

## Тема №20

1.	<i>Учреждение – участник Консорциума</i>	Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет, НГАСУ (Сибстрин)
2.	<i>Тема для совместной разработки</i>	<b>Разработка научно-технических основ интеллектуального управления энергосберегающими системами транспортировки, распределения и использования тепловой энергии.</b>
3.	<i>Руководитель темы от НГАСУ (Сибстрин)</i>	К-т техн. наук, доцент, заведующий кафедрой «Теплогазоснабжения и вентиляции» Мансуров Р.Ш.
4.	<i>Краткая аннотация</i>	<p>Решение по оптимизации энерго- и ресурсопотребления инженерными системами зданий различного назначения на основе разработки технологий интеллектуального управления потреблением всех видов ресурсов с использованием энергосберегающей и энергоэффективной техники, энерго- и ресурсосберегающих технологий транспортировки, распределения и использования тепловой энергии, а также организационных мероприятий по снижению энерго- и ресурсопотребления для создания и развития искусственной среды жизнедеятельности невозможно осуществить без исследования, обобщения и развития научно-технических основ прогнозирования взаимодействия между элементами инженерных систем, микроклиматом и наружным климатом.</p> <p>Задачи, решаемые в проекте:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение нестационарных (в динамике) процессов тепломассообмена в системах обеспечения микроклимата.</li> <li>2. Изучения процессов воздухораспределения в помещении для различных типов воздухораспределителей.</li> <li>3. Изучения аэродинамических режимов работы вентиляционных сетей.</li> <li>4. Исследования переходных процессов в элементах систем обеспечения микроклимата.</li> <li>5. Исследование оптимальных (энергосберегающих) режимов работы климатических систем.</li> <li>6. Разработка алгоритмов управления климатическими системами.</li> </ol>
5.	<i>Проблема, возникшая при решении задачи</i>	Недостаточное финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.
6.	<i>Уровень проработки темы</i>	Для реализации проекта на базе кафедры теплогазоснабжения и вентиляции НГАСУ (Сибстрин) идет создание научно-исследовательской лаборатории (НИЛ) по изучению переходных процессов в элементах инженерных систем. НИЛ будет предназначена для ведения научно-исследовательских работ докторантами, аспирантами и магистрантами. Также НИЛ может использоваться для реализации проектов по разработке нового энергосберегающего и энергоэффективного оборудования, отработки алгоритмов интеллектуального управления энергосберегающими системами транспортировки, распределения и использования тепловой энергии.

7.	<i>Уровень защиты интеллектуальной собственности</i>	Результаты выполненных НИР опубликованы в изданиях ВАК и Scopus.
8.	<i>Финансирование проекта</i>	Инициативная
9.	<i>Предполагаемая сфера внедрения</i>	Результаты будут использоваться: 1. При обучении бакалавров по дисциплинам «Отопление», «Вентиляция» и «Кондиционирование воздуха и холодоснабжение»; 2. По программам обучения магистров по тематикам НИР связанным с созданием искусственной среды обитания; 3. При подготовке аспирантов Сибстрина и других заинтересованных технических вузов; 4. При подготовке докторантов Сибстрина и других заинтересованных технических вузов; 5. При проведении мастер-классов для представителей с производства
10.	<i>Соответствие тематики проекта приоритетным направлениям Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации</i>	а) переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание систем обработки больших объёмов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта
11.	<i>Соответствие тематики проекта основным задачам научно-технологического развития Российской Федерации</i>	б) создать условия для проведения исследований и разработок, соответствующие современным принципам организации научной, научно-технической, инновационной деятельности, и лучшим российским и мировым практикам