

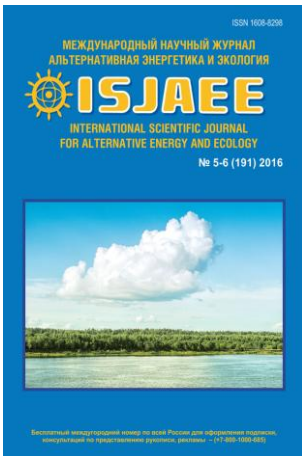
# «Օդերևութաբանություն» թեմային անչվող հոդվածների մատենագիտական ցանկ

Ներկայացված հոդվածների ամբողջական տեքստը կարող էք պատվիրել գրադարանի փաստաթղթերի էլեկտրոնային առաքման ծառայության էլ. փոստով՝ [edd@innovcentre.am](mailto:edd@innovcentre.am) կամ այցելել ՆՁԱԿ-ի գիտատեխնիկական գրադարանում գործող թեմատիկ ցուցահանդես, հասցե՝ Երևան, Կոմիտասի պող., 49/3, 1-ին հարկ, 102 սենյակ, հեռախոս՝ 011- 236754:



**Система ПАРРАД и ее испытания на реальных выбросах радиоактивных веществ в атмосферу / Р. В. Арутюнян [и др.] // Атомная энергия. - 2016. - Т. 121, Вып. 3. - С. 169-174: табл., схем., граф. - Библиогр.: 17 назв. - ISSN 0004-7163**

**Аннотация:** [В статье приведено описание системы прогнозирования аварийного распространения радионуклидов в атмосфере для действующих АЭС (ПАРРАД). Представлена методическая и функциональная составляющие системы. Приводятся результаты испытания системы на примерах аварийного выброса на АЭС «Фукусима», инцидента на заводе тяжелого машиностроения в г. Электростали и выбросах в эксперименте ACURATE].



**Дудников, В. В.**

Исследование потенциала использования ветровых ресурсов в энергетике для снижения выбросов в атмосферу на примере Нижневолжского региона / В. В. Дудников // Альтернативная энергетика и экология. - 2017. - № 13-15. - С. 14-23 : фото, табл., схем. - Библиогр.: 17 назв. - ISSN 1608-8298

**Аннотация:** [Рассматривалось воздействие объектов электроэнергетики на экологию, характеризующееся выбросами вредных веществ в атмосферу, сбросами загрязненных стоков в водные объекты, загрязнением окружающих территорий. Наиболее пагубное влияние на окружающую среду объекты энергосистемы оказывают посредством выбросов следующих веществ: оксидов азота, двуокиси серы, твердых частиц и CO<sub>2</sub>, а также мелких частиц золы. На основе отчетных данных по выработке электроэнергии и выбросам за период с 2011 г. по 2015 г. определено среднее количество выбросов на количество произведенной энергии в регионе. Развитие ветроэнергетики в перспективных регионах России может стать альтернативой традиционным объектам энергетике. В статье производится оценка ветровых ресурсов Нижневолжского региона (Астраханская, Волгоградская и Ростовская области) на основе многолетних метеорологических измерений 5 метеостанций в период с 2006 г. по 2016 г. с учетом поправочных коэффициентов: шероховатости подстилающей поверхности, увеличения скорости ветра с высотой. На основе соотношения диаметра ротора и рабочей высоты ветроустановок (более 80 моделей) получено усредненное значение этой зависимости для получения поправочных коэффициентов с учётом диаметра ротора. Значение возможной годовой выработки электроэнергии ветроустановками различного диаметра позволяет оценить эффект в снижении негативного влияния объектов тепловых электростанций].

**Игнатьев, Станислав Георгиевич**

Определение характеристик случайных величин «среднегодовая скорость ветра» и «годовой ветроэнергетический потенциал» по многолетним измерениям скорости ветра на метеостанциях О. Сахалин [Текст] / С. Г. Игнатьев // Альтернативная энергетика и экология. - 2016. - № 3-4. - С. 12-24 : фото, граф., табл. - Библиогр.: 9 назв. - ISSN 1608-8298

**Аннотация:** [По измерениям на метеостанциях о. Сахалин среднегодовая скорость ветра изменяется в пределах 2-9 м/с. В этом же диапазоне изменяется среднегодовая скорость на всей территории России, поэтому исследование энергетических характеристик ветра на о. Сахалин позволяет определить общие для России энергетические свойства ветра. Обработка данных метеостанций проведена с помощью нового подхода, в

основе которого лежит гипотеза о том, что скорость ветра на произвольном отрезке времени является непрерывной дифференцируемой функцией времени  $V_{\infty}(t)$ . Считается, что функция  $V_{\infty}(t)$  является результатом такого случайного процесса, когда в равные промежутки времени  $T$  с повторяющимися условиями эта функция, сохраняя свойство непрерывности, дифференцируемости и большого количества экстремумов, количественно каждый раз изменяется несколько по-разному. Энергетические свойства ветра характеризуются средней скоростью и ветроэнергетическим потенциалом. При этом, в отличие от метеорологической традиции, ветроэнергетический потенциал определяется как энергия воздушной струи с единичной площадью поперечного сечения на заданном отрезке времени  $T$ . Такое определение ветроэнергетического потенциала необходимо с точки зрения ветроэнергетики, так как производительность ветроустановок на отрезке времени  $T$  определяется ветроэнергетическим потенциалом, характерным для этого отрезка времени. Некоторое количество циклических отрезков времени позволяет получить выборку случайных величин, характеризующих энергетические свойства ветра. По этой выборке методами математической статистики определяются функции плотности вероятности и среднеквадратичные погрешности этих случайных величин. В результате статистической обработки многолетних измерений скорости ветра на метеостанциях о. Сахалин определены эмпирические функции плотности вероятности случайных величин «среднегодовая скорость ветра» и «годовой ветроэнергетический потенциал»].

#### **Игнатъев, С. Г.**

Каноническая функция плотности вероятности  $p^*k(V_{\infty})$ , которая характеризует изменение скорости ветра по времени  $V_{\infty}(t)$  / С. Г. Игнатъев // Альтернативная энергетика и экология. - 2016. - № 5-6. - С. 39-53: фото, рис., табл. - Библиогр.: 8 назв. - ISSN 1608-8298

**Аннотация:** [Годовое значение ветроэнергетического потенциала зависит от двух случайных факторов: случайной годовой функции плотности вероятности  $p^*G(V_{\infty})$  и случайного годового значения максимальной скорости ветра  $V_{Gmax}$ . Эти случайные факторы характеризуются большим статистическим разбросом. Поэтому использование детерминированных алгоритмов оптимизации параметров проектируемой ветроустановки при наличии этих случайностей может дать непредсказуемые результаты. Для проектирования ветроустановок построена универсальная каноническая функция плотности вероятности  $p^*k(V_{\infty})$ . Проведен сравнительный анализ таких рассчитанных с использованием канонической функции плотности вероятности характеристик, как ветроэнергетический потенциал, функция накопленной энергии, время работы ветроэнергетической установки на различных характерных режимах. Данное исследование показало, что каноническая функция плотности вероятности достоверно отражает основные энергетические свойства ветра и её можно использовать при определении параметров ветроэнергетических установок, исключив влияние случайной составляющей энергии ветра в процессе выбора этих параметров].

**Оценка ветроэнергетического потенциала** Черноморского побережья Кавказа с использованием реанализа CFSR / С. В. Киселева [и др.] // Альтернативная энергетика и экология. - 2016. - № 15-18. - С. 75-85: фото, табл., диагр., карты. - Библиогр.: 11 назв. - ISSN 1608-8298

**Аннотация:** [Качество исходных данных (достаточная пространственная и временная частота) является определяющим при ветроэнергетических расчетах. В последние годы для региональных оценок ветропотенциалов и прогноза производительности ветростанций все шире используются специализированные базы данных, которые предоставляют результаты осреднения данных наземных наблюдений, спутниковых измерений и математического моделирования. В связи с этим важной задачей является верификация такого рода данных и вовлечение в ветроэнергетические расчеты данных реанализов. В работе проведена верификация реанализа NCEP CFSR по измерениям наземных станций сети Росгидромет и данным содара на высотах до 300 м. Показаны результаты детального сравнения различных ветровых характеристик, рассчитанных на основе реанализа и представленных в специализированных базах данных (NASA SSE, NASA

POWER). Произведены расчеты скорости ветра и повторяемостей на заданной высоте на основе реанализа CFSR. Регионом исследования является территория черноморского побережья Северного Кавказа, которая характеризуется достаточно сложным и разнообразным рельефом. Построенные с использованием данных реанализа карты распределения средних скоростей ветра на черноморском побережье Кавказа (высота 50 м) позволяют выделить наиболее продуктивные регионы для дальнейшего детального исследования. Предложенная методика расчета скорости ветра и повторяемостей на заданной высоте на основе реанализа высокого пространственного разрешения может быть продуктивно использована в целях оценки ветроэнергетического потенциала].

**Мониторинг атмосферы как составная часть «зеленого» строительства / В. Э. Систер [и др.] // Альтернативная энергетика и экология. - 2016. - № 19-20. - С. 95-106: фото, граф., табл. - Библиогр.: 9 назв. - ISSN 1608-8298**

**Аннотация:** [Представлены экспериментальные данные мониторинга атмосферных показателей за период 2014-2015 г., используемые для изучения влияния природных и антропогенных факторов на концентрацию тропосферного озона. Эти данные подтверждают, что изменение концентраций тропосферного озона представляет собой сложный колебательный процесс с неопределенной амплитудой и частотой, связанный с одновременным протеканием физико-химических реакций образования и разложения озона. Для более полного описания выявленных закономерностей проводились исследования озона на базе данных мониторинга (стационарных и мобильных) атмосферных показателей в Московском регионе].

**Разработка математической модели, алгоритма и программного обеспечения для выбора защиты космических аппаратов от воздействия метеоров и космического мусора [Текст] / А. Г. Галеев [и др.] // Альтернативная энергетика и экология. - 2016. - № 21-22. - С. 45-54: фото, табл., рис. - Библиогр.: 21 назв. - ISSN 1608-8298**

**Аннотация:** [В статье рассмотрены существующие в космическом пространстве источники высокоскоростных тел и частиц естественного и искусственного происхождения, нарушающие безопасность функционирования космического аппарата. Приведены характеристики некоторых групп метеорных частиц и источников космического мусора, соударения с которыми могут предотвращаться изменением орбиты полета КА и созданием оптимальной защиты поверхности аппарата. Показано решение актуальной проблемы создания защиты космических аппаратов (КА), длительное время находящихся на околоземных орбитах, а также разработки алгоритма и программного обеспечения по оптимизации систем экранной защиты и уменьшению дополнительной массы. С помощью разработки алгоритмов и программного обеспечения для оптимизации массы многоэлементной защиты базовых моделей в виде куба и цилиндра (на языках Fortran и BUILDER-4) методом динамического программирования на множествах Парето решена задача по оптимизации экранной защиты поверхности КА. Кроме того, разработаны сервисные программы, обеспечивающие интерфейс расчетных программ и баз данных при работе с операционной системой Windows, и программы визуализации результатов оптимизации (программы построения диаграмм, гарантирующие наглядность расчетов)].



### **Иванов, Владимир Николаевич.**

Погода по согласованию сторон / В. Н. Иванов ; Беседовала К. Чернявская // В мире науки. - 2016. - № 5-6. - С. 166-174: фото. - ISSN 0208-0621

**Аннотация:** [Директор Института экспериментальной метеорологии Владимир Иванов отвечает на вопросы о том, можно ли управлять погодой и насколько это безопасно].

### **Беккер, Эмили.**

По следам Эль-Ниньо / Э. Беккер ; пер. В. И. Сидорова // В мире науки. - 2016. - № 12. - С. 74-83: фото, рис. - Библиогр. в конце ст. - ISSN 0208-0621

**Аннотация:** [Речь идет об исследованиях загадочного и мощного климатического явления в районе Тихого океана – климатической волны Эль-Ниньо (прохладная фаза называется Ла-Нинья), с которой связывают определенные виды погодных катаклизмов, и его взаимодействия с глобальным потеплением].



### **Иванов, А.**

Оптические исследования аэрозольной атмосферы и поверхности Антарктики / А. Иванов, А. Чайковский, М. Король // Наука и инновации. - 2017. - № 3. - С. 56-62: табл., граф., фото. - Библиогр.: 11 назв. - ISSN 1818-9857

**Аннотация:** [В статье дана характеристика проблем, изучаемых с 2006 г. белорусскими научными группами в сотрудничестве с российскими и французскими учеными, которыми выполнен комплекс наземных и спутниковых исследований атмосферы и земной поверхности в прибрежной зоне Антарктиды, в частности в районе горы Вечерняя (67S, 46E), где строится белорусская антарктическая станция. Предложен и реализован ряд алгоритмов восстановления параметров снежного покрова и аэрозольной атмосферы по спектрам отражения, измеренным наземными и спутниковыми оптическими приборами. Проведено сравнение результатов моделирования аэрозольных полей и данных натурных измерений. Работа выполнялась в рамках национальных Государственных программ 2006-2016 гг. по изучению Антарктики].

**Озоновый механизм управления региональным климатом и погодой / А. Красовский [и др.] // Наука и инновации. - 2016. - № 9. - С. 17-20: рис. - Библиогр.: 11 назв. - ISSN 1818-9857**

**Аннотация:** [В статье рассматриваются проблемы солнечной активности и процессов, происходящих в верхних слоях атмосферы, их влияния на погодные условия в тропосфере].



### **Пахомов, А.**

Барограф для модели ракеты / А. Пахомов // Радио. - 2017. - № 1. - С. 52-54 : схем. ; Радио. - 2017. - № 6. - С. 54-56 : схем., табл., рис. - Библиогр.: 3 назв. - ISSN 0033-765X

**Аннотация:** [В статье описано несложное устройство, позволяющее регистрировать высоту полёта модели ракеты, определяемую барометрическим методом].

### **Кожухин, П.**

Домашняя метеостанция / П. Кожухин // Радио. - 2016. - № 10. - С. 36-41 : рис. - ISSN 0033-765X

**Аннотация:** [Представленное в статье устройство измеряет температуру в доме и на улице, атмосферное давление, относительную влажность воздуха. Ведётся счёт текущего времени и даты, не прерывающийся даже при отключении сетевого питания. Есть будильник, подающий в установленное время звуковой сигнал минутной длительности. Кроме того, оно может по команде включить на заданное время любой питающийся от сети электроприбор].

### **Савченко, А.**

Устройство поддержания микроклимата в зимнем саду — домашняя метеостанция / А. Савченко // Радио. - 2016. - № 8. - С. 31-35 (Оконч. в № 9, 2016, С. 40-45): рис. - Библиогр.: 3 назв. - ISSN 0033-765X

Рубрики: Микроклимат помещений

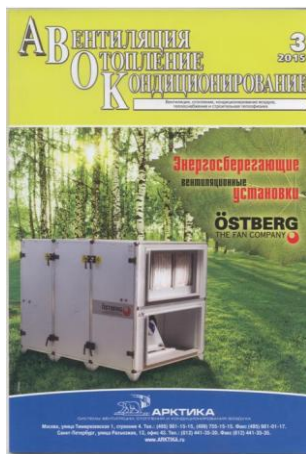
**Аннотация:** [Предлагаемое устройство разработано для поддержания микроклимата в зимнем саду, где выращиваются субтропические растения. С его помощью поддерживаются условия, необходимые для их нормального развития: температура, влажность воздуха и продолжительность светового дня. Дополнительно оно может измерять внешнюю температуру и атмосферное давление, накапливать и отображать в виде графиков информацию об их изменениях в течение года].



**Свистов, П. Ф.**

Особенности загрязнения и самоочищения воздуха осадками в Заполярье / П. Ф. Свистов, А. С. Талаш, Е. С. Семенец // Экологическая химия. - 2017. - Т. 26, Вып. 3. - С. 146-156: табл. - Библиогр.: 17 назв. - ISSN 0869-34989

**Аннотация:** [В Российском Заполярье (РЗ) выпали необычные атмосферные осадки: с глобально фоновой концентрацией основных компонентов (дистиллированная вода) при сумме ионов 1.1–3.6 мг/л, с повышенным количеством хлоридов при наличии сплошного ледяного покрова и с глубоко урбанизированным содержанием микроэлементов - сумма тяжелых металлов при самой низкой общей минерализации составляет 140 мкг/л, то есть около 13% от минимальной суммы ионов. Повышенное содержание тяжелых металлов в Центральной Арктике наблюдается и при более высокой сумме ионов (77 мг/л). Максимальная кислотность соответствует величине pH = 4.7].



**Сынков, И. В.**

Особенности выбора климатических параметров при проектировании систем холодоснабжения СКВ / И. В. Сынков, Н. А. Гоголев, Ж. В. Прусова // АВОК: Вентиляция, Отопление, Кондиционирование. - 2016. - № 3. - С. 64-71: табл., граф., - Библиогр.: 11 назв.

**Аннотация:** [Цель данной статьи - провести анализ климатических исходных данных с точки зрения обоснования выбора расчетных значений наружного воздуха, принимаемых при проектировании систем СКВ и холодоснабжения, а также выявить факторы, которые в наибольшей степени влияют на режимы работы систем].



**Параметры дождевых осадков для определения производительности очистных сооружений поверхностного стока / Е. Д. Палагин [и др.] // Водоснабжение и санитарная техника. - 2016. - № 12.**

- С. 41-46: табл., карты. - Библиогр.: 9 назв. - ISSN 0321-4044

Рубрики: Сточные воды, их очистка и использование

**Аннотация:** [Представлены обобщенные данные по максимальному слою осадков за дождь, сток от которого полностью отводится на очистные сооружения (как сток с селитебных территорий и промышленных предприятий первой группы в условиях крупных городов Российской Федерации). Проведен анализ выявленных закономерностей. Полученные расчетные значения слоя осадков по данным наблюдений на 87 метеостанциях, расположенных на территории РФ, необходимы для расчета производительности очистных сооружений поверхностного стока, которые можно использовать при проектировании в условиях населенных пунктов, для которых данные метеостанции являются репрезентативными. Величина слоя осадков, обеспечивающего отведение не менее 70 % годового объема стока на очистные сооружения, в большинстве случаев соответствует верхней границе рекомендуемого диапазона 5-10 мм].



### **Космачев, М.**

Спутниковая система метеорологического обеспечения вооружённых сил США / М. Космачев // Зарубежное военное обозрение. - 2017. - № 4. - С. 63-67: фото, табл. - ISSN 0134-921X

**Аннотация:** [Министерство обороны США обладает современными космическими средствами метеорологического обеспечения вооружённых сил, которые позволяют с высокой точностью отслеживать и прогнозировать изменения метеообстановки в глобальном масштабе, а также оперативно информировать об этом органы военного управления и другие заинтересованные организации].

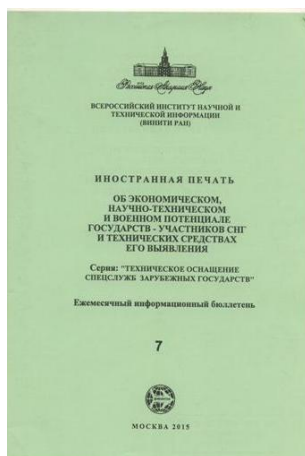
**Наземные радиолокационные средства европейской системы контроля космического пространства / Я. Пак [и др.] // Зарубежное военное обозрение. - 2017. - № 6. - С. 50-60: фото, табл. - ISSN 0134-921X**

**Аннотация:** [Европейские страны в рамках программы ССАП осуществляют поэтапное развертывание системы контроля космического пространства под управлением Европейского космического агентства. Одной из основных целей создания такой системы является обеспечение информационной независимости от каталога космических объектов США. В число радиолокационных средств ЕвроККП включены существующие комплексы и станции, принадлежащие различным странам и расположенные на территории Европы. Некоторыми европейскими государствами ведутся работы в интересах создания новых средств ККП. В частности, во Франции развернут и эксплуатируется прототип бистатической РЛС ККП "Абисс", а также производится сборка экспериментальной РЛС "Тлп". Германия разрабатывает новую контейнерную РЛС ККП "Гестра" на базе прототипа станции, созданного совместно с Испанией. В целом анализ достигнутых на современном этапе результатов программы ССАП и содержания проводимых работ по созданию новых РЛС позволяет предположить возможность развертывания ЕвроККП в период до 2020 года].

### **Копылов, А.**

Метеорологическая служба вооружённых сил США / А. Копылов, В. Прямыцын // Зарубежное военное обозрение. - 2016. - № 9. - С. 19-26: фото, схем. - ISSN 0134-921X

**Аннотация:** [Мощный импульс развитию метеорологической службы ВС США придан резким ростом потребности армии, авиации и флота в обеспечении соответствующими данными в годы Первой и Второй мировых войн. Характерными тенденциями послевоенного развития МС стали активное сотрудничество с военными и гражданскими научно-исследовательскими организациями, реализация программ, связанных с созданием и наращиванием космической группировки и наземной инфраструктуры, а также внедрение в практику работы ЭВМ. На современном этапе в рамках метеорологической службы ВВС США фактически создана централизованная, глобальная, высоко оперативная система метеообеспечения, способная самостоятельно решать сложные задачи на наземных и морских театрах военных действий, в любых условиях мирного и военного времени. Благодаря широкому географическому охвату деятельности, проникновению во все природные среды и повышению качества обеспечения со временем МС военно-воздушных сил стала важным компонентом реализации военных миссий США по всему миру].



### **Ломако, А. А.**

Метеосенсоры для ВВС США разработки компании Physical Optics / А. А. Ломако // Иностранная печать об ... Серия: "Техническое оснащение спецслужб зарубежных государств". - 2017. - № 2. - С. 33-35

**Аннотация:** [Сенсор MWS, разрабатываемый компанией Physical Optics, является недорогой, легкой, прочной станцией для автономного мониторинга метеорологических параметров окружающей среды, которая может выставляться повсеместно в удаленных районах путем сбрасывания с воздуха или вручную. Он имеет массу от 1 до 4 ф. (0,45-1,81 кг) в зависимости от комплектации и способен функционировать до 90 сут и более от заряда].

**Метеостанции компании Coastal Environmental System** // Иностранная печать об ... Серия: "Техническое оснащение спецслужб зарубежных государств". - 2017. - № 2. - С. 35-43: табл.

**Аннотация:** [Корабельные метеорологические станции компании Coastal Environmental System (одноточечные и многоточечные; с определением относительного и/или истинного ветра) разработаны для военных, научно-исследовательских, поисково-спасательных и коммерческих судов. Корабельные метеостанции имеют особые требования по условиям эксплуатации. Они предназначены для работы в тяжелых и грязных условиях, включая частый солевой туман, выхлопные газы, сильный ветер, туман и дожди. Для борьбы с этими воздействиями станция должна иметь полностью герметичную конструкцию, как можно меньше кабелей и соединений, использовать двойной герметизирующий контур и металлические детали из алюминиевого сплава 6061-T6. Такой корпус лучше всего защищать наплавленными термопластичными смолами].

### **Вершинин, В. И.**

Использование лидара для навигации БЛА без использования сигналов GPS [Текст] / В. И. Вершинин // Иностранная печать об ... Серия: "Техническое оснащение спецслужб зарубежных государств". - 2017. - № 4. - С. 13-15; Aviation Week and Space Technology. - 2016. - Vol. 178, № 13. - С. 36

**Аннотация:** [В журнале Aviation Week and Space Technology опубликована статья Gr. Warwick, в которой говорится о том, что лазерный локатор (лидар) демонстрирует возможность обеспечения автономного полета, посадки и навигации беспилотных аппаратов без использования сигналов GPS. Надежное обнаружение опасных проводов, оценка местности для безопасных посадок и эксплуатация «без GPS» являются новейшими задачами, которые должны быть решены в рамках программы исследований].