль качества сварных соединений неразрушающим методом в объеме 5% от общего количества стыков, но не менее одного стыка, сваренных каждым сварщиком, в соответствии СП 62.13330.2010.
- По окончании монтажа, всех видов контроля, а также после устранения обнаруженных дефектов, произвести испытания на прочность и герметичность сжатым воздухом. Давление испытания, в соответствии с СП 62.13330.2010, принимается равным:
 - 0,1 МПа для трубопроводов с рабочим (избыточным) давлением до 0,1 МПа;
 - 1,25 от рабочего давления, но не более 0,3 МПа для трубопроводов с рабочим (избыточным) давлением свыше 0,1 МПа до 0,3 МПа;
 - 1,25 от рабочего давления, но не более 0,6 МПа для трубопроводов с рабочим (избыточным) давлением свыше 0,3 МПа до 0,6 МПа.
- Выполнить антикоррозионную изоляцию трубопроводов на заменяемых участках.
- Предусмотренные в проекте материалы, газовое оборудование, технические устройства имеют сертификаты на соответствие требованиям безопасности и разрешения Ростехнадзора на применение.
- Установку газового оборудования, кроме требований проекта, следует выполнять согласно требований заводских инструкций по монтажу.
- Все размеры уточнить при производстве строительно-монтажных работ.

Общие указания по замене узла учета на трубопроводе:

- при необходимости произвести перевод на байпас (резервную линию редуцирования);
- установить временные опоры на участке разъединяемого газопровода (при необходимости);
- произвести снятие болтов/шпилек на фланцевых соединениях;
- открутить резьбовые соединения импульсных трубок и снимается оборудование, подлежащее замене;
- удалить прокладки между фланцами, разъемы фланцевых соединений зачищаются и смазываются;
- установить новое оборудование и новые прокладки между фланцами;

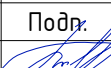
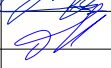


(при установке с комплектом ответных фланцев выполнить следующее:

- срезать участки с фланцами;
- подготовить концы оставленных патрубков под сварку;
- обработку торцов труб, стыковку, сварку и термическую обработку выполнить в соответствии с техническими условиями;
- приварить новые фланцы;
- провести контроль стыков неразрушающим методом;
- открыть отключающее устройство до ремонтируемого участка;
- проверить герметичность соединений;
- окрасить неокрашенные места и сварные соединения)

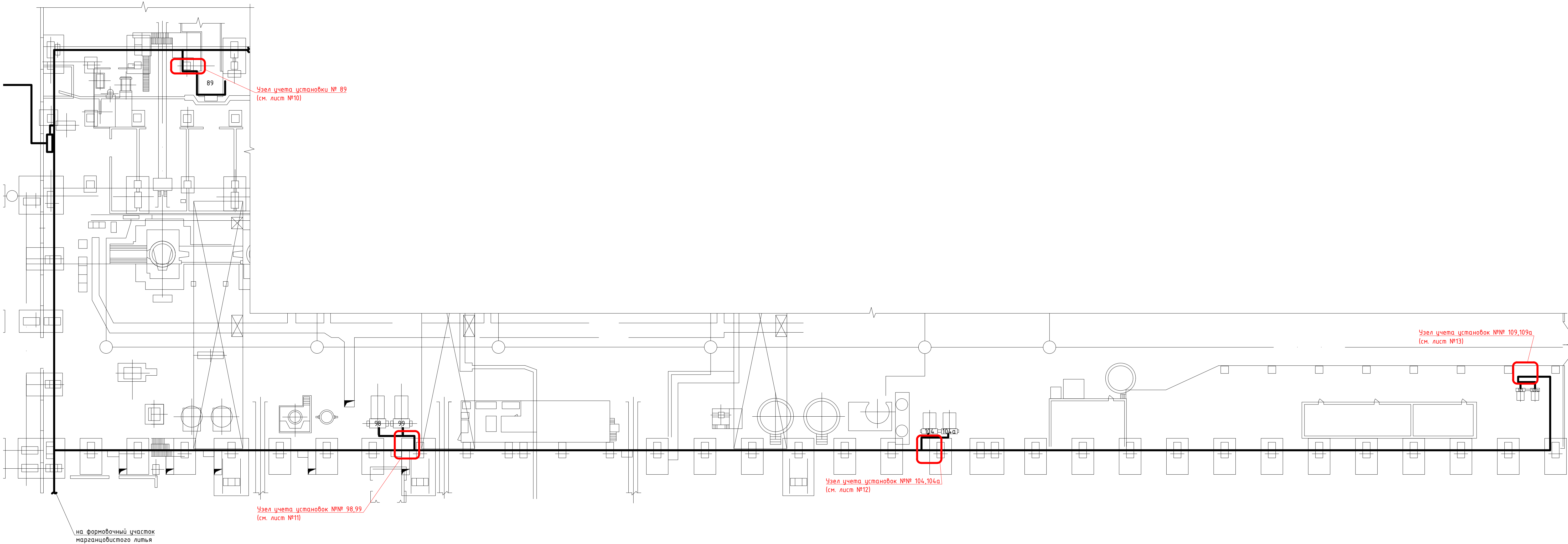
- подсоединить импульсные трубки затяжкой резьбовых соединений;
- установить болты/шпильки фланцевых соединений, затянуть в шахматном порядке и, при необходимости, подтянуть;
- окрасить неокрашенные места;
- по окончании замены газового оборудования производится перевод с байпаса (на рабочую линию).

В местах присоединения приборов к трубопроводу рекомендуется предусматривать крепления трубопровода в соответствии с нормами СНиП, а также руководствоваться требованиями ПБ. Запрещается проводить сварку и пайку вблизи измерительного прибора. Все врезки должны быть осуществлены до непосредственной установки комплекса на трубопровод. Для удобства монтажа рекомендуется использовать монтажные вставки.

При установке счетчика газа на трубопровод необходимо руководствоваться РЗ и требованиям ГОСТ 8.740.




						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО “Муромский стрелочный завод”			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЗ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО “МСЗ”	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобров К.Г.		12.20				Р	1	25
Проверил	Андреев Д.П.		12.20						
Н. контр.	Кузнецова А.С.		12.20			Общие данные	000 “Точность”		
ГИП	Андреев Д.П.		12.20						

Плавильный участок

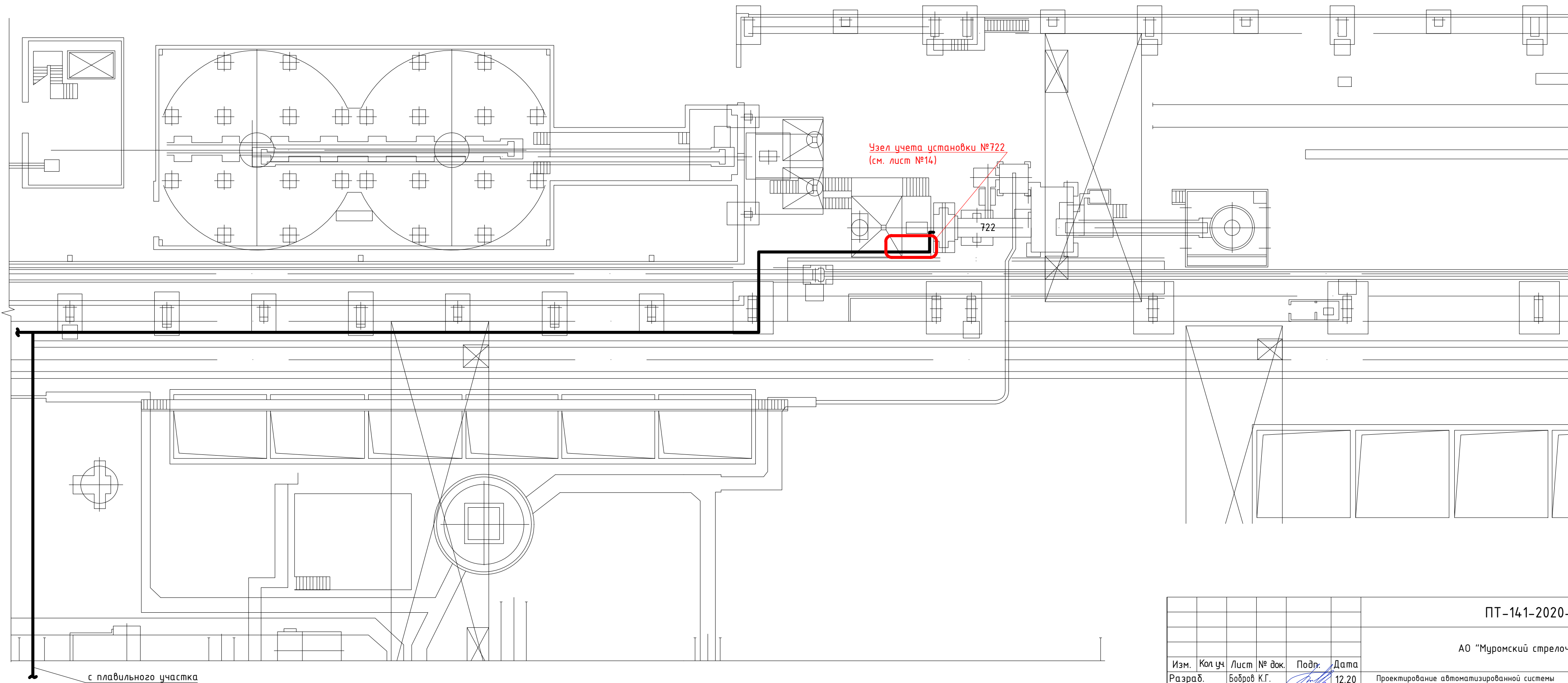


Изм. №	Подп.	Дата	Взам. инв. №





Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муromский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20		Р	2	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20				
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Плавильный участок. План	000 "Точность"		
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

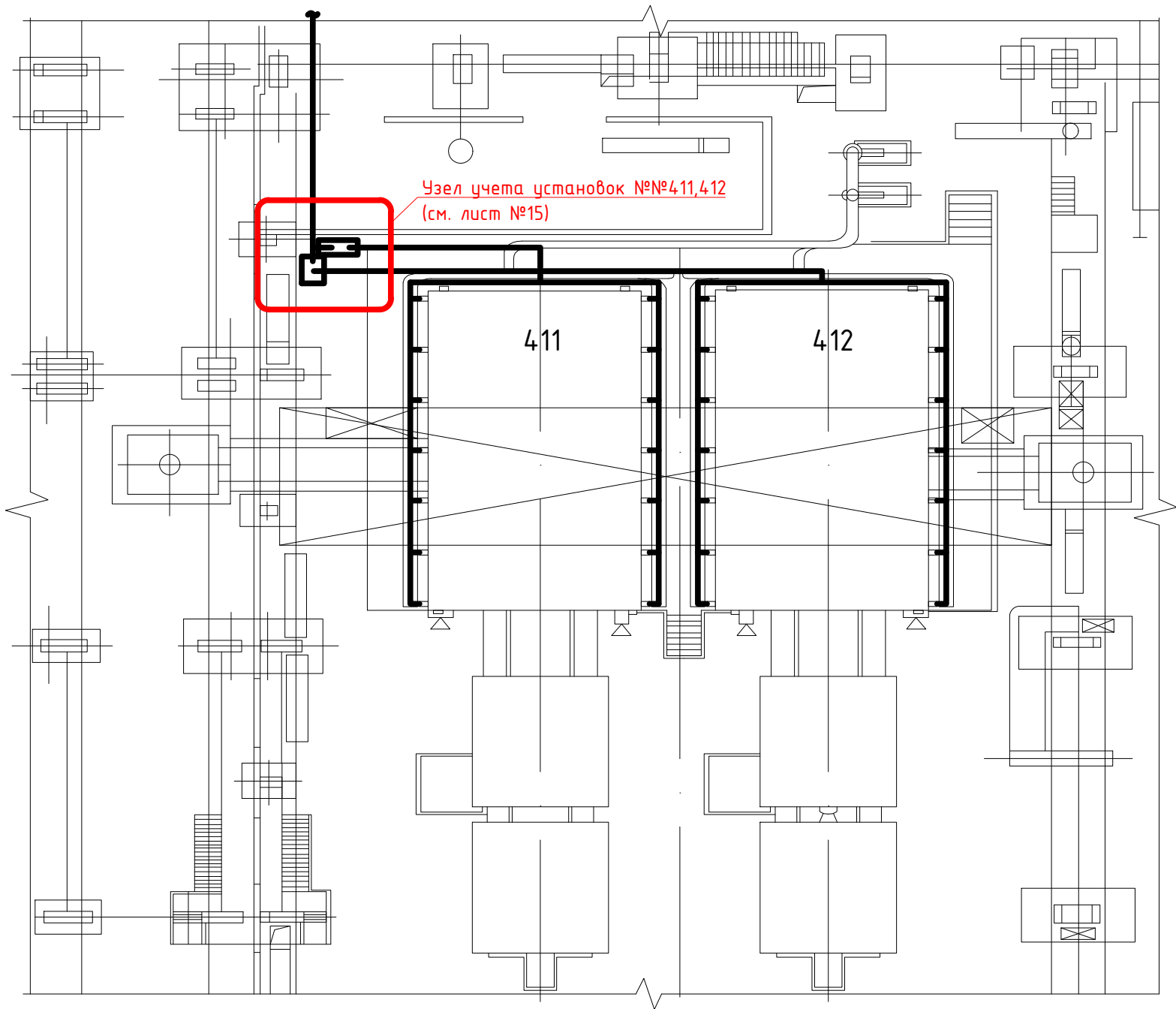
Участок исходных данных



Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования





						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Бобров К.Г.		12.20		Р	3	
Проверил			Андреев Д.П.		12.20				
						Цех №202. Участок исходных данных. План	000 "Точность"		
Н. контр.			Кузнецова А.С.		12.20				
ГИП			Андреев Д.П.		12.20				

Формировочно-заливной участок марганцовистого литья

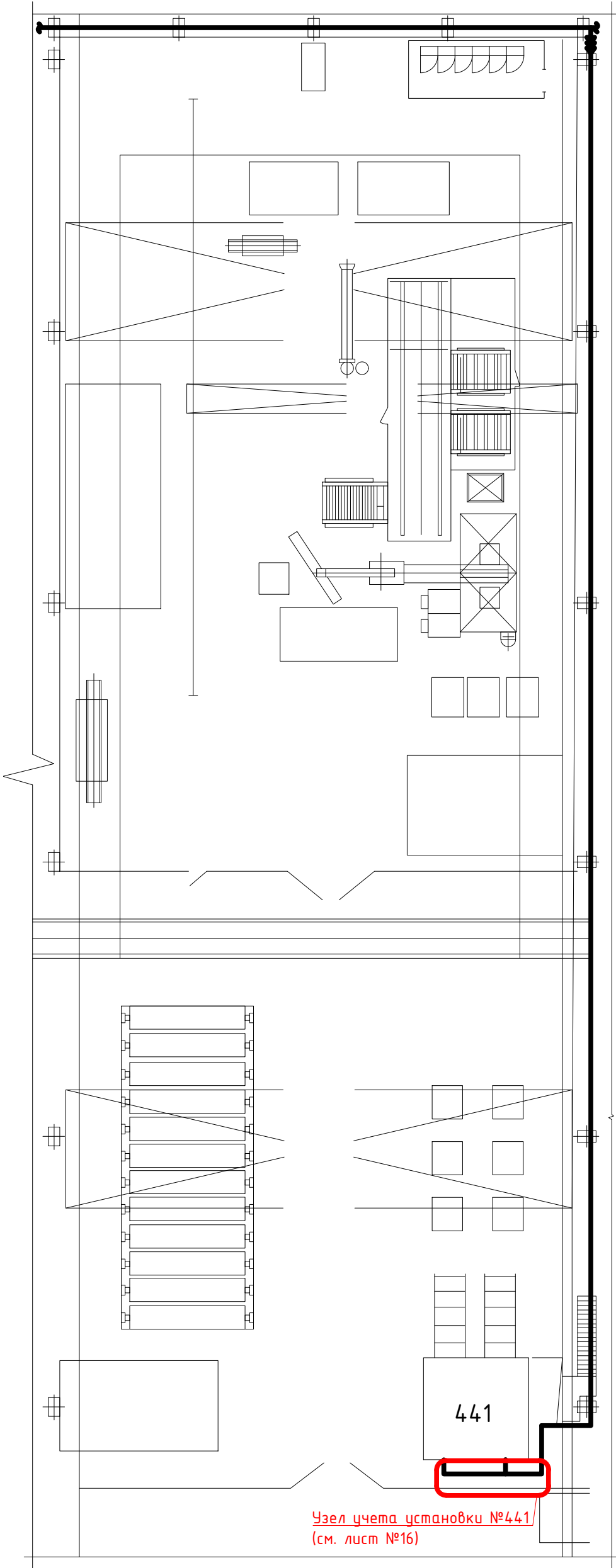


Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования

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





						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20		Р	4	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20				
						Цех №202. Формировочно-заливной участок марганцовистого литья. План	ООО "Точность"		
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20				
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Формовочный участок марганцовистого литья

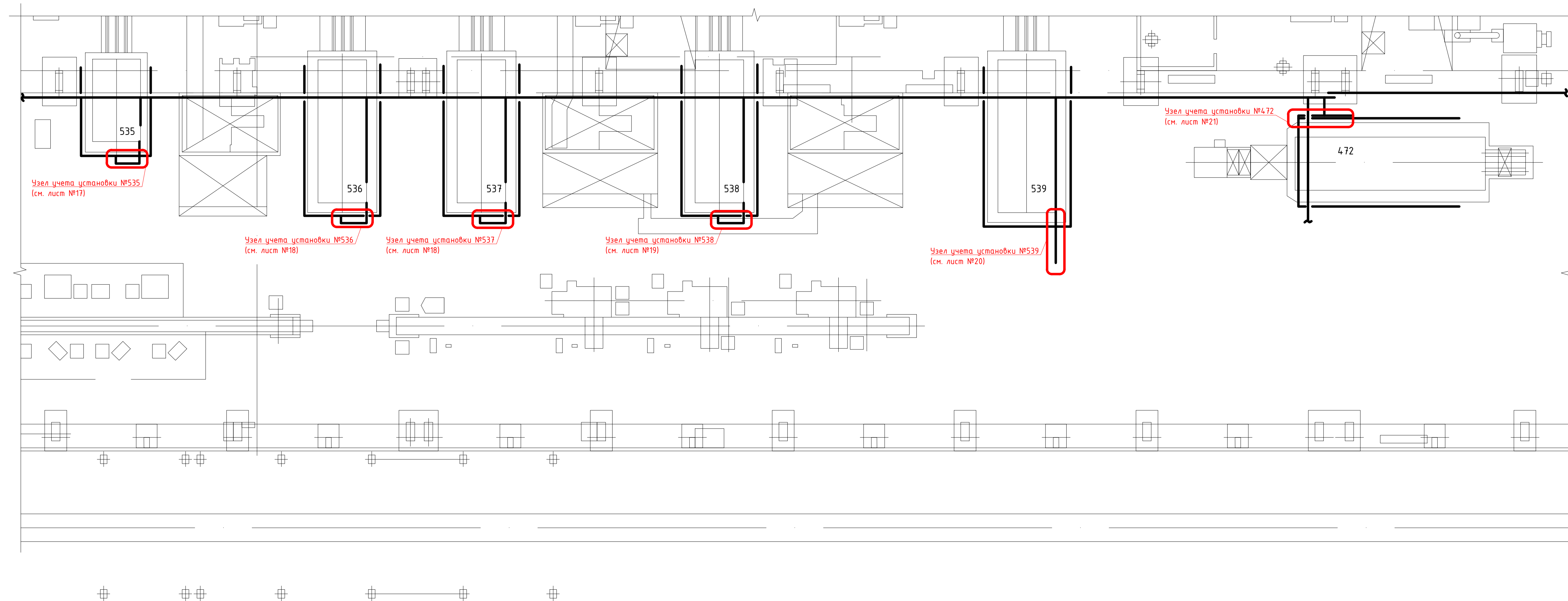


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №




Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Бобров К.Г.		12.20		Р	5	
Проверил			Андреев Д.П.		12.20				
Н. контр.			Кузнецова А.С.		12.20	Цех №202. Формовочный участок марганцовистого литья. План	ООО "Точность"		
ГИП			Андреев Д.П.		12.20				

Термообрудной участок

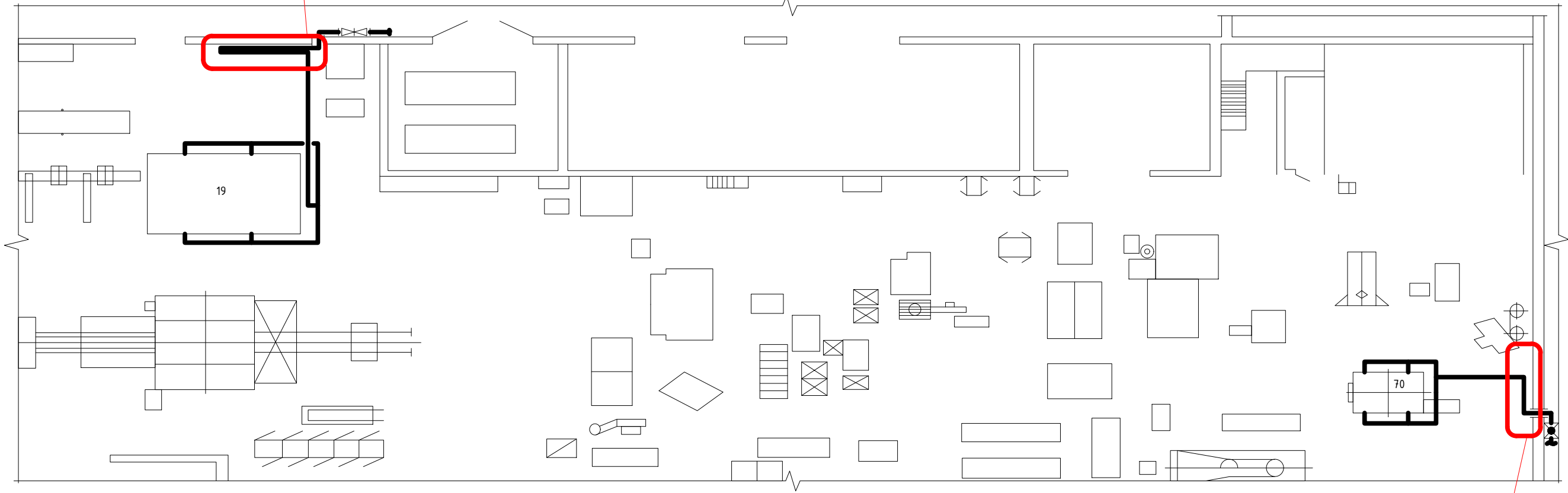


Условные обозначения:
 - существующие объекты
 - узел заменяемого оборудования

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергозатрат (АСТЭЗ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разработ.			Бобров К.Г.		12.20		Р	6	
Проверил			Андреев Д.П.		12.20				
						Цех №202. Термообруйный участок. План	000 "Точность"		
Н. контрл.			Кузнецова А.С.		12.20				
ГИП			Андреев Д.П.		12.20				

Цех №201





Узел учета установки №19
(см. лист №22)



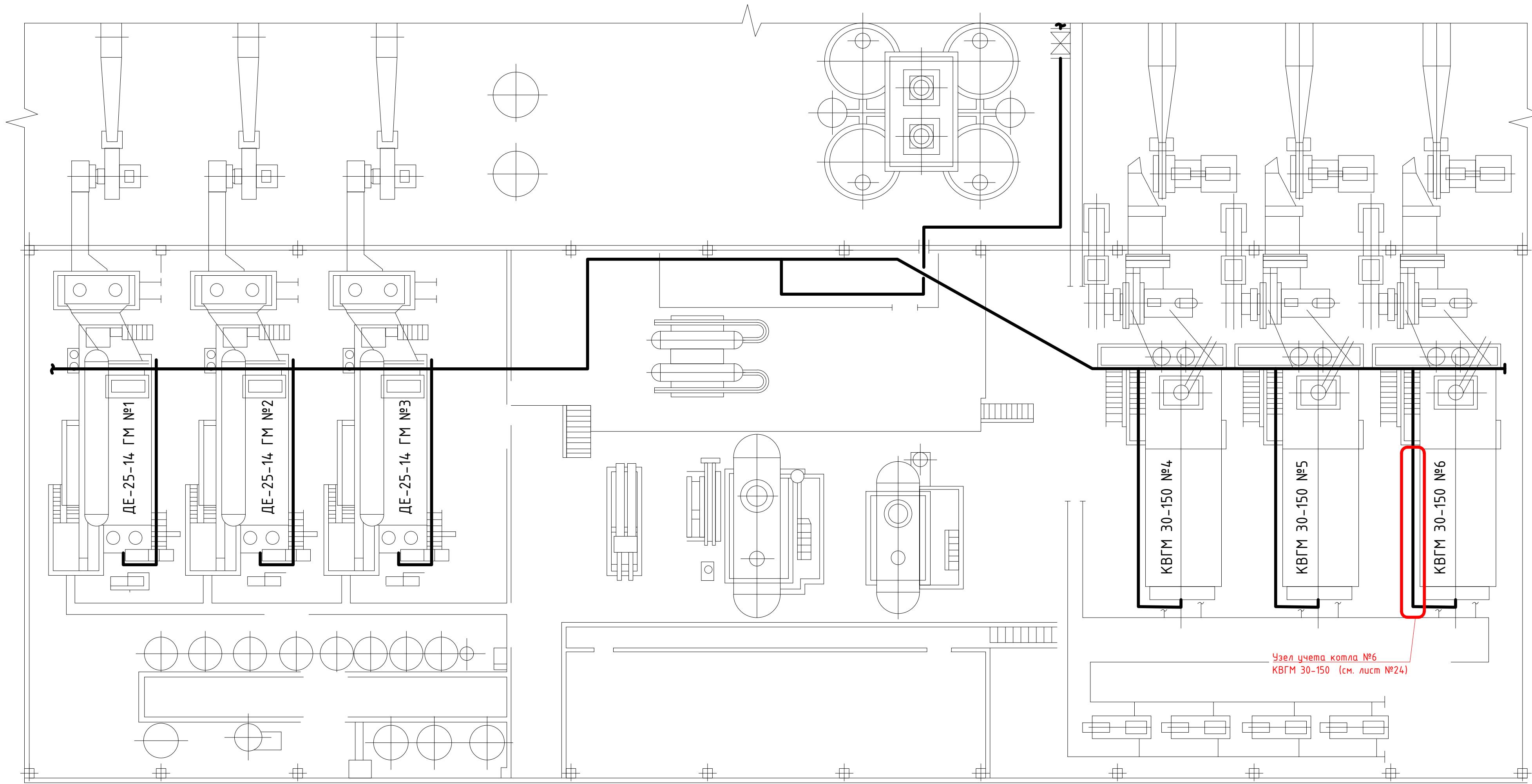
Узел учета установки №70
(см. лист №23)

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

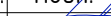



Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20		Р	7	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20				
						Цех №201. Внутренний газопровод. План	ООО "Точность"		
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20				
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Котельная

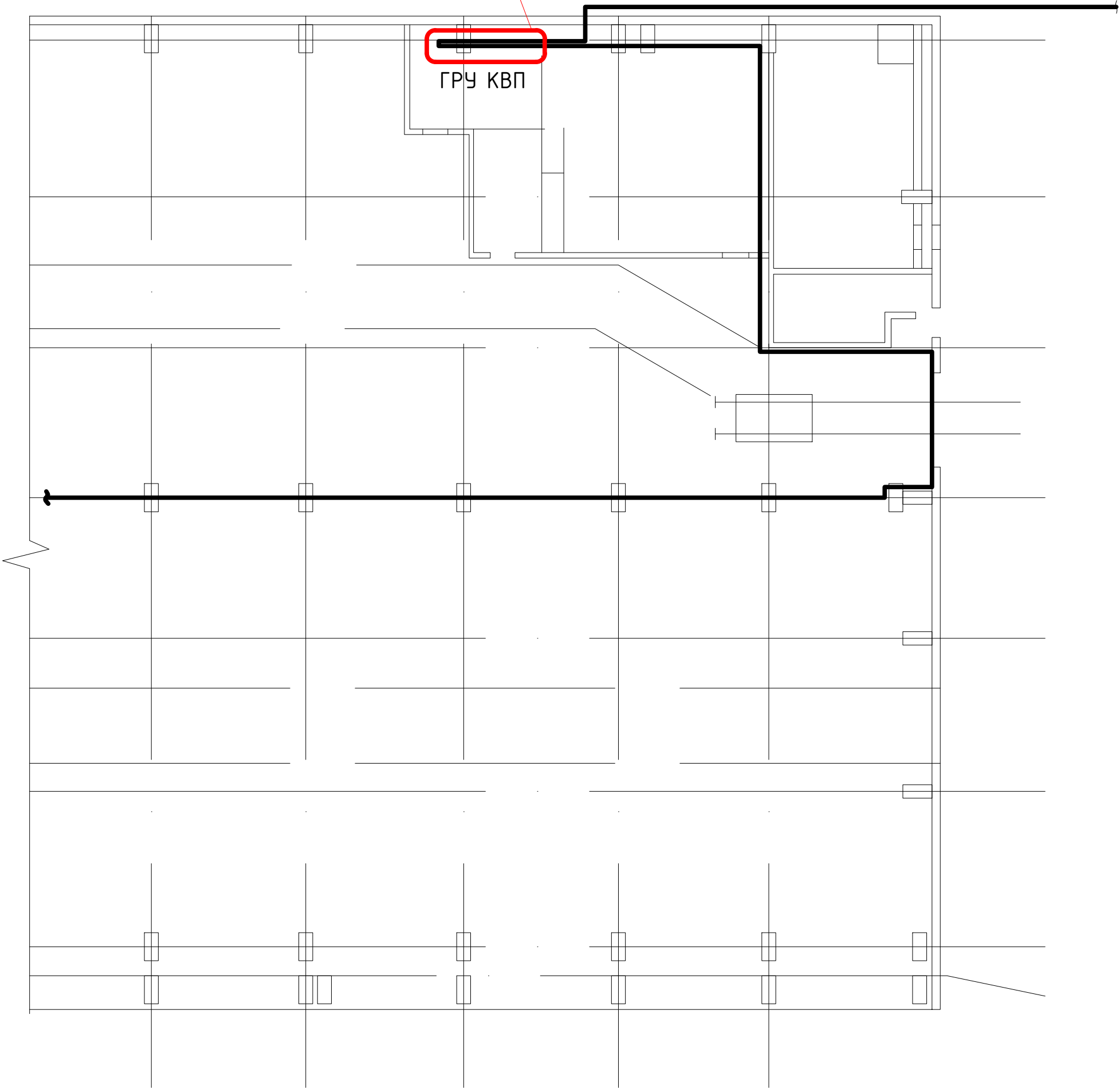


Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муromский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Бобров К.Г.		12.20				
Проверил			Андреев Д.П.		12.20		Р	8	
						Цех №305. Котельная. План	000 "Точность"		
Н. контр.			Кузнецова А.С.		12.20				
ГИП			Андреев Д.П.		12.20				





Корпус вспомогательного производства

Узел учета газорегуляторной
установки (см. лист №25)

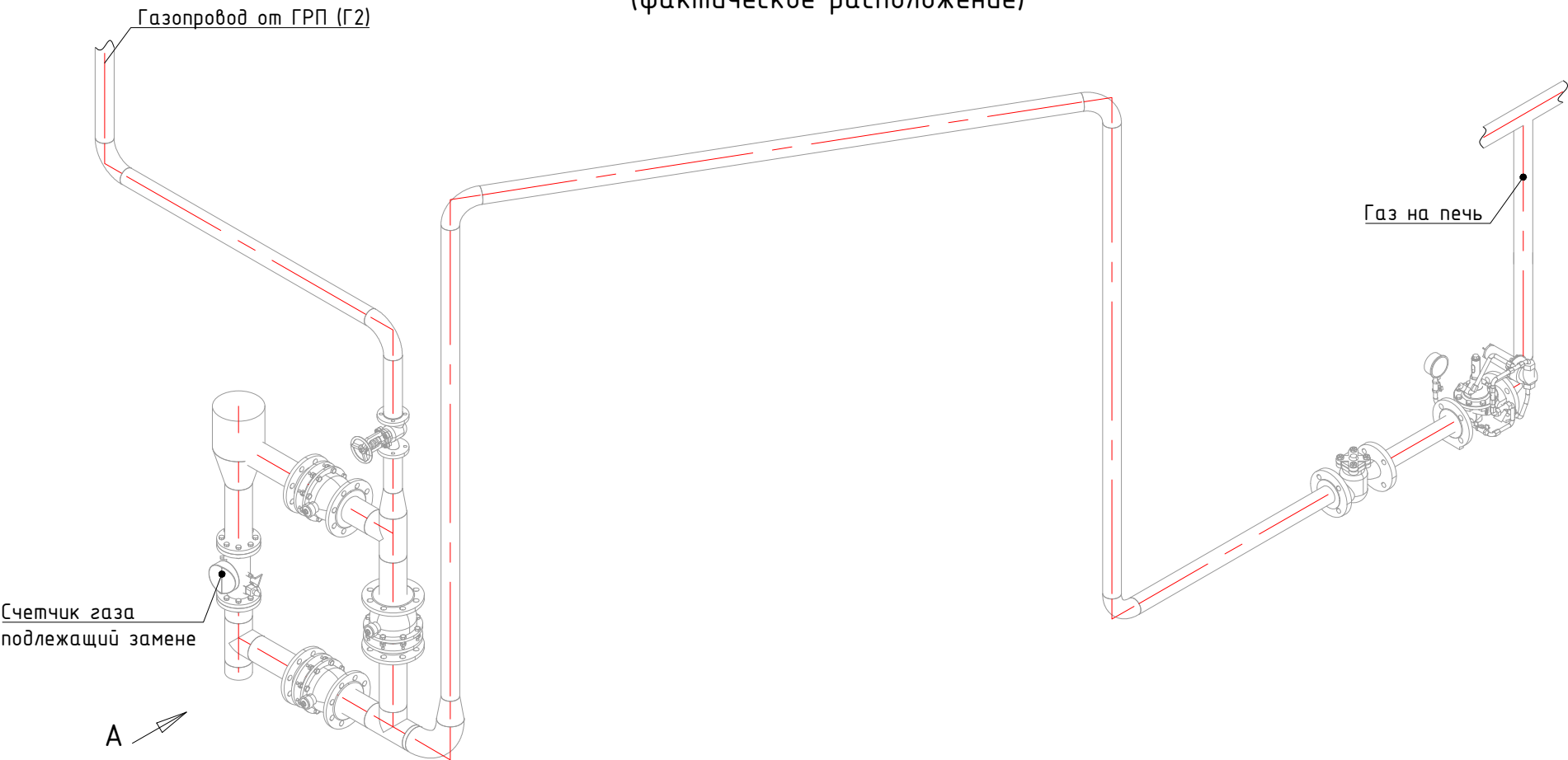


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

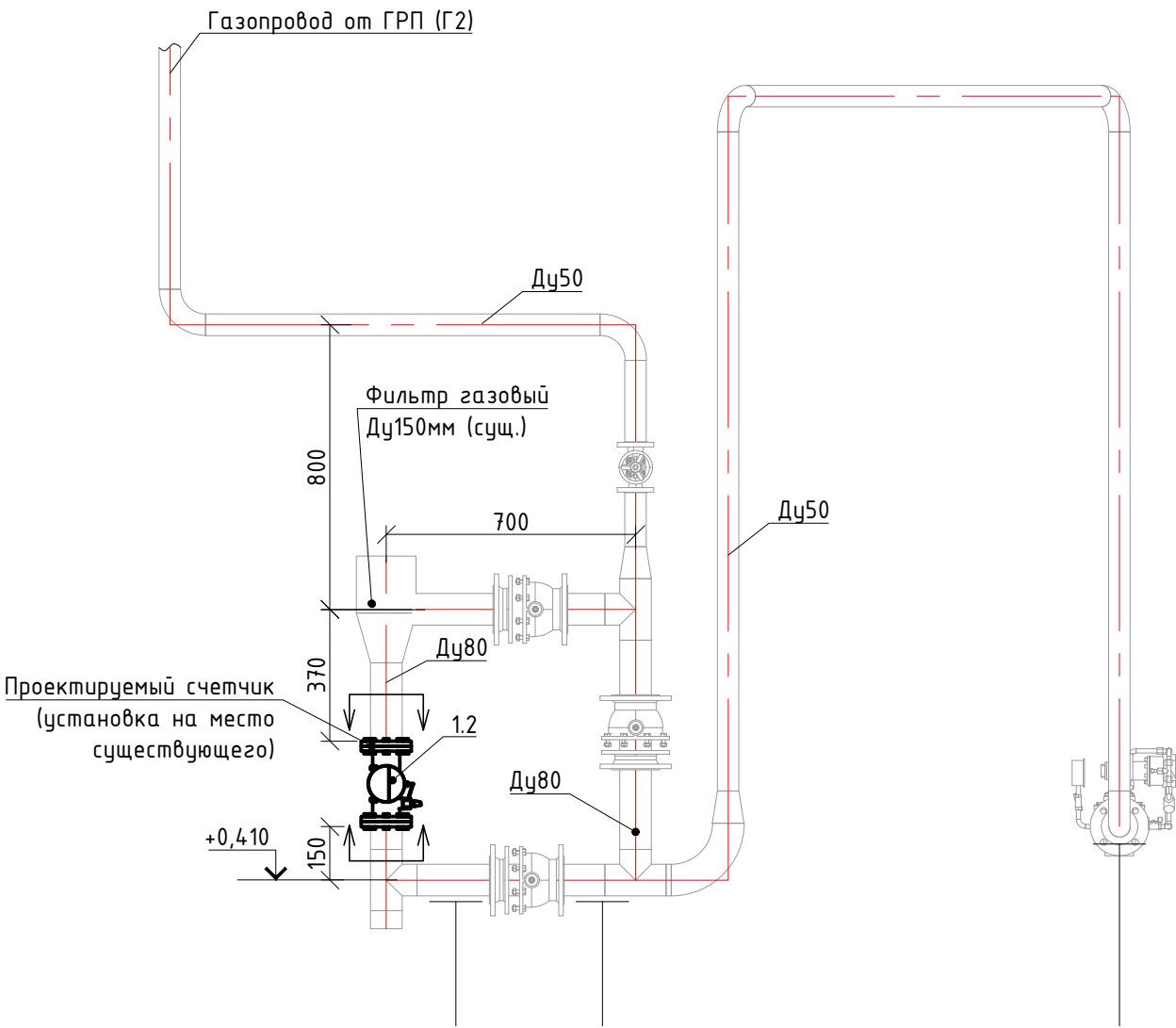
Условные обозначения:
— - существующие объекты
□ - узел заменяемого оборудования

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20		Р	9	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20				
						Цех №301. Корпус вспомогательного производства. План	ООО "Точность"		
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20				
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Общий вид обвязки счетчика газа у печи с выкатным поддоном (поз.89, лист 2)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
1.2	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/12	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-80-ГП	трубопроводе Ду80мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

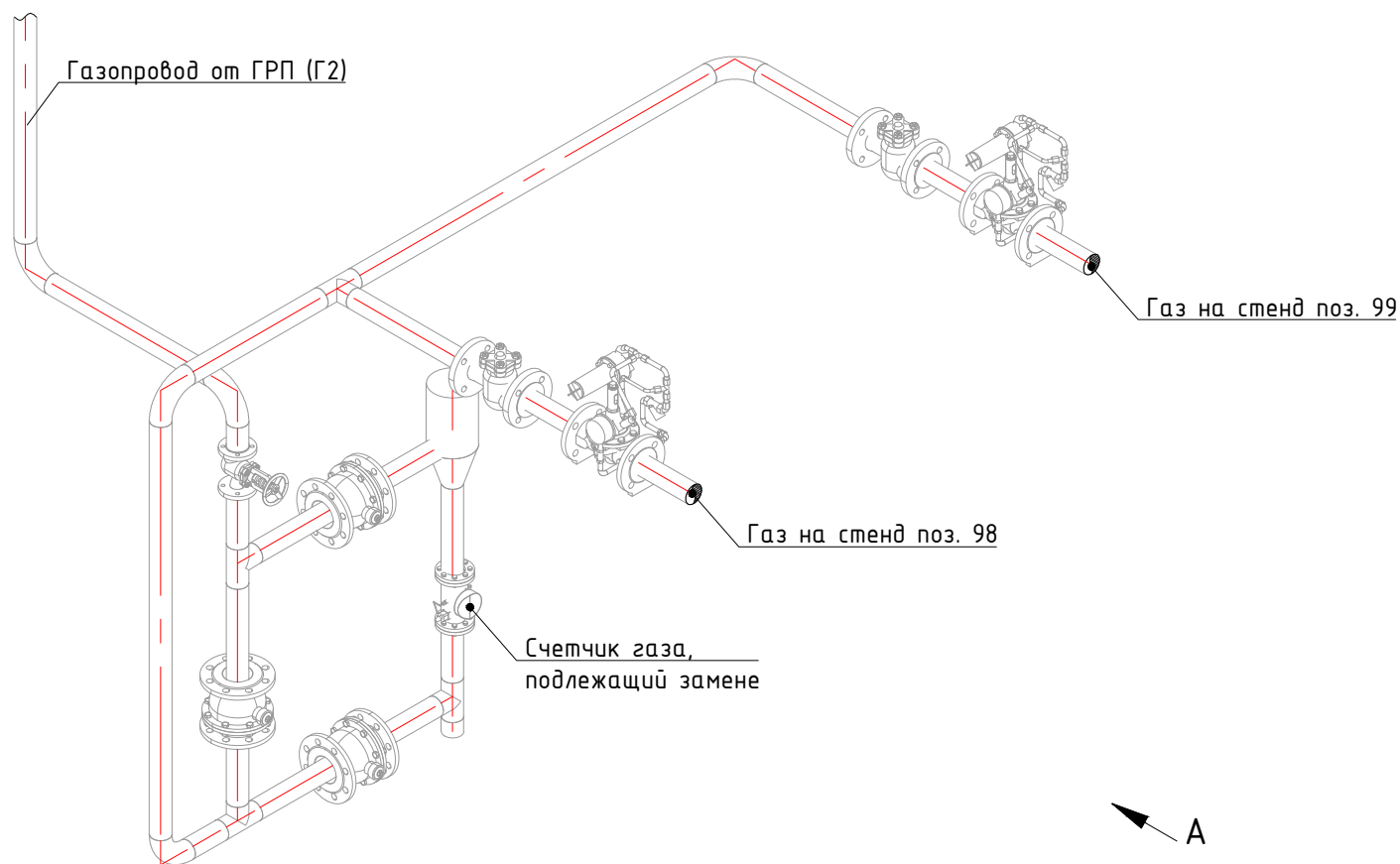
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобрин К.Г.			12.20				
Проверил		Андреев Д.П.			12.20		Р	10	
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на печь с выкатным поддоном (поз.89)	ООО "Точность"		
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

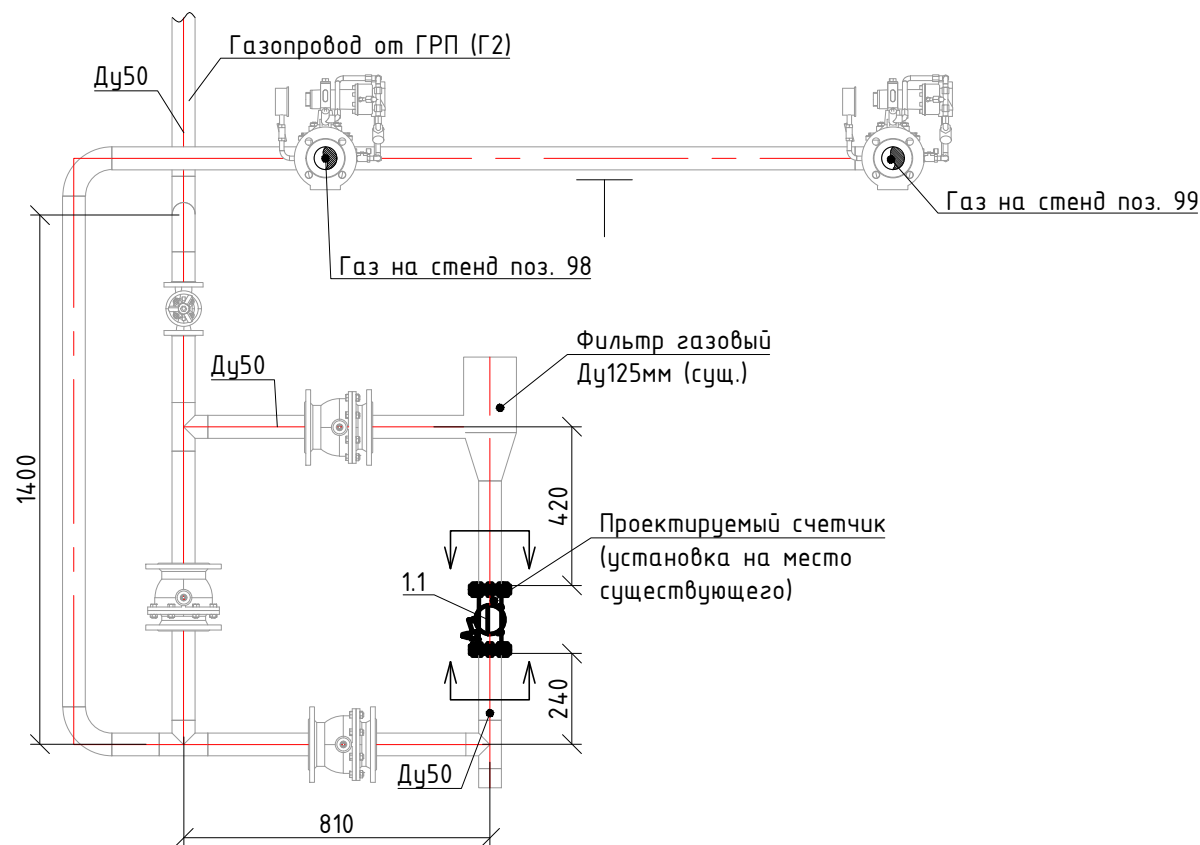
Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

- — — — —
— — — — —
— — — — —
- — — — —
— — — — —
— — — — —
- — — — —
— — — — —
— — — — —

Общий вид обвязки счетчика газа у стендов для сушки ковша (поз.98,99, лист 2)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
1.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/11	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-50-ГП	трубопроводе Ду50мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

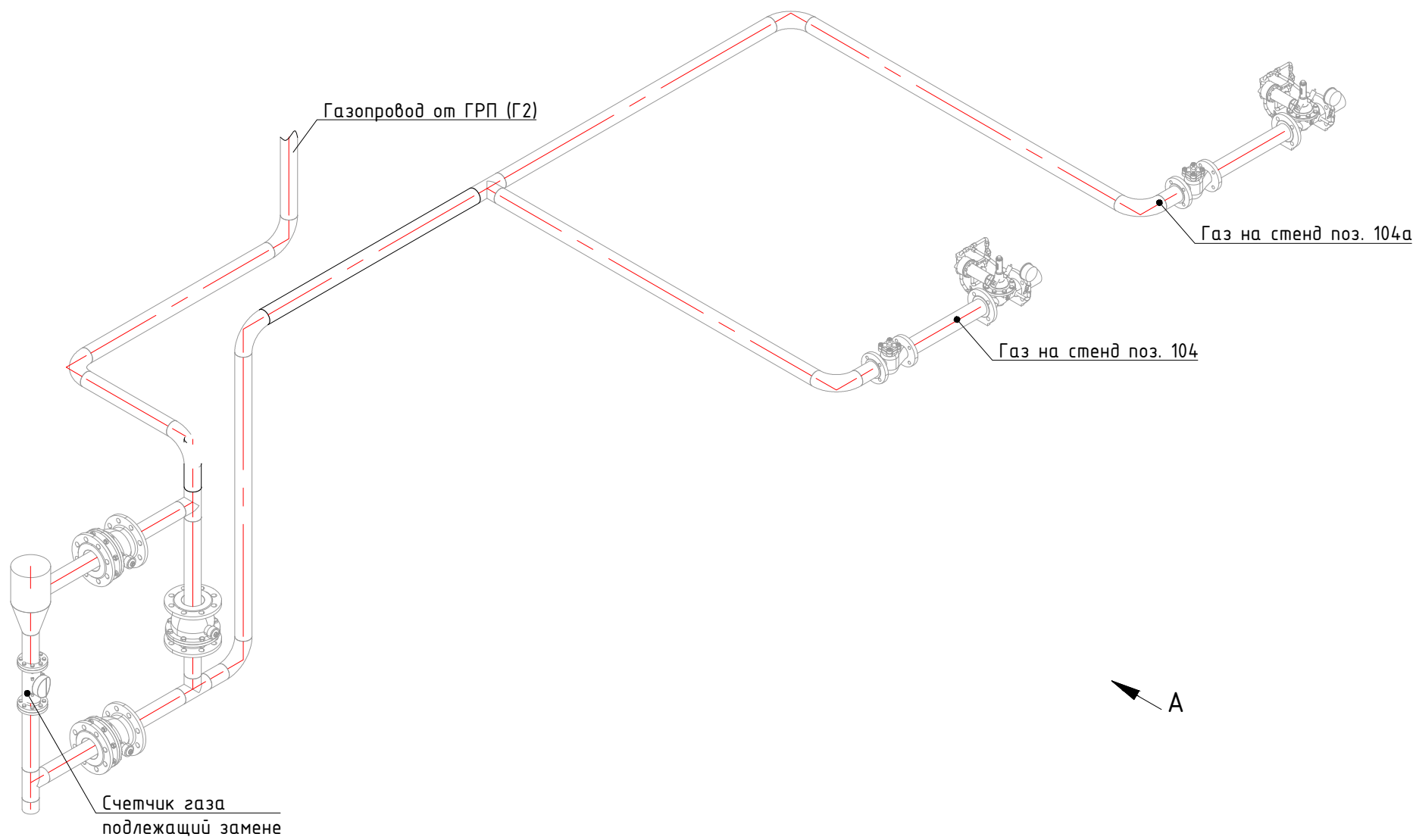
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		БобрОВ К.Г.			12.20				
Проверил		Андреев Д.П.			12.20		Р	11	
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на стенды для сушки ковша (поз.98,99)	ООО "Точность"		
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

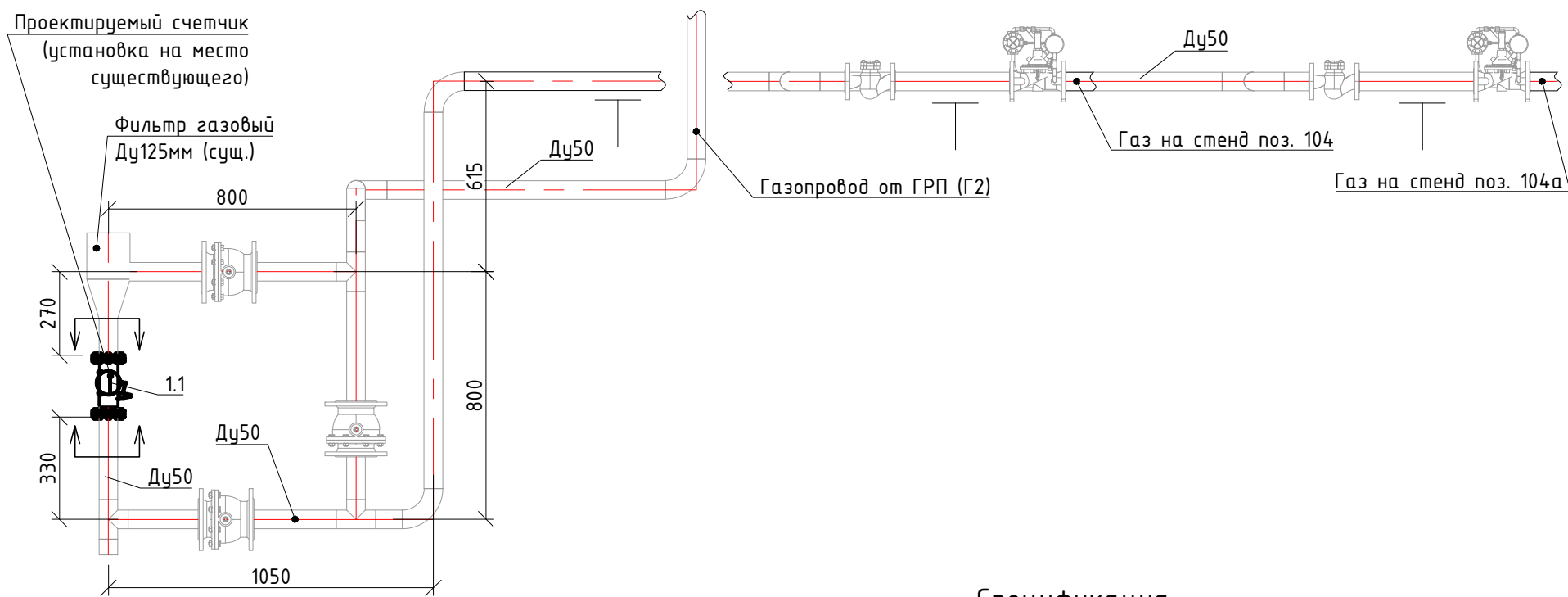
Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

- граница проектирования
 - существующие объекты
 - проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у стендов для сушки ковша (поз.104,104а, лист 2)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
1.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/1	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-50-ГП	трубопроводе Ду50мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

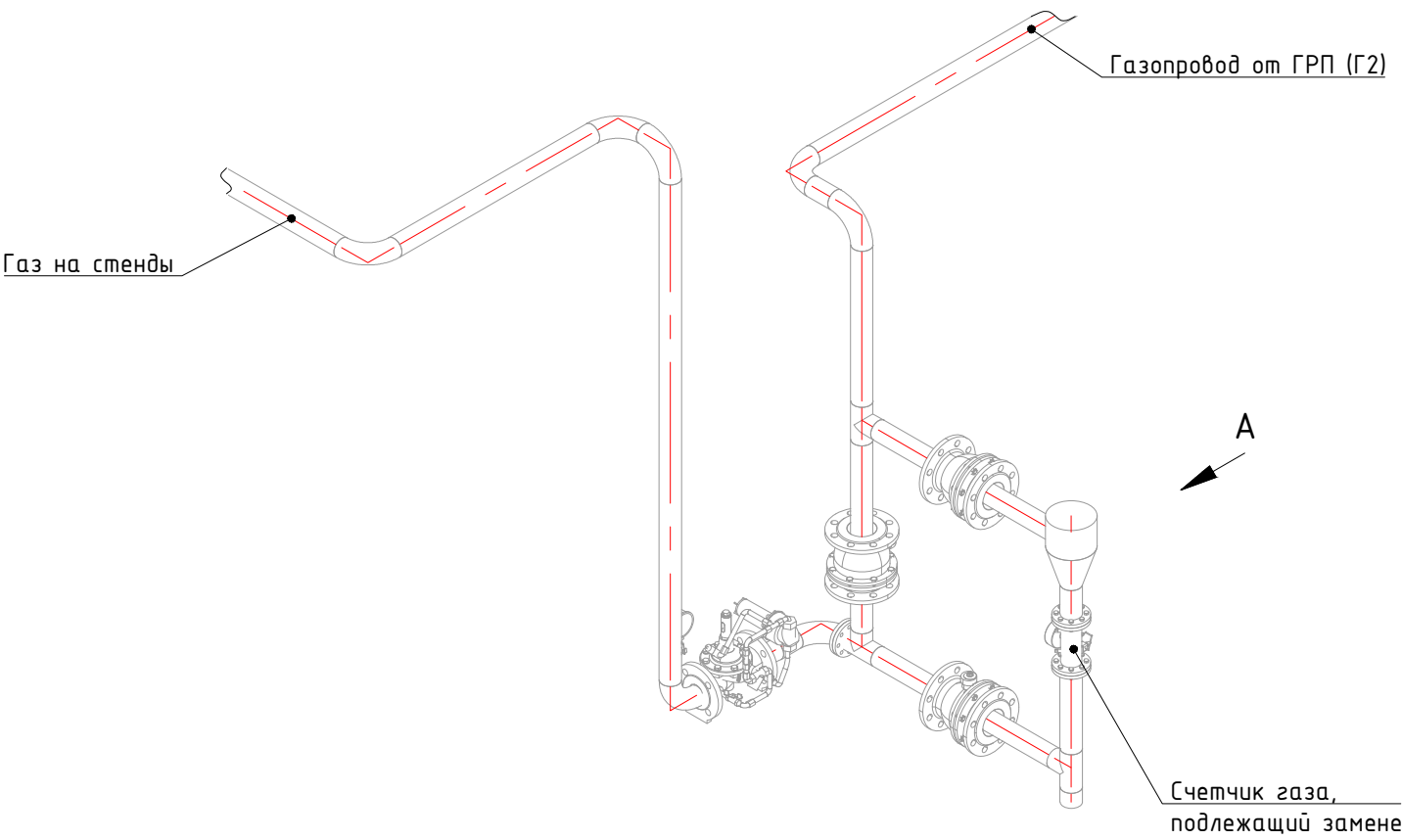
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		БобрОВ К.Г.			12.20				
Проверил		Андреев Д.П.			12.20		Р	12	
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на стенды для сушки ковша (поз.104,104а)	ООО "Точность"		
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

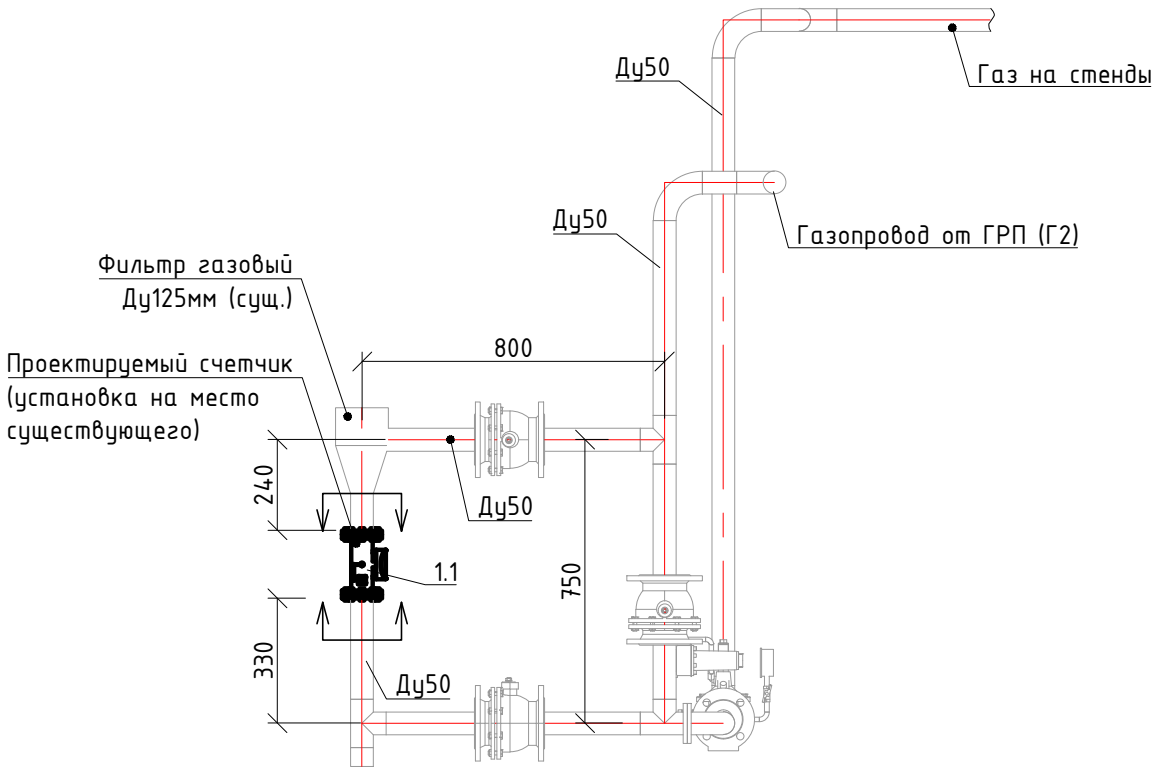
Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

□ - граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у стендов для сушки ковша (поз.109,109а, лист 2)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
1.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/1	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-50-ГП	трубопроводе Ду50мм			
ПТ-141-2020-ГСВ					
АО "Муромский стрелочный завод"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпр.	Дата
Разраб.	БобрОВ К.Г.				12.20
Проверил	Андреев Д.П.				12.20
Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"					
Цех №202. Плавильный участок. Учет газа на стенды для сушки ковша (поз.109,109а)					
Н. контр.	Кузнецова А.С.				12.20
ГИП	Андреев Д.П.				12.20
			Стадия	Лист	Листов
			Р	13	
			ООО "Точность"		

Инв. № подл.

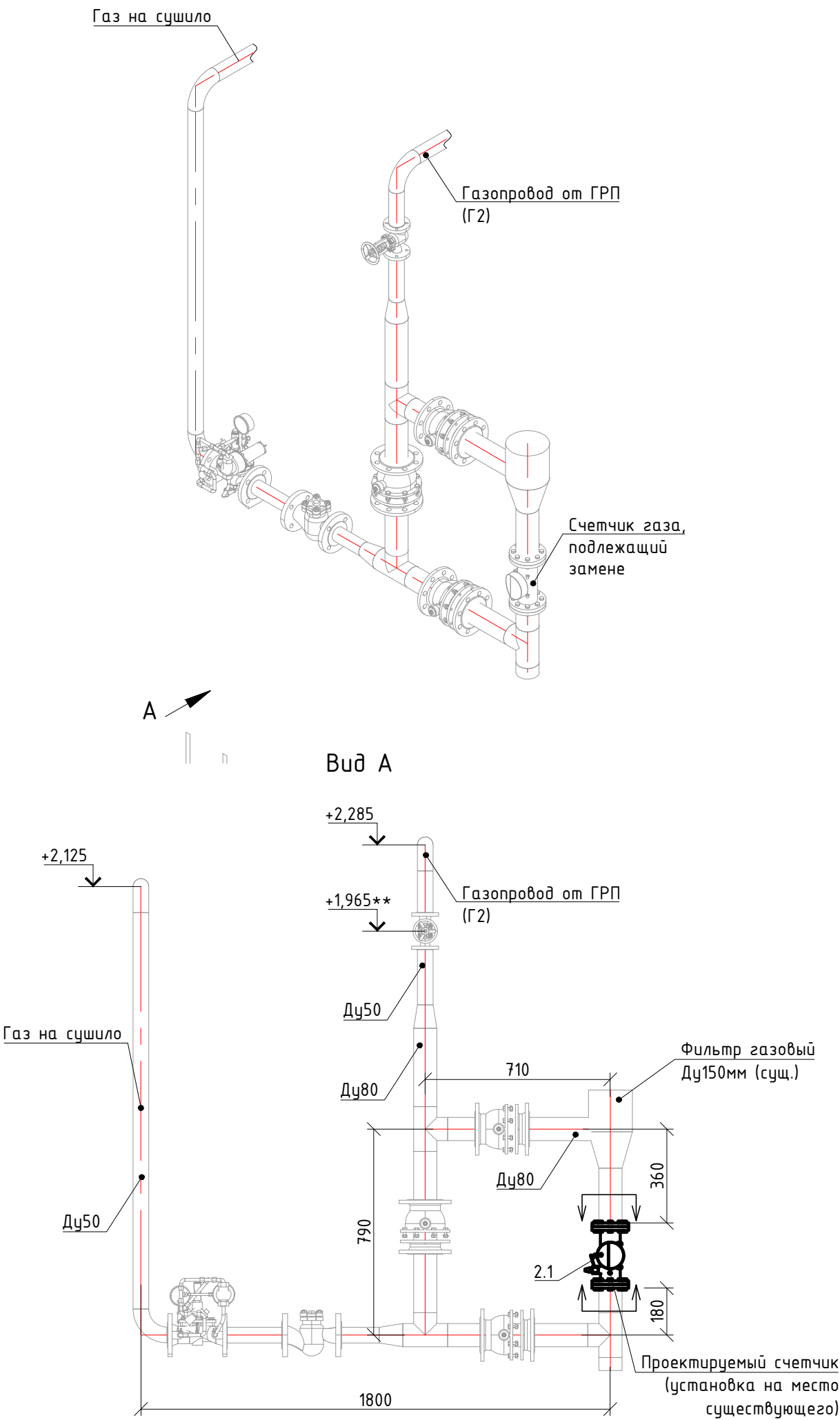
Подп. и дата

Взам. инв. №

Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

- граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у сушила барабанного (поз. 722, лист 3)
(фактическое расположение)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
2.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/П2	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-80-ГП	трубопроводе Ду80мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

АО "Муромский стрелочный завод"

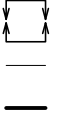
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		БобрОВ К.Г.			12.20	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Р	14	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20				
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Участок исходных материалов. Учет газа на сушило барабанное (поз.722)	ООО "Точность"		
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Взам. инв. №

Подп. и дата

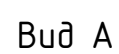
Инв. № подл.

Примечание:
- размеры с "*" уточнить по месту
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

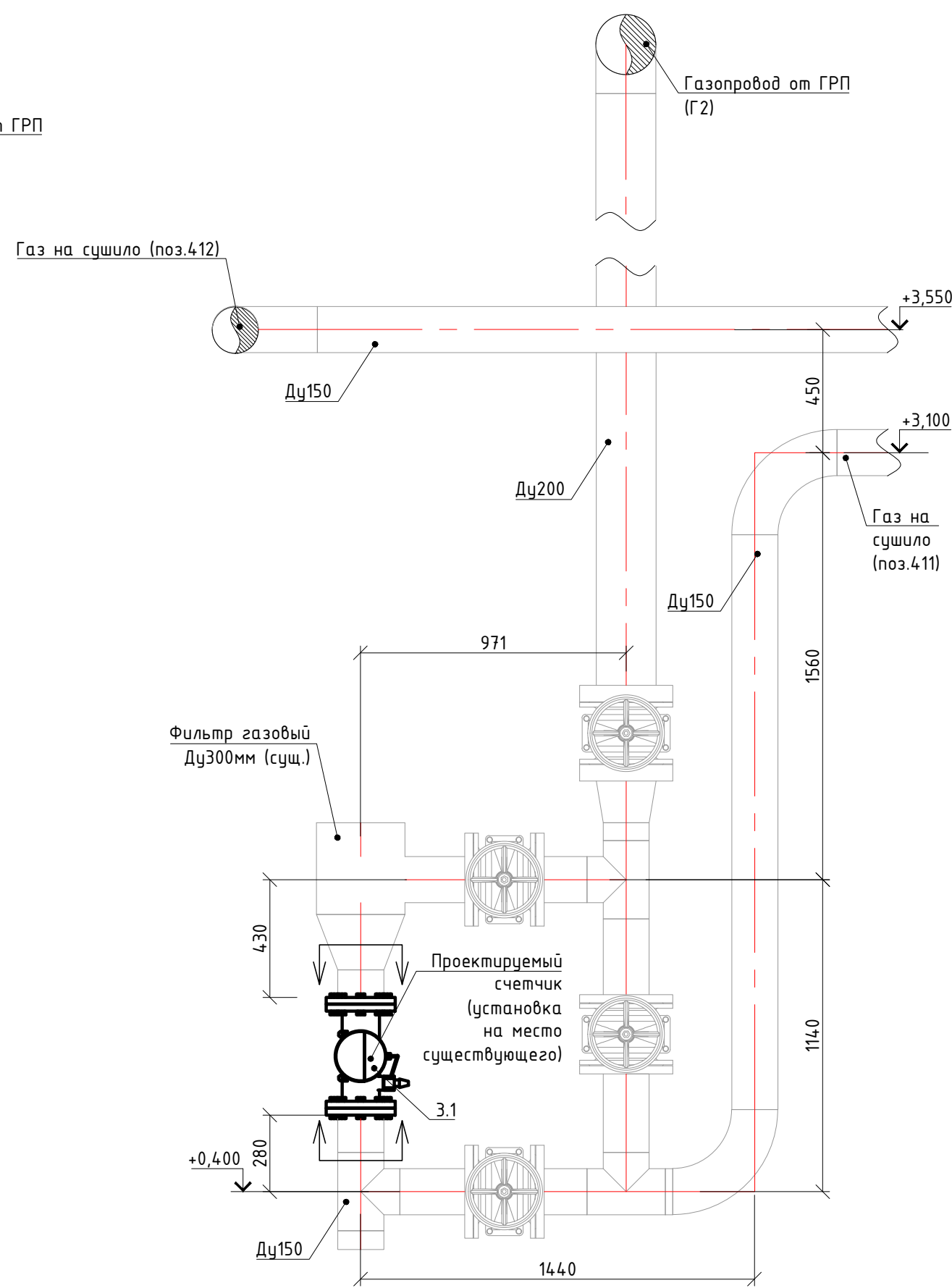
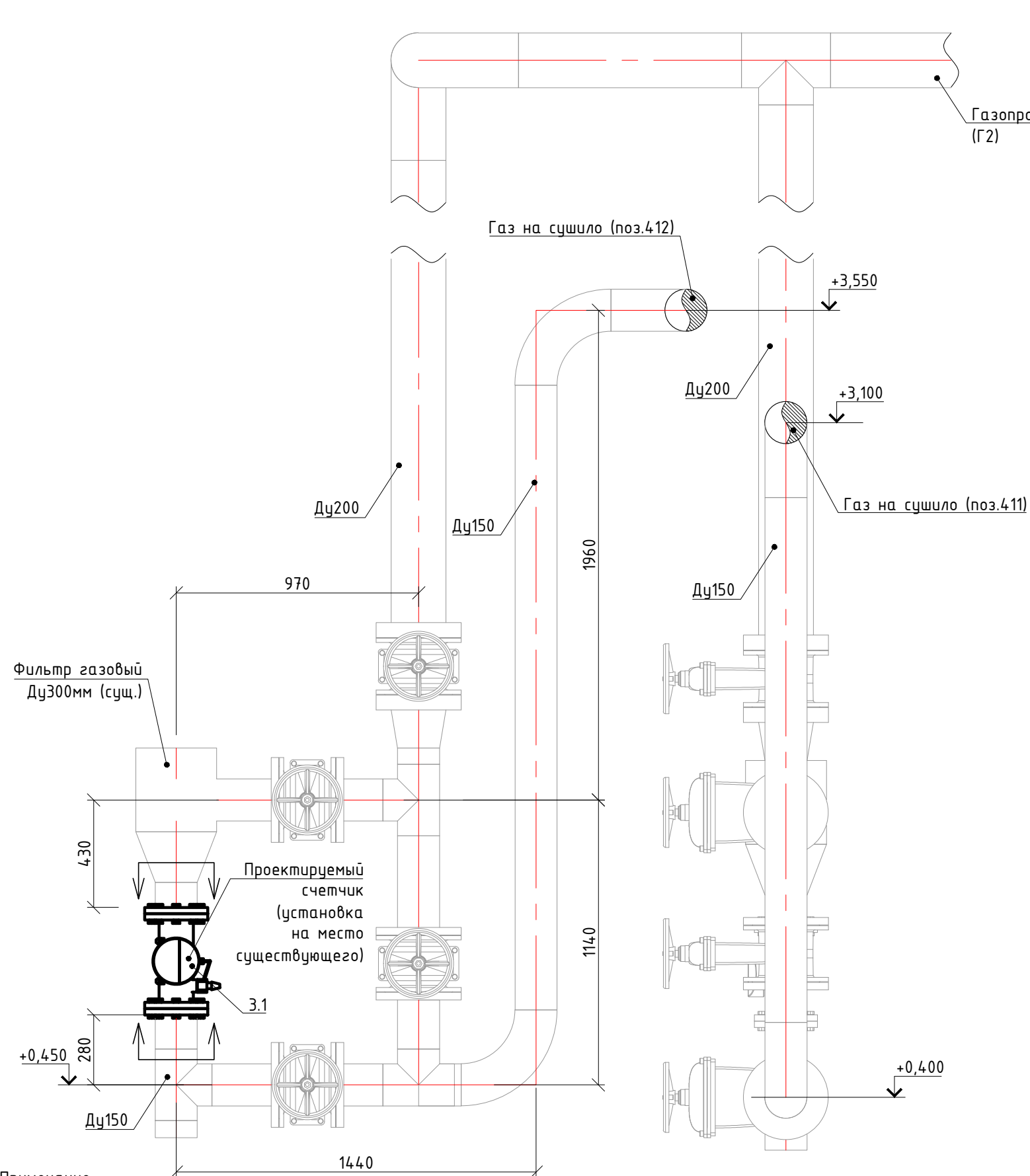
 - граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты


(фактическое расположение)

Газопровод от ГРП (Г2)







Вуд Б

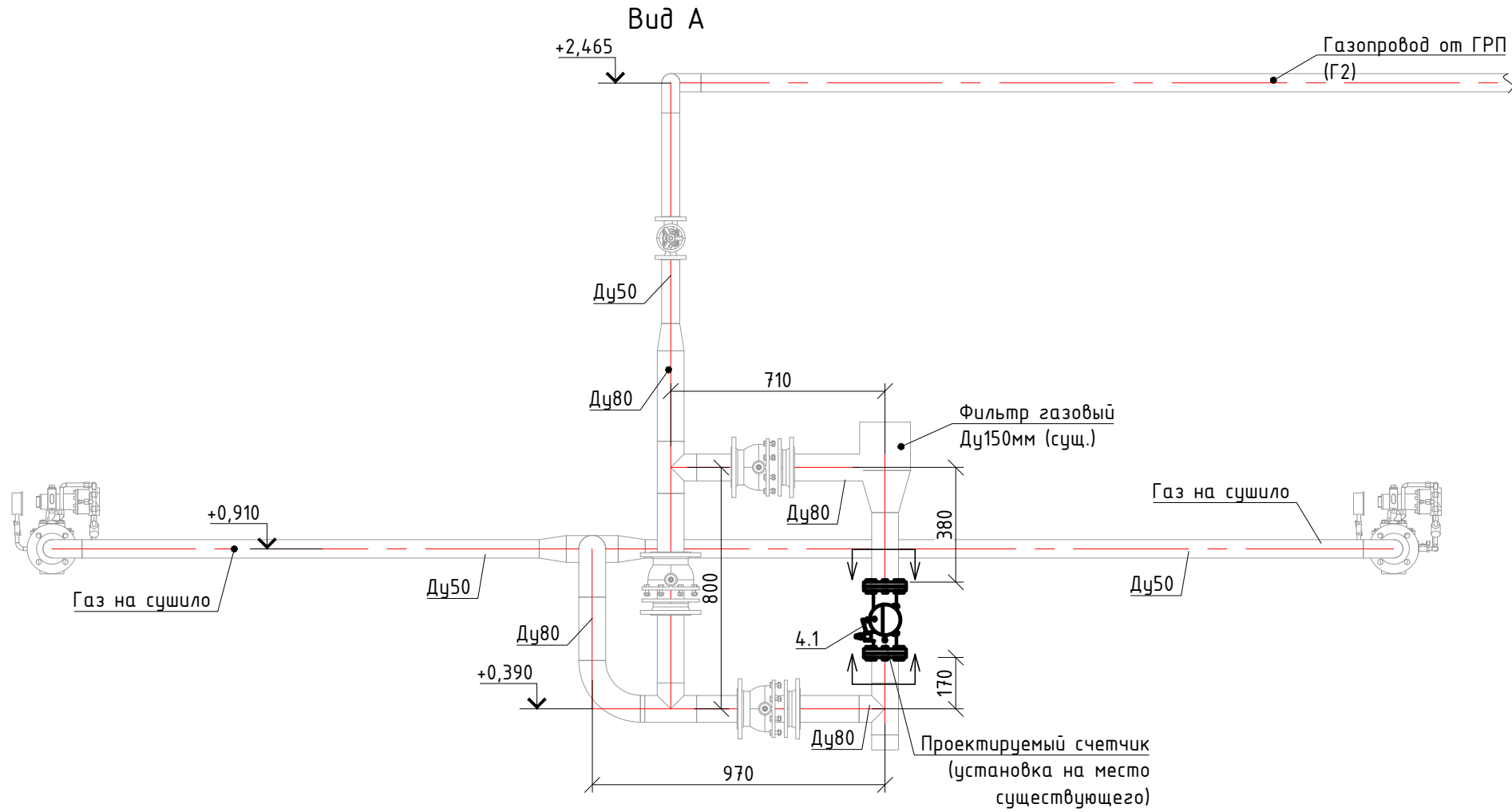
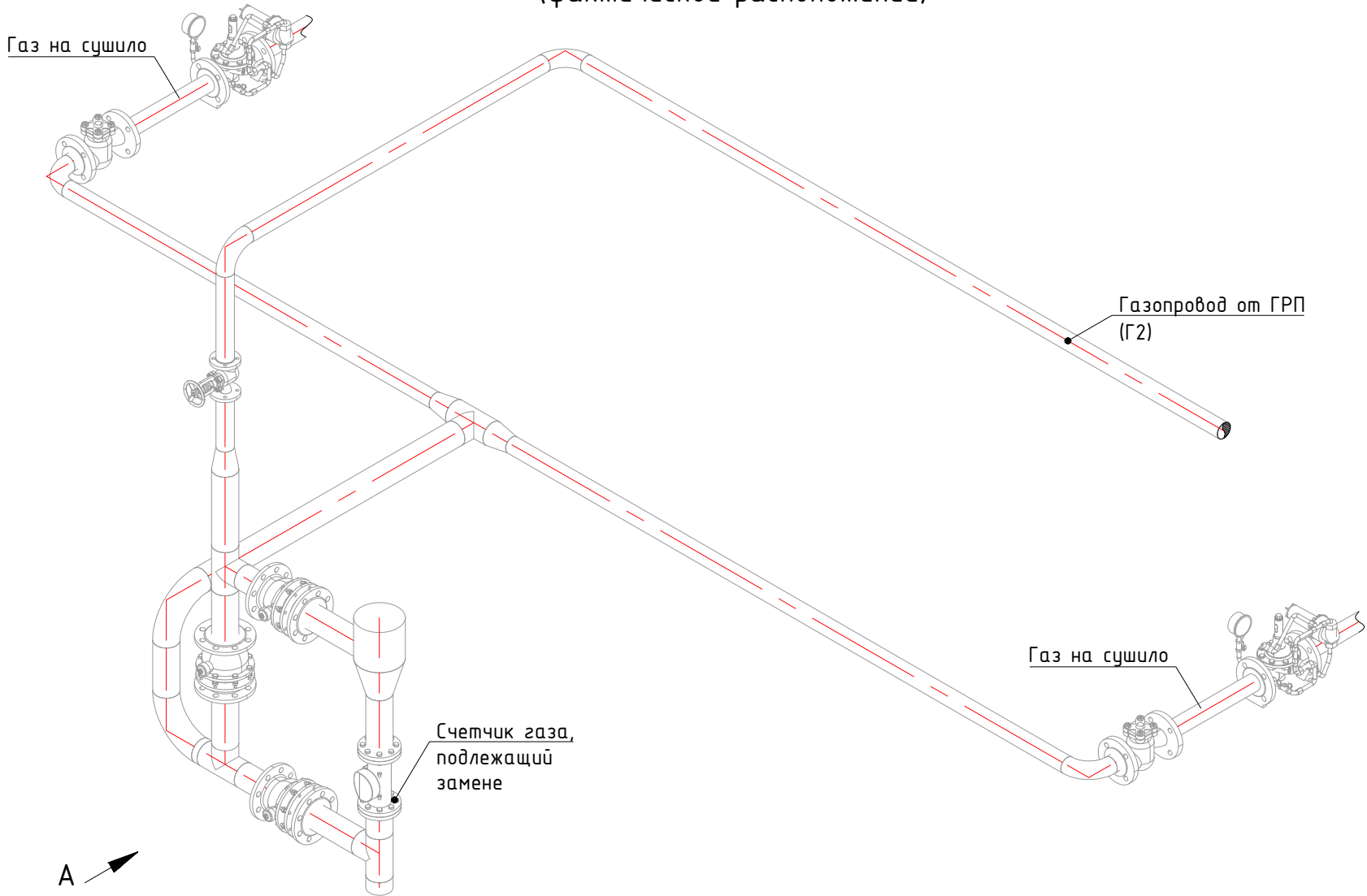


 - граница проектирования
 - существующие объекты
 - проектируемые объекты

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
3.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	2		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/4	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-150-ГП	трубопроводе Ду150мм			

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20		Р	15	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20				
						Цех №202. Формировочно-заливной участок. Учет газа на сушило камерное (поз.411,412)		000 "Точность"	
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20				
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Общий вид обвязки счетчика газа сушила 2-хкамерного (поз. 441, лист 5)
(фактическое расположение)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
4.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/12	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-80-ГП	трубопроводе Ду80мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

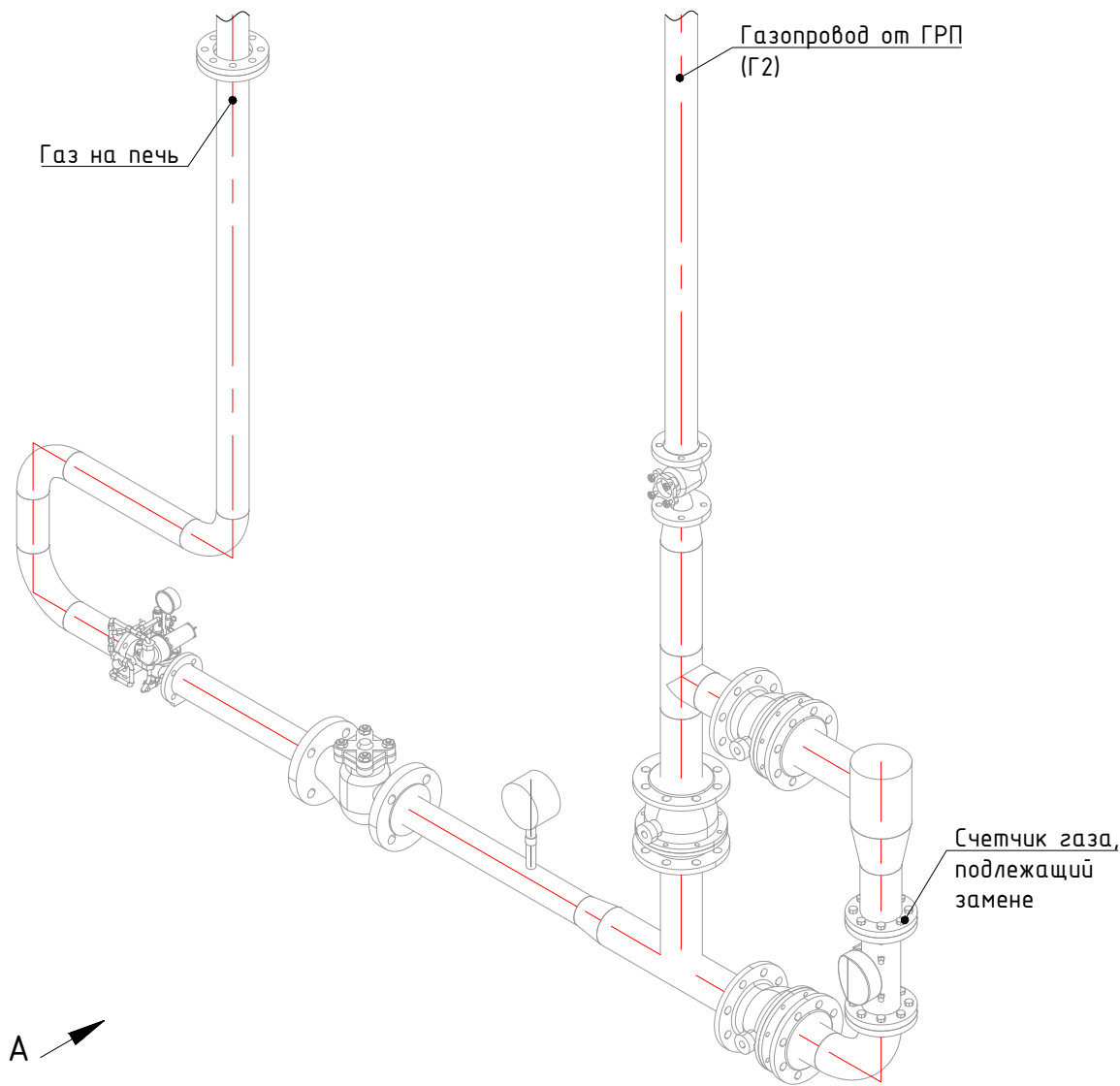
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпр.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		БобрОВ К.Г.			12.20				
Проверил		Андреев Д.П.			12.20		Р	16	
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Формовочный участок. Учет газа на сушило двухкамерное (поз.441)	ООО "Точность"		
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

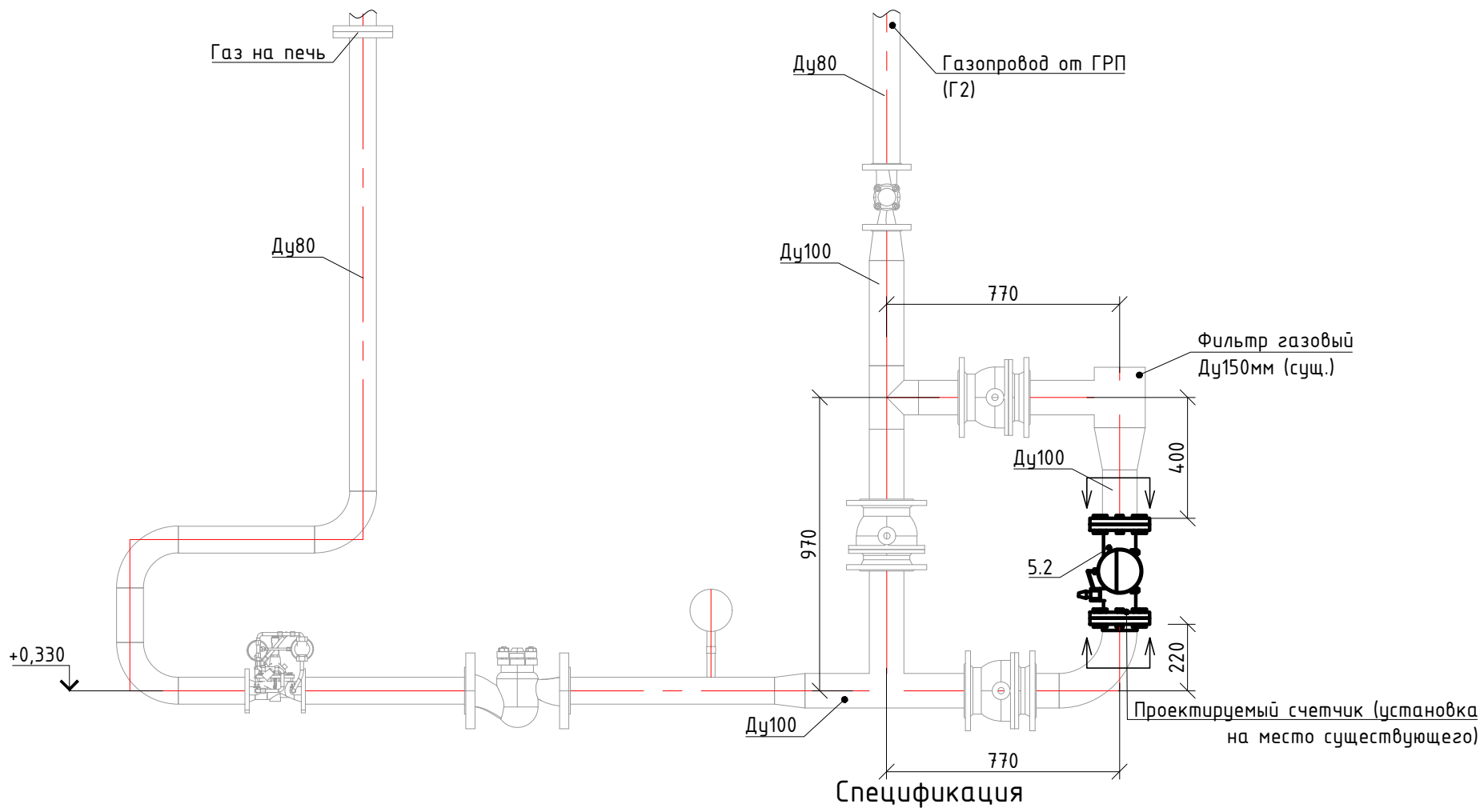
□ - граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у печи с выкатным поддоном (поз. 535, лист 6)
(фактическое расположение)



A

Вид А



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
5.2	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.014	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-100-ГП	трубопроводе Ду100мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

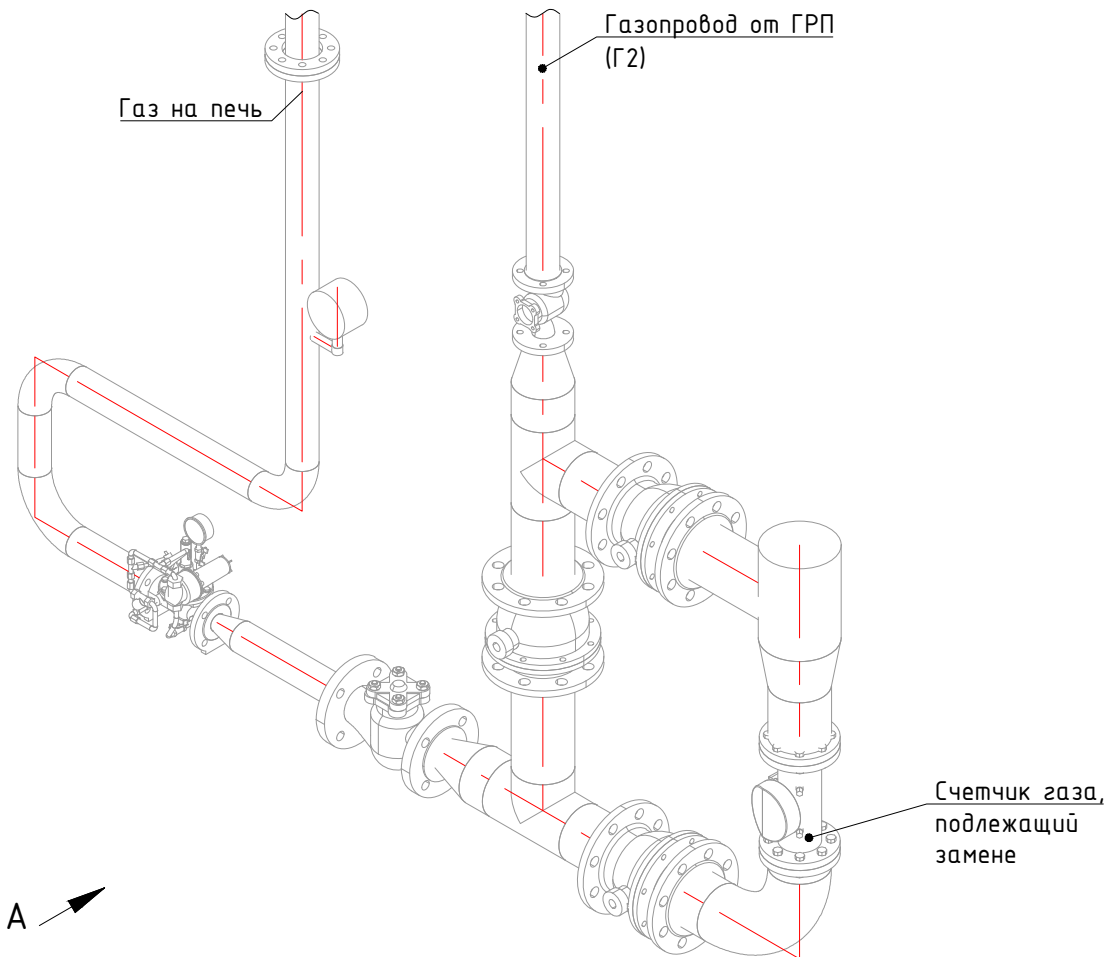
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20				
Проверил		Андреев Д.П.			12.20		Р	17	
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20	Цех №202. Термообрудной участок. Учет газа на печь с выкатным поддоном (поз.535)			000 "Точность"
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

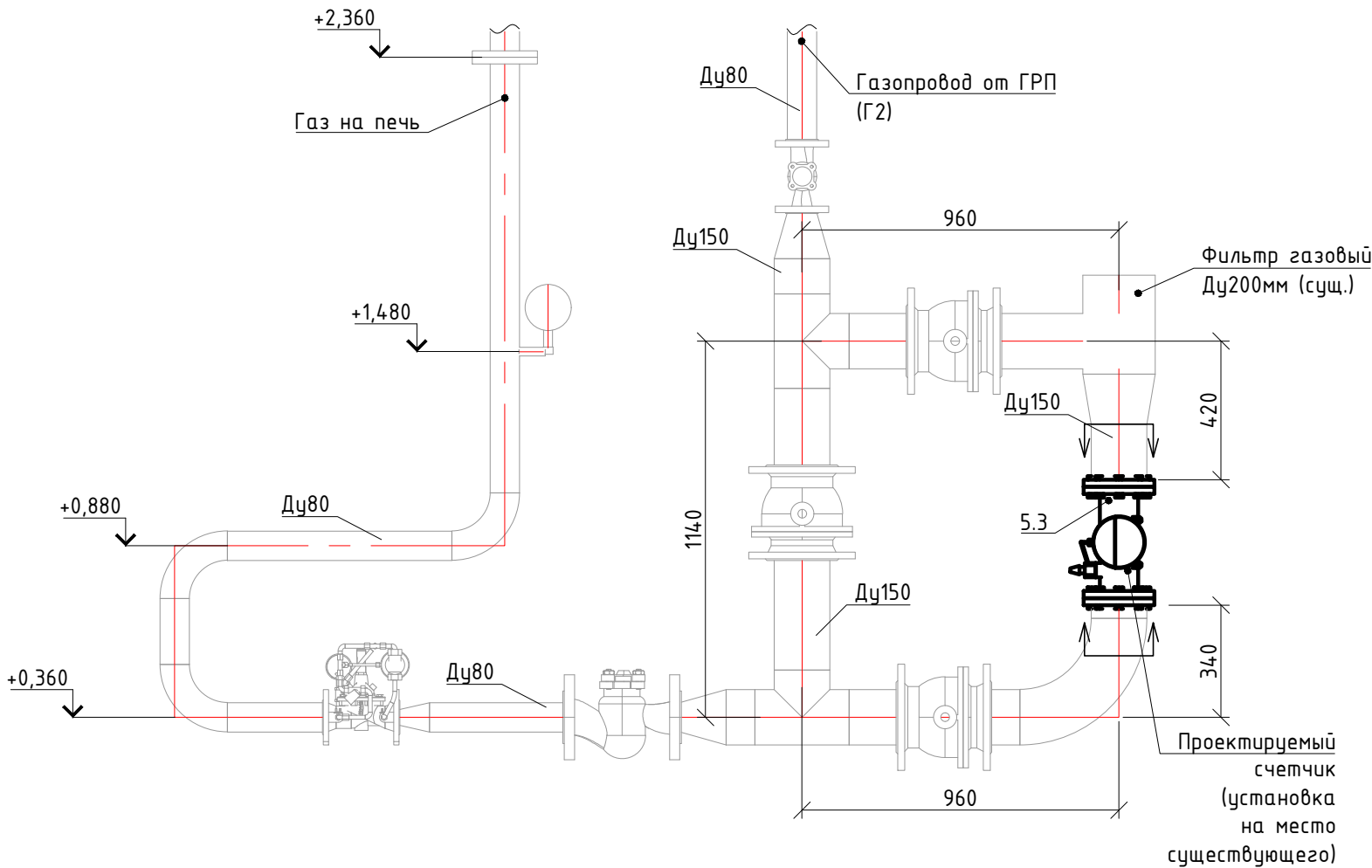
Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

□ - граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у печей с выкатным поддоном (поз. 536, 537, лист 6)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
5.3	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	2		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/14	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-150-ГП	трубопроводе Ду150мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

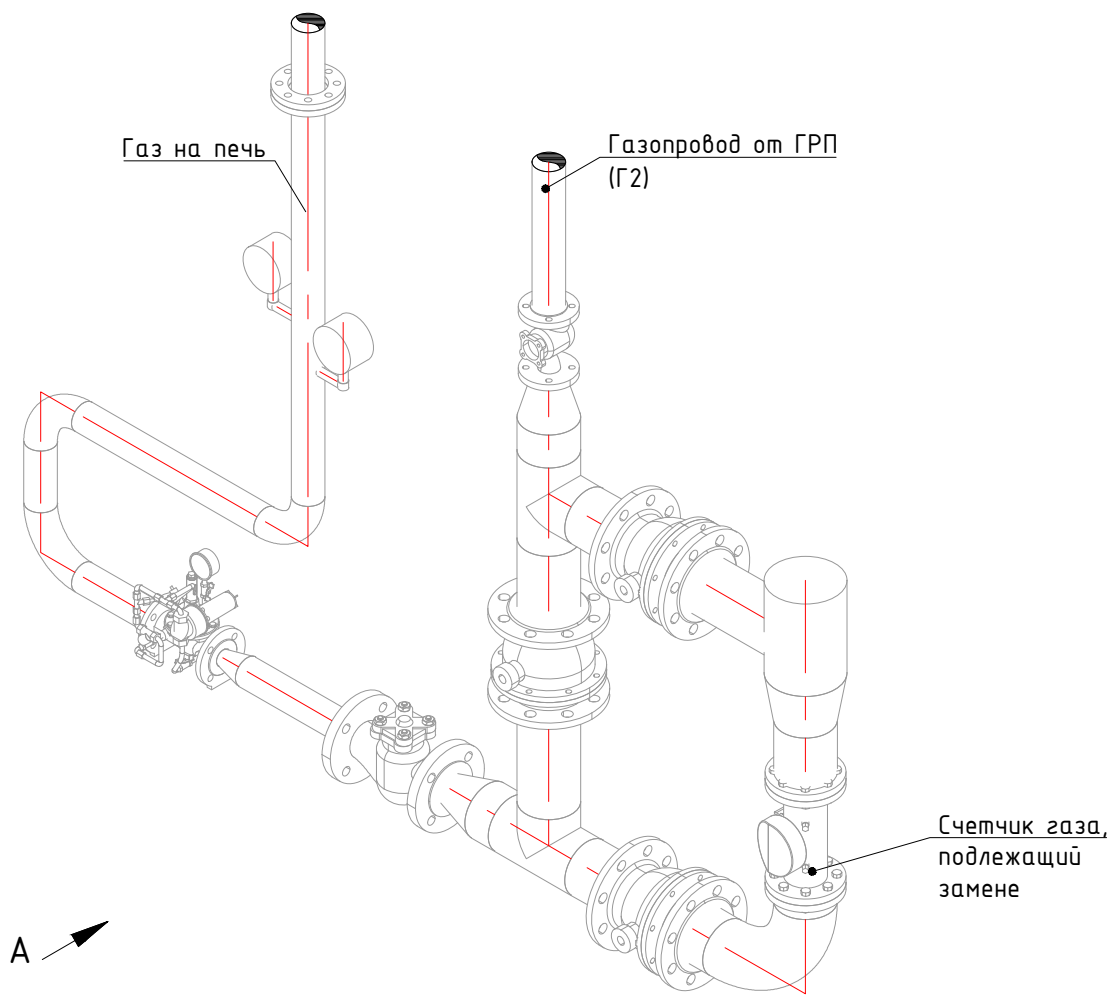
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобров К.Г.				12.20				
Проверил	Андреев Д.П.				12.20				
Н. контр.	Кузнецова А.С.				12.20	Цех №202. Термообрудной участок. Учет газа на печь с выкатным поддоном (поз.536,537)			
ГИП	Андреев Д.П.				12.20				

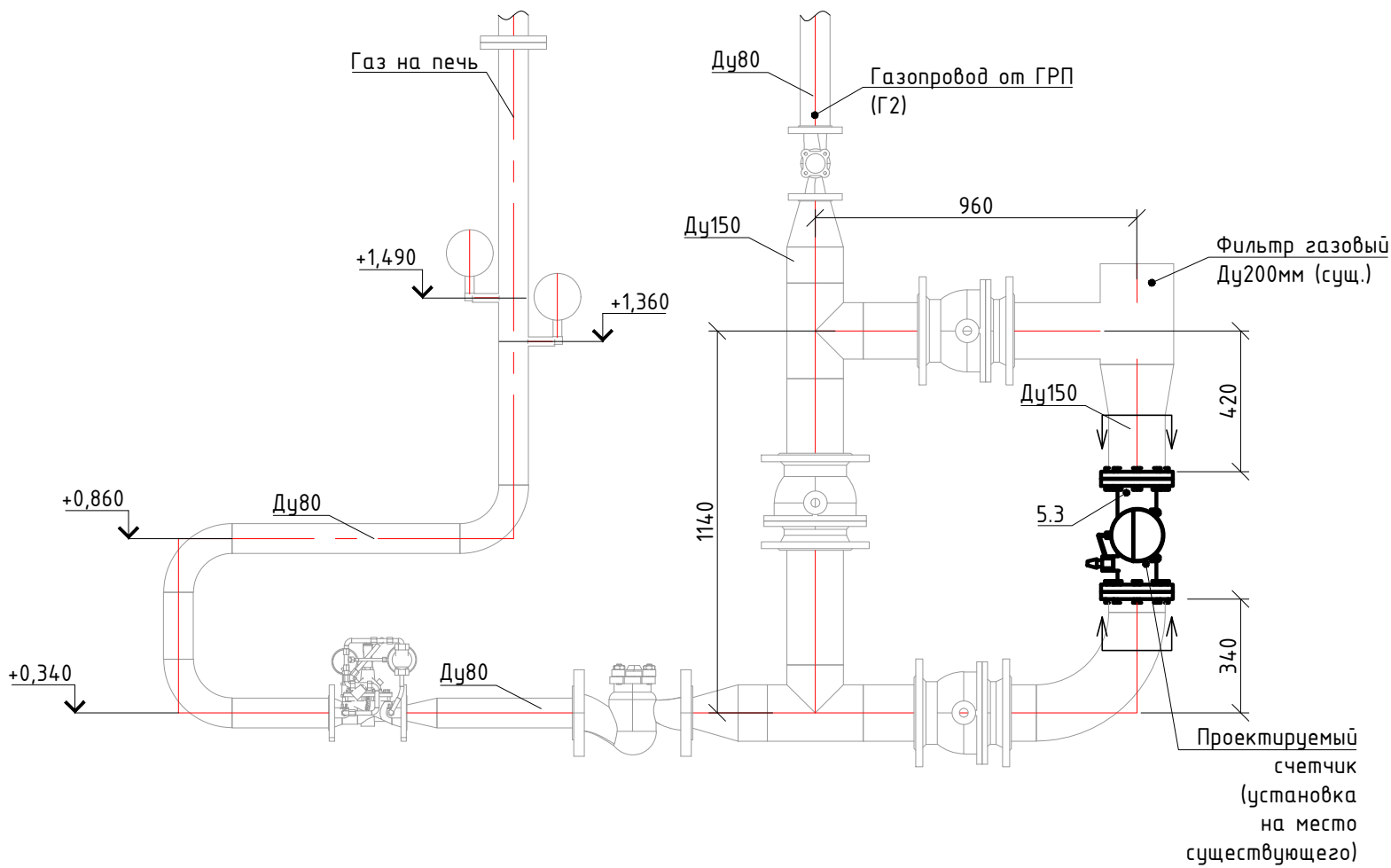
Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

- — — — —
— — — — —
— — — — —
- — — — —
— — — — —
— — — — —
- — — — —
— — — — —
— — — — —

Общий вид обвязки счетчика газа у печи с выкатным поддоном (поз. 538, лист 6)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
5.3	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0Л4	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-150-ГП	трубопроводе Ду150мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

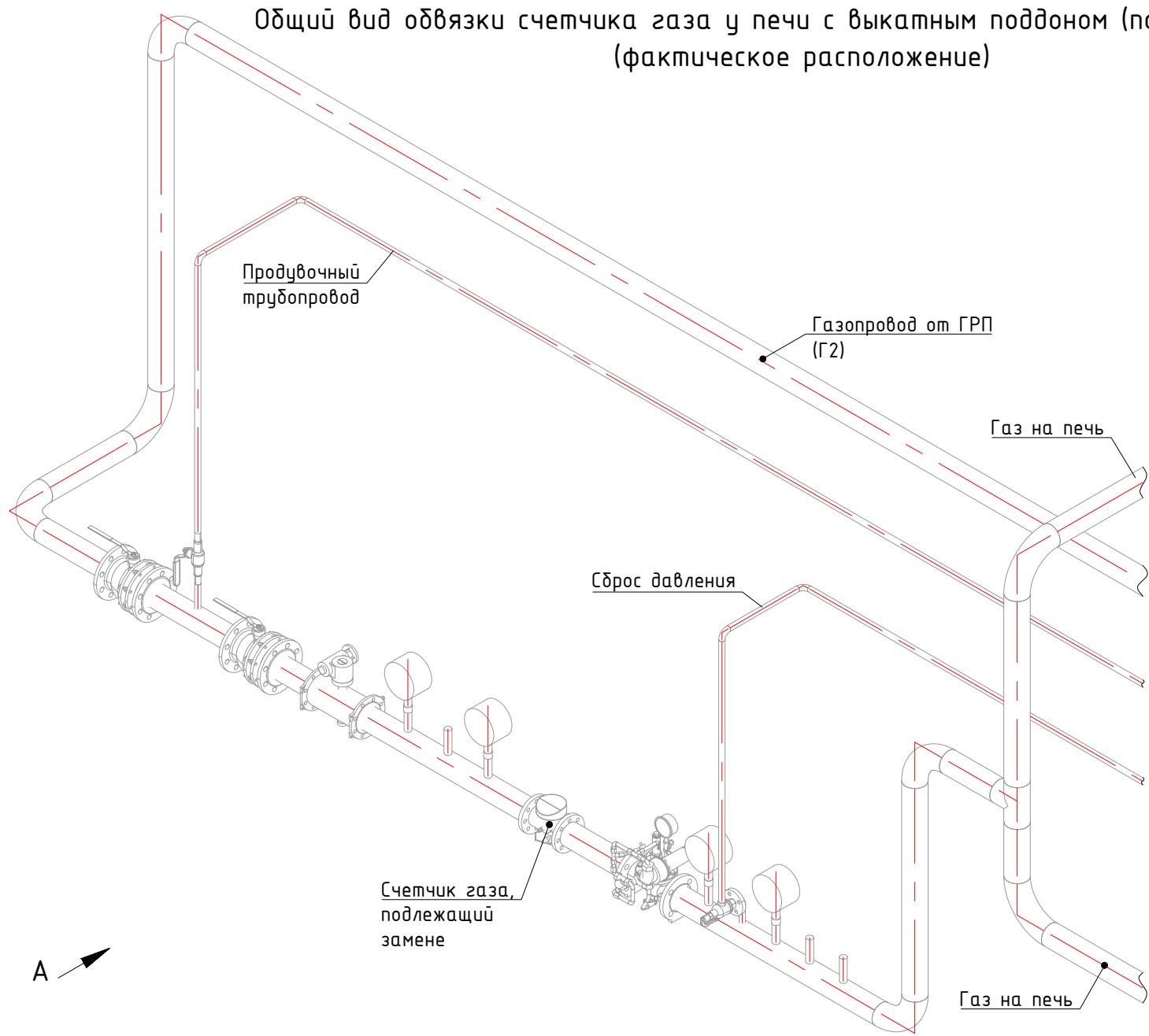
АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобрин К.Г.	12.20							
Проверил	Андреев Д.П.	12.20							
Н. контр.	Кузнецова А.С.	12.20				Цех №202. Термообрудной участок. Учет газа на печь с выкатным поддоном (поз.538)			
ГИП	Андреев Д.П.	12.20							

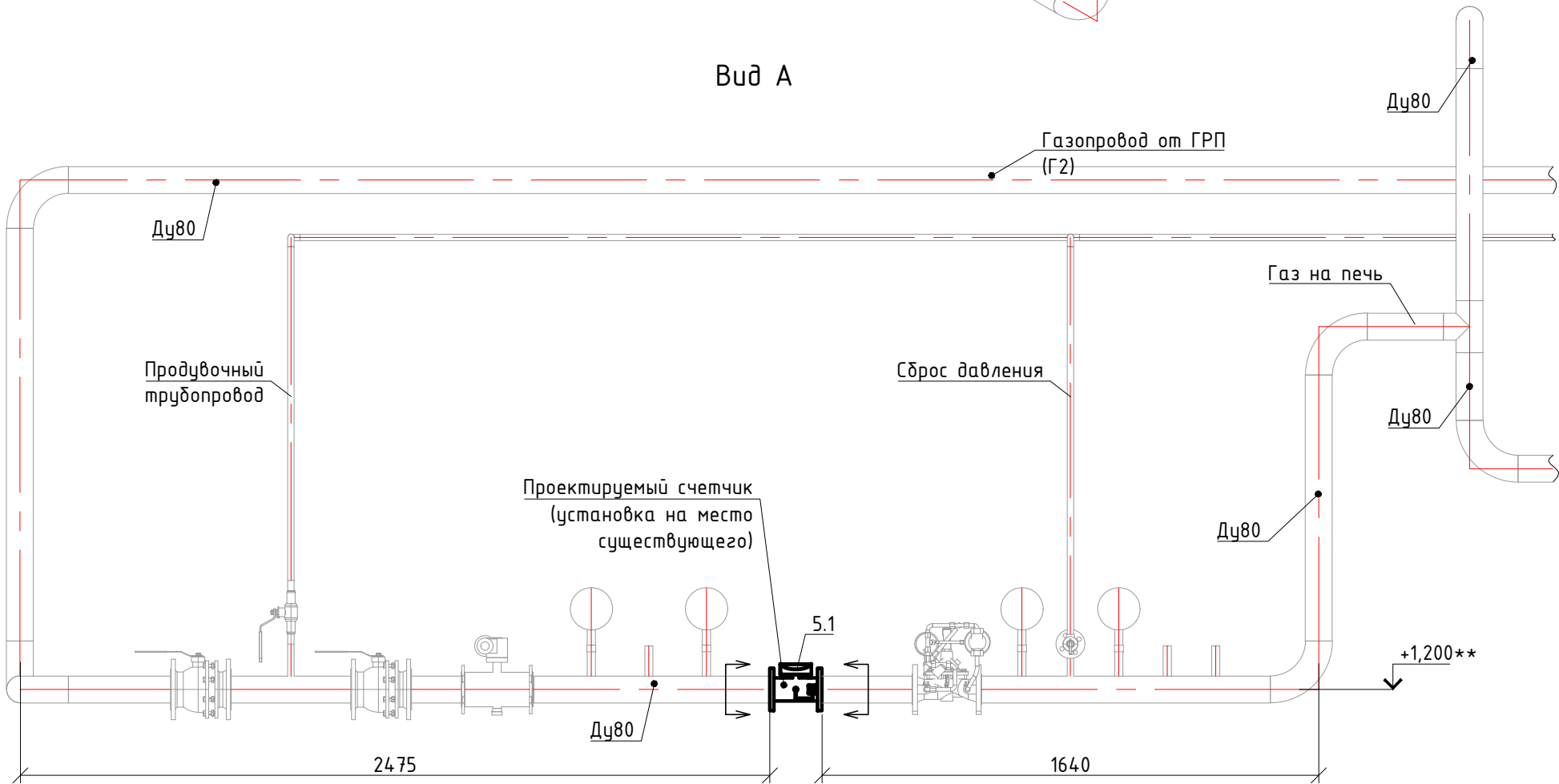
Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

□ - граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у печи с выкатным поддоном (поз. 539, лист 6)
(фактическое расположение)



Вид А



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
5.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/12	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-80-ГП	трубопроводе Ду80мм			

ПТ-141-2020-ГСВ

АО "Муромский стрелочный завод"

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Бобров К.Г.				12.20				
Проверил	Андреев Д.П.				12.20		Р	20	
Н. контр.	Кузнецова А.С.				12.20	Цех №202. Термообрудной участок. Учет газа на печь с выкатным поддоном (поз.539)	000 "Точность"		
ГИП	Андреев Д.П.				12.20				

Инв. № инв.

Взам. инв. №

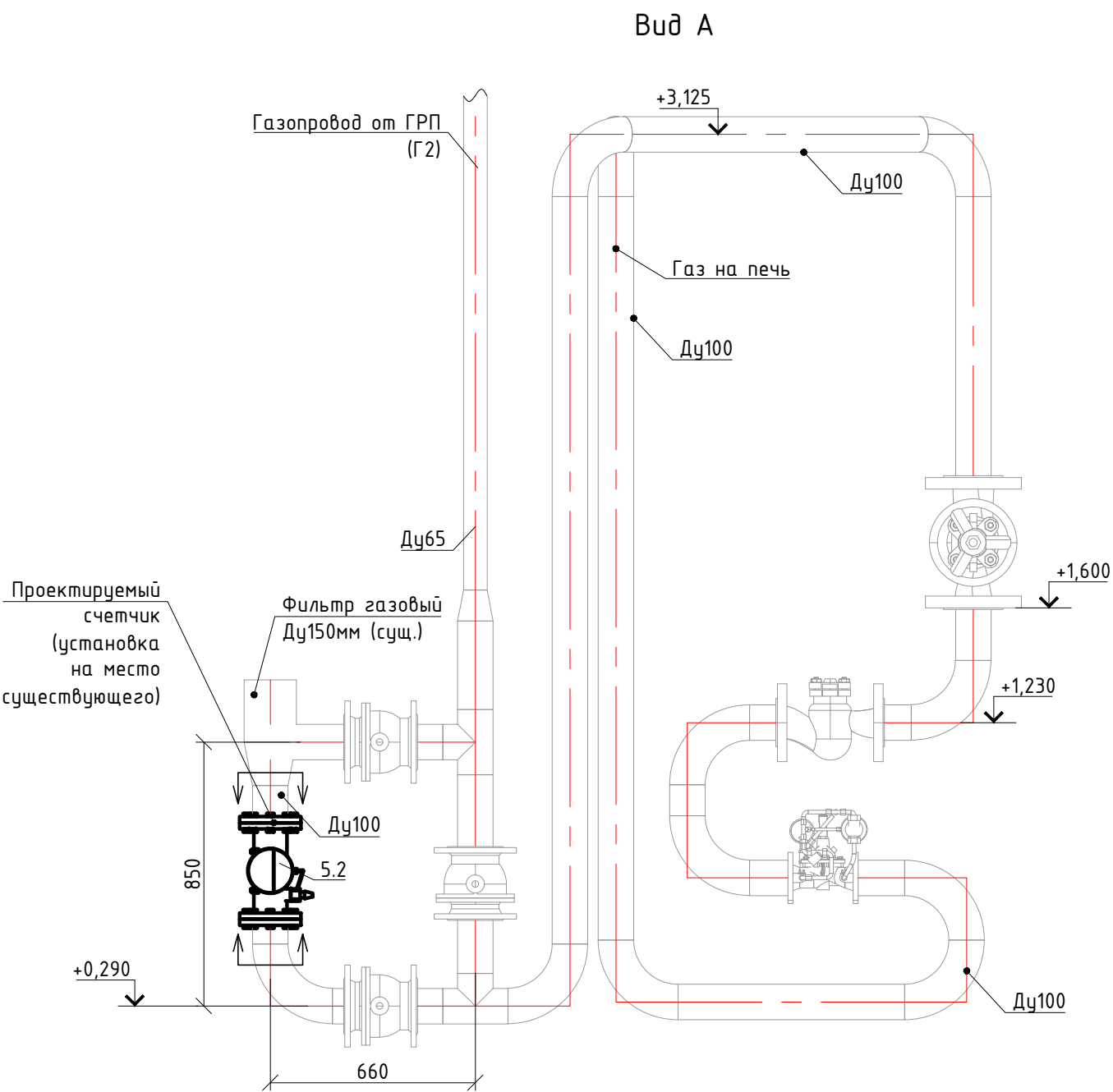
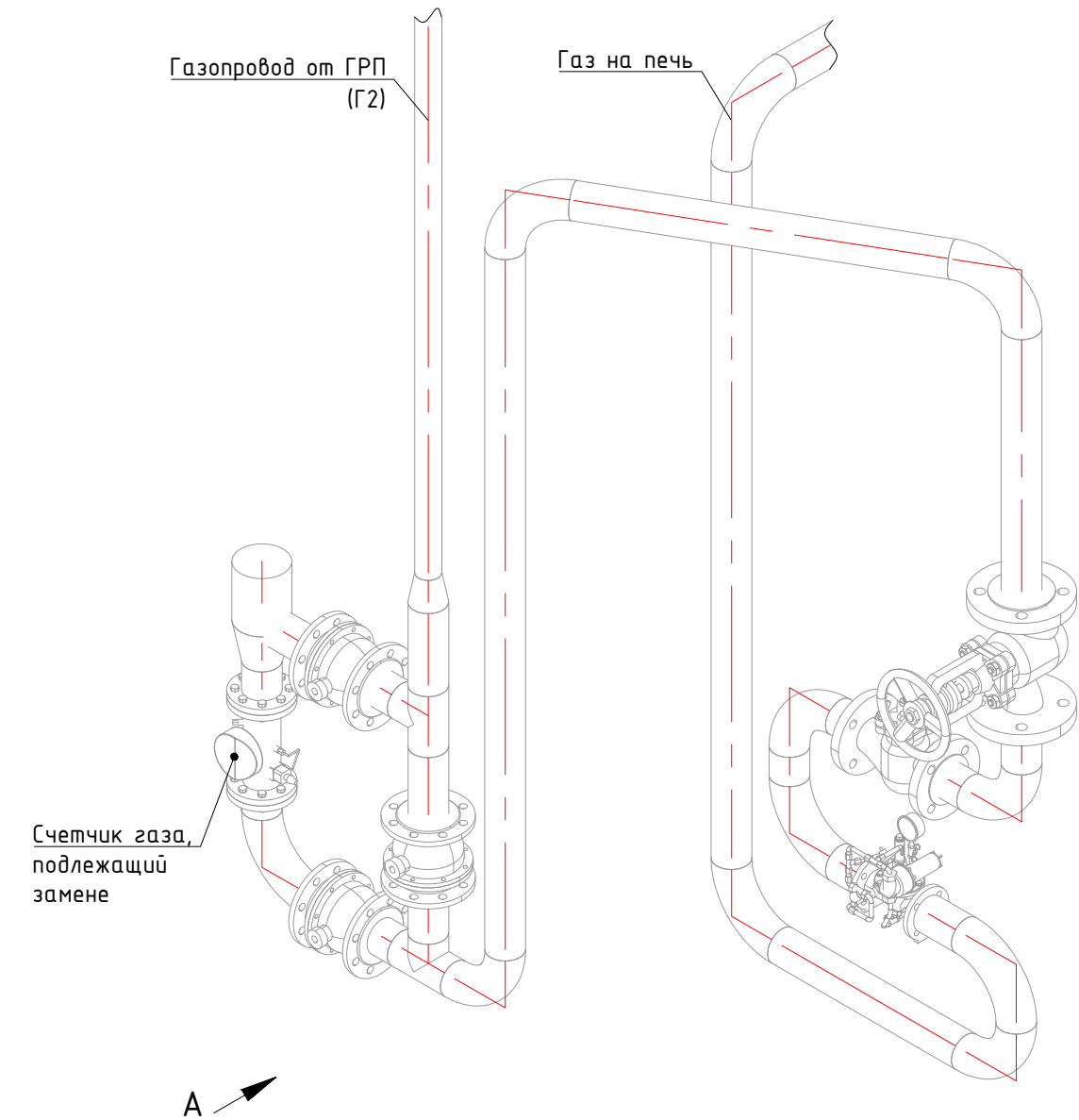
Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечание:
- размеры с "*" уточнить по месту
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

- граница проектирования
- существующие объекты
- проектируемые объекты

Общий вид обвязки счетчика газа у печи толкательной (поз. 472, лист 6)
(фактическое расположение)



Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

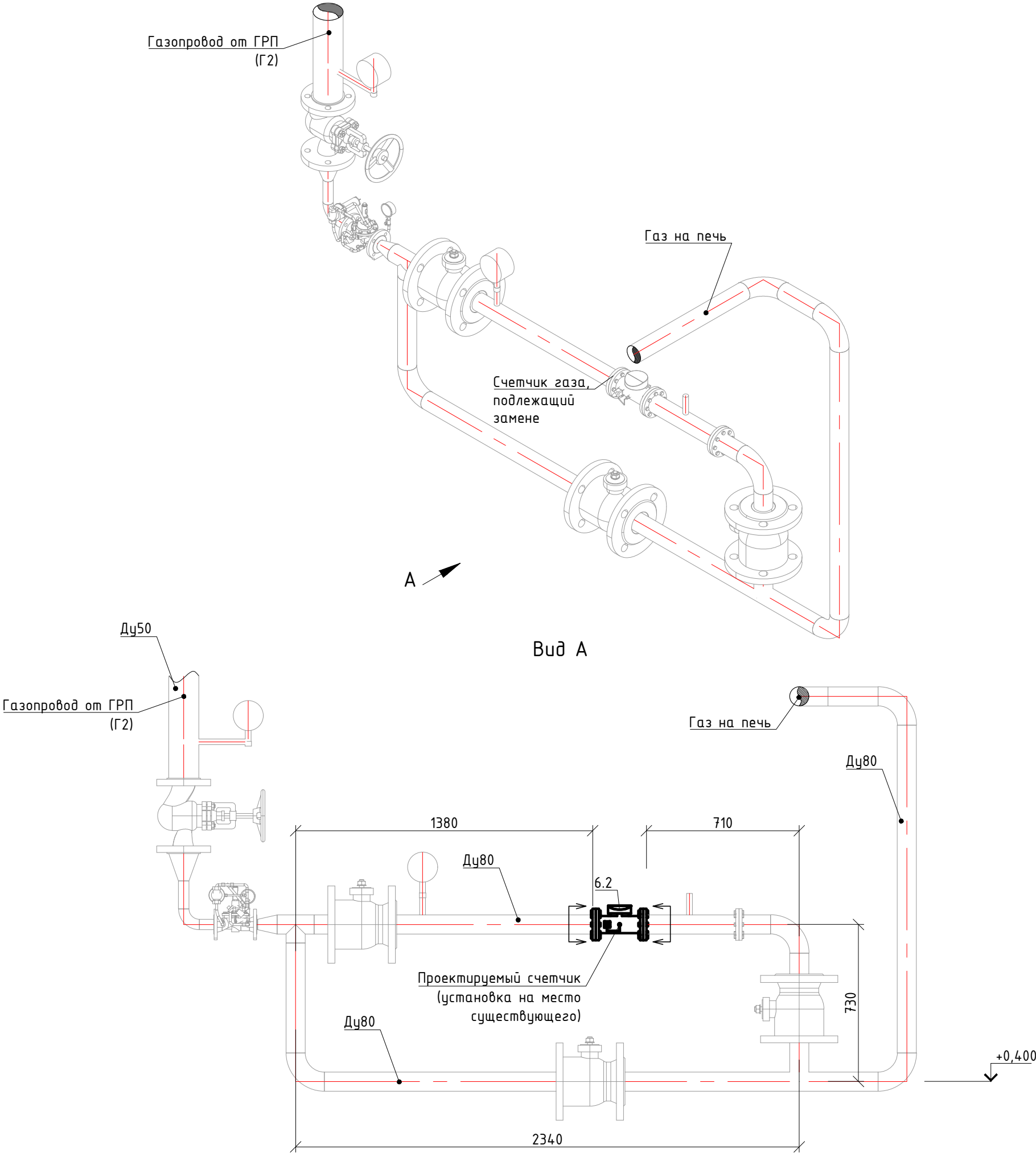
— — — — — граница проектирования
— — — — — существующие объекты
— — — — — проектируемые объекты

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
5.2	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/4	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-100-ГП	трубопроводе Ду100мм			

ПТ-141-2020-ГСВ					
АО "Муромский стрелочный завод"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата
Разраб.	Бобрин К.Г.				12.20
Проверил	Андреев Д.П.				12.20
Проектирование автоматизированной системы технического учета энергоресурсов (АСТУЭ) для учета природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"					
Цех №202. Термообрующей участок. Учет газа на печь толкательную (поз.472)					
Н. контр.	Кузнецова А.С.				12.20
ГИП	Андреев Д.П.				12.20
Стадия Лист Листов					
Р 21					
ООО "Точность"					

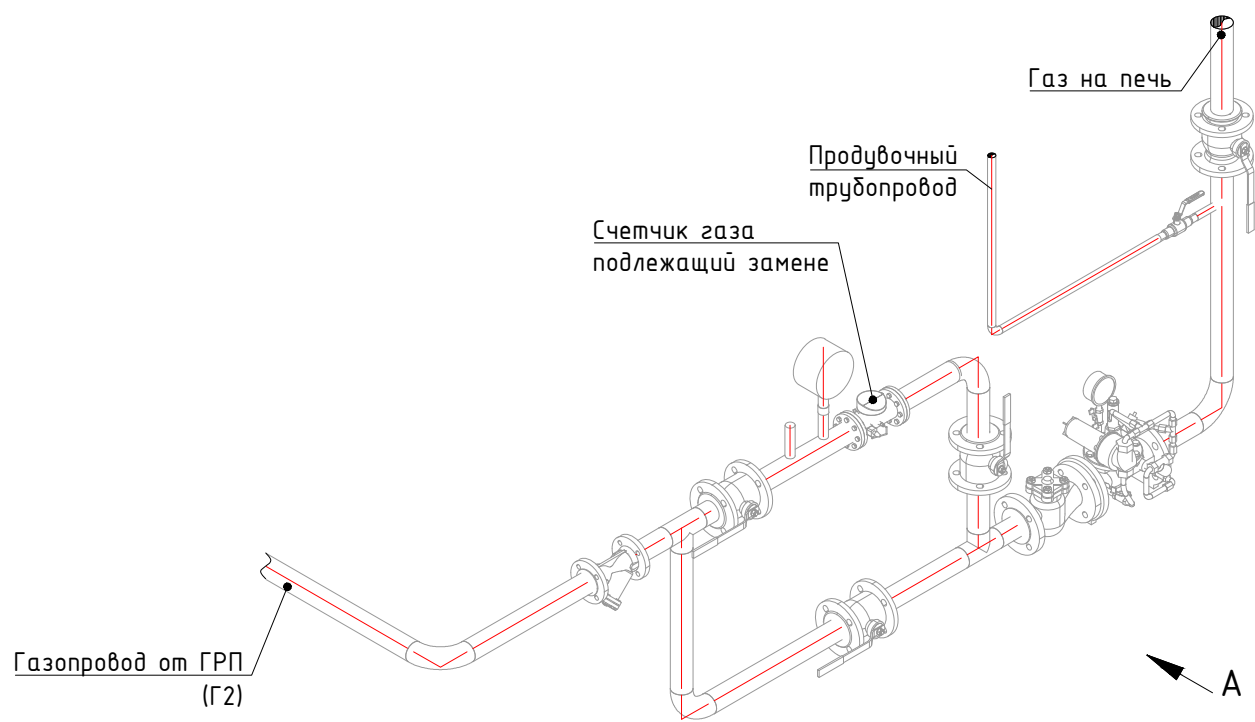
Общий вид обвязки счетчика газа у печи щелевой (поз. 19, лист 7)
(фактическое расположение)



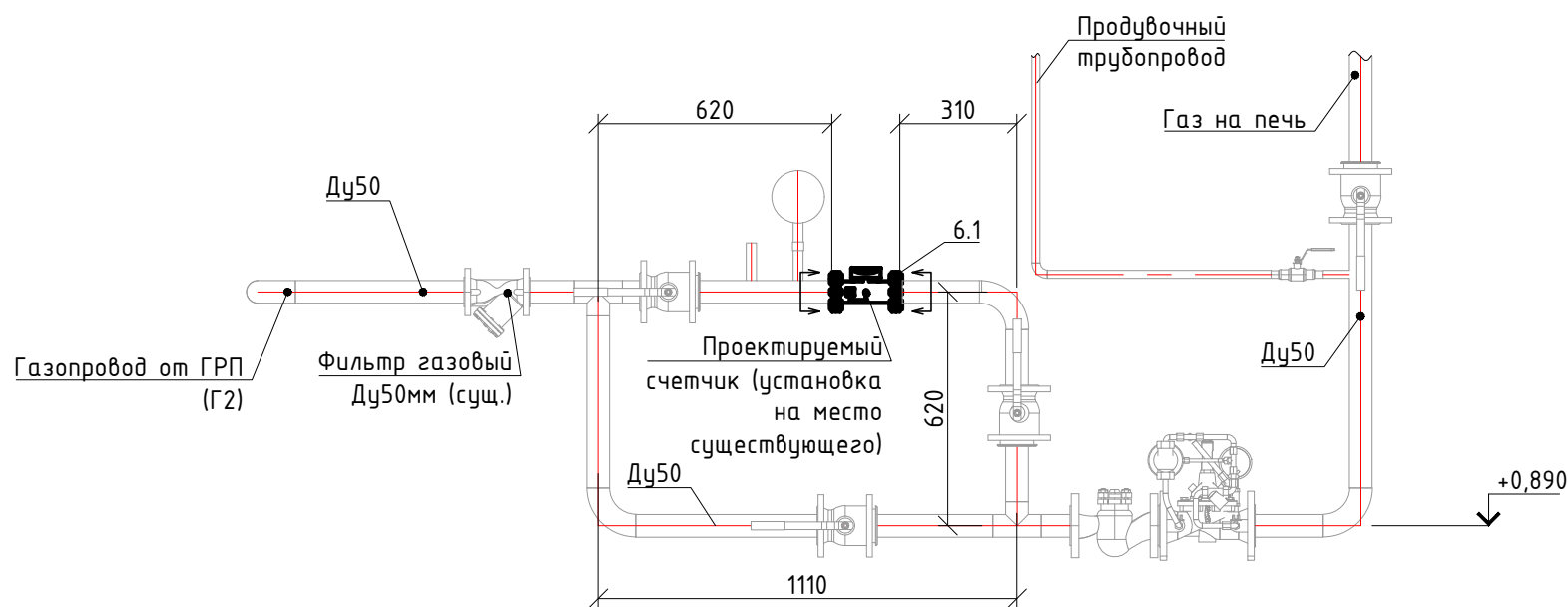
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
6.2	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/12	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-80-ГП	трубопроводе Ду80мм			
ПТ-141-2020-ГСВ					
АО "Муромский стрелочный завод"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Бобрин К.Г.	12.20			
Проверил	Андреев Д.П.	12.20			
Н. контр.	Кузнецова А.С.	12.20			
ГИП	Андреев Д.П.	12.20			
			Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"		
			Цех №201. Внутренний газопровод. Учет газа на печь щелевую (поз.19)		
			Стадия	Лист	Листов
			Р	22	
			ООО "Точность"		

Общий вид обвязки счетчика газа у печи нагрева заготовок (поз. 70, лист 7)
(фактическое расположение)



Вид А

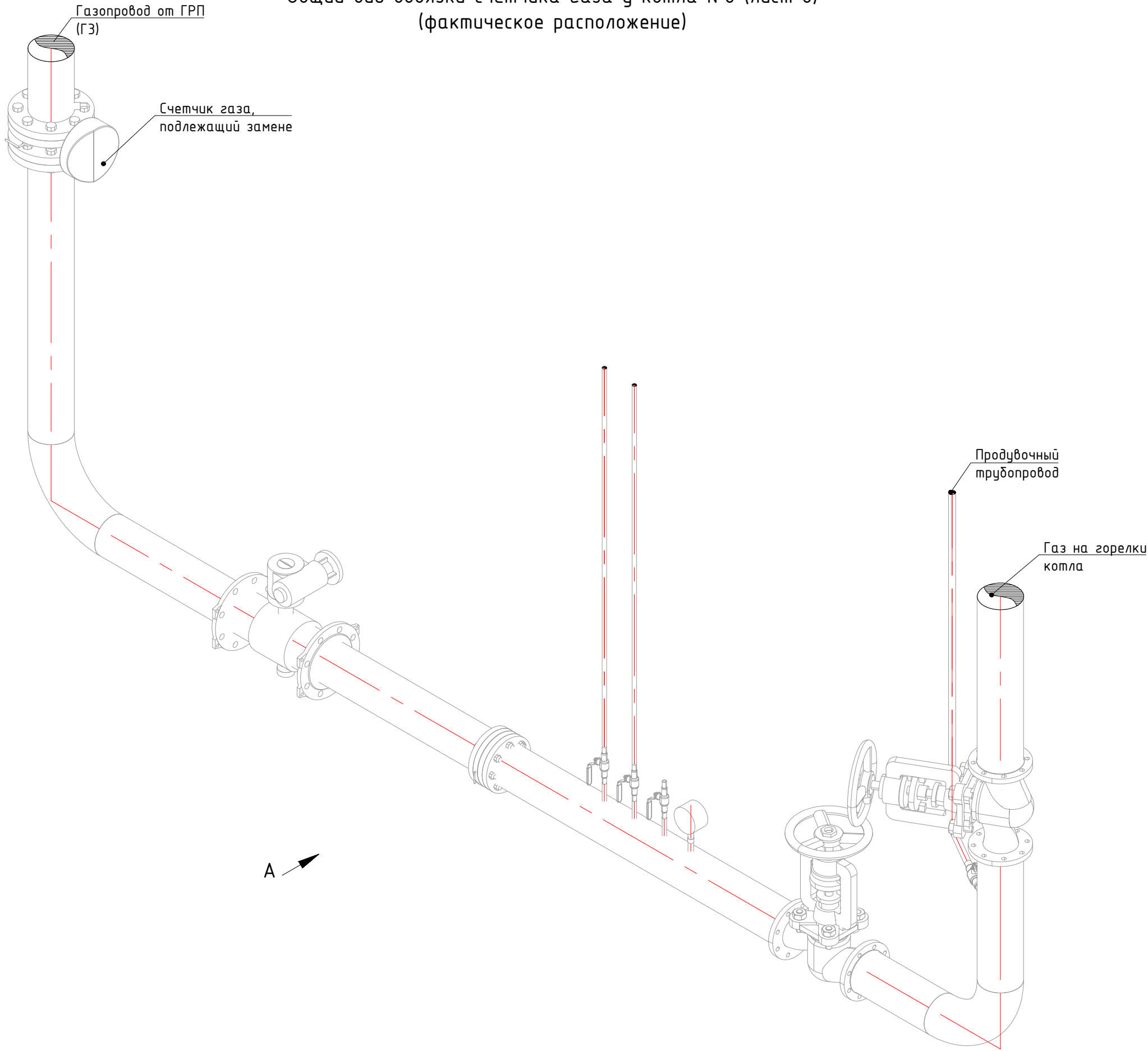


Спецификация

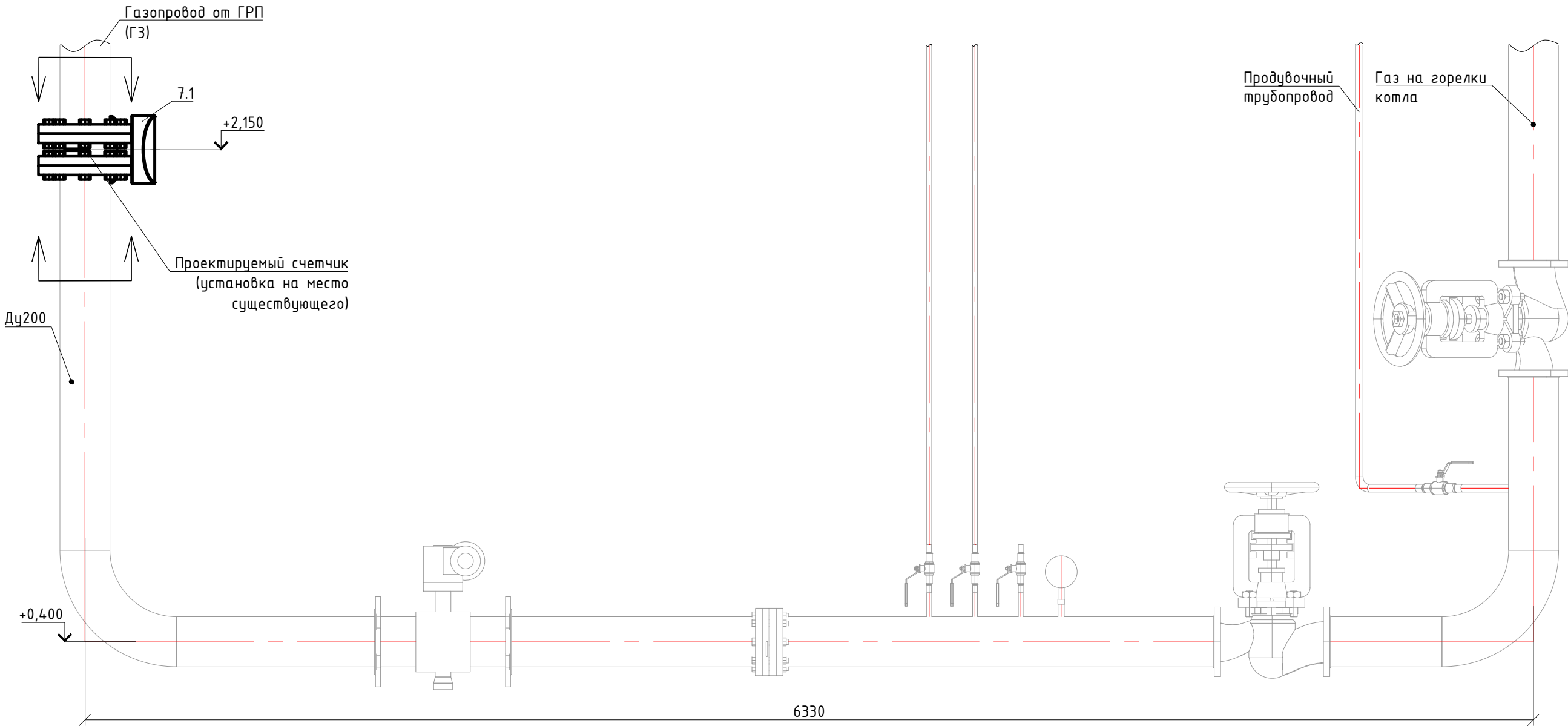
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
6.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/1	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-50-ГП	трубопроводе Ду50мм			
ПТ-141-2020-ГСВ					
АО "Муромский стрелочный завод"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Боброев К.Г.	12.20			
Проверил	Андреев Д.П.	12.20			
Н. контр.	Кузнецова А.С.	12.20			
ГИП	Андреев Д.П.	12.20			
Проектирование автоматизированной системы технического учета энергоресурсов (АСТУЭ) для учета природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"			Стадия	Лист	Листов
Цех №201. Внутренний газопровод. Учет газа на печь для нагрева заготовок (поз.70)			Р	23	
			ООО "Точность"		

Взам. инв. №	Примечание: - за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений - номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С
Подп. и дата	<div><div></div> - граница проектирования</div> <div><div></div> - существующие объекты</div> <div><div></div> - проектируемые объекты</div>
Инв. № подл.	

Общий вид обвязки счетчика газа у котла №6 (лист 8)
(фактическое расположение)



Вид А



Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С

— — — — —
— — — — —
— — — — —

— — — — —
— — — — —
— — — — —

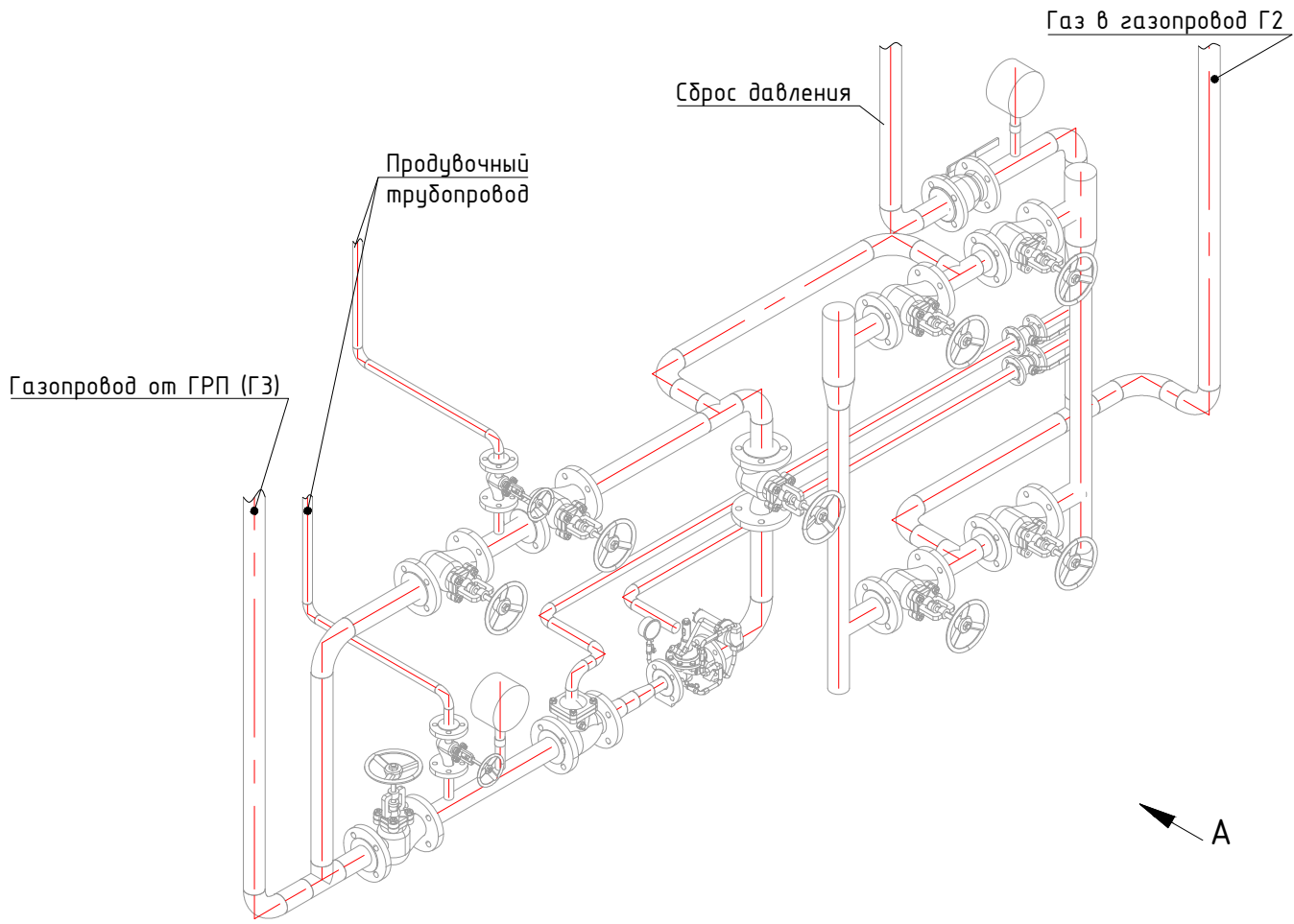
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
7.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/15	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЭСКО 2210-Exd-A-1,6-200-ГП	трубопроводе Ду200мм			

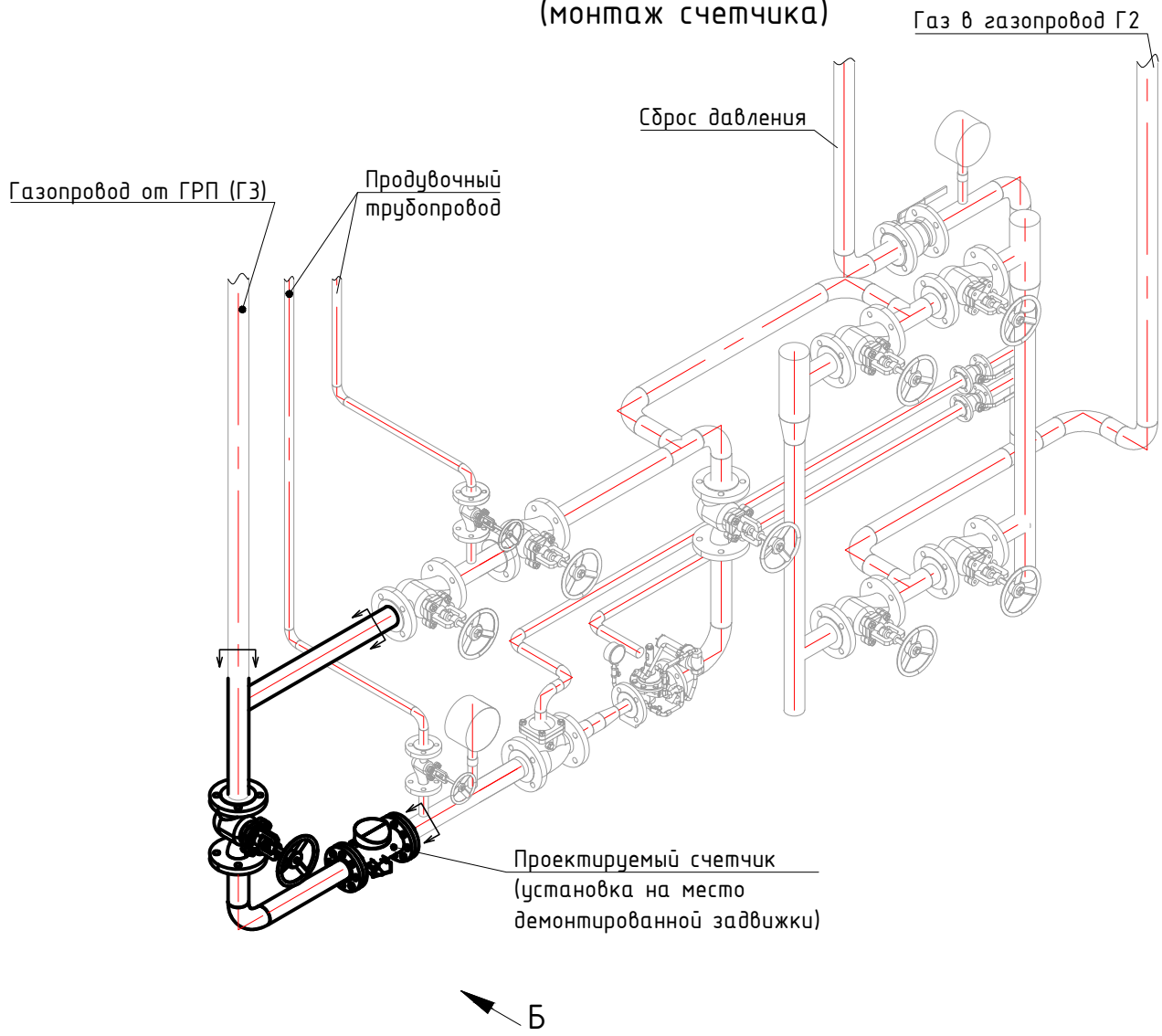
ПТ-141-2020-ГСВ						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"			
Разраб.	Бобров К.Г.	12.20							
Проверил	Андреев Д.П.	12.20							
Н. контр.	Кузнецова А.С.	12.20							
ГИП	Андреев Д.П.	12.20							
Цех №305. Котельная. Учет газа на котел №6						000 "Точность"			

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

Общий вид ГРУ корпуса вспомогательного производства (лист 9)
(фактическое расположение)

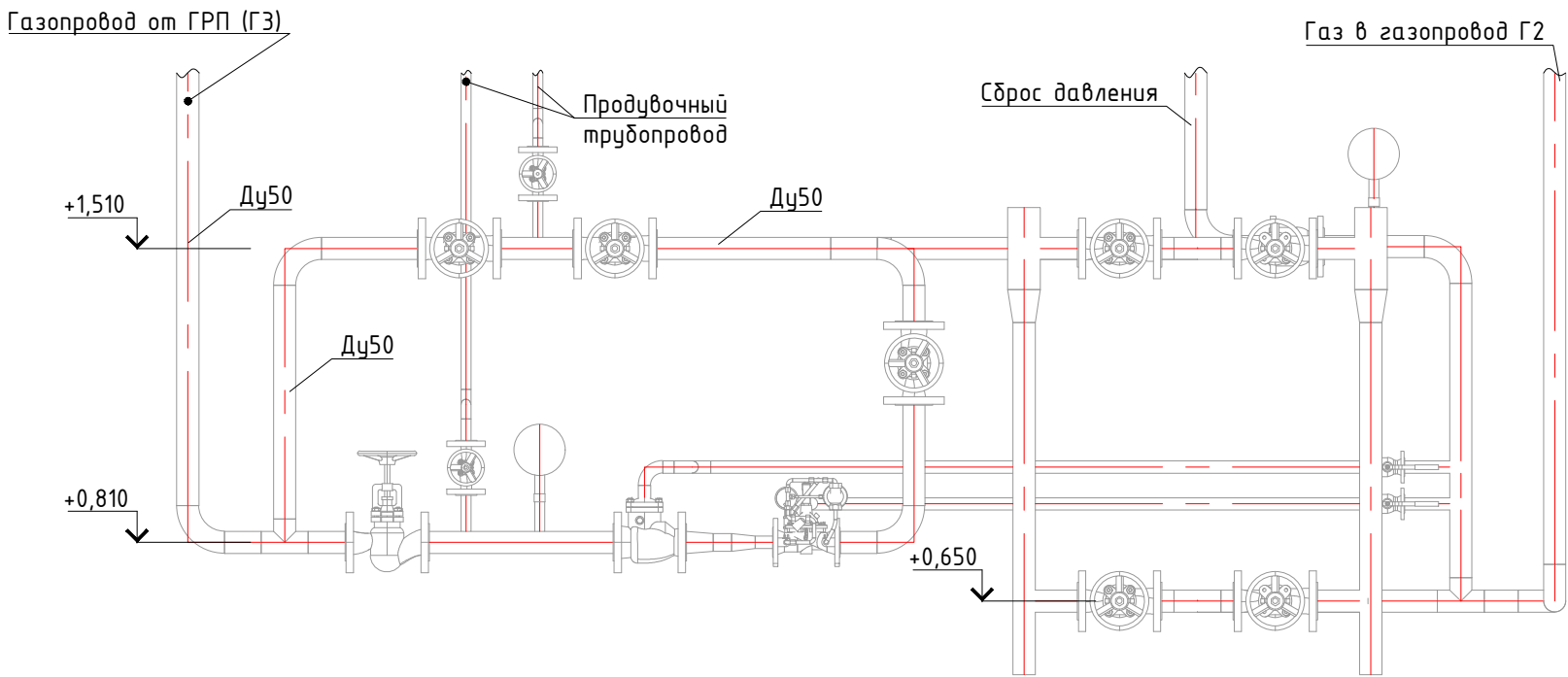


Общий вид
(монтаж счетчика)

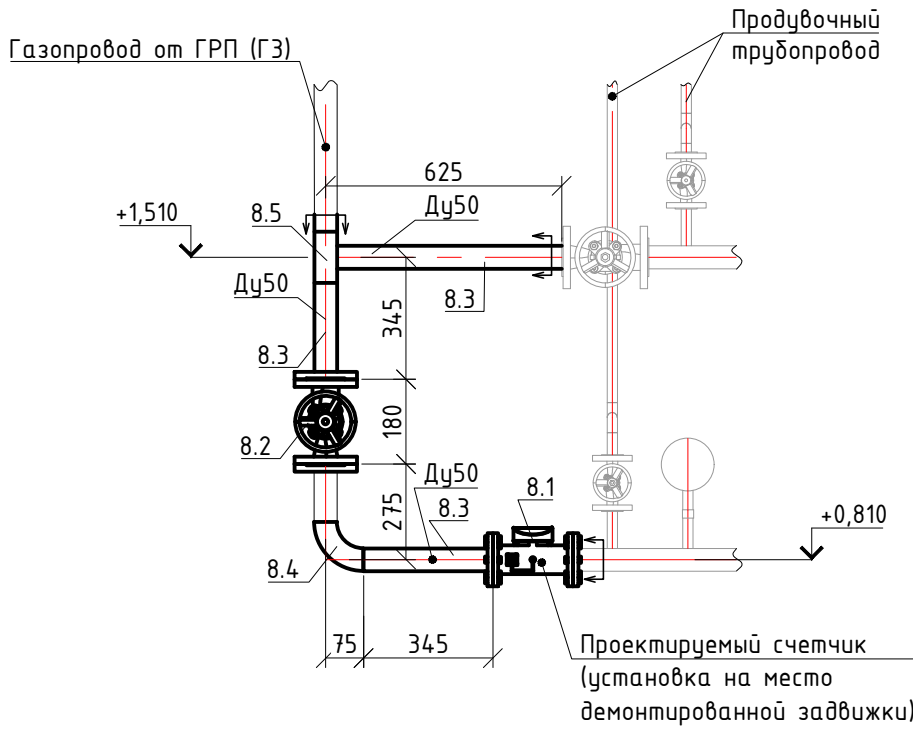


Вид А

Расположение существующего оборудования







Вид Б
(монтаж счетчика)



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт.	Масса ед., кг	Примечание
8.1	ТУ 4213-050-14145564-2014	Расходомер-счетчик газа	1		
	ПТ-141-2020-ГСВ.0/Л2	Установка в помещении на			
	ЭМИС-ЗСКО 2210-Exd-A-1,6-50-ГП	трубопроводе Ду50мм			
8.2	30с41нж	Задвижка стальная клиновая	1		
		PN 1,6 МПа, DN 50 мм			
	ГОСТ 9544-2015	Класс герметичности «А»			
8.3	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная	1		
		прямошовная $\Phi 57 \times 3$ -см.3			
8.4	ГОСТ 17375-2001	Отвод П90-57х3-см.3	1		
8.5	ГОСТ 17376-2001	Тройник П 57х3-см.3	1		

Примечание:
- за отм. 0,000 принята отметка чистого пола помещений
- номера позиций соответствуют порядковым номерам ПТ-141-2020-ГСВ.С
□ - граница проектирования
— - существующие объекты
— - проектируемые объекты

						ПТ-141-2020-ГСВ			
						АО "Муромский стрелочный завод"			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЗ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Бобров К.Г.			12.20		Р	25	
Проверил		Андреев Д.П.			12.20	Цех №301. Корпус вспомогательного производства. Учет газа через ГРУ	ООО "Точность"		
Н. контр.		Кузнецова А.С.			12.20				
ГИП		Андреев Д.П.			12.20				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Цех №202. Плавильный участок							
1.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду50	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	3	41,1	стенды для сушки
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/1		компаний “ЭМИС”				ковша (поз.98,99,
	диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-B-Exd-A-1,6-50-ГП		или эквивалент				104,104а,109,109а)
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
1.2	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду80	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	47,1	печь с выкатным
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/12		компаний “ЭМИС”				поддоном (поз.89)
	диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-B-Exd-A-1,6-80-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							





* оборудование поставляется заводом-изготовителем с комплектом ответных фланцев (при заказе необходимо указать), который содержит:
- фланцы по ГОСТ 33259-2015;
- крепеж (шпильки по ГОСТ 9066-75, гайки по ГОСТ 9064-75, шайбы по ГОСТ 9065-75);
- прокладки по ГОСТ 481-80.

Вес оборудования дан ориентировочно с учетом комплекта ответных фланцев.

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

							ПТ-141-2020-ГСВ.С		
							АО "Муромский стрелочный завод"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Проектирование автоматизированной системы технического учёта энергоресурсов (АСТУЭ) для учёта природного газа потребителями внутри предприятия АО "МСЗ"	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Бобров К.Г.		12.20		Р	1	6
Проверил			Андреев Д.П.		12.20				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	ООО "Точность"		
Н. контр.			Кузнецова А.С.		12.20				
ГИП			Андреев Д.П.		12.20				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Цех №202. Участок исходных материалов							
2.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду80	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	47,1	сушило барабанное
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/2		компаний “ЭМИС”				(поз.722)
	диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-B-Exd-A-1,6-80-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
	Цех №202. Формировочно-заливной участок							
3.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду150	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	2	75,43	сушило камерное
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/4		компаний “ЭМИС”				(поз.411,412)
	диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-B-Exd-A-1,6-150-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
	Цех №202. Формовочный участок							
4.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду80	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	47,1	сушило двухкамерное
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/2		компаний “ЭМИС”				(поз.441)
	диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-B-Exd-A-1,6-80-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
* оборудование поставляется заводом-изготовителем с комплектом ответных фланцев (при заказе необходимо указать), который содержит: - фланцы по ГОСТ 33259-2015; - крепеж (шпильки по ГОСТ 9066-75, гайки по ГОСТ 9064-75, шайбы по ГОСТ 9065-75); - прокладки по ГОСТ 481-80.								
Вес оборудования дан ориентировочно с учетом комплекта ответных фланцев.								

Инф. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Колуч.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подп.</td><td>Дата</td></tr></table>												Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПТ-141-2020-ГСВ.С		Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата																		

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
			Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
			Цех №202. Термообрубной участок							
		5.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду80	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	47,1	печь с выкатным
			диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/2		компаний “ЭМИС”				поддоном (поз.539)
			диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-В-Exd-A-1,6-80-ГП		или эквивалент				
			с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
			Во взрывозащищенном исполнении							
			в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
			Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
		5.2	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду100	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	2	54,1	печь с выкатным
			диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/3		компаний “ЭМИС”				поддоном (поз.535)
			диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-В-Exd-A-1,6-100-ГП		или эквивалент				печь толкательная
			с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							(поз.472)
			Во взрывозащищенном исполнении							
			в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
			Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
		5.3	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду150	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	3	75,43	печь с выкатным
			диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/4		компаний “ЭМИС”				поддоном (поз.536,
			диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-В-Exd-A-1,6-150-ГП		или эквивалент				537, 538)
			с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
			Во взрывозащищенном исполнении							
			в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
		* оборудование поставляется заводом-изготовителем с комплектом ответных фланцев (при заказе необходимо указать), который содержит: - фланцы по ГОСТ 33259-2015; - крепеж (шпильки по ГОСТ 9066-75, гайки по ГОСТ 9064-75, шайбы по ГОСТ 9065-75); - прокладки по ГОСТ 481-80.								
		Вес оборудования дан ориентировочно с учетом комплекта ответных фланцев.								

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									3	
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	ПТ-141-2020-ГСВ.С	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
	Цех №201							
6.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду50	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	41,1	печь для нагрева
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/1		компаний “ЭМИС”				заготовок (поз.70)
	диапазон температур измеряемой среды от –30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-В-Exd-A-1,6-50-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепежными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
6.2	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду80	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	47,1	печь щелевую
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/2		компаний “ЭМИС”				(поз.19)
	диапазон температур измеряемой среды от –30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-В-Exd-A-1,6-80-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепежными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
	Цех №305. Котельная							
7.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду200	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	91	котел №6
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0/5		компаний “ЭМИС”				
	диапазон температур измеряемой среды от –30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-В-Exd-A-1,6-200-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
* оборудование поставляется заводом-изготовителем с комплектом ответных фланцев (при заказе необходимо указать), который содержит: - фланцы по ГОСТ 33259-2015; - крепеж (шпильки по ГОСТ 9066-75, гайки по ГОСТ 9064-75, шайбы по ГОСТ 9065-75); - прокладки по ГОСТ 481-80.								
Вес оборудования дан ориентировочно с учетом комплекта ответных фланцев.								
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.
				Дата				Лист
							ПТ-141-2020-ГСВ.С	
							4	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
	Цех №301. Корпус вспомогательного производства							ГРУ
	Демонтаж:							
	Труба стальная Ду50мм с учетом фасонных деталей				м	5	4	
	Монтаж:							
8.1	Узел учета газа с выпрямителем потока, установка на трубопроводе Ду50	ТУ 4213-050-14145564-2014		Группа промышленных	шт	1	41,1	
	диапазон давления измеряемой среды до 1,6 МПа,	ПТ-141-2020-ГСВ.0Л1.1		компаний “ЭМИС”				
	диапазон температур измеряемой среды от -30...+70 °С,	ЭМИС-ЭСКО 2210-B-Exd-A-1,6-50-ГП		или эквивалент				
	с государственной поверкой. Интерфейс передачи данных – радиосигнал.							
	Во взрывозащищенном исполнении							
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении на газопроводе							
	высокого давления							
8.2	Задвижка стальная клиновая, фланцевая, с ручным управлением	30с41нж			шт	1	25	
	PN 1,6 МПа, DN 50 мм							
	Класс герметичности «А» по ГОСТ 9544-2015							
	в комплекте с ответными фланцами, крепёжными деталями и прокладками *							
	Рабочая среда – природный газ, установка в помещении							
8.3	Труба стальная электросварная прямошовная Ø57х3-ст.3	ГОСТ 10704-91			м	10	4	
8.4	Отвод П90-57х3-ст.3	ГОСТ 17375-2001			шт	1	0,50	
8.5	Тройник П 57х3-ст.3	ГОСТ 17376-2001			шт	1	0,40	
* оборудование поставляется заводом-изготовителем с комплектом ответных фланцев (при заказе необходимо указать), который содержит: - фланцы по ГОСТ 33259-2015; - крепеж (шпильки по ГОСТ 9066-75, гайки по ГОСТ 9064-75, шайбы по ГОСТ 9065-75); - прокладки по ГОСТ 481-80.								
Вес оборудования дан ориентировочно с учетом комплекта ответных фланцев.								
				ПТ-141-2020-ГСВ.С				
				5				

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

[illegible]

						ПТ-141-2020-ГСВ.С	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1

Количество: 4 шт.

Сведения о заказчике

Организация заказчика:

Конечный заказчик:

ФИО и должность заказчика:

Город:

Тел./факс:

E-mail:

Дата заполнения:

Применение

Измеряемая среда:

☒ Природный газ

☐ ПНГ

☐ CO₂

☐ Кислород

☐ Воздух

☐ Другое _____

Полное наименование среды (состав газа для ПНГ и природного газа обязателен): см. приложение 1

Требуемая точность измерения, %: $\pm 0,75$

Параметры процесса

			Мин.	Ном.	Макс.	Ед. изм.
Расход:	<input checked="" type="checkbox"/> рабочий	<input type="checkbox"/> в стандартных условиях	0,134		750	м³/ч
Давление:	<input type="checkbox"/> абсолютное	<input checked="" type="checkbox"/> избыточное	0,04		0,11	МПа
Температура измеряемой среды:			20	36,9	40	°C

Плотность (в ст. усл.): 0,7001 кг/м³

Вязкость: _____

Коэффициент сжимаемости: _____

Место установки

Установка:

В помещении

Параметры трубопровода:

Диаметр: 57мм

Толщина стенки: 3мм

Материал трубопровода: сталь ст3

Длина прямого участка:

перед прибором: _____ мм

после прибора: _____ мм

Температура окружающей среды:

от $+20^{\circ}\text{C}$

до $+30^{\circ}\text{C}$

Требования к взрывозащите (укажите маркировку): 1ExdIIAT1X

Тип применяемого вычислителя/корректора

☐ ТЭКОН-19

☒ СПГ (742, 761, 762, 763)

☐ ИМ 2300

☐ УВП 280

☐ Подобрать специалисту

☐ Другое _____

Уровень сбора данных

☐ Локальный сбор данных

☒ Удаленный сбор данных

Канал передачи данных с вычислителя

☐ RS-232 / CAN-BUS

☐ GPRS/GSM

☐ RS-485 (Modbus)

☐ 4...20мА

☐ Ethernet

☒ Другое: _радиоканал_

Требуемый уровень комплектации

☒ Комплекс учета
(сборочный комплект)

☐ Шкафной узел учета

Дополнительная комплектация

☐ Участки измерительные

☐ Контрольные СИ (показывающие манометры/термометры)

☐ Запорная арматура (шаровой кран/клиновая задвижка/другое _____)

☐ Фильтр газа

☐ Монтажный шкаф для установки контроллеров и функциональной аппаратуры (ШМ)

☐ Шкаф трубный для установки комплекса учета и функциональной аппаратуры (ШТ, ШТО)

☐ Источник питания

☐ Соединительный кабель от точки учета до щитовой (расстояние, м) _____

☐ Монтажная вставка

☐ Другое:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требуемый уровень сервиса

☐ Проектирование

☐ Шефмонтаж

☐ Другое

☐ Монтаж

☐ Пуско-наладка

*

Дополнительные сведения:

1. установка без прямолинейных участков
2. не требует отдельного фильтра газа
3. в комплекте с ответными фланцами

Приложения: 1. Паспорт качества газа

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий обязанности
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
О.В. Пустовалов
2020г.



ПАСПОРТ № М-07-20-Г
качества газа горючего природного за июль 2020 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу **Горький-Центр** покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции:
Меленки, Муром, КС Муром.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: *КС Муром*
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Продолжение приложения 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7- 2008		
	метан			не норм.	95,95
	этан			не норм.	2,27
	пропан			не норм.	0,72
	изо-бутан			не норм.	0,111
	н-бутан			не норм.	0,109
	нео-пентан			не норм.	0,0018
	изо-пентан			не норм.	0,0210
	н-пентан			не норм.	0,0156
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,0144
	диоксид углерода			не более 2,5	0,165
	азот			не норм.	0,609
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	0,0014
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,36 (8207)
3	Число Воббе высшее при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,96 (11933)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7001
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	менее 0,0030
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 18,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	36,9
10*	Интенсивность запаха при объёмной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	не менее 3	не опр.

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа;

При расчётах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 7, 8 определены в химико-аналитической лаборатории Владимирского ЛПУМГ, показатели по п.п. 5, 6 определены в Центральном секторе Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник ИЛГ



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу

наименование предприятия

« _____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № М-07-20-Г

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1.1

Количество: 1 шт.

Сведения о заказчике

Организация заказчика:

Конечный заказчик:

ФИО и должность заказчика:

Город:

Тел./факс:

E-mail:

Дата заполнения:

Применение

Измеряемая среда:

☒ Природный газ

☐ ПНГ

☐ CO₂

☐ Кислород

☐ Воздух

☐ Другое _____

Полное наименование среды (состав газа для ПНГ и природного газа обязателен): см. приложение 1

Требуемая точность измерения, %: $\pm 0,75$

Параметры процесса

			Мин.	Ном.	Макс.	Ед. изм.
Расход:	<input checked="" type="checkbox"/> рабочий	<input type="checkbox"/> в стандартных условиях	10		150	м³/ч
Давление:	<input type="checkbox"/> абсолютное	<input checked="" type="checkbox"/> избыточное			0,50	МПа
Температура измеряемой среды:			20	36,9	40	°C

Плотность (в ст. усл.): 0,7001 кг/м³

Вязкость: _____

Коэффициент сжимаемости: _____

Место установки

Установка:

В помещении

Параметры трубопровода:

Диаметр: 57мм

Толщина стенки: 3мм

Материал трубопровода: сталь ст3

Длина прямого участка:

перед прибором: _____ мм

после прибора: _____ мм

Температура окружающей среды:

от $+20^{\circ}\text{C}$

до $+30^{\circ}\text{C}$

Требования к взрывозащите (укажите маркировку): 1ExdIIAT1X

Тип применяемого вычислителя/корректора

☐ ТЭКОН-19

☒ СПГ (742, 761, 762, 763)

☐ ИМ 2300

☐ УВП 280

☐ Подобрать специалисту

☐ Другое _____

Уровень сбора данных

☐ Локальный сбор данных

☒ Удаленный сбор данных

Канал передачи данных с вычислителя

☐ RS-232 / CAN-BUS

☐ GPRS/GSM

☐ RS-485 (Modbus)

☐ 4...20мА

☐ Ethernet

☒ Другое: _радиоканал_

Требуемый уровень комплектации

☒ Комплекс учета

(сборочный комплект)

☐ Шкафной узел учета

Дополнительная комплектация

☐ Участки измерительные

☐ Контрольные СИ (показывающие манометры/термометры)

☐ Запорная арматура (шаровой кран/клиновая задвижка/другое _____)

☐ Фильтр газа

☐ Монтажный шкаф для установки контроллеров и функциональной аппаратуры (ШМ)

☐ Шкаф трубный для установки комплекса учета и функциональной аппаратуры (ШТ, ШТО)

☐ Источник питания

☐ Соединительный кабель от точки учета до щитовой (расстояние, м) _____

☐ Монтажная вставка

☐ Другое:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1.1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требуемый уровень сервиса

☐ Проектирование

☐ Шефмонтаж

☐ Другое

☐ Монтаж

☐ Пуско-наладка

*

Дополнительные сведения:

1. установка без прямолинейных участков
2. не требует отдельного фильтра газа
3. комплект ответных фланцев

Приложения: 1. Паспорт качества газа

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий обязанности
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
О.В. Пустовалов
2020г.



ПАСПОРТ № М-07-20-Г
качества газа горючего природного за июль 2020 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу *Горький-Центр* покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции:
Меленки, Муром, КС Муром.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: *КС Муром*
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ1.1 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Продолжение приложения 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7-2008		
	метан			не норм.	95,95
	этан			не норм.	2,27
	пропан			не норм.	0,72
	изо-бутан			не норм.	0,111
	н-бутан			не норм.	0,109
	нео-пентан			не норм.	0,0018
	изо-пентан			не норм.	0,0210
	н-пентан			не норм.	0,0156
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,0144
	диоксид углерода			не более 2,5	0,165
	азот			не норм.	0,609
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	0,0014
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,36 (8207)
3	Число Воббе высшее при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,96 (11933)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7001
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	менее 0,0030
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 18,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	36,9
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	не менее 3	не опр.

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа;

При расчётах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 7, 8 определены в химико-аналитической лаборатории Владимирского ЛПУМГ, показатели по п.п. 5, 6 определены в Центральном секторе Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник ИЛГ



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу

наименование предприятия

« _____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № М-07-20-Г

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ2

Количество: 5 шт.

Сведения о заказчике

Организация заказчика:

Конечный заказчик:

ФИО и должность заказчика:

Город:

Тел./факс:

E-mail:

Дата заполнения:

Применение

Измеряемая среда:

☒ Природный газ

☐ ПНГ

☐ CO₂

☐ Кислород

☐ Воздух

☐ Другое _____

Полное наименование среды (состав газа для ПНГ и природного газа обязателен): см. приложение 1

Требуемая точность измерения, %: $\pm 0,75$

Параметры процесса

			Мин.	Ном.	Макс.	Ед. изм.
Расход:	<input checked="" type="checkbox"/> рабочий	<input type="checkbox"/> в стандартных условиях	3,43		1125	м³/ч
Давление:	<input type="checkbox"/> абсолютное	<input checked="" type="checkbox"/> избыточное	0,07		0,11	МПа
Температура измеряемой среды:			20	36,9	40	°C

Плотность (в ст. усл.): 0,7001 кг/м³

Вязкость: _____

Коэффициент сжимаемости: _____

Место установки

Установка:

В помещении

Параметры трубопровода:

Диаметр: 89 мм

Толщина стенки: 3,5 мм

Материал трубопровода: сталь ст3

Длина прямого участка:

перед прибором: _____ мм

после прибора: _____ мм

Температура окружающей среды:

от $+20^{\circ}\text{C}$

до $+30^{\circ}\text{C}$

Требования к взрывозащите (укажите маркировку): 1ExdIIAT1X

Тип применяемого вычислителя/корректора

☐ ТЭКОН-19

☒ СПГ (742, 761, 762, 763)

☐ ИМ 2300

☐ УВП 280

☐ Подобрать специалисту

☐ Другое _____

Уровень сбора данных

☐ Локальный сбор данных

☒ Удаленный сбор данных

Канал передачи данных с вычислителя

☐ RS-232 / CAN-BUS

☐ GPRS/GSM

☐ RS-485 (Modbus)

☐ 4...20мА

☐ Ethernet

☒ Другое: _радиоканал_

Требуемый уровень комплектации

☒ Комплекс учета
(сборочный комплект)

☐ Шкафной узел учета

Дополнительная комплектация

☐ Участки измерительные

☐ Контрольные СИ (показывающие манометры/термометры)

☐ Запорная арматура (шаровой кран/клиновая задвижка/другое _____)

☐ Фильтр газа

☐ Монтажный шкаф для установки контроллеров и функциональной аппаратуры (ШМ)

☐ Шкаф трубный для установки комплекса учета и функциональной аппаратуры (ШТ, ШТО)

☐ Источник питания

☐ Соединительный кабель от точки учета до щитовой (расстояние, м) _____

☐ Монтажная вставка

☐ Другое:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требуемый уровень сервиса

☐ Проектирование

☐ Шефмонтаж

☐ Другое

☐ Монтаж

☐ Пуско-наладка

Дополнительные сведения:

1. установка без прямолинейных участков
2. не требует отдельного фильтра газа
3. в комплекте с ответными фланцами

Приложения: 1. Паспорт качества газа

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий обязанности
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
О.В. Пустовалов
2020г.



ПАСПОРТ № М-07-20-Г
качества газа горючего природного за июль 2020 г.

- Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу **Горький-Центр** покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции:
Меленки, Муром, КС Муром.
- Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
- Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
- Место отбора проб газа: *КС Муром*
- Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Продолжение приложения 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7- 2008		
	метан			не норм.	95,95
	этан			не норм.	2,27
	пропан			не норм.	0,72
	изо-бутан			не норм.	0,111
	н-бутан			не норм.	0,109
	нео-пентан			не норм.	0,0018
	изо-пентан			не норм.	0,0210
	н-пентан			не норм.	0,0156
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,0144
	диоксид углерода			не более 2,5	0,165
	азот			не норм.	0,609
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	0,0014
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,36 (8207)
3	Число Воббе высшее при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,96 (11933)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7001
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	менее 0,0030
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 18,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	36,9
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	не менее 3	не опр.

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа;

При расчётах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 7, 8 определены в химико-аналитической лаборатории Владимирского ЛПУМГ, показатели по п.п. 5, 6 определены в Центральном секторе Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник ИЛГ



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

по его запросу

наименование предприятия

« ____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № М-07-20-Г

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛЗ

Количество: 1 шт.

Сведения о заказчике

Организация заказчика:

Конечный заказчик:

ФИО и должность заказчика:

Город:

Тел./факс:

E-mail:

Дата заполнения:

Применение

Измеряемая среда:

☒ Природный газ

☐ ПНГ

☐ CO₂

☐ Кислород

☐ Воздух

☐ Другое _____

Полное наименование среды (состав газа для ПНГ и природного газа обязателен): см. приложение 1

Требуемая точность измерения, %: $\pm 0,75$

Параметры процесса

			Мин.	Ном.	Макс.	Ед. изм.
Расход:	<input checked="" type="checkbox"/> рабочий	<input type="checkbox"/> в стандартных условиях	23,6		236	м³/ч
Давление:	<input type="checkbox"/> абсолютное	<input checked="" type="checkbox"/> избыточное	0,07		0,11	МПа
Температура измеряемой среды:			20	36,9	40	°C

Плотность (в ст. усл.): 0,7001 кг/м³

Вязкость: _____

Коэффициент сжимаемости: _____

Место установки

Установка:

В помещении

Параметры трубопровода:

Диаметр: 108 мм

Толщина стенки: 4 мм

Материал трубопровода: сталь ст3

Длина прямого участка:

перед прибором: _____ мм

после прибора: _____ мм

Температура окружающей среды:

от $+20^{\circ}\text{C}$

до $+30^{\circ}\text{C}$

Требования к взрывозащите (укажите маркировку): 1ExdIIAT1X

Тип применяемого вычислителя/корректора

☐ ТЭКОН-19

☒ СПГ (742, 761, 762, 763)

☐ ИМ 2300

☐ УВП 280

☐ Подобрать специалисту

☐ Другое _____

Уровень сбора данных

☐ Локальный сбор данных

☒ Удаленный сбор данных

Канал передачи данных с вычислителя

☐ RS-232 / CAN-BUS

☐ GPRS/GSM

☐ RS-485 (Modbus)

☐ 4...20мА

☐ Ethernet

☒ Другое: _радиоканал_

Требуемый уровень комплектации

☒ Комплекс учета

(сборочный комплект)

☐ Шкафной узел учета

Дополнительная комплектация

☐ Участки измерительные

☐ Контрольные СИ (показывающие манометры/термометры)

☐ Запорная арматура (шаровой кран/клиновая задвижка/другое _____)

☐ Фильтр газа

☐ Монтажный шкаф для установки контроллеров и функциональной аппаратуры (ШМ)

☐ Шкаф трубный для установки комплекса учета и функциональной аппаратуры (ШТ, ШТО)

☐ Источник питания

☐ Соединительный кабель от точки учета до щитовой (расстояние, м) _____

☐ Монтажная вставка

☐ Другое:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛЗ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требуемый уровень сервиса

☐ Проектирование

☐ Шефмонтаж

☐ Другое

☐ Монтаж

☐ Пуско-наладка

Дополнительные сведения:

1. установка без прямолинейных участков
2. не требует отдельного фильтра газа
3. в комплекте с ответными фланцами

Приложения: 1. Паспорт качества газа

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий обязанности
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
О.В. Пустовалов
2020г.



ПАСПОРТ № М-07-20-Г
качества газа горючего природного за июль 2020 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу *Горький-Центр* покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции:
Меленки, Муром, КС Муром.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: *КС Муром*
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛЗ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Продолжение приложения 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7- 2008		
	метан			не норм.	95,95
	этан			не норм.	2,27
	пропан			не норм.	0,72
	изо-бутан			не норм.	0,111
	н-бутан			не норм.	0,109
	нео-пентан			не норм.	0,0018
	изо-пентан			не норм.	0,0210
	н-пентан			не норм.	0,0156
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,0144
	диоксид углерода			не более 2,5	0,165
	азот			не норм.	0,609
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	0,0014
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,36 (8207)
3	Число Воббе высшее при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,96 (11933)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7001
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	менее 0,0030
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 18,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	36,9
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	не менее 3	не опр.

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа;

При расчётах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 7, 8 определены в химико-аналитической лаборатории Владимирского ЛПУМГ, показатели по п.п. 5, 6 определены в Центральном секторе Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник ИЛГ



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу

наименование предприятия

« _____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № М-07-20-Г

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ4

Количество: 4 шт.

Сведения о заказчике

Организация заказчика:

Конечный заказчик:

ФИО и должность заказчика:

Город:

Тел./факс:

E-mail:

Дата заполнения:

Применение

Измеряемая среда:

☒ Природный газ

☐ ПНГ

☐ CO₂

☐ Кислород

☐ Воздух

☐ Другое _____

Полное наименование среды (состав газа для ПНГ и природного газа обязателен): см. приложение 1

Требуемая точность измерения, %: $\pm 0,75$

Параметры процесса

			Мин.	Ном.	Макс.	Ед. изм.
Расход:	<input checked="" type="checkbox"/> рабочий	<input type="checkbox"/> в стандартных условиях	75		1670	м³/ч
Давление:	<input type="checkbox"/> абсолютное	<input checked="" type="checkbox"/> избыточное	0,035		0,11	МПа
Температура измеряемой среды:			20	36,9	40	°C

Плотность (в ст. усл.): 0,7001 кг/м³

Вязкость: _____

Коэффициент сжимаемости: _____

Место установки

Установка:

В помещении

Параметры трубопровода:

Диаметр: 159 мм

Толщина стенки: 4 мм

Материал трубопровода: сталь ст3

Длина прямого участка:

перед прибором: _____ мм

после прибора: _____ мм

Температура окружающей среды:

от $+20$ °C

до $+30$ °C

Требования к взрывозащите (укажите маркировку): 1ExdIIAT1X

Тип применяемого вычислителя/корректора

☐ ТЭКОН-19

☒ СПГ (742, 761, 762, 763)

☐ ИМ 2300

☐ УВП 280

☐ Подобрать специалисту

☐ Другое _____

Уровень сбора данных

☐ Локальный сбор данных

☒ Удаленный сбор данных

Канал передачи данных с вычислителя

☐ RS-232 / CAN-BUS

☐ GPRS/GSM

☐ RS-485 (Modbus)

☐ 4...20мА

☐ Ethernet

☒ Другое: _радиоканал_

Требуемый уровень комплектации

☒ Комплекс учета

(сборочный комплект)

☐ Шкафной узел учета

Дополнительная комплектация

☐ Участки измерительные

☐ Контрольные СИ (показывающие манометры/термометры)

☐ Запорная арматура (шаровой кран/клиновая задвижка/другое _____)

☐ Фильтр газа

☐ Монтажный шкаф для установки контроллеров и функциональной аппаратуры (ШМ)

☐ Шкаф трубный для установки комплекса учета и функциональной аппаратуры (ШТ, ШТО)

☐ Источник питания

☐ Соединительный кабель от точки учета до щитовой (расстояние, м) _____

☐ Монтажная вставка

☐ Другое:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ4 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требуемый уровень сервиса

☐ Проектирование

☐ Шефмонтаж

☐ Другое

☐ Монтаж

☐ Пуско-наладка

Дополнительные сведения:

1. установка без прямолинейных участков
2. не требует отдельного фильтра газа
3. в комплекте с ответными фланцами

Приложения: 1. Паспорт качества газа

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий обязанности
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
О.В. Пустовалов
2020г.



ПАСПОРТ № М-07-20-Г
качества газа горючего природного за июль 2020 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу **Горький-Центр** покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции:
Меленки, Муром, КС Муром.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: *КС Муром*
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ4 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Продолжение приложения 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7- 2008		
	метан			не норм.	95,95
	этан			не норм.	2,27
	пропан			не норм.	0,72
	изо-бутан			не норм.	0,111
	н-бутан			не норм.	0,109
	нео-пентан			не норм.	0,0018
	изо-пентан			не норм.	0,0210
	н-пентан			не норм.	0,0156
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,0144
	диоксид углерода			не более 2,5	0,165
	азот			не норм.	0,609
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	0,0014
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,36 (8207)
3	Число Воббе высшее при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,96 (11933)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7001
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	менее 0,0030
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 18,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	36,9
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	не менее 3	не опр.

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа;

При расчётах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 7, 8 определены в химико-аналитической лаборатории Владимирского ЛПУМГ, показатели по п.п. 5, 6 определены в Центральном секторе Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник ИЛГ



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

по его запросу

наименование предприятия

« ____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № М-07-20-Г

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ5

Количество: 2 шт.

Сведения о заказчике

Организация заказчика:

Конечный заказчик:

ФИО и должность заказчика:

Город:

Тел./факс:

E-mail:

Дата заполнения:

Применение

Измеряемая среда:

☒ Природный газ

☐ ПНГ

☐ CO₂

☐ Кислород

☐ Воздух

☐ Другое _____

Полное наименование среды (состав газа для ПНГ и природного газа обязателен): см. приложение 1

Требуемая точность измерения, %: $\pm 0,75$

Параметры процесса

			Мин.	Ном.	Макс.	Ед. изм.
Расход:	<input checked="" type="checkbox"/> рабочий	<input type="checkbox"/> в стандартных условиях	680		3490	м³/ч
Давление:	<input type="checkbox"/> абсолютное	<input checked="" type="checkbox"/> избыточное	0,04		0,07	МПа
Температура измеряемой среды:			20	36,9	40	°C

Плотность (в ст. усл.): 0,7001 кг/м³

Вязкость: _____

Коэффициент сжимаемости: _____

Место установки

Установка:

В помещении

Параметры трубопровода:

Диаметр: 219 мм

Толщина стенки: 5 мм

Материал трубопровода: сталь ст3

Длина прямого участка:

перед прибором: _____ мм

после прибора: _____ мм

Температура окружающей среды:

от $+20^{\circ}\text{C}$

до $+30^{\circ}\text{C}$

Требования к взрывозащите (укажите маркировку): 1ExdIIAT1X

Тип применяемого вычислителя/корректора

☐ ТЭКОН-19

☒ СПГ (742, 761, 762, 763)

☐ ИМ 2300

☐ УВП 280

☐ Подобрать специалисту

☐ Другое _____

Уровень сбора данных

☐ Локальный сбор данных

☒ Удаленный сбор данных

Канал передачи данных с вычислителя

☐ RS-232 / CAN-BUS

☐ GPRS/GSM

☐ RS-485 (Modbus)

☐ 4...20мА

☐ Ethernet

☒ Другое: _радиоканал_

Требуемый уровень комплектации

☒ Комплекс учета

(сборочный комплект)

☐ Шкафной узел учета

Дополнительная комплектация

☐ Участки измерительные

☐ Контрольные СИ (показывающие манометры/термометры)

☐ Запорная арматура (шаровой кран/клиновая задвижка/другое _____)

☐ Фильтр газа

☐ Монтажный шкаф для установки контроллеров и функциональной аппаратуры (ШМ)

☐ Шкаф трубный для установки комплекса учета и функциональной аппаратуры (ШТ, ШТО)

☐ Источник питания

☐ Соединительный кабель от точки учета до щитовой (расстояние, м) _____

☐ Монтажная вставка

☐ Другое:

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ5 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требуемый уровень сервиса

☐ Проектирование

☐ Шефмонтаж

☐ Другое

☐ Монтаж

☐ Пуско-наладка

Дополнительные сведения:

1. установка без прямолинейных участков
2. не требует отдельного фильтра газа
3. в комплекте с ответными фланцами

Приложения: 1. Паспорт качества газа

ПАО "Газпром"
ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород"
Филиал
Инженерно-технический центр
(ИТЦ)

Адрес: ул. Ларина, д.11, г. Нижний Новгород, Российская Федерация, 603152

УТВЕРЖДАЮ

Временно исполняющий обязанности
начальника ИТЦ - филиала ООО "Газпром
трансгаз Нижний Новгород"
О.В. Пустовалов
2020г.



ПАСПОРТ № М-07-20-Г
качества газа горючего природного за июль 2020 г.

1. Паспорт распространяется на объемы газа, поданного в общем потоке по газопроводу **Горький-Центр** покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го дня месяца до 10 часов 1-го дня последующего месяца через газораспределительные станции:
Меленки, Муром, КС Муром.
2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.
3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542-2014, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.
4. Место отбора проб газа: *КС Муром*
5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА КОМПЛЕКС УЧЕТА ГАЗА
ПТ-141-2020-ГСВ.ОЛ5 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

Продолжение приложения 1

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Метод испытаний	Норма по ГОСТ 5542	Среднемесячный показатель
1	Компонентный состав, молярная доля:	%	ГОСТ 31371.7- 2008		
	метан			не норм.	95,95
	этан			не норм.	2,27
	пропан			не норм.	0,72
	изо-бутан			не норм.	0,111
	н-бутан			не норм.	0,109
	нео-пентан			не норм.	0,0018
	изо-пентан			не норм.	0,0210
	н-пентан			не норм.	0,0156
	гексаны + высш. углеводороды			не норм.	0,0144
	диоксид углерода			не более 2,5	0,165
	азот			не норм.	0,609
	кислород			не более 0,050	менее 0,0050
	водород			не норм.	0,0014
	гелий			не норм.	0,0108
2	Низшая теплота сгорания при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	не менее 31,80 не менее 7600	34,36 (8207)
3	Число Воббе высшее при стандартных условиях	МДж/м ³ (ккал/м ³)	ГОСТ 31369-2008	41,20 - 54,50 9840 - 13020	49,96 (11933)
4	Плотность при стандартных условиях	кг/м ³	ГОСТ 31369-2008	не норм.	0,7001
5	Массовая концентрация сероводорода	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,020	менее 0,0010
6	Массовая концентрация меркаптановой серы	г/м ³	ГОСТ Р 53367-2009	не более 0,036	менее 0,0030
7	Массовая концентрация механических примесей	г/м ³	ГОСТ 22387.4-77	не более 0,001	отс.
8	Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы	°C	ГОСТ Р 53763-2009, ГОСТ 20060-83	ниже температуры газа	минус 18,5
9	Температура газа в точке отбора пробы при определении температуры точки росы	°C	-	не нормируется	36,9
10*	Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе	балл	ГОСТ 22387.5- 2014	не менее 3	не опр.

* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГТП коммунально-бытового назначения. Для ГТП промышленного назначения показатель устанавливают по согласованию с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2-4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °C, давление 101,325 кПа;

При расчётах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 кал равной 4,1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-4, 7, 8 определены в химико-аналитической лаборатории Владимирского ЛПУМГ, показатели по п.п. 5, 6 определены в Центральном секторе Испытательной лаборатории газа ООО "Газпром трансгаз Нижний Новгород".

Начальник ИЛГ



А.В. Карусевич

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

покупателю (потребителю) _____ по его запросу

наименование предприятия

« _____ » _____ 20 ____ г.

стр. 2 из 2 Паспорт № М-07-20-Г