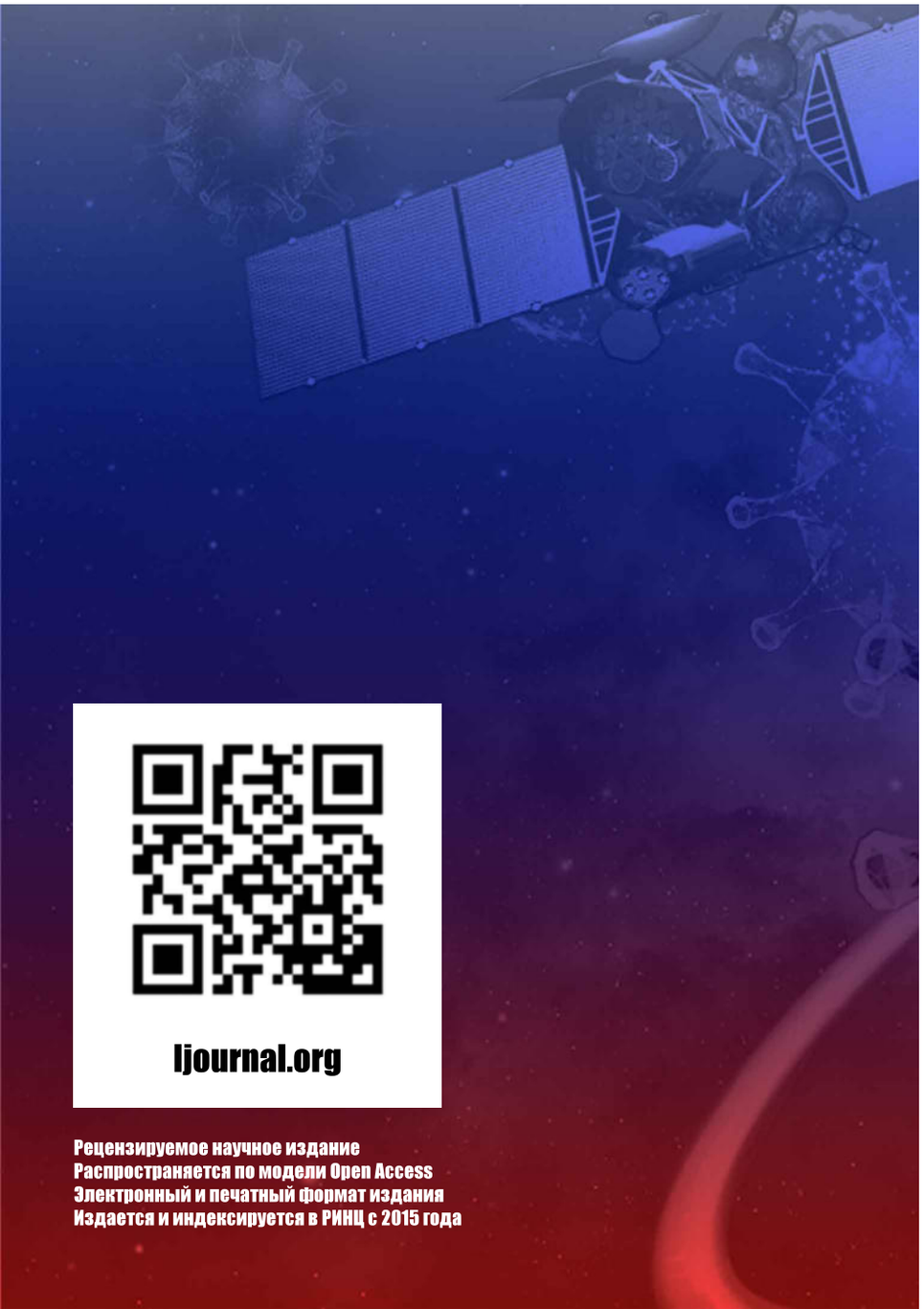
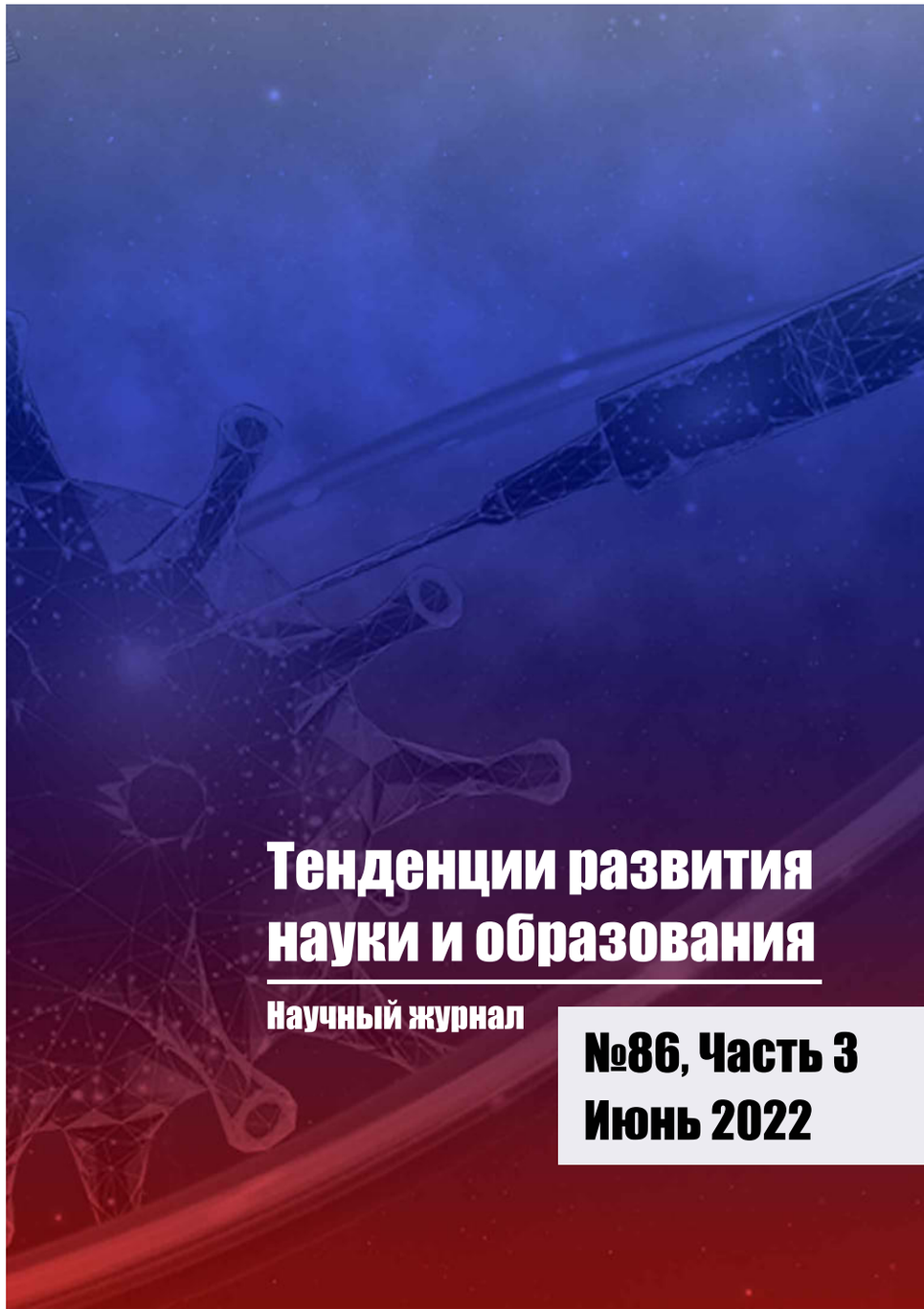


ljournal.org

Рецензируемое научное издание
Распространяется по модели Open Access
Электронный и печатный формат издания
Издается и индексируется в РИНЦ с 2015 года

LJournal
Научно-издательский центр

Crossref doi



Тенденции развития науки и образования

Научный журнал

№86, Часть 3
Июнь 2022

Научный центр «LJournal»

Рецензируемый научный журнал

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

№86, Июнь 2022
(Часть 3)



Самара, 2022

Т33

Рецензируемый научный журнал «Тенденции развития науки и образования» №86, Июнь 2022 (Часть 3) - Изд. Научный центр «LJournal», Самара, 2022 – 164 с.

doi: 10.18411/trnio-06-2022-p3

Тенденции развития науки и образования - это рецензируемый научный журнал, который в большей степени предназначен для научных работников, преподавателей, доцентов, аспирантов и студентов высших учебных заведений как инструмент получения актуальной научной информации.

Периодичность выхода журнала – ежемесячно. Такой подход позволяет публиковать самые актуальные научные статьи и осуществлять оперативное обнародование важной научно-технической информации.

Информация, представленная в сборниках, опубликована в авторском варианте. Орфография и пунктуация сохранены. Ответственность за информацию, представленную на всеобщее обозрение, несут авторы материалов.

Метаданные и полные тексты статей журнала передаются в наукометрическую систему ELIBRARY.

Электронные макеты издания доступны на сайте научного центра «LJournal» - https://ljournal.ru

© Научный центр «LJournal»
© Университет дополнительного профессионального образования

УДК 001.1
ББК 60

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Чернопятов Александр Михайлович
Кандидат экономических наук, Профессор

Царегородцев Евгений Леонидович
Кандидат технических наук, доцент

Пивоваров Александр Анатольевич
Кандидат педагогических наук

Малышкина Елена Владимировна
Кандидат исторических наук

Ильященко Дмитрий Павлович
Кандидат технических наук

Дробот Павел Николаевич
Кандидат физико-математических наук, Доцент

Божко Леся Михайловна
Доктор экономических наук, Доцент

Бегидова Светлана Николаевна
Доктор педагогических наук, Профессор

Андреева Ольга Николаевна
Кандидат филологических наук, Доцент

Абасова Самира Гусейн кызы
Кандидат экономических наук, Доцент

Попова Наталья Владимировна
Кандидат педагогических наук, Доцент

Ханбабаева Ольга Евгеньевна
Кандидат сельскохозяйственных наук, Доцент

Вражнов Алексей Сергеевич
Кандидат юридических наук

Ерыгина Анна Владимировна
Кандидат экономических наук, Доцент

Чебыкина Ольга Альбертовна
Кандидат психологических наук

Левченко Виктория Викторовна
Кандидат педагогических наук

Петраш Елена Вадимовна
Кандидат культурологии

Романенко Елена Александровна
Кандидат юридических наук, Доцент

Мирошин Дмитрий Григорьевич
Кандидат педагогических наук, Доцент

Ефременко Евгений Сергеевич
Кандидат медицинских наук, Доцент

Шалагинова Ксения Сергеевна
Кандидат психологических наук, Доцент

Катермина Вероника Викторовна
Доктор филологических наук, Профессор

Полицинский Евгений Валериевич
Кандидат педагогических наук, Доцент

Жичкин Кирилл Александрович
Кандидат экономических наук, Доцент

Пузыня Татьяна Алексеевна
Кандидат экономических наук, Доцент

Ларионов Максим Викторович
Доктор биологических наук, Доцент

Афанасьева Татьяна Гавриловна
Доктор фармацевтических наук, Доцент

Байрамова Айгюн Сеймур кызы
Доктор философии по техническим наукам

Лыгин Сергей Александрович
Кандидат химических наук, Доцент

Шамутдинов Айдар Харисович
Кандидат технических наук, Профессор

Заломнова Светлана Петровна
Кандидат педагогических наук, Доцент

Найденов Николай Дмитриевич
Доктор экономических наук, Профессор

Биймурсаева Бурулбубу Молдосалиевна
Кандидат педагогических наук, Доцент

Романова Ирина Валентиновна
Кандидат экономических наук, Доцент

Радкевич Михаил Михайлович
Доктор технических наук, Профессор

Хачатурова Карине Робертовна
Кандидат педагогических наук

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ IX. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ 8

Абдыраева Б.Р., Жолдошов С.Т., Заирова Н.Т., Жусупова Г., Каныметова А., Турусбекова А.Т., Жанадилова Г.Ж., Абдимоминова Б.Т. Эпидемиологическая ситуация ВИЧ-ассоциированного туберкулеза в Ошской области 8

Абрамов А.З. Влияние пандемии COVID-19 и карантинных мер на эмоциональное состояние и жизнь людей 13

Абышева А.К., Фисенко И.В., Ахмедов Ш.И., Шакубаев О.К., Жакупов К.Г. Интенсивная терапия отека головного мозга на фоне закрытой черепно-мозговой травмы ... 19

Андреева А.А., Котова М.С., Шаров Н.Д. Включение компенсаторно-приспособительных механизмов у спортсменов при нагрузке: связано ли это с артериальным давлением и частотой сердечных сокращений? 22

Антропова О.А., Граф И.И., Антонов С.И. Влияние радиоактивного йода на щитовидную железу 24

Бердюгина А.А., Первушина В.М., Маклакова И.Ю., Зерчанинова Е.И., Капралов А.И. Изменение показателей общего анализа крови у больных с COVID -19 27

Бикетов О.В., Польских С.В., Евтропкова Д.С. Обучение движениям детей с перинатальным поражением центральной нервной системы: противоречия и пути их решения 30

Бородин М.С., Замараев В.Ю., Захарова А.С., Мальцева Е.П., Зерчанинова Е.И. Геморрагические заболевания и тромбоцитопении у новорожденных, матери которых перенесли COVID-19 во время беременности 38

Галстян А.В. Гели как лекарственная форма. Основные аспекты технологического процесса и современные вспомогательные вещества в производстве гелей 41

Галстян А.В. Мази как лекарственная форма. Преимущества и недостатки. Контроль качества 43

Галстян А.В. Наркомания. Заболевания, возникающие у лиц страдающих наркотической зависимостью 45

Долгополова У.А., Антонов С.И. Отдалённые последствия чернобыльской аварии и их влияние на здоровье полости рта 47

Егизгельдинова Ж.Е., Жоломанова Г.К., Ларюшина Е.М., Лозинская И.А., Самойлова Н.М., Сейсенбекова А.К. Overlap-синдром аутоиммунных заболеваний печени и воспалительных заболеваний кишечника: трудности диагностики. Описание клинического случая 49

Епхиева М.Р. Фитотерапия в детской практике 56

Зерчанинова Е.И., Капралов А.И., Ковлягин Д.Е., Кожевникова А.К., Маклакова И.Ю., Мелькова А.В., Мокрецова М.А. Изменение биохимических показателей крови у пациентов с COVID-19 59

Зерчанинова Е.И., Ошкокова Ю.Д., Плетникова О.В. Оценка диффузионной способности легких у больных, переболевших COVID-19, до и после лечения 65

Каминская Л.А., Ямилова А.П. Цистатин С и цистеиновые протеазы при инфекции SARS-CoV-2 (обзор литературных данных) 68

Карсанова А.Л. Лечение стенокардии 72

Карсанова А.Л. Ревматоидный артрит 74

Козельская А.А., Коломиец Т.В., Зерчанинова Е.И. Зависимость метода купирования ишемического инсульта и прогнозов дальнейшей реабилитации от времени госпитализации после поражения мозга на примере истории болезни 75

Кудаева А.Ю. Первая доврачебная помощь при вывихах. Иммобилизация. Правила наложения шин 78

Маденова М.С., Айдарбекова А.Е., Дуйсен М.Ж. Частота заболеваемости вакцинированных беременных при коронавирусной инфекции 80

Маниковская Н.С., Бородкина Д.А., Мирончак И.Б., Дяченко Т.А., Винникова Г.А., Тойчубек А. К вопросу об ассоциации полиморфизмов генов некоторых цитокинов и их роли при аутоиммунной патологии щитовидной железы (обзор литературы) 85

Сагаттаева М.Н., Отеген Н.К., Хажай О. Практический опыт течения коронавирусной инфекций Covid-19 у беременных с ожирением 88

Сысоев П.Г., Ларионова А.Д., Яковлева Д.А. История развития фтизиатрии 94

Хадарцева А.В. Аллергический ринит 97

Хамицева И.С. Беременность и качество жизни 99

Хамицева И.С. Гинекологические заболевания у женщин и их лечение при помощи фитотерапии 101

Хамицева И.С. Гипотиреоз и беременность 104

Хамицева И.С. Рекомендуемые витамины во время беременности 107

Хырыхбай К., Туткабаева С.Б. Лабораторные характеристики беременных по сравнению с небеременными женщинами, инфицированными SARS-CoV-2 110

Чаулин А.М. О клиническом значении плейотропных эффектов статинов 115

Чаулин А.М., Ваньков В.А. О значении плейотропных эффектов статинов в периоперационном периоде при операциях на сердце 118

Чикризова Е.А., Коломиец Т.В., Зерчанинова Е.И. Современные методы лечения ишемических инсультов и их осложнения 121

Шарыпова А.Д., Габдулхаева Н.Ф., Чистякова С.В., Маклакова И.Ю., Зерчанинова Е.И., Коломиец Т.В. Синдром позвоночной артерии: современные подходы к диагностике 125

Krasulnikova E.A., Vsevolodova A.K. What does nicotine do to us? 130

РАЗДЕЛ X. ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ 135

Албарцева Е.И., Эссабхи Х., Дианова Д.Г. Препараты с Глибенкламид: Россия и Марокко 135

Близняк О.В., Лепёхина И.Е, Уранова В.В., Исякаева Р.Р. Анализ ассортимента лекарственных препаратов, применяемых для лечения воспалительных заболеваний органов малого таза на примере аптеки ООО «Шифа» 138

Дзидзоева М.И. Современные технологии в лечении и профилактике сахарного диабета и его осложнений 143

Дукова Д.А. Обзор лекарственных растений, применяемых при заболеваниях бронхо-легочной системы 146

Кудаева А.Ю. Производство твёрдых желатиновых капсул и их преимущества 148
Хадарцева А.В. Индапамид при артериальной гипертензии 150
Хадарцева А.В. Лекарственные растения, содержащие флавоноиды 152
Хибиева А.З. Возможные причины нарушения аппетита и лечение лекарственными средствами растительного происхождения 154

РАЗДЕЛ XI. ЭНЕРГЕТИКА 157
Демченко М.С., Мушуров А.А., Демченко А.Г. Компоновочное решение теплоэнергетического оборудования модульной котельной для децентрализованного теплоснабжения школы 157

РАЗДЕЛ XI. ЭНЕРГЕТИКА

Демченко М.С., Мушуров А.А., Демченко А.Г.

Компоновочное решение теплоэнергетического оборудования модульной котельной для децентрализованного теплоснабжения школы

Азово-Черноморский инженерный институт – филиал ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет (Россия, Зерноград)

doi: 10.18411/trnio-06-2022-133

Аннотация

В статье рассмотрен пример технического перевооружения модульной котельной с целью повышения эффективности теплогенерирующих установок для децентрализованного теплоснабжения объекта - школы.

Ключевые слова: модульная котельная, децентрализованное теплоснабжение.

Abstract

The article considers an example of the technical re-equipment of a modular boiler house with the aim of the efficiency of heat generating installations for decentralized heat supply to an object - a school.

Keywords: modular boiler house, decentralized heat supply.

Климатическая зона нашей страны, как одной из самых северных стран, задает необходимость качественного обеспечения комфортных условий проживания населения. Понятие комфортности подразумевает поддержание определенных параметров микроклимата помещений для пребывания людей, что непосредственно связано с отоплением, вентиляцией и кондиционированием воздуха.

Современная теплоэнергетика по большей части основана на котельных и ТЭЦ эксплуатируемых уже не один десяток лет. Теплотрассы подверженные суровым условиям эксплуатации и вышедшие за нормативный срок эксплуатации так же продолжают работать. Износ теплового оборудования и теплотрасс достиг критических значений. Высокая доля изношенности оборудования влечет за собой повышение энергоемкости отрасли в целом и высокому уровню нерационально использованного энергоресурса. Таким образом, современные централизованные системы, ввиду высокого уровня потерь при передаче теплоносителя и неэффективного использования топлива, неизбежно требуют модернизации.

Запасы мощностей существующих источников теплоснабжения способны покрыть новые объекты, но встает вопрос – способны ли они обеспечить качественное и безаварийное теплоснабжение? В такой ситуации для обеспечения теплоснабжения вновь строящихся объектов капитального строительства требуется возведение новых котельных.

Для решения проблем теплоэнергетики и ресурсного роста экономики необходимо повсеместно, массово вводить новые генерирующие мощности, используя при этом только эффективные технологии на основе инноваций. Необходимо применять высоко эффективные установки, что в свою очередь позволяет достичь высокого КПД сжигаемого топлива до – 86% и более.

Все это дало толчок к развитию в сторону децентрализованного теплоснабжения на базе современных модульных котельных с коротким сроком ввода в эксплуатацию и меньшими капитальными вложениями. Высокая энергетическая эффективность модульных котельных определяется современными технологическими решениями, используемыми при их производстве.

Строительство котельных – это целый комплекс взаимосвязанных работ и мероприятий, требующих передовых технологий и инноваций, как в сфере теплотехники, так и автоматизации.

Данный комплекс мероприятий включает в себя получение технических условий, разработку технической документации, проведение необходимых технических расчетов, проектирование, различного рода испытания, пусконаладочные работы и по завершению ввод в эксплуатацию.

Основная цель при разработке системы теплоснабжения - обеспечить рациональное использование энергоресурсов при качественном теплоснабжении.

Реконструируемая котельная предназначена для теплоснабжения системы отопления и горячего водоснабжения, существующего и вводимого в эксплуатацию нового здания школы.

Техническим перевооружением котельной предусматривается перевод существующей котельной в режим модульной с заменой трех существующих водогрейных котлов ИШМА системы отопления и установкой (переводом) одного водогрейного котла ИШМА на нужды горячего водоснабжения.

При техническом перевооружении котельной необходимо:

1. Подобрать котельное и вспомогательное оборудование котельной с учетом того, общая производительность котельной должна обеспечивать нагрузку на котельную в максимально-зимнем режиме. КПД котлов – не ниже 90-92%.
2. Выбрать насосные установки, обеспечивающие расчетную мощность.
3. Установить систему водоочистки и водоподготовки.
4. Предусмотреть отвод продуктов сгорания от каждого котла.

Для реализации поставленных задач по укрупненным показателям были рассчитаны тепловые нагрузки на объекты энергообеспечения, выбраны диаметры трубопроводов, разработаны тепловые схемы системы теплоснабжения и горячего водоснабжения и выбрано соответствующее оборудование.

Расчет тепловой схемы котельной проводится по следующим исходным данным:

1. Котельная предназначена для отопления и горячего водоснабжения школы;
2. Общая тепловая нагрузка на котельную 1,095 МВт.
3. Тепловая нагрузка максимально-зимняя на отопление - 0,97МВт.
4. Тепловая нагрузка средне-отопительная – 0,436МВт.
5. Тепловая нагрузка на обеспечение системы горячего водоснабжения - 0,064 МВт.
6. Отпуск воды из котельной с параметрами $90/70^0$С для системы отопления.
7. Давление в прямом трубопроводе - 0,34МПа, в обратном трубопроводе – 0,29МПа.
8. Отпуск воды с температурой 60^0С на нужды горячего водоснабжения с системой рециркуляции.
9. Температура наружного воздуха $–22^0$С.
10. Температура внутреннего воздуха +18 - $+20^0$С.
11. Режим работы котельной – круглогодичный.

По результатам расчета произведен выбор основного и вспомогательного оборудования котельной:

1. Для обеспечения отопительной нагрузки, составляющей 0,97МВт, предусматривается установка двух котлов RS-A500.

2. Для обеспечения тепловой нагрузки горячего водоснабжения, составляющей 0,064МВт, используется существующий котел «ИШМА-100», переведенный в режим горячего водоснабжения.
3. Для обеспечения бесперебойного функционирования тепловой схемы котельной предусматривается использование насосного оборудования, выбранного в результате расчетных данных по требуемым значениям производительности и напора, развиваемого насосом:

— два котловых насоса Wilo TOP-S 25/10;
— два сетевых насоса Wilo IL 65/130-5,5/2;
— два насоса греющей воды горячего водоснабжения Wilo TOP –S 30/10;
— рециркуляции горячего водоснабжения Wilo Star-RS 1/6-130;
— два насоса подачи исходной воды Wilo WJ-202-X-EM.

4. Для компенсации теплового расширения воды в системе теплоснабжения используется экспонзамат (расширительный бак) N800/6 Reflex объемом 800л
5. Для приготовления горячей воды для системы горячего водоснабжения предусматривается использование пластинчатого теплообменного аппарата ЭТ-004с ЭТРА с 24 пластинами.
6. Для подготовки (умягчения) воды, используемой в тепловом контуре котельной, устанавливается автоматическая установка умягчения АКВАФЛОУ SR 006-F79M.

На рисунке 1а представлена принципиальная гидравлическая схема модульной котельной системы теплоснабжения с установкой выбранного теплоэнергетического оборудования, на рисунке 1б - принципиальная гидравлическая схема модульной котельной системы горячего водоснабжения.

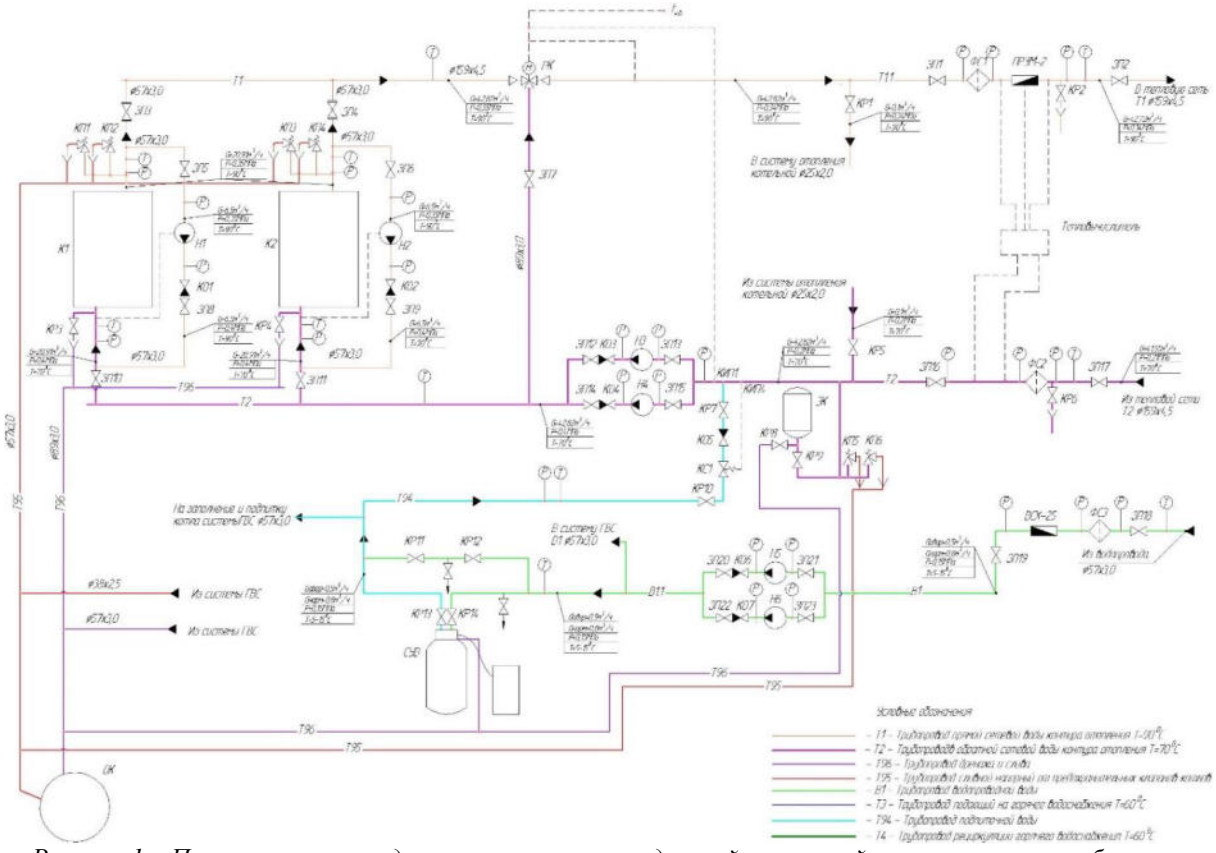


Рисунок 1а. Принципиальная гидравлическая схема модульной котельной системы теплоснабжения.

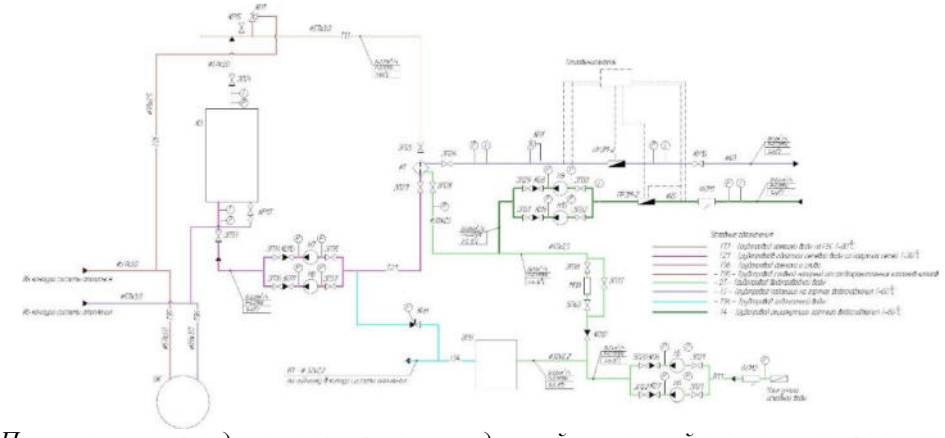


Рисунок 1б. Принципиальная гидравлическая схема модульной котельной системы горячего водоснабжения. К1,2 - Котел водогрейный стальной RS-A500; К3 - Котел водогрейный стальной ИШМА-100ES; Н1,2 - Насос котловой WILO TOP-S 25/10; Н3,4 - Насос сетевой WILO IL 65/130-5,5/2; Н5,6 - Насос исходной воды WILO WJ-202-X-EM; Н7,8 - Насос греющей воды ГВС WILO TOP-S 30/10; Н9,10 - Насос рециркуляции ГВС WILO Star-RS 15/6-130; ЭК – Экспонзамат N800/6 Reflex; ФСМ 1,2 - Фильтр сетчатый муфтовый FAF 2440; ФС1..3 - Фильтр сетчатый фланцевый FAF 2500; МПВ - Устройство магнитной обработки воды МПВ MWS; КП1…4 - Клапан предохранительный VT 1831.N.06; КР1…16 – Кран шаровой VIENA 117; КО1…12 – Клапан обратный Europa 100; КПм – Клапан подпиточный с манометров ALIMAT HB; ВПУ – Система умягчения воды кабинетного типа АКВАФЛОУ SR 006-F79M; ЗП1…40 – Затвор поворотный FAF 3500; ОК – Охладительный колодец; Р – Манометр; Т – Термометр; АТ – Аппарат теплообменный пластинчатый разборный ЭТ-004с "ЭТРА"; РК – Клапан регулирующий трехходовой 3F; ВСХ – Счетчик крыльчатый ВСХ-25; ПРЭМ-2 – Преобразователь расхода.

7. Для удаления дымовых газов от котлов RS-A500 предусматривается установка индивидуальных наземных газоходов Ду450 с переходом на Ду500 и далее через общий дымоход Ду600 в дымовую трубу Ø630, высотой 15м.

Удаление дымовых газов от котла «ИШМА-100» осуществляется через индивидуальный дымоход Ø200 (существующий)

На рисунке 2 приведена компоновка основного и вспомогательного оборудования модульной котельной с тремя котлами расчетной теплопроизводительности, насосами, теплообменником для приготовления воды на горячее водоснабжения, газоходами.

В котельной предусмотрен уровень автоматизации технологических процессов, используемая система контроля и сигнализации позволяет эксплуатировать котельную без постоянного пребывания обслуживающего персонала в котельном зале.

Оборудование, металлические газоходы, трубопроводы и арматура с температурой поверхности выше 45^0С подлежат обязательной теплоизоляции материалами – цилиндры, кашированные алюминиевой фольгой Rockwool RW-PSA-50.

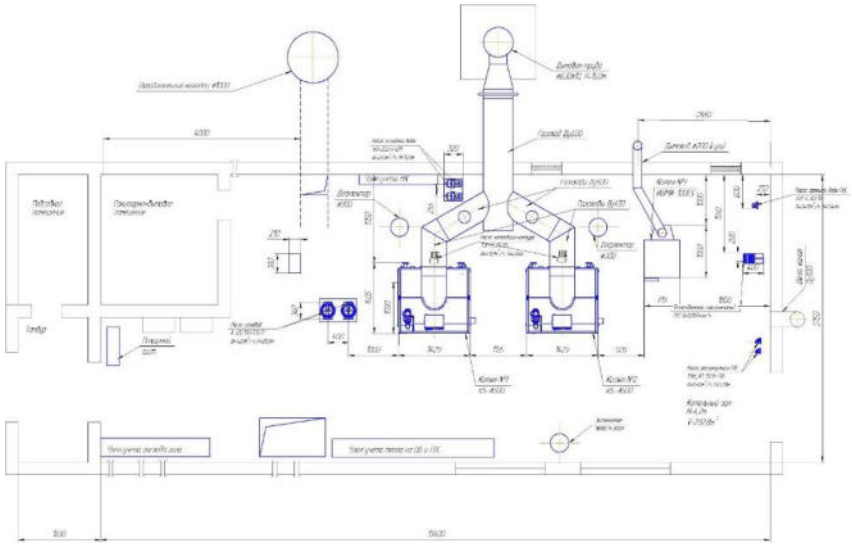


Рисунок 2. Компоновка оборудования модульной котельной.

В состав преобразователя расхода ПРЭМ-2 предусмотрена поставка комплекта из датчиков давления и температуры с выводами данных на тепловычислитель ВКТ-7.

Подпитка и заполнение системы осуществляется умягченной водой.

Работа котельной предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В результате технико-экономического обоснования технического перевооружения теплоэнергетического оборудования котельной в связи с переводом ее в режим модульной котельной и увеличением тепловой нагрузки, требуемой для теплоснабжения нового вводимого в эксплуатацию здания школы, определён срок окупаемости дополнительных капитальных вложений в размере 1253,43 тыс. руб., который составляет 4.56 года, при этом чистый дисконтированный доход составит 722,53 тыс. руб. (при E=12%, r=5,6%).

***

1. СТО Газпром 2-1.9-125-2007 Котельные блочно-модульные, в том числе транспортабельные. Общие технические требования.
2. СП 89.13330.2016. Свод правил. Котельные установки. Актуализи-рованная редакция СНиП II-35-76. М. 2017.
3. СТО 02494733 5.4-02-2006 Расчет тепловых схем котельных.

Рецензируемый научный журнал

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
№86, Июнь 2022

Часть 3

Подписано в печать 17.06.2022. Тираж 400 экз.
Формат.60x841/16. Объем уч.-изд. л.9,44
Отпечатано в типографии Научный центр «LJournal»
Главный редактор: Иванов Владислав Вячеславович