

Информация об авторе



1. Фамилия, имя, отчество:

Цой Александр Петрович.

2. Должность, ученая степень, звание:

- ассоциированный профессор, доктор технических наук, доцент, профессор АТУ, академик Международной академии холода (МАХ);
- председатель Представительства МАХ в РК;
- президент Ассоциации холодильной промышленности и кондиционирования воздуха РК.

3. Образование:

- Ленинградский технологический институт холодильной промышленности, кандидат технических наук, 1987 г., специальность 05.04.03 - «Машины и аппараты холодильной и криогенной техники и систем кондиционирования»;
- доцент по специальности «Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение», 2000 г;
- Академик международной академии холода, 2010 г.;
- Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, доктор технических наук, специальность 05.04.03 - «Машины и аппараты, процессы холодильной и криогенной техники, систем кондиционирования и жизнеобеспечения», 2022 г.;
- признан в РК в качестве степени доктора технических наук, удостоверение РГП «Центр Болонского процесса и академической мобильности», МОН РК, 2023 г.

4. Область и направления исследований, в том числе участие в научных проектах с кратким описанием результатов исследования:

Область и направления исследований:

- холодильная техника и технологическое оборудование.

Участие в научных проектах:

- 2018-2021 гг., руководитель грантового финансируемого проекта МОН РК «Исследование и разработка научно-инженерных основ для применения радиационного охлаждения в системах холодоснабжения и кондиционирования»), ИРН AP05130918.

Результаты:

- разработана и исследована экспериментальная комбинированная холодильная система, состоящая из холодильной машины и контура с радиационным охлаждением (РО);
- произведено компьютерное моделирование работы системы хладоснабжения, в которой РО используется совместно с холодильной машиной для круглогодичного поддержания температуры для хранения (0 °С). По сравнению с компрессионной холодильной машиной при использовании данной системы, энергосбережение составляет от 7,8 % до 15,9 % в зависимости от климата. Для системы кондиционирования воздуха экономия электрической энергии составила 56 % в условиях г. Алматы;
- разработана и исследована экспериментальная инновационная холодильная система с радиационным охлаждением и с естественной циркуляцией хладагента;

Данные системы предлагается использовать для промышленного холодоснабжения и кондиционирования воздуха.

- 2021-2023 гг., руководитель грантового финансируемого проекта МОН РК «Исследование и разработка комбинированных холодильных систем с радиационным охлаждением для промышленного холодоснабжения и кондиционирования воздуха», ИРН AP09258901.

Результаты:

- проведены теоретические и экспериментальные исследования радиационного охлаждения, в котором радиатор интегрирован в крышу производственного холодильника и используется для охлаждения холодильной камеры в зимнее время, а также для отведения теплоты конденсации холодильной машины в летнее время;
- экспериментально исследуется промышленный холодильник ХК50 вместимостью 50 т яблок с промежуточным теплоносителем, где РО используется круглогодично для непосредственного отведения теплоты от охлаждаемой камеры в зимнее время и для снижения давления конденсации холодильной машины в летнее;
- экспериментально исследуется промышленный холодильник вместимостью 25 т с радиационным охлаждением, имеющий возможность перехода на режим естественной

циркуляции холодильного агента в период понижения температуры атмосферного воздуха ниже, чем в охлаждаемой камере.

5. Список наиболее значимых публикаций (монографии, патенты, разработанные стандарты):

1. Цой А.П., Петров Е.Т., Какимов Х.Х., Асамбаев А.Ж. Диффузор центробежного компрессора. А.С. № 1190092 (СССР) / опубл. в Б.И., 1985, № 4;
2. Цой А.П. Диффузор центробежного компрессора А.С. № 12500732 (СССР) / опубл. в Б.И., 1986, № 30;
3. Цой А.П., Кейкин Д.Д. Способ регулирования центробежного компрессора. А.С. № 16121110 (СССР) / опубл 07.12.90. в Б.И., № 45;
4. Цой А.П. Проектирование холодильных установок на предприятиях пищевой промышленности, торговли и общественного питания. – Алматы, Издательский отдел АТИ, 1999 г.;
5. Цой А.П., Ким И.А. Холодильная техника и технология. Алматы, 2012. – 510 с.;
6. Цой А.П., Грановский А.С., Бараненко А.В. Моделирование и математическая программа для расчета величины эффективного излучения // Вестник Международной Академии Холода. – 2014. – №.1. – С. 7-10;
7. Цой А.П., Грановский А.С., Цой Д.А., Бараненко А.В. Влияние климата на работу холодильной системы, использующей эффективное излучение в космическое пространство // Холодильная техника. – 2014. – №12. – С. 36–41;
8. Цой А.П., Грановский А.С., Цой Д.А. Способ производства холода и устройство для его осуществления. Патент KZ В 30048 Республика Казахстан. МПК F24D 3/18 (2006.01), F25B 29/00 (2006.01). – Заявл. 26.06.2013; опубл. 15.06.2015, бюл. №6;
9. Tsoy A.P., Granovskiy A.S., Baranenko A.V., Tsoy D.A. Effectiveness of a night radiative cooling system in different geographical latitudes // AIP Conference Proceedings. – 2017. Vol. 1876. – 020060;
10. Tsoy A.P., Alimkeshova A.Kh., Granovskiy A.S. Cooling process modeling of a periodically incoming liquid, using night radiation cooling // AIP Conference Proceedings. – 2018. Vol. 2007, – 030066. – doi: 10.1063/1.5051927;
11. Tsoy A.P., Baranenko A.V., Tsoy D.A. Refrigeration systems with the night radiative cooling effect for different regimes and climatic conditions // AIP Conference Proceedings. – 2018. Vol. 2007, – 030066. – doi: 10.1063/1.5051915;
12. Цой А.П., Грановский А.С., Цой Д.А., Джамашева Р.А., Ашихин А.Ю., Корецкий Д.А. Экспериментальное исследование системы ночного радиационного охлаждения в летний период времени // Вестник Алматинского технологического университета. – 2018. – № 3. – С. 110-117;
13. Цой А.П., Ли В.Т., Мейрашев М.А., Смагулова А.У. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования. – Астана: Некоммерческое акционерное общество «Холдинг «Кәсіпқор», 2018. – 131 с. – ISBN 978-601-333-526-1;

14. Titlov A., Osadchuk E., Tsoy A., Alimkeshova A., Jamasheva R. Development of cooling systems on the basis of absorption water-ammonia refrigerating machines of low refrigeration capacity // *Eastern-European Journal of enterprise technologies*. – 2019. – № 2/8 (98). – P. 57-67. – DOI: 10.15587/1729-4061.2019.164301. – UDC 621.575:620.91:662.997;
15. Цой А.П., Алимкешова А.Х., Грановский А.С. Энергосберегающая установка с радиационным охлаждением. Патент на ПМ №3797 Республика Казахстан. – опубл. 29.03.2019, бюл. №13;
16. Цой А.П., Титлов А.С., Джамашева Р.А., Грановский А.С. Установка для охлаждения молока. Патент на ПМ №4408 Республика Казахстан. – опубл. 08.11.2019, бюл. №45;
17. Грановский А.С., Цой Д.А., Цой А.П. Система хладоснабжения с радиационным отводом теплоты. Пат. на ПК №4789 Республика Казахстан. – опубл. 13.03.2020. – заявл. 02.10.2018. – бюл. №10;
18. Цой А.П., Бараненко А.В., Грановский А.С., Цой Д.А., Корецкий Д.А., Джамашева Р.А. Компьютерное моделирование годового цикла работы комбинированной системы хладоснабжения с использованием ночного радиационного охлаждения // *Омский научный вестник. Серия Авиационно-ракетное и энергетическое машиностроение*. – 2020. – №3. – С. 28-37. – DOI: 10.25206/2588-0373-2020-4-3-28-37;
19. Цой А.П., Аккулов Б.Г., Смагулова А.У. Учебное пособие для специальности «Холодильно-компрессорные машины и установки», квалификация «Мастер по ремонту оборудования (в промышленности)». – Нур-Султан: Некоммерческое акционерное общество «Talap», 2020. – 318 с.;
20. Alexandr P. Tsoy, Alexandr S. Granovsky, Diana A. Tsoy. Modelling of the operation of a refrigeration unit using radiative cooling to maintain the storage temperature in the cold room // *MATEC Web of Conferences*. – 2020. – Vol. 324. – 02006. – DOI: <https://doi.org/10.1051/matecconf/202032402006>;
21. A.P. Tsoy, A.V. Baranenko, A.S. Granovsky, D.A. Tsoy, R.A. Dzhamasheva. Energy Efficiency Analysis of a Combined Cooling System with Night Radiative Cooling // *AIP Conference Proceedings*. – 2020. – Vol. 2285. – <https://doi.org/10.1063/5.0026908>;
22. A.P. Tsoy, A.S. Titlov, A.H. Alimkeshova and R.A. Jamasheva. Development of Autonomous Cooling Systems on the Basis of Renewable and Waste Sources of Heat Energy // *AIP Conference Proceedings*. – 2020. – Vol. 2285. – <https://doi.org/10.1063/5.0026909>;
23. N. Radchenko, A. Radchenko, A. Tsoy, D. Mikielewicz, S. Kantor and V. Tkachenko. Improving the Efficiency of Railway Conditioners in Actual Climatic Conditions of Operation // *AIP Conference Proceedings*. – 2020. – Vol. 2285. – <https://doi.org/10.1063/5.0026789>;
24. Radchenko, N. Radchenko, A. Tsoy, B. Portnoi and S. Kantor. Increasing the Efficiency of Gas Turbine Inlet Air Cooling in Actual Climatic Conditions of Kazakhstan and Ukraine // *AIP Conference Proceedings*. – 2020. – Vol. 2285. – <https://doi.org/10.1063/5.0026787>;
25. Radchenko, E. Trushliakov, A. Radchenko, A. Tsoy and O. Shchesiuk. Methods to Determine a Design Cooling Capacity of Ambient Air Conditioning Systems in Climatic

Conditions of Ukraine and Kazakhstan // AIP Conference Proceedings. – 2020. – Vol. 2285. – <https://doi.org/10.1063/5.0026790>;

26. Radchenko, N. Radchenko, A. Tsoy, S. Forduy, Z. Anatoliy and I. Kalinichenko. Utilizing the Heat of Gas Module by an Absorption Lithium-Bromide Chiller with an Ejector Booster Stage // AIP Conference Proceedings. – 2020. – Vol. 2285. – <https://doi.org/10.1063/5.0026788>;

27. Грановский А.С., Цой А.П., Цой Д.А. Холодильная система, комбинированная с установкой радиационного охлаждения и парокомпрессионной машиной. Пат. № 35182 Республика Казахстан. – заявл. 22.05.2020, опубл. 09.07.2021, бюл. №27;

28. Чередниченко А.В., Чередниченко В.С., Цой А.П., Комлева В.С., Токпаев З.Р. Оценка эмиссий от фторзаменителей ОРВ в Казахстане в рамках проведения национальной инвентаризации парниковых газов // Гидрометеорология и экология. – 2021. №1. – С. 130-146;

29. Tsoy, A., Titlov, O., Granovskiy, A., Koretskiy, D., Vorobyova, O., Tsoy, D., & Jamasheva, R. Improvement of refrigerating machine energy efficiency through radiative removal of condensation heat // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2022. – Vol. 1. No. 8(115). – P. 35-45. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.251834>;

30. Tsoy A., Granovskiy A., Tsoy D., Koretskiy D. Cooling capacity of experimental system with natural refrigerant circulation and condenser radiative cooling // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2022. – Vol. 2. No. 8(116). – P. 45-53. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.253651>;

31. Yerdesh Y., Amanzholov T., Aliuly A., Seitov A., Tsoy A., Toleukhanov A., Murugesan M. Experimental and Theoretical Investigations of a Ground Source Heat Pump System for Water and Space Heating Applications in Kazakhstan // Energies. – 2022. – 15(22). – 8336. – <https://doi.org/10.3390/en15228336>;

32. Sulin A.B., Kamara S., Tsoi A.P., Oraibi A.F.M.A., Belyakov V.N. Prospects of solar refrigeration machines application // AIP Conference Proceedings. – 2022. – Vol. 2486. – 040010. – <https://doi.org/10.1063/5.0106038>.

6. Научные стажировки:

- обучение по программе повышения квалификации: «Криогенные машины и системы очистки криогенных газов» 2013 г.;

- Институт дополнительного профессионального образования Санкт-Петербургского государственного университета низкотемпературных и пищевых технологий, 2012 г.;

- прохождение курсов повышения квалификации «Автоматизация и управление» № 1550 от 3 марта 2012 г., Республиканский институт повышения квалификации при Казахском национальном техническом университете имени К.И. Сатпаева, 2012 г.;

- прохождение курсов повышения квалификации по разработке электронных курсов и работе в среде автоматизированной системы управления обучением "E-LEARN!Server" от 10.01.2011 г.;

- прохождение семинара «Теория и оборудование «Danfoss» для систем холодоснабжения» 29 и 30 октября 2018 г.;

- Специальная программа стажировки в американском бизнесе «Логистика холодových цепей для Евразии», США, Вашингтон, 15-29 октября 2022 г.

7. Достижения в научно-исследовательской, педагогической деятельности (награды):

- Почетная Грамота МОН РК, 2017 г.;
- Медаль «Құрметті Белгісі», АТУ, 2017 г.;
- Обладатель звания «Лучший научный работник», Ассоциация ВУЗов РК, 2019 г.;
- Нагрудной знак «Құрметті машина жасаушы» Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК, 2022 г.;
- Нагрудной знак «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан» МОН РК, 2022 г.

8. Электронный адрес, контактные данные (тел.: раб. (вн.), сот.):

Е-mail: tsoyteniz@bk.ru

Сот. тел.: 8-777-232-92-54.