**26.08.2021\_(Стучевская\_Захаров)\_Шувалов**

**Шувалов Александр Васильевич, руководитель прогностического центра МЕТЕО, метеоролог и климатолог, 67 лет.**

**5G7B9431.mp4**

00:22-Шувалов: А Шувалов Александр Васильевич, руководитель прогностического центра МЕТЕО, метеоролог и климатолог, 67 лет.

00:40-Шувалов: Солнечные излучения очень сильно влияют на нашу, на наше здоровье, но не даром сказано в одном литературном произведении что мы дети солнца. И наша планета, наша биосфера и мы все продукты, а, солнечной энергии, все мы питаемся этой солнечной энергией. Поэтому наше психическое, наше физическое здоровье в полной мере зависит от того как мы воспринимаем эту солнечную энергию. С положительной с отрицательной стороны, есть же отрицательные стороны, если мы их перебираем. Если мы относимся.

01:20-Шувалов: К этому, а, скажем так неразумно, и совершенно определённо она очень нужна для нашей биосферы, это не приложенный факт. Но, а мы как часть биосферы, потребляющие продукты.

04:38-Шувалов: Да и отрицательное воздействие солнца на людей конечно возможно и просто алеутам, камчадалам я бы не рекомендовал переезжать Южнее Тропика Рака, южнее 23 градусов северной широты. Потому что обилие солнца, это настолько непривычно для организма, привыкших к совершенно другим температурным режимам, что это может быть очень сильным стрессом для организма и может вылиться в очень сильное заболевание.

05:23-Шувалов: Ну говорят же, что все наши болезни от нервов, ну вот стресс — это проявление, стресс это в первую очередь влияет на нервную систему. Так что диапазон болезни может быть очень-очень значительным.

06:12-Шувалов: Были целые циклы по 5 по 10 дней. В Санкт-Петербурге было 10 дней, когда бились, подряд, 10 дней подряд бились рекорды предыдущие. Это означает что установился такой процесс, и мы не гарантируем от повторения такого же процесса в сентябре, октябре и ноябре. Загадывать конечно на зиму, очень сложно, но все-таки вот эти нарушения.

06:42-Шувалов: Зональной циркуляции, которую мы наблюдали этим летом, они не исключены, кое-как они не исключены этой осенью и этой зимой. И естественно при нарушении зональной циркуляции у нас будут устанавливаться блокирующие антициклоны, у нас глубоко будут зарываться высотные циклоны. Это означает что в том или ином районе. Вот сейчас указать конкретно ту локацию тот район, в котором будет температурный рекорд.

07:12-Шувалов: Обязательно, я бы затруднился. Но что они обязательно будут, это я могу гарантировать практически с 99% уверенностью.

07:33-Шувалов: Понимаете, когда рядом существует два совершенно противоположных атмосферных объекта, атмосферных процесса, они могут быть рядом. Вот, например, европейская территория России может испытывать на себе несусветную жару, а в при этом западная Сибирь дрожать от холода. Там могут быть заморозки, там могут быть сильные морозы, здесь же будет прекрасная погода. Вот это противопоставление, понимаете.

08:03-Шувалов: То струйное течение, которое должно было по идее опоясывать северное полушарие. Оно нарушается оно начинает выглядеть как синусоида.

09:19-Шувалов: И зимой и осенью у нас будут и обязательно будут наблюдаться ситуации, когда вместе будут сосуществовать на северном полушарии, зоны где очень тепло, где положительная аномальная температура, как например прошлой зимой над северной Сибирью, достигали 20-25 градусов. Положительная аномалия отклонение от нормы, 25 градусов, это в обще немыслимые цифры и будут.

09:49-Шувалов: Существовать такие области, в которых, ну опять-таки пример прошлая зима, когда зверь с Востока и холод в западной Европе, в центральной Европе очень непривычный и тоже отрицательная аномальная температура, достигающая 15-16 градусов, что очень и очень много для этого, так что подобного рода катаклизмы, ну в кавычках конечно, потому что это не слишком сильно, выходят за рамки.

10:19-Шувалов: Обычных изменений погоды, их колебаний. Вот, но мы обязательно их увидим, и я с радостью их прокомментирую, на радио и.

10:44-Шувалов: Ну по озоновым дырам, чем они опасны озоновые дыры. Это явление не взаимосвязано озоновые дыры и северное сияние. Озоновые дыры — это слой трёх атомного кислорода, который существовал, существует в стратосфере и в конце 80-ых годов были большие опасения, что хлор, фтор, углероды соединения, которые использовались в холодильной промышленности, в холодильниках, что они могут.

11:14-Шувалов: Входить в соединения и истончать этот озоновый слой. А это означает что больше жесткая ультрафиолетовая радиация, будет проникать к поверхности земли и соответственно раки кожи и все такие прочие, дела, которые связаны с повышенной дозой ультрафиолетовой радиации. Она в принципе, повышенная доза бывает без истончения озонового слоя, но если он истончится, то это опасность гораздо выше. Что касается северного сияния. Ааа, им.

11:44-Шувалов: Был, сейчас я закончу свою мысль, был подписан Манриальский протокол по которому, промышленность перешла на другие фреоны и отказалась от хлора, фтор, углеродов. И мы к середине 10-ых годов этого столетия уже начали фиксировать восстановления озонового слоя. То есть антропогенные влияния, оно бывает, оно существует, оно влияет и вовремя принятые меры приводят к тому что.

12:14-Шувалов: Мы слегка помогаем природе вернуться в своё естественное состояние.

**5G7B9432.mp4**

01:33-Шувалов: Да безусловно, когда человек болеет это может как-то влиять на сердечную систему, на нервную систему, вот эти вот не северное сияние, само по себе, а вот тот магнитный поток, который солнце выбрасывает и в который попадает Земля, так что влияние есть, но я бы не утрировал, не преувеличивал его.

03:12-Шувалов: Северное сияние может, наверное, повредить человеку, такой подвижный, вот так мягко скажем, подвижной психикой по одной простой причине, он может это воспринять как божественный знак, который предрекает некое неправильное, плохое событие. И после этого он начнет нервничать, ему станет плохо, и он обратится к таблеткам.

04:16-Шувалов: Не приведи господи, если эти ледники растают, потому что количество льда, ведь по сути дело климатическая система — это не только атмосфера. Это ещё биосфера, это литосфера, то есть сама земля, её твердая оболочка, это криосфера — это то что находится, ведь 95%.

04:46-Шувалов: Пресной воды, у нас в ледниках. Если они все растают, то самое первое следствие этого катастрофического явления, это будет подъем уровня мирового океана. Называются разные цифры до 70 метров повысится уровень мирового океана. Это означает что, ну совсем недалеко от Москвы, будет плескаться океан. Вот это вот, это означает.

05:16-Шувалов: Что все прибрежные столицы, города, все порты, ну можно будет только подводные экскурсии проводить, чтобы посмотреть на улицы Амстердама, Лондона, Нью-Йорка вот. Не хотелось бы. А вот, последствия могут быть очень-очень серьёзные.

05:39-вопрос.

05:47-Шувалов: Ну здесь хочется перекрестится, чтобы это был тот прогноз, который не сбывается. А вот, но это естественно, все зависит от подъема уровня воды в мировом океане, потому что Санкт-Петербург 1-ый кандидат, Мурманск Архангельск 2-ые кандидаты, 3-ие. Вся Западносибирская низменность, она очень низко расположена и поэтому подъем.

06:17-Шувалов: На 3-10 метров, может привести к тому что, около Тюмени уже будет плескаться океан. То есть это непредсказуемая, это последствие просто, они даже разумом охватываться не могут, потому что они крайне серьёзные, это ну исчезнут государства, островные государства и не только островные государства, практически половина западной Европы, только.

06:47-Шувалов: В Альпы придется всем вскарабкиваться для того чтобы уцелеть.

07:31-Шувалов: Глобальные изменения климата, на самом деле большинство ученных сходятся во мнениях что виноваты в этом, в том, что происходит с климатом земли, средняя глобальная температура не повышается и вот последний доклад группы ученных под руководством всемирной метеорологической организации, а начали они уже собираться в конце 80-ых годов.

08:01-Шувалов: И первый доклад у них именно в это время вышел, сейчас это 6-ой доклад. Вот они все указывают на очень высокую корреляцию между антропогенными выбросами с начала индустриальной эры. То есть выбросы C02, CH4-метана и других парниковых газов и повышение глобальной температуры, а повышение глобальной температуры, оно идет неравномерно в разных частях земного шара, и приводят к нарушениям.

08:31-Шувалов: Циркуляции атмосферы, которые как раз и выражаются в том, что глобальная температура предположим повысилась на 1,2 градуса, а рекорды максимальной температуры сразу перекрываются на 2-3 градуса. Что формируются тепловые купола, как это было на западе Канады этим летом или у нас над Европейской территории России и над Уралом в мае-июне этого месяца.

09:01-Шувалов: Которые существенно увеличивают температуру и существенно перекрывают рекорды, которые фиксировались предыдущие годы, ну к примеру 2010, 1972 годах, 38 то есть тоже были рекорды, тоже были, была жаркая погода и очень холодная погода, вон вспоминает зима 78-79 годов, когда минус 42 фиксировалось в Московской области, ну есть и 42-ой год январь месяц, когда тоже были 40.

09:31-Шувалов: Градусные морозы, ну слава богу тогда они помогали нам, а не немцам.

**5G7B9433.mp4**

00:04-Шувалов: В первую очередь это связано с глобальным потреблением, потому что потребление растет, а потребление товаров услуг и всего прочего по большому счету это эквиваленты энергии и несмотря на пандемию, была небольшая так сказать, надежда, что уменьшение производства, уменьшение выбросов соответственно, во время пандемии приведет к какому-то влиянию.

00:34-Шувалов: На глобальную температуру, она возможно, возможно понизится. Нечего подобного, нечего подобного, оно оказалось настолько незначительным. А длительный эффект действия этих выброшенных уже антропогенных газов, парниковых газов, он настолько велик что, атмосфера, климатическая система этого не почувствовала, наоборот ударили жаркие месяцы.

01:04-Шувалов: Загорелась Тайга, Тайга горела практически на всем северном полушарии и это дополнительные выбросы С02 и это С02 не только от горевшего леса, но и от тлеющих, подстилающих поверхностей, так что такой триггерный эффект, эффект усиления произошел за счет, высоких температур этим летом и более сильных пожаров. Мы прошли треть.

02:17-Шувалов: В конце этого года либо в начале следующего года, гидрометцентр введет в практику новые нормы, которые будут рассчитаны за период 1991-2020 год, вот например для Москвы мы увидим, на сколько норма для каждого месяца стали выше. Потому что раньше они считались по ряду 30 лет, с 61-90 год. И мы сейчас видим, что эти нормы устарели, они.

02:47-Шувалов: Уже другие и климат уже другой, и он должен по-другому считаться. Вот, поэтому зимы стали теплее, но вот эти вот резкие изменения, они становятся резче, то есть глобальное потепление, оно вносит дисбаланс в эти процессы. И поэтому похолодания если они есть, они просто на просто бывают более резкими, они будут реже.

03:17-Шувалов: Но они будут сильнее. Вот я бы так выразился, чтобы не вдаваться в такую сложную терминологию.

04:07-Шувалов: Я бы сказал так, если солнце меняет свою орбиту, то оно продолжает светить, это означает что солнечный свет будет продолжать. Это не означает что через 8 минут солнечный свет перестанет попадать на землю. Есть только один терминальный случай, когда солнце перестаёт светить, оно взрывается и перестает светить, через 8 минут.

04:37-Шувалов: На земле наступает вечная ночь. Первые, мы ничем не успеем предпринять, но какое-то время, биосфера будет существовать, человечество будет жить в условиях вечной ночи. Будут работать фабрики, будет добываться газ, будет добываться нефть, будет добываться каменный уголь, будет вырабатываться энергия. Мы будем освещать, но.

05:07-Шувалов: Биосфера, биосфера как таковая, климатическая система перестроится и видимо мы пойдем в понижении температуры такой, что нам придется уйти под землю и стать вечными кротами, и второй момент это. Сейчас. И второй момент биосфера перестав получать солнечную энергию.

05:37-Шувалов: Она перестанет вырабатывать, участвовать в фотосинтезе, перестанет вырабатывать хлеб и биосфера, просто на просто исчезнет. То есть питательная база которая у нас была, она исчезнет.

06:27-Шувалов: Возможно, возможно это будет для очень небольшого количества людей, выработка, ну кстати кислород тоже будет уходить из атмосферы. Выработка небольшого количества кислорода для поддержания, в очень замкнутых пространствах, воздуха пригодного для дыхания, это плюс выработка пищи, из неорганических соединений. Вот, только так может, но я вам.

06:57-Шувалов: Этот апокалиптический сценарий честно говоря, даже не знаю как описать словами, потому что, ну это гибель человечества.

09:10-Шувалов: Народы живущие предположим в средней Азии, в Месопотамии они же показывают пример тому, как нужно, рационально вести себя в условиях, экстремального солнца, потому что там уж солнце действительно экстремальное, в средней Азии, Саудовской Аравии.

10:10-Шувалов: Эти народы которые живут в условиях Средней Азии, Саудовской Аравии, пустыне Сахары, они конечно приспособились к этому ярчайшему солнцу и нашли, выработали, свои способы, противодействия вредному влиянию солнца, но те же арабские шейхи, у них длинные белые одежды до пяток и обязательно тюрбан, обязательно, защищают.

10:40-Шувалов: Голову, немножко по-другому поступают в Туркмении там у ник Бекеши, но несмотря на то что она вроде бы из Меха, но у неё такая плохая теплопроводность, что внутри неё температура практически равна, температуре тела. Или бывает даже прохладнее, снаружи плюс 60, а здесь нормальные 30 градусов, так что нужно в первую очередь, обратиться к опыту тех людей, которые.

11:10-Шувалов: Многие века живут под ярким солнцем.

**5G7B9436.mp4**

00:30-Шувалов: Понимают, что купаться в первую очередь нужно в чистой воде, зеленое море как-то вызывает чувство отторжение, и желание, появляется желание пойти в бассейн и там окунуться и там стряхнуть с себя ту жару которую ты испытываешь, а зеленая, тем более цветущая вода, ну это ко всему прочему ещё и бактериальная среда, очень питательная для бактерии, зачем лишние.

01:00-Шувалов: Приключения, эти приключения не нужны, поэтому лучше дождаться пока температура воды упадет, море очистится либо его отгонит ветром, сгонным ветром, бриз будет хороший и тогда в чистую воду, с большим удовольствием нужно идти купаться.

01:48-Шувалов: Наводнение это в обще номер 1, по количеству человеческих жертв и по ущербу, наносимому стихийными бедствиями. Ну, например, этим летом в Приамурье, слава богу обошлось без жертв, но ущерб был весьма значительный, за то в западной Германии, в Бельгии, в Нидерландах и в прилегающих районах других Европейских странах, вот этот вот, летний потоп, который длился всего лишь несколько часов, ну 170 погибших, это несмотря на то, что там было вовремя сказано о том, что регион ждут очень сильные дожди, было сделано шторм предупреждение, но это как раз и говорит о том, что к наводнениям, а тем более тем более с изменениями в климатической системе, они будут более частыми и более интенсивными и именно об этом говорят ученные в своём докладе, к ним нужно относится с повышенной осторожностью. Готовить русла рек, чтобы вот это интенсивное количество осадков не приводило к созданию вала в 5-6 метров, высотой которой смеют все на своём пути и потом плывут автомобили выплывая в море. Я просто помню 85-ый год. Вышел смерч в верховье высохшей абсолютно реки, вышел смерч обрушился возник вал высотой 5-6 метров и он смысл летний лагерь туристов, который был в устье. Ну там же уже давно нет воды, не было воды, но он смысл и там были погибшие.

03:31-вопрос.

03:35-Шувалов: Вышел смерч в верховье этой реки обрушился в верховьях, вся вода сконцентрировалась и водяной вал пошел вниз по руслу и этот высота этого водяного вала была 5-6 метров, конечно он смысл этот летний лагерь, по палатке и смысл достаточно далеко. Вот, наводнение.

03:57-вопрос.

03:58-Шувалов: Это было под Сочи, а наводнение тем более, наводнение они связаны не только с тем что реки начинают из-за большого количества осадков, реки начинают подниматься их уровни достигают опасных и выше опасных отметок, но это ещё и происходит в связи с нагонными волнами, например, тропический тайфун подходит к берегу и перед ним идет волна, нагонная она повышает уровень и для такой страны как.

04:28-Шувалов: Бангладеш где очень большое количество, территории очень низкое, вот такое нагонная волна может привести к гибели десятков тысяч человек, потому что она пройдет далеко, на сушу, на сотни километров может пройти. То есть вот этот кумулятивный эффект из сильных осадков и нагонной волны и сильного ветра, то есть наводнение становится, и они практически возможны.

04:58-Шувалов: Едва ли не по всей границы соприкосновения суши и моря, такие наводнения. Плюс реки дополняют эту картинку. То есть наводнения это Number One, которые все больше и больше нам грозят, при этом, при этом, нужно готовится, нужно развивать систему прогнозирования, подобных опасных явлений, а это значит улучшать систему наблюдений, это.

05:28-Шувалов: Значит улучшать систему подготовки данных, улучшать систему прогнозирования саму по себе, более продвинутые компьютеры, больше емкость памяти, больше быстродействии и так далее и тому подобное. И второе нужно готовить людей к этому, во-первых, вот был совершенно недавно факт, в том же Приамурье затопило 40 деревенских домов и 1500 дачных участков, скажите пожалуйста.

05:58-Шувалов: Почему такая разница, а разница очень простая, потому что дачные участки скорее всего выделяли там, где ну раз в 50 лет, уровень воды превышает опасную отметку и так сказать эта территория затапливается. Следовательно, нужно быть очень строго подходить к тому, чтобы выделять территорию под строительство и учитывать эти опасные отметки и учитывать тот факт, что эти опасные отметки будут повышаться. И готовить людей.

06:28-Шувалов: Третий момент – это готовить людей, подсказывать им, как вести себя, что предпринимать, в тех условиях, когда твоему дому грозит наводнение.

06:58-Шувалов: Пожары в северном полушарии нынешнем летом, это все-таки в какой-то мере, следствие, ну я буду бить в одну точку, это следствие глобальных изменений климата, повышении температуры, волны жары, которые становятся и сильнее, и продолжительнее. Волна жары – это когда средняя температура превышает норму на 5 и более градусов.

07:28-Шувалов: Вот в августе месяце в Екатеринбурге и Тюмени, температура превышала норму, на 10-12 градусов, и не 2-3 дня, а 5-7 дней. То есть это такой период, за который все высохнет и может буквально от одной спички вспыхнуть, да на это накладывается ещё и поведение человека, но не только поведение человека виновато в усилении лесных пожаров, потому что.

07:58-Шувалов: Они могут и от бутылочного стекла извините возникнуть, фокусируются солнечные лучи, нагревается какое-то одно место и начинает тлеть, сухие грозы опять-таки, ну не было человека и без человека горели леса, они же горели, без участия тех людей которые поджигают траву и весной делают с большим энтузиазмом приводя иногда к очень раковым последствиям. Вот, то есть лесные пожары.

08:28-Шувалов: Кроме всего прочего, выбрасывают дополнительные количества СО2 в атмосферу и опять-таки являются триггером таким, спусковым крючком для повышения глобальной температуры и увы, увы пока не видно, окончание этого процесса, пока так сказать все будет развиваться по восходящей, хотя, как правильнее сказать.

08:58-Шувалов: Восходящей не исходящей, потому что и количество пожара, и их интенсивность, и площадь, пожираемая их огнем, да в разных уголках земли, но она будет возрастать.

09:32-Шувалов: К сожалению прогнозы не утешительные по пожарам, и площади, и территории охвата, и пожары будут забираться все дальше на север, и поэтому их количество, их интенсивность, и количество продуцируемые ими углекислого газа, будет только возрастать, другой тенденции, других изменений в климатической системе, которые могли бы переломить эту тенденцию пока не видно.

10:15-Шувалов: Во-первых, не ждать, защитится от огня, крайне сложно, особенно если это верховой пожар потому что он идет со скоростью ветра и идет очень быстро, нужно в первую очередь предпринимать, а предупредительные меры, там, где вероятность лесных пожаров, весьма велика, любое жилое помещение, любой поселок, должен быть отстоять от.

10:45-Шувалов: Кромки леса на очень значительное расстояние у него должен быть противопожарный ров и если так сказать, идет со стороны леса пожар, то по крайней мере встретить его встречным палом, чтобы для пожара не было дополнительной подпитки, встречным палом, он просто останавливает его, этот пожар. То есть, профилактика это самое главное.

11:15-Шувалов: Если же вы видите, что этот пожар все же идет, то 2 минуты посмотрите куда он идет и в перпендикулярном направлении, по направлению к этому пожару двигаться, но лучше с очень большой скоростью.

**5G7B9437.mp4**

00:17-Шувалов: Зомби пожар это просто такое яркое журналистское название для обычных торфяных пожаров. Дело в том, что торф залегает слоем по поверхности земли и когда он уходит в низ, пожар, то горит, тлеет и тлеет, и горит под землей. То есть на поверхности земли не видно этого и это особенно характерно было в 1972 году, когда горела.

00:47-Шувалов: Шатура, когда если не очень, толстый слой земли над этим горящим, проваливалась техника, проваливались люди и попадали в это огненное пекло и потом самое плохое что этот пожар, ну кроме того, что он несет потенциальную опасность для людей, если они находятся в этой зоне этого пожара, а потом самое главное.

01:17-Шувалов: Это то что он трудно гасится, если тот пожар, который в лесу, ну скинули на него из Ил-76 40 тонн воды, глядишь потухло, то здесь это нужно заливать месяцами, заливать месяцами это, и это наиболее сложный вид пожаров, так что заливая несколько месяцев, можно действительно стать зомби.

05:20-Шувалов: Ну к этому перечню Турции и Греции я хочу добавить ещё лазурный берег Франции, там тоже были пожары, пожары нешуточные, но хочу сказать, что это субтропики, это субтропическая зона в которых растительность и эти зоны, пострадавшие от пожаров, ну я не беру отели и инфраструктуру, но сама растительность и сами рощи, кустарники все прочее восстановится достаточно быстро, за 3-5 лет.

05:50-Шувалов: Я гарантирую приезжающим на курорты Турции и Греции опять увидят зеленые рощи и не малейших следов этих пожаров.

07:38-Шувалов: По-моему, это маркетинговый ход для того чтобы привлечь повышенное внимание к этому пику и к этой долине Броккен в Германии. Горные районы в обще действительно интересные районы с точки зрения облакообразования. Я проходил практику на северном Кавказе и было очень интересно наблюдать как они растут, как буквально на глазах меняют свою форму, какие разнообразные формы принимают эти.

08:08-Шувалов: Кучевые облака, растущие на глазах. Поэтому да безусловно есть такое явление как гало, есть явление, другие оптические явления, в облаках. В данном случае это игра света и тени плюс, плюс специфическое расположение горного хребта, которое сказывается, ну туманы безусловно в долинах в обще так сказать общее место, но видимо.

08:38-Местное специфическое условие настолько особенное, что как раз они и воспроизводят этот профиль на облаке.