

Основные перспективные направления научно-технической деятельности Академии строительства и архитектуры
(в соответствии с Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации)

Приоритеты и перспективы НТР РФ на ближайшие 10 - 15 лет в Стратегии НТР РФ		Основные перспективные направления АСА	Название научно-исследовательских и научно-технических работ, реализуемых в рамках перспективных направлений
№ пункта	научные и научно-технические результаты		
20 а)	обеспечить переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, ...	<p>Разработка новых строительных материалов и изделий, новых способов конструирования, в том числе связанные с противодействием техногенным угрозам (например, сейсмическая опасность, оползневые явления и т.д.)</p> <p>Разработка новых и оптимизация существующих технологий в системах водоснабжения и водоотведения (СВВ) на основе современных средств моделирования с применением цифровых технологий (в том числе на базе компонентов учебного комплекса оборудования первого в РФ АкватроникФесто Центр)</p>	Методология исследования и проектирования строительных конструкций на основе численного эксперимента средствами САПР
	новым материалам и способам конструирования ...		<p>Решение задач статической и динамической устойчивости больших систем</p> <p>Создание методологии исследования и проектирования СВВ на основе разработки новых учебных программ подготовки специалистов к цифровым и интеллектуальным производственным технологиям</p> <p>Моделирование систем управления технологическими процессами в СВВ на основе компонентов учебного комплекса АФЦ для определения оптимальных параметров и характеристик режимов работы, с учетом различных производственных ситуаций и состояний систем</p> <p>Разработка биопозитивных строительных материалов и изделий на основе извести карбонизационного твердения и отходов местного минерального и органического сырья</p> <p>Архитектурные конструкции энергоэффективных зданий с пассивным солнечным нагревом в климатических условиях юга России</p> <p>Разработка конструкций и методики проектирования солнцезащитных устройств и естественное охлаждение зданий</p> <p>Комплексное использование минеральных сырьевых ресурсов с созданием ресурсосберегающих технологий производства биопозитивных строительных материалов</p>
20 д)	обеспечить противодействие техногенным, биогенным,		Живучесть (стойкость к прогрессирующему разрушению) конструкций, взаимодействующих с

социокультурным угрозам ...	грунтом
	Обеспечение безопасной эксплуатации существующих подпорных стен и оползнеудерживающих сооружений и конструкций в сложных инженерно-геологических условиях Крыма
	Методология расчета строительных конструкций эксплуатирующийся в экстремальных условиях воздействия нестационарных динамических нагрузок: - устойчивость свайных конструкций на слабых грунтах; - обеспечение надежности и безопасности топливных хранилищ
	Оценка влияния технического обеспечения на надежность и долговечность строительных конструкций
	Повышение надежности зданий и сооружений в сейсмически опасных районах Крыма
	Ресурсосберегающее развитие технологий строительства и восстановления гражданских зданий и сооружений с учетом специфики Крымского региона
	Разработка новых конструкций, технологических процессов, систем управления для обеспечения стабильности параметров и повышения надежности СВВ
	Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства
	Совершенствование управления экологической безопасностью рекреационного региона и обоснование технических экологических решений с учетом уровня экологического состояния территории
	Методология проектирования запрограммированного пространства, стимулирующего заданную эмоциональную реакцию посредством определенной визуальной последовательности (Дизайн архитектурной среды)
Разработка гибких планировочных структур,	

			охватывающих все большие территории рекреационного пространства Крыма (Дизайн архитектурной среды)
			Визуальная технобионика в проектировании - близость к природе и естественности (Через сенсорное к гармонии - человека, проекта, пространства)
20 б)	обеспечить переход к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, повышение эффективности добычи и глубокой переработки углеводородного сырья, формирование новых источников, способов транспортировки и хранения энергии	Разработка технологий перехода к экологически чистой и ресурсосберегающей энергетике, способы транспортировки и хранения энергии	Энергоэффективные технологии в системах выработки, транспортировки и передачи тепловой энергии
		Разработка способов добычи и технологии глубокой переработки сероводорода из Черного моря	Совершенствование основных конструкций гидротехнических сооружений и вспомогательных транспортно-монтажных средств для добычи углеводородов на шельфах морей
		Оптимизация инженерных систем для урбанистических территорий Крыма	Применение водорода для аккумулирования электроэнергии
			Разработка технологических процессов по переработке сточных вод в технологическую пригодную для нужд сельского хозяйства, а также использование осадков сточных вод для получения биогаза и удобрений
			Снижение энергоемкости процессов подачи, очистки, распределения питьевой и сточной воды в СВВ путем внедрения современных систем управления технологическими процессами
22	... исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, ... , управления климатом и экосистемами	Разработка природоподобных технологий производства биопозитивных строительных материалов и изделий, научно-технологических принципов организации застройки с учетом создания благоприятной (биосферосовместимой) среды обитания, способов управления климатом и экосистемами	Ресурсосберегающая (природоподобная) технология производства биопозитивных строительных изделий карбонатного твердения
			Восстановление продуктивности известняковых карьеров путем искусственного микробиологического осаждения кальцита
			Методология проектирования и расчет биосферосовместимых энергоэффективных зданий
			Оптимизация градостроительной среды в природно-климатических условиях Крыма
			Разработка и усовершенствование комплексных предложений по оптимизации использования водных

			ресурсов Крыма
			Разработка мероприятий по внедрению современных технологий управления интенсивностью выпадающих атмосферных осадков, с оценкой возможных физико-географических и экологических последствий их внедрения в Крыму
			Исследования изменений специальных экосистем, которые применяются в новых технологиях очистки питьевых и сточных вод и осадков с целью создания стабильно управляемых систем в технологических процессах СВВ
			Разработка мероприятий по осуществлению образовательной деятельности и информационной поддержки энергосбережения и повышения энергетической эффективности СВВ
			Управление развитием инвестиционно-строительного комплекса территории на основе инновационных энергоэффективных технологий