										2			
		Обозначение						Наименование	Примечание				
		12-2	1-ИО	C6.1-	С		Содержание тома						
		12-2	1-ИО	ОС6.1.ТЧ Текстовая часть									
	1							Сведения о производственной программе и номенклатуре продукции, характеристику принятой технологической схемы производства в целом и характеристику отдельных параметров технологического процесса, требования к организации производства, данные о трудоемкости изготовления продукции - для объектов производствания					
		водственного назначения Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объектов производственного назначения Описание мест расположения приборов учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов и устройств сбора и передачи данных от таких приборов						Обоснование потребности в основных видах ресурсов для технологических нужд - для объ-					
	4							Описание источников поступления сырья и материалов - для объектов производственного назначения					
			Описание требований к параметрам и качественным характеристикам продукции - для объектов производственного назначения										
					6			Обоснование показателей и характеристик (на основе сравнительного анализа) принятых технологических процессов и оборудования - для объектов производственного назначения					
	Обоснование ко тельного оборуд подъемного о							Обоснование количества и типов вспомогательного оборудования, в том числе грузоподъемного оборудования, транспортных средств и механизмов					
огласовано					8			Перечень мероприятий по обеспечению выполнения требований, предъявляемых к техническим устройствам, оборудованию, зданиям, строениям и сооружениям на опасных производственных объектах, - для объектов произ-	предъявляемых к техни- оборудованию, зданиям, ниям на опасных произ-				
дата Взам. инв. №		водственных объектах, - для объектов производственного назначения Сведения о наличии сертификатов соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешений на применение используемого на подземных горных работах технологического оборудования и технических устройств (при необходимости) - для объектов производствен-											
Подп. и д								ного назначения 12-21-ДИЛ-ИОС6.1-0	<u> </u>				
Ц		Изм. Колуч Лист №док Подп. Дата											
одл.		Разра (Прове		Марч Павре		<u>a</u>	05.22		Иист Листо 1 1	В			
Инв. № подл.		Н.кон	Провер. Лавренов 05.22 Котельная П Содержание тома ООО «						«ПАРС-В»				

Сведения о расчетной численности, профессионально-квалификационном составс работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при экслюдение требований по охране труда при эксмоме жилых зданий) Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственном процессе, - для объектов производственном пазначения Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в тямосферу и сбросов в водные источник (по отдельным цехам, производственном сооружениям) - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных вспеств в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захороненню, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности и тустройствям, технологических устройствям, технологических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инжеперно-технологических, конструктивных и инжеперно-технологических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений требованиям энергетической эффективности и требования энергетической	сионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кромс жилых зданий) Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственного назначения Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планирусмом объеме отходов производстве, подлежащих утилизации и захоропсиню, с указанием класса опасности отходов – для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственного назначения перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить неращиональный расход энергетических ресурсов, если такие требования прелусмотрешь в задании на просктирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических, конструктивных и инженерно-технических, конструктивных и инженерно-технологических, конструктивных и инженерно-технических, конструктивных и инженерно-технологических, конструктивных и инженерно-технологических конструктивных и инженерности и требования энергетических эффективности и требо	Обозначение	Наименование	Примеча	ание
Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при экспольдение требований по охране труда при экспользуемых объектов капитального строительства (кроме жилых зданий) Описание автоматизированных систем, используемых в производственного назначения Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водпыс источники (по отдельным исхам, производственным сооружениям) - для объектов производственным сооружениям устаницик утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения пречень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственным процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, сли такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых знаний, строений, сооружений, на которых требования оснащенности их приборами учета используемых нергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий) Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственном процессе, - для объектов производственном процессе, - для объектов производственном постраным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственным по предотвращению (сокрашению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоромению, с, указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обсепечению соблюдения установленных требований энертетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоспование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного пазначения, в части обеспечения соответствия зданий, стросний и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям огретстической эффективности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	10	сионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов, числе рабочих мест и их оснащенности - для объектов производствен-		
Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для объектов производственного назначения Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственным сооружениям) - для объектов производственным соружениям (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планирусмом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственным процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технологических, конструктивных и инженерно-технологических, конструктивных и инженерно-техноческих решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования оснащенности их приборами учета используемых	12 объектов производственном процессе, - для объектов производственном процессе, - для объектов производственном процессе, - для объектов производственного назначения Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производствел, подлежащих утилизации и захоропению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить перациональный расход эпергетических ресурсов, если такие требования предуемотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических репений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям эпергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования оснащенности их приборами учета используемых энергетический энергетический эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетический энергетический ресурсов не распространяются)	11	Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства		
Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, про- изводственным сооружениям) - для объектов производственныго назначения Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственноги отходов - для объектов производственноги назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эфективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования оснащенности их приборами учета используемых	Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоропенню, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоспование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических репіений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям энергетических регурсов (за исключеннем зданий, строений, сооружений, на которые требования эпергетических ресурсов (за исключеннем зданий, строений, сооружений, на которые требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	12	Описание автоматизированных систем, используемых в производственном процессе, - для		
(сокращению) выбросов и соросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизащии и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых	14 (сокращению) выбросов и сбросов вредных веществ в окружающую среду Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эфективности и требованиям энергетической эфективности и требования зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности их приборами учета используемых энергетичегий, сооружений, на которые требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	13	Результаты расчетов о количестве и составе вредных выбросов в атмосферу и сбросов в водные источники (по отдельным цехам, производственным сооружениям) - для объектов		
Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиях энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования эснащенности их приборами учета используемых	Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производственного назначения Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических, конструктивных и объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	14	(сокращению) выбросов и сбросов вредных		
Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование Обоснование выбора функциональнотехнологических, конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в объектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	15	Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства, подлежащих утилизации и захоронению, с указанием класса опасности отходов - для объектов производствен-		
Обоснование выбора функционально- технологических, конструктивных и инженер- но-технических решений, используемых в объ- ектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эф- фективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетиче- ских ресурсов (за исключением зданий, строе- ний, сооружений, на которые требования энер- гетической эффективности и требования осна- щенности их приборами учета используемых	Обоснование выбора функционально- технологических, конструктивных и инженер- но-технических решений, используемых в объ- ектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эф- фективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетиче- ских ресурсов (за исключением зданий, строе- ний, сооружений, на которые требования энер- гетической эффективности и требования осна- щенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	16	блюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, позволяющих исключить нерациональный расход энергетических ресурсов, если такие требования предусмотре-		
гетической эффективности и требования осна- щенности их приборами учета используемых	гетической эффективности и требования осна- щенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются)	17	Обоснование выбора функционально- технологических, конструктивных и инженер- но-технических решений, используемых в объ- ектах производственного назначения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эф- фективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетиче- ских ресурсов (за исключением зданий, строе-		
энергетических ресурсов не распространяются)	 		гетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых		

Подп. и дата

Инв. № подл.

4	
_	

		4
Обозначение	Наименование	Примечание
18	Описание и обоснование проектных решений, направленных на соблюдение требований технологических регламентов	
19	Описание мероприятий и обоснование проектных решений, направленных на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, для объектов производственного назначения	
20	Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона "О транспортной безопасности"	
21	Технико-экономические показатели	
12-21-ИОС6.ГЧ		
Лист 1	Расположение оборудования. План на отм.0,000	
Лист 2	Схема тепловая	
	Спецификация оборудования	

Общее число листов, включенных в том – 46.

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

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1-С

Справка о соответствии требованиям действующих норм и правил

Технические решения, принятые в проекте «Дилерский центр по обслуживанию транспорта» по Адресу Московская область, г.Подольск, д.Коледино, кадастровый номер 50:27:0020709:2837», соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, защиты окружающей природной среды при соблюдении мероприятий, предусмотренных данным проектом.

Главный инженер проекта

Д.М. Лавренов

Согласовано									
Взам. инв. №									
г. и дата									
Подп.	Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	12-21-ДИЛ-И	IOC6.1	
№ подл.	Разрас Прове		Марч Лавре		A D	05.22	Справка о соответствии требованиям	Стадия Лист	Листов 1
Инв. Л	Н.кон	тр.	Крайі	цер		05.22	действующих норм и правил	ООО «ПАРО	C-B»
							Копировал	Формат	A4

1) СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЕ И НОМЕНКЛАТУРЕ ПРОДУКЦИИ, ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ДАННЫЕ О ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

1.1. ВВЕДЕНИЕ

Местоположение и границы района (площадки, участка, полосы трассы) строительства – Московская область, г.Подольск, д.Коледино, кадастровый номер 50:27:0020709:2837.

По назначению проектируемая котельная – отопительная (выработка тепла для отопления и горячего водоснабжения).

По надежности отпуска тепла потребителям проектируемая котельная относится ко второй категории.

К опасным производственным объектам не относится.

1.2 ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Взам. инв.

1.2.1 Обоснование для разработки проекта

Проектная документация разработана на основании Договора и Технического Задания на проектирование.

1.2.2 Исходные данные для проектирования

Исходными данными для разработки проектной документации являются:

- техническое задание на проектирование;
- результаты инженерных изысканий;
- свидетельство о праве собственности на участок строительства;
- кадастровый план участка;
- градостроительный план земельного участка;
- генеральный план (проектный) предприятия;
- технические условия на подключение к инженерным сетям;
- проектная документация на проектируемое предприятие в части, необходимой для размещения технологического оборудования;

п. и д											
Подп.							12-21-ДИЛ-ИС	—————————————————————————————————————			
	Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,				
J.	Разраб.		Марч	ук	W	05.22		Стадия	Лист	Листов	
Инв. № подл.	Провер.		ер. Лавренов			05.22	Котельная	П	1	1	
Š							-				
[HB.							Текстовая часть	ООО «ПАРС-В»			
И	Н.кон	тр.	Крайі	цер		05.22					

Необходимые разделы проектной документации и принятые проектные решения соответствуют Исходным данным на проектирование.

Материалы, применяемые в проектной документации, являются общедоступными, полученными в результате свободного информационного обмена.

В проектной документации отсутствуют впервые применяемые или вновь разработанные технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы, требующие проверки на патентную чистоту и патентоспособность. В проектной документации не используются изобретения, защищенные авторскими правами.

На мата Подп. и дата Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

1.2.3 Перечень нормативной документации, используемой при разработке проектной документации

Таблица 1 – Перечень нормативной документации

Обозначение	Наименование
1	2
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87	О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию (с изменениями на 23 января 2016 года).
СП 89.13330.2016	Котельные установки (с изменениями) Актуализированная редакция СНиП II-35-76*
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003
СП 131.13330.2018	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
ЕТ ЄТП	Об утверждении Правил технической эксплуатации тепло-
Приказ Минэнерго России от 24.03.2003 № 115	вых энергоустановок. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.
ΓΟCT 21.1101-2013	СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации

2) ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

К установке в котельной приняты три газовых водогрейных котла RSP300 тепловой мощностью 300 кВт каждый. В качестве топлива предусматривается использование природного газа. Расход газа одним котлом составляет 34,7 м³/ч. Общий расход газа при рвботе всех котлов на номинальной теплопроизводительности составит 104,1 м³/ч.

Для подпитки системы теплоснабжения предусматривается использования химически очищенной воды от проектируемой станции водоподготовки, размещаемой в помещении котельной. Для обеспечения технологических нужд проектируемой котельной предусматривается подключение к проектируемой сети водопровода в помещении котельной (см.ИОС2).

Источником электроснабжения котельной является проектируемая трансформаторная подстанция (см. ИОС1.1).

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

Изм. Колуч Лист №док Подп. Дата

В котельной предусматривается узел учета выработки тепловой энергии.

4) ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ -ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Топливо

Вид топлива для проектируемой котельной принят в соответствии с Техническим Заданием на проектирование.

Работа котельной предусматривается на природном газе. Резервное топливо не предусматривается.

Источник газоснабжения — проектируемые внутриплощадочные инженерные сети.

5) ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В соответствии с заданием на проектирование и решениями по системам отопления, вентиляции и горячему водоснабжению котельная обеспечивает следующие параметры тепловой энергии, отпускаемой потребителям:

Отопление:

Сетевая вода по графику 90/70 °C с погодным регулированием;

Тепловая мощность системы: 0,1533 Гкал/ч (в т.ч. радиаторное отопление и теплый пол);

Вентиляция:

Взам. инв.

одп. и дата

Сетевая вода по графику $90/70^{\,0}$ С;

Тепловая мощность системы: 0,4166 Гкал/ч (в т.ч. приточные установки-0,34944 Гкал/ч и ВТЗ-0,06715 Гкал/ч);

В соответствии с данными раздела ИОС4 располагаемый напор в точке подключения систем отопления и вентиляции составляет 5 м в.ст. Статическое давление систем теплоснабжения составляет 0,2 МПа

Изм	Копуч	Лист	№лок	Полп	Лата
	Изм.	Изм. Колуч	Изм. Колуч. Лист	Изм. Колуч Лист №док	Изм. Колуч Лист №док Подп.

Горячее водоснабжение:

Горячая вода с температурой в подающей линии 60° C;

Тепловая мощность системы (среднечасовая): 0,06724 Гкал/ч.

Давление горячей воды соответствует давлению водопроводной линии и составляет 0,3 МПа в соответствии с разделом ИОС2.

6) ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК (НА ОСНОВЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА) ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Подбор основного оборудования по его теплопроизводительности осуществлялся путём расчёта суммарной тепловой нагрузки системы с учетом резервирования 84% от расчетной нагрузки систем отопления и вентиляции при выходе из строя одного из котлов.

Функциональные связи между основными составными частями котельной и потребителями объекта приведены на тепловой схеме данного тома.

В её состав входят основные функциональные элементы технологического процесса выработки и передачи тепловой энергии, а также систем автоматического управления и регулирования этими процессами.

6.1. Тепловая схема

Тепловая схема котельной предусматривается с пятью контурами циркуляции:

- -котловой контур;
- -сетевой контур отопления;
- -сетевой контур вентиляции;
- -греющий контур ГВС;
- контур ГВС потребителей.

<u>Котловой контур</u> (уравнитель гидравлический - насос котловой - котёл - уравнитель гидравлический).

Для циркуляции воды через котёл устанавливается котловой насос (без резерва).

Защита котлового насоса от сухого хода осуществляется по давлению во всасывающей линии насоса. При падении давления до минимально допустимого (задается при наладке) выдается сигнал аварии по сухому ходу котлового насоса и происходит отключение насоса.

Контроль работы осуществляется по давлению в напорном трубопроводе.

Взам. инв.

Подп. и дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

Копировал

Котёл оборудован предохранительными клапанами, 2 шт., а также реле контроля расхода. При снижении расхода воды через котел ниже допустимого, осуществляется аварийный останов котла.

<u>Сетевой контур отопления</u> (сеть - фильтр – трехходовой клапан в режиме разделения потоков - гидравлический уравнитель - насос сетевой - сеть).

На входе обратной сетевой линии в котельную после запорной арматуры предусмотрена установка фильтра для задержки взвешенных загрязнений.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью сетевых насосов (1 рабочий, 1 резервный). Сетевой насос работает постоянно в отопительный период (в ручном режиме).

Защита сетевых насосов от сухого хода производится по давлению во всасывающем коллекторе перед насосами. При падении давления до 0,1МПа выдается сигнал аварии по сухому ходу сетевого насоса и происходит его отключение.

Контроль работы сетевых насосов осуществляется по давлению в напорном коллекторе насосов. При понижении давления до аварийного низкого давления (задается при наладке), выдается сигнал аварии сетевого насоса и осуществляет его ABP (автоматический ввод резерва). Если после смены рабочего насоса (ABP) давление в напорном патрубке не пришло в норму, отключаются оба насоса.

Проектом предусмотрено регулирование отпуска тепловой энергии в сеть отопления в соответствии с погодным графиком. Регулирование осуществляется путем подмеса обратной сетевой воды в подающую линию при помощи трехходового клапана с электроприводом. Задачей регулирования является поддержание заданной температуры подающего сетевого теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха.

Датчик температуры наружного воздуха разместить на северной или северо-восточной стороне здания, защитив от прямых солнечных лучей.

Для балансировки контуров местного теплоснабжения в разделе ИОС4 предусматривается установка распределительных гребенок с регулирующей и запорной арматурой.

<u>Сетевой контур вентиляции</u> (сеть - фильтр – гидравлический уравнитель - насос сетевой - сеть).

На входе обратной сетевой линии в котельную после запорной арматуры предусмотрена установка фильтра для задержки взвешенных загрязнений.

№ подл. пдата Взам. инв.

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

Циркуляция сетевой воды в системе теплоснабжения вентиляции осуществляется с помощью сетевых насосов (1 рабочий, 1 резервный). Сетевой насос работает постоянно в отопительный период (в ручном режиме).

Защита сетевых насосов от сухого хода производится по давлению во всасывающем коллекторе перед насосами. При падении давления до 0,1МПа выдается сигнал аварии по сухому ходу сетевого насоса и происходит его отключение.

Контроль работы сетевых насосов осуществляется по давлению в напорном коллекторе насосов. При понижении давления до аварийного низкого давления (задается при наладке), выдается сигнал аварии сетевого насоса и осуществляет его ABP (автоматический ввод резерва). Если после смены рабочего насоса (ABP) давление в напорном патрубке не пришло в норму, отключаются оба насоса.

Регулирование отпуска тепловой энергии в системе вентиляции осуществляется в узлах подключаемого оборудования, предусмотренного разделом ИОС4.

Для балансировки контуров местного теплоснабжения в разделе ИОС4 предусматривается установка распределительных гребенок с регулирующей и запорной арматурой.

Тепловое расширение воды в контуре теплоснабжения воспринимается мембранным расширительным баком.

Подпитка контура теплоснабжения предусмотрена в автоматическом режиме химически обработанной водой. Очистка воды предусмотрена на установке умягчения непрерывного действия.

Дополнительно предусмотрена аварийная подпитка химически необработанной водой по обводной линии в ручном режиме, объем которой должен быть зафиксирован в журнале котельной.

<u>Греющий контур ГВС</u> (гидравлический уравнитель, насос сетевой ГВС, греющая линия емкостного нагревателя.). Контроль температуры нагрева горячей воды предусмотрен в автоматическом режиме. Управление нагревом воды осуществляется сетевым насосом ГВС, который обеспечивает расход греющей среды для поддержания температуры в емкостном нагревателе $+60~^{0}$ С. Насос работает в режиме «включено/выключено».

Защита насосов от сухого хода производится по давлению во всасывающем коллекторе перед насосами. При падении давления до 0,1МПа выдается сигнал аварии по сухому ходу насоса и происходит его отключение.

Контроль работы насосов осуществляется по давлению в напорном коллекторе насосов. При понижении давления до аварийного низкого давления (задается при наладке), выдается сигнал аварии насоса и осуществляет его ABP (автоматический ввод резерва). Если после смены рабочего насоса (ABP) давление в напорном патрубке не пришло в норму, отключаются оба насоса.

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Применяемое оборудование системы ГВС должно иметь гигиенический сертификат.

<u>Контур ГВС потребителей</u> (нагреваемая линия емкостного нагревателя, контур ГВС потребителя, циркуляционный насос).

Подача горячей воды предусмотрена по циркуляционной схеме.

Насос работает постоянно (в ручном режиме).

Система контроля работы насоса обеспечивает выдачу сигнала аварии по сухому ходу и аварии при падении давления до 0,1МПа во всасывающем и напорном трубопроводе соответственно. Проектом предусматривается 2-й насос, хранимый на складе, для возможности оперативной замены вышедшего из строя.

Тепловое расширение воды в нагреваемом контуре ГВС воспринимается мембранным гидроаккумулятором.

Забор воздуха на горение производится с улицы через приточную жалюзийную решетку (см.ОВ).

Дымовые газы от котлов по коллективной системе газоходов отводятся в атмосферу через утепленную дымовую трубу Ду 250 мм. Труба крепится к наружной стене здания.

Для перекрытия газоотводящего тракта выключенного котла в конструкции газохода устанавливается шиберная заслонка с отверстием 50 мм.

Газоход собирается из элементов заводской готовности, изготовленных из нержавеющей стали с утеплением.

В основании дымовой трубы предусматривается штуцер для удаления конденсата. Конденсат отводится в безнапорную систему дренажа котельной.

6.2. Основное оборудование

Взам. инв.

Подп. и дата

№ подл.

Для нагрева теплофикационной воды в котельной устанавливаются газовые водогрейные котлы RSP300 производства ООО «РОССЕН».

Котлы имеют закрытую топку, оборудованы наддувной горелкой с системой предварительного смешения газ-воздух (premix). Теплообменник выполнен из оребренных труб с увеличенной поверхностью теплопередачи.

Таблица 2 – Технические характеристики котла RSP300

Тепловая мощность	кВт	300
Площадь поверхности нагрева	M^2	25,9
Номинальное давление газа на входе	м.вод.ст.	250
Расход газа:		
-минимальное	м³/час	8,7
-максимальное	м³/час	34,7
Диапазон поддержания температуры воды:	C°	+60+95
		_

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

			14
Водяной объем котла	Л	19	
Максимальное давление теплоносителя	МПа	0,6	
Номинальный расход теплоносителя через котел	м³/час	12,9	
Гидравлическое сопротивление	МПа	0,06	
Объем топки	M ³	0,136	
Температура уходящих газов	C°	125	
Коэффициент избытка воздуха		1,4	
Потребляемая электрическая мощность	Вт	1200	
КПД, не менее	%	94	
Масса, не более	КГ	425	

7) ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ

К вспомогательному оборудованию котельной относятся:

- Насосное оборудование К2-К6.
- Расширительные баки К7, К8.
- Станция водоподготовки К9.
- Бойлер косвенного нагрева К10.
- Гидравлический разделитель К11.

Грузоподъемное оборудование, транспортные средства и механизмы котельной проектом не предусматриваются.

7.1. Насосное оборудование К2-К6.

Таблица 3 — Насосы и их характеристики

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Коли-чество
К2	Насос циркуляционный котловой $G=12.9 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H=8 \text{ м}$ в.ст.; $PN10$; $N=1 \text{ кBT}$	3
К3	Насос сетевой отопления G=7,7 м ³ /ч; H=8 м в.ст.; PN; N=0,7 кВт	2
К4	Насос сетевой вентиляции G=20,8 м ³ /ч; H=8 м в.ст.; PN; N=1,3 кВт	2
К5	Насос сетевой ГВС G=6,4 м ³ /ч; H=7 м в.ст.; PN; N=0,5 кВт	2
К6	Насос циркуляционный ГВС G=0,6 м ³ /ч; H=4 м в.ст.; PN10; N=0,42 кВт	2

Предусматривается установка насосов с «мокрым» ротором, предназначеных для создания принудительной циркуляции жидкости в системах отопления или горячего водоснабжения. Ротор двигателя находится непосредственно в перекачиваемой среде, подшипники смазываются и охлаждаются перекачиваемой жидкостью.

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

Таблица 4 – Технические характеристики и условия эксплуатации насосов

— 220 B \pm 10 %, 50 Гц				
Вода малой жесткости, маловязкие, неагрессивные и невзрывоопасные				
жидкости без твердых и волокнистых включений, а также примесей, со-				
держащих минеральные масла				
50 %. Необходимо учитывать, что при использовании насоса в системах,				
заполненных водогликолевой смесью, максимальная мощность насоса				
снижается, особенно при низких температурах				
3				
7,0 9,5				
10				
+2 +110				
0 +40				
Н				
IP42				

7.2 Расширительные баки К7, К8.

Таблица 5 — характеристики расширительного бака К7

Модель	Объём, л	Максимальное рабочее давление, бар	Предварительное давление воздушной полости, атм	Диаметр De, мм	Высота Ну, мм	Диаметр рабочего штуцераподклю- G	Диаметр дер- жателя
WRV 1000	1000	10	4	780	2280	2" (BP)	3/4"(HP) x ½"(BP)

Таблица 6 — характеристики гидроаккумулятора К8

Модель	-	Максимальное рабочее давление, бар	Предварительное давление воздушной полости, атм	Диаметр De, мм		Диаметр рабочего штуцераподклю- G	Диаметр дер- жателя
V 50	50	6	1,5	350	380	1" (BP)	-

7.3 Станция водоподготовки К9

Для обеспечения требуемого качества подпиточной воды проектом предусматривается обработка воды в автоматизированной установке умягчения непрерывного действия расчетной производительностью $0.1~{\rm m}^3/{\rm u}$.

Для коррекции водородного показателя подпиточной воды применяется станции пропорционального дозирования реагента в комплекте с импульсным водосчетчиком.

7.4 Бойлер косвенного нагрева К10.

Предназначен для нагрева и поддержания температуры воды в автоматическом режиме для хозяйственно-бытовых и производственных нужд при рабочем давлении в системе горячего водоснабжения.

Представляят собой теплоизолированный герметичный резервуар, выполненный из высокожачественной нержавеющей стали, способные работать под избыточным внутренним давле-

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

нием. Для снижения теплопотерь водонагреватель оснащается теплоизоляцией, толщиной $1\overline{00}$ мм. позволяет организовать рециркуляцию горячей воды в системе ГВС.

Применение емкостного нагревателя позволяет:

- обеспечить равномерную выработку тепловой энергии на нужды ГВС в котловом контуре при резких изменения водопотребления у потребителя;
- снизить требуемую расчетную мощность теплогенерирующего оборудования за счет сглаживания пиков водопотребления;
- предотвратить перегревы и недогревы воды в силу инерционности сравнительно большого нагреваемого объема теплоносителя ГВС.

7.5 Гидравлический разделитель К11.

Для защиты котлов от низкой температуры теплоносителя на входе, а также, для обеспечения постоянного гидравлического режима и согласования агрегатов в схеме применяется гидравлический уравнитель.

Уравнитель обеспечивает стабильные гидравлические условия работы котлов при обеспечении требуемых тепловых режимов в системах теплоснабжения. При этом минимальная температура на входе в котел = $70~^{0}$ С при выбранном графике теплоснабжения 95/70~исключает конденсацию водяных паров из продуктов сгорания и негативное воздействие «холодной обратки» на конструкцию котла.

Гидравлический разделитель универсальный Север-320 (сталь 09Г2С)

Параметры:

Фланцы котлового контура ДУ 125

Фланцы контура потребителей ДУ 125

Патрубок воздухоотводчика 1" (вр)

Патрубок для удаления шлама 1" (вр)

Давление 6 бар

Взам. инв.

Подп. и дата

Номинальная мощность 1000 кВт

Размер без стойки 1400/520/320

Вес брутто 164 кг

Высота стойки не регулируется 400 мм (поставляется в комплекте)

В комплектацию входит:

- 1. Регулируемая стойка 1 шт
- 2. Обратные фланцы 4 шт
- 3. Паронитовые прокладки 4 шт

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

- 5. Гайки «М16» 32 шт
- 6. Шайба усиленная «М16» 64 шт
- 8) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ, ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ;

Котельная не относится к опасным производственным объектам.

9) СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ СЕРТИФИКАТОВ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗРЕШЕНИЙ НА ПРИМЕНЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕМОГО НА ПОДЗЕМНЫХ ГОРНЫХ РАБОТАХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Все поставляемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия требованиям промышленной безопасности технологического оборудования и технических устройств.

10) СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ИХ ОСНАЩЕННОСТИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Котельная работает в автоматическом режиме без обслуживающего персонала.

11) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ)

Оборудование, в котором возможно повышение давления, снабжено предохранительными клапанами.

Легкосбрасываемые конструкции котельной предусмотрены из окон одинарного остекления толщиной не более 4 мм суммарной площадью $S=138*0.03=4,14~(m^2)$, где 138- объем котельного зала, m^3 .

При эксплуатации оборудования котельной, дежурный персонал обязан соблюдать все утвержденные и относящиеся к ним правила техники безопасности, действующие для области

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

№ подл.

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

применения оборудования.

К эксплуатации установок или к работам на них допускается только специально подготовленный квалифицированный персонал.

Работать необходимо в предписанных органами здравоохранения индивидуальных средствах защиты тела, глаз, органов слуха и дыхания.

Необходимо придерживаться требований знаков безопасности (запрещающих, предупреждающих, предписывающих). Пренебрежение знаками безопасности может привести к травмам разной степени тяжести, к повреждению оборудования.

При наличии нехарактерного шума при работе электроагрегатов и необычного запаха в помещениях котельной необходимо провести проверку.

Во время эксплуатации не разрешается снимать защитные устройства.

Поврежденные защитные устройства должны быть немедленно отремонтированы или заменены. Перед снятием защитного устройства необходимо заблокировать установку от несанкционированного пуска.

Работы на котле разрешается проводить только при отключенном и охлажденном до комнатной температуры агрегата.

12) ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Предусматривается комплексная автоматизация котельной, автоматизация основного оборудования котельной при ее эксплуатации.

На верхнем уровне АСУ котельной предусмотренная регистрация и архивация необходимых параметров, так же на экране монитора APM выведены аварийная и предупредительно звуковая и световая сигнализация.

Так как котельная работает в автоматическом режиме, автоматизации подлежит все оборудование котельной, в том числе:

котлы;

Взам. инв.

Подп. и дата

№ подл.

- вспомогательное оборудование;

Котловая автоматика имеет систему автоматики и обеспечивают:

- автоматический розжиг;
- автоматическое регулирование теплопроизводительности котлов в зависимости от потребляемой тепловой мощности;
- отключение подачи топлива при понижении давления воздуха за дутьевым вентилятором;
 - отключение подачи топлива при срабатывании аварии по загазованности.

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

В соответствии с требованиями СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемнопланировочным и конструктивным решениям (с Изменением №1)» в котельной предусматривается:

- датчики довзрывоопасных концентраций на горючие газы выдающие световой и звуковой сигналы, отключающие подачу топлива, включающие аварийную вентиляцию и аварийное освещение во взрывозащищенном исполнении при достижении загазованности, равной 0,1 нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПР);
- приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую не менее чем трехратный воздухообмен (без учета воздуха, необходимого для горения) и аварийную вентиляцию, обеспечивающую недостижение содержания паров газа в помещении более 0,5 НКПР;
- автоматическую пожарную сигнализацию, выдающую световой и звуковой сигналы и отключающую общую линию подачи топлива в помещение;
- аварийное освещение бесперебойного электроснабжения, автоматически включающееся при обнаружении загазованности или прекращении основного электроснабжения.

Сигналы от котельной передаются в комнату охраны (пом.№13). Перечень сигналов для передачи на место постоянного нахождения персонала определяется системой автоматизации котельной.

Подробно система автоматизации описана в разделе автоматизации настоящего проекта.

13) РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ) - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Количество и состав вредных выбросов от котлов приняты в соответствии с данными завода изготовителя. Данные о кол-ве указаны в разделе ООС.

Мероприятия по отводу стоков от сбросных и сливных трубопроводов котлов и вспомогательного оборудования котельной – см. ИОС3.

14) ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ;

Период строительства

Взам. инв.

Подп. и дата

В период строительства с целью уменьшения оказываемого воздействия на атмосферный воздух предусмотрены следующие мероприятия:

• строгое соблюдение регламента строительных работ;

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

• рациональная организация строительства.

Период эксплуатации

Основными мероприятиями по уменьшению воздействия на атмосферный воздух являются:

- использование современного сертифицированного оборудования;
- автоматический контроль процесса сжигания топлива.

В целях предотвращения загрязнения окружающей среды (почвы) вредными веществами, в проекте предусматриваются следующие мероприятия:

- водоснабжение объекта производится от системы городского водопровода, а не из поверхностных или подземных водных источников;
 - отсутствует сброс сточных вод в водные объекты и подземные воды.
- 15) СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Количество и перечень образующихся отходов уточняется по факту в процессе строительства. Вывоз отходов будет производиться по договорам со специализированными предприятиями по утилизации и захоронению отходов.

ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ 16) СОБЛЮДЕНИЯ **УСТАНОВЛЕННЫХ** ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И ИСПОЛЬЗУЕМЫМ МАТЕРИАЛАМ, производственном процессе, позволяющих ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Мероприятия по энергетической эффективности в проекте:

- применение современных автоматизированных котлов с КПД не менее 94% и диапазоном плавной модуляции мощности 1:4;
 - применение погодного регулирования;
 - автоматизация процессов.

Взам. инв.

Подп. и дата

№ подл.

17) ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, В ЧАСТИ

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ СООРУЖЕНИЙ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭФФЕКТИВНОСТИ И **ТРЕБОВАНИЯМ** ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, сооружений. HA КОТОРЫЕ **ТРЕБОВАНИЯ** ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

На котельной не требуется установка коммерческих узлов учета. При этом в технологической части предусмотрена установка технических узлов учета:

- выработанного тепла;
- расхода водопроводной воды котельной;
- расхода подпиточной воды;

18) ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

Для контроля и управления технологическими процессами выработки тепловой энергии котельной, проектом предусмотрена автоматизированная система управления технологическими процессами (АСУ ТП).

Безопасная работа обеспечивается:

установкой автоматизированного основного и вспомогательного оборудования, оснащённого в соответствии с действующими нормами и правилами, необходимыми технологическими защитами, отключающими котел или агрегат при аварийных ситуациях;

- устройством охранно пожарной сигнализации;
- предохранительными клапанами, обеспечивающими защиту оборудования от превышения давления;
 - естественным, рабочим и аварийным освещением (см. раздел ИОС.1);
 - установкой сигнализаторов загазованности;
 - системой датчиков проникновения в котельный зал.
- 19) ОПИСАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА НА ОБЪЕКТ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ГРУЗОВ, ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В помещении котельной предусматривается система контроля и управления доступом.

Изм. Колуч. Лист №док Подп. Дата

Взам. инв.

Подп. и дата

№ подл.

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

20) ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТАТЬЕЙ 8 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Проектируемый объект не является объектом транспортной инфраструктуры. В соответствии с п. 1 «Требований по обеспечению транспортной безопасности объектов (зданий, строений, сооружений), не являющихся объектами транспортной инфраструктуры и расположенных на земельных участках, прилегающих к объектам транспортной инфраструктуры и отнесенных в соответствии с земельным законодательством российской федерации к охранным зонам земель транспорта», утверждённых постановлением Правительства Российской Федерации от 23.01.2016 г. N 29, мероприятия по выполнению требований по обеспечению транспортной безопасности объектов в проекте не разрабатываются.

 8 ачи
 Изм. Колуч. Лист № док Подп. Дата

12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

21) ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 7 – Технико-экономические показатели

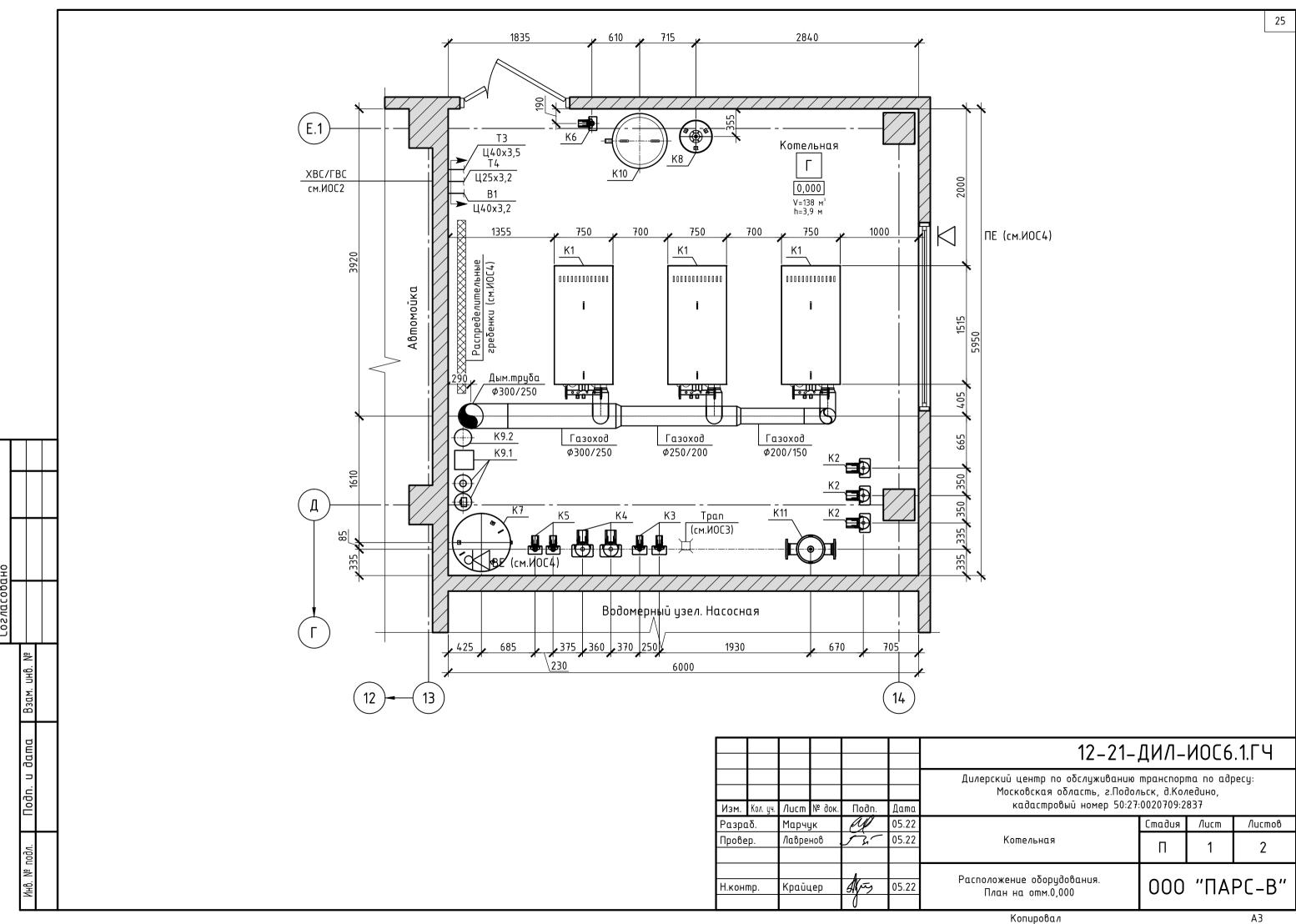
№	Наименование показателя рассчитываемой ве-	Значение	Ед. изм. (размер-
п/п	личины		ность)
1	Производительность котельной (тепловая)	0,774	Гкал/ч
		(0,9)	(МВт)
	Электрическая	-	-
2	Отпуск тепла	0,637	Гкал/ч
		(54)	(МВт)
3	Годовое число часов использования установленной производительности	6336	Ч
4	Годовая выработка:		
4	- тепла	1805	Гкал
	- электроэнергии	1803	тыс.кВт*ч
5	Годовой отпуск тепла потребителю	1805	Гкал
3	Теплоноситель-вода	1603	1 Kaji
6	Удельная сметная стоимость строительства		<u>тыс. руб.</u>
U	у дельная сметная стоимость строительства		<u>тыс. руб.</u> Гкал/ч
7	Соборточность отнускомого топия		
/	Себестоимость отпускаемого тепла	_	<u>руб.</u> Гкал
8	Часовой расход топлива	84,727	м ³ /ч
9	Годовой расход топлива	240	тыс. м3
10	Годовой расход условного топлива	274	т у.т.
11	Удельный расход натурального топлива	0,133	<u>тыс.м</u> ³
			Гкал
12	Удельный расход условного топлива	0,152	<u>T </u>
			Гкал/ч
13	Годовой расход электроэнергии		тыс. кВт·ч
14	Годовой расход воды	0,492	тыс. м ³
15	Установленная мощность электроприемников		кВт
16	Число смен в сутки	_	ШТ.
17	Общая численность работающих	0,5	чел.

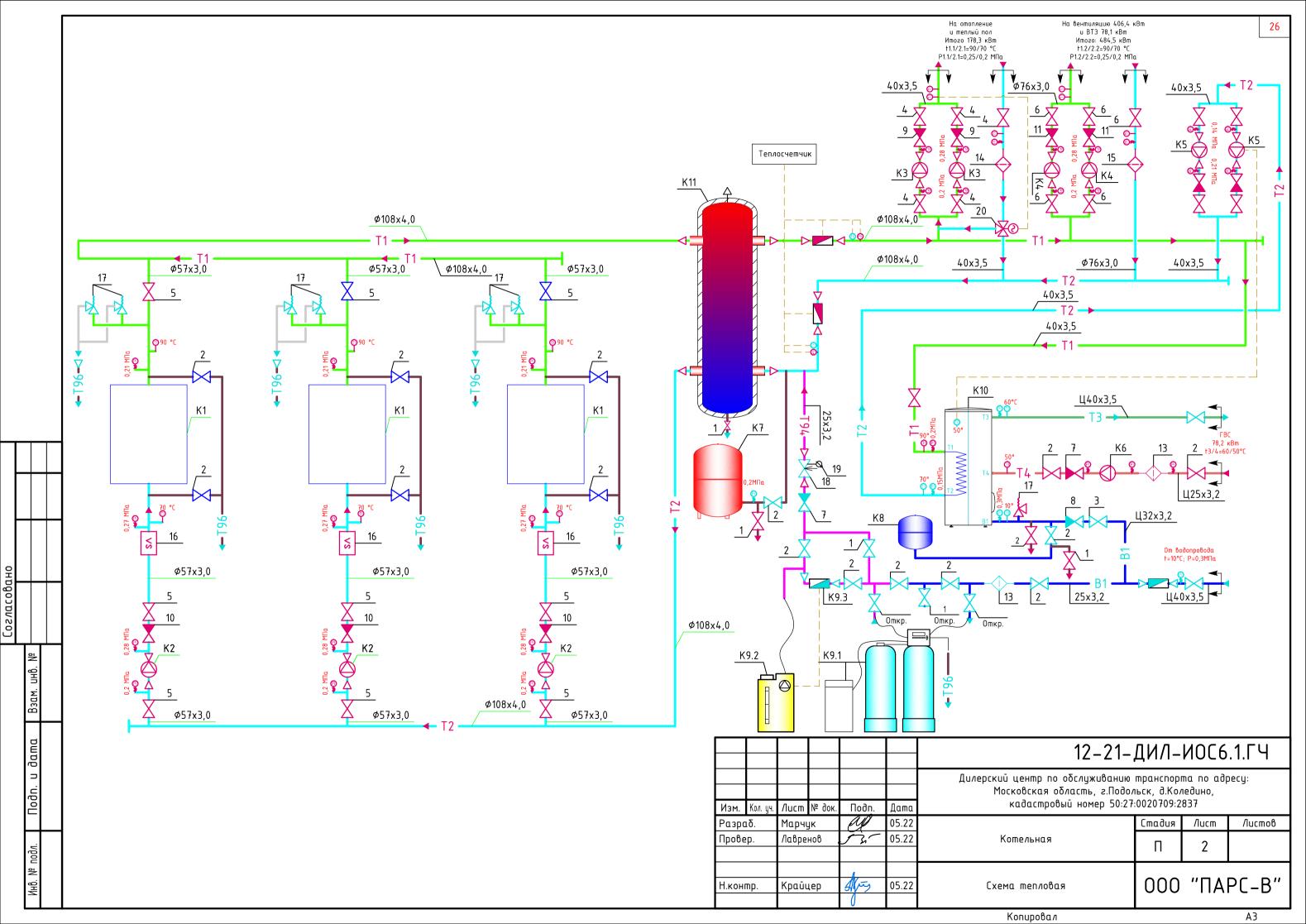
11	17	П	λς	П	П	12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ	Лист 18
							12-21-ДИЛ-ИОС6.1.ТЧ

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.





	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Ко оборудо		По	ставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	1	2	3	4			5	6	7	8	9
		<u>Оборудование</u>									
		Тепломеханическое оборудование, установки (блоки)									
	K1	Котел водогрейный газовый Q=300 кВт, Рр=0,6 МПа	RSP300			000 "P0C	CEH"	компл.	3	535	
	K2	Насос циркуляционный котловой G=12,9 м³/ч; H=8 м в.ст.; PN10; N=1 кВт	UPF 40-160 250			Unipump		шm.	3	6	
	К3	Насос сетевой отопления G=7,7 м³/ч; H=8 м в.ст.; PN; N=0,7 кВт	UPC 25-160 230			Unipump		шm.	2	4	1 рαδ., 1 рез.
	K4	Насос сетевой вентиляции G=20,8 м³/ч; H=8 м в.ст.; PN; N=1,3 кВт	UPF 65-120 300			Unipump		шm.	2	8	1 рαδ., 1 рез.
	K5	Насос сетевой ГВС G=6,4 м³/ч; H=7 м в.ст.; PN; N=0,5 кВт	UPC 32-120 220			Unipump		шm.	2	5	1 рαδ., 1 рез.
	K6	Насос циркуляционный ГВС G=0,6 м³/ч; H=4 м в.ст.; PN10; N=0,42 кВт	UPH 20-60			Unipump		шm.	2	2	1 на склад
	K7	Расширительный мембранный бак V=1000 л, Pp=0,6 МПа, Pnped8.=0,15 МПа, tp=	WRV 1000			Wester		шm.	1	120	
		70 °C									
	K8	Гидроаккумулятор мембранный для питьевой воды V=50 л, Pp=1,0 МПа, Рпредв.	UNIPUMP 50			Unipump		шm.	1	15	
		=0,15 M∏a, †p=35 °C									
	K9	Станция водоподготовки в комплекте:						компл.	1	50	
	K9.1	Установка умягчения непрерывного действия Р=0,6 МПа, G=0,1 м³/ч						шт.	1		
	K9.2	Станция дозирования						шт.	1		
	K9.3	Импульсный счетчик воды						шт.	1		
	K10	Бойлер косвенного нагрева V=500 л, P=0,6 МПа	РБ 500 K INOX			БойлерПр	OM	шт.	1	190	из нержавеющей стали с теплоизоляцией б=100 мм
	K11	Гидравлический разделитель универсальный	Север-320 (сталь 09Г2С)	1925008		ПК "Север	o"	шт.	1	90	
흳											
Взам. инв.											
Взам											
 -											
и дата					+				12-	–21–ДИ/	1–ИОС6.1.СО
_ 										живанию трані ь, г.Подольск, і	спорта по адресу: В.Коледино.
Подп.				Изм. Кол. уч			Дата			мер 50:27:00207	709:2837
\vdash	\vdash			Разраб. Провер.	Марчук Лавренов	ago - Si	05.22	Kome	1ьная	Cmai	
подл.										П	1 3
Инв. № подл				Н.контр.	Крайцер	Aly	05.22	Спецификация изделий и м		я, 00	00 "ПАРС-В"
	-							Koni	ιροβαл		A3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
	Изделия и материалы							
	Трубопроводная арматура							
1	Кран шаровый латунный муфтовый полнопроходной Ду15, PN16, Тр=150 ⁰ С	VT.215		Valtec	wm.	5		
2	Кран шаровый латунный муфтовый полнопроходной Ду25, PN16, Тр=150 ⁰ C	VT.215		Valtec	wm.	16		
3	Кран шаровый латунный муфтовый полнопроходной Ду32, PN16, Тр=150 ⁰ C	VT.215		Valtec	wm.	1		
4	Кран шаровый латунный муфтовый полнопроходной Ду40, PN16, Тр=150 ⁰ C	VT.215		Valtec	wm.	5		
5	Затвор дисковый поворотный Ду50, PN10, † _p =115 ⁰ C	3П TC FL(w) 5 50 MN E 1,0		АДЛ	wm.	9		
6	Затвор дисковый поворотный Ду65, PN10, † _p =115 ⁰ C	3П TC FL(w) 5 65 MN E 1,0		АДЛ	wm.	5		
7	Клапан оδратный латунный муфтовый Ду25, PN16, Тр=90 ⁰ С	VT.161		Valtec	wm.	2		
8	Клапан оδратный латунный муфтовый Ду32, PN16, Тр=90 ⁰ С	VT.161		Valtec	wm.	1		
9	Клапан обратный латунный муфтовый Ду40, PN16, Tp=90 ⁰ C	VT.161		Valtec		2		
10	Клапан обратный межфланцевый Ду50, PN10, Тр=110 ⁰ С	30П-50		АДЛ	wm.	3		
11	Клапан обратный межфланцевый Ду65, PN10, Тр=110 ⁰ С	30П-65		АДЛ	wm.	2		
12	Воздухоотводчик автоматический муфтовый Ду15, Тр=110 ⁰ C, Рр=1 МПа	VT.502		Valtec	wm.	11		
13	Фильтр сетчатый латунный муфтовый Ду25, Pp=1,6 МПа, Tp=30 ⁰ C	VT.191		Valtec	wm.	2		
14	Фильтр сетчатый латунный муфтовый Ду40, Pp=1,6 МПа, Tp=30 ⁰ C	VT.191		Valtec	wm.	1		
15	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Ду65, Pp=1,6 МПа, Tp=300 ⁰ C				wm.	1		
16	Реле контроля расхода в комплекте с закладной на стальной трубопровод				wm.	3		
	Ду50 (2"), G=13 м ³ /ч							
17	Клапан предохранительный пружинный муфтовый Ду25, Рср.=0,6 МПа			АДЛ	wm.	7		
						10	21 ПІЛ	ИОС6.1.СО 2
			Изм. Кол.уч. Лист №	док. Подп. Дата		IZ-	- Z 1 – ДУІ/1 –	VIULD. I.LU 2

Формат

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечания
18	Авотматический подпиточный клапан муфтовый Ду15, Рр=1,6 МПа, Тр=10 °С,			Itap	шm.	1		
	Р8х/8ых=00,6/00,3 МПа							
19	Манометр мембранный показывающий D=100 мм, P=00,6 МПа	TM-510 M2		РОСМА	wm.	1		
20	Клапан трехходовой терморегулирующий разделительный чугунный фланцевый	TRV-3-40-20-201		000 "ЗАВОД ТЕПЛОСИЛА"	wm.	1		
	Ду40, PN16, t _p =150 °C, kvs=20 м³/ч с э/п 230 В, 3-поз.							
		Изм. Кол. уч. Лист №	док. Подп. Дата		12-	-21-ДИЛ-	ИОС6.1.CO 3	

Формат