

Земельные ресурсы и почвы

УДК 631.67; 624.131.6

Мелиорация сельскохозяйственных земель в России: состояние и перспективы развития

*А.М. Ларионова, д.т.н., Российская академия сельскохозяйственных наук
E-mail: antlarionova@mail.ru*

Рассматриваются проблемы возникающие в результате резкого снижения темпов строительства мелиоративных систем и уровня их эксплуатации в России. Показаны причины негативного воздействия на окружающую среду, пути возрождения мелиорации в России.

Ключевые слова: мелиорация, орошение, сельскохозяйственные угодья, деградация, экологическая безопасность, реформирование, эффективность.

Снижение инвестиций в мелиорацию отрицательно сказалось не только на масштабах мелиоративного строительства, но и на состоянии мелиоративного фонда – это резкое ухудшение качественного состояния значительной части сельскохозяйственных угодий, включая мелиорированные земли, ухудшились условия эксплуатации мелиоративных систем и гидротехнических сооружений (ГТС), увеличилось количество аварий и катастроф.

Реформирование в агропромышленном комплексе страны привело к значительным негативным изменениям: сокращены площади сельскохозяйственных угодий, в т.ч. площади с орошаемыми и осушаемыми землями, ухудшилось их состояние и использование, а соответственно снизились плодородие почв, урожайность сельскохозяйственных культур.

Проводимые в России реформы не позволили стабилизировать производство продуктов питания [1]. Ныне проблема продовольственной независимости страны приобретает качественно новые черты национальной безопасности, т.к. в балансе питания страны 40% продуктов импортного производства [2].

На мелиорированных землях усилились процессы деградации: зарастания кустарником, заболачивания, подтопления, затопления, вторичного засоления, техногенного загрязнения и опустынивания [3]. Природоохранные органы РФ констатируют, что растут площади засоленных земель, снижается плодородие почв, уменьшаются запасы гумуса, увеличиваются эрозионные процессы (около 60% сельскохозяйственных земель). Так водной эрозии подвержено свыше 38 млн. га и ветровой около 19 млн. га [4].

В годы реформ в АПК увеличились площади вывода мелиорированных земель в богарные, особенно орошаемых земель. При высоких темпах вывода мелиорированных земель из оборота резко снизились темпы ввода их в эксплуатацию. Так, среднегодовой ввод орошаемых земель по сравнению с 1985-1990 гг. уменьшился в 1990-1995 гг. и 1996 г., соответственно, в 7 и 98 раз и осушаемых земель – в 4 и 79 раз. В настоящее время объем годового ввода мелиорированных земель составляют 2-5% от объемов ввода 1990 г. [4].

В последние годы в России резко сокращены объемы мелиоративных работ, практически прекращена реконструкция оросительных и осушительных систем, снижены объемы мелиоративных мероприятий (до 5-8 раз), приостановлены работы по противоэрозионным, лесомелиоративным, культуртехническим (до 30-40 раз) и природоохранным мероприятиям, уменьшены объемы агрохимических работ [3].

После 1990 г. в России резко уменьшились площади мелиорированных земель, так к началу 2010 г.: с 11,5 до 9,0 млн. га (на 21,7%), в т.ч. орошаемых – с 6,2 до 4,2 млн. га (на 32,3%) и осушаемых – с 5,4 до 4,8 млн. га (на 11,1%). В большей степени, уменьшились площади с орошаемыми землями, достигнув минимума в 2001 г., когда их площадь была ниже уровня 1980 г. (табл.).

По вышеназванным и другим причинам сокращаются площади ранее мелиорированных земель и, соответственно, уменьшаются площади продуктивного земельного фонда, снижается устойчивость земледелия и обостряются экологические проблемы.

Мировой и отечественный опыт свидетельствуют, что степень развития мелиорации земель

Динамика изменения площадей мелиорированных земель в России [5]

Наименование	1980 г.	1985 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1995 г.
Мелиорированные земли, всего, тыс. га, в т.ч.:	8801	10602,2	11538,5	11009,3	10463,8	9786,0
Орошаемые, тыс. га	4958	5802,2	6158,7	6037,3	5617,8	5002,0
Осушаемые, тыс. га	3843	4800,0	5379,8	4972,0	4846,0	4784,0
Площадь с/х угодий, млн. га*	216,0	215,0	215,6	213,8	212,9	209,2
Доля мелиорированных земель, %	4,1	4,9	5,3	5,1	4,9	4,7

продолжение табл.

Наименование	1996 г.	1997 г.	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.	2002 г.
Мелиорированные земли, всего, тыс. га, в т.ч.:	9609,0	9405	9350	9184,0	9100	9084	9166
Орошаемые, тыс. га	4876,0	4737	4650	4547,2	4466	4454	4454
Осушаемые, тыс. га	4733,0	4668	4700	4636,8	4634	4630	4712
Площадь с/х угодий, млн. га*	209,6	208,4	195,2	196,0	197,6	197,0	195,9
Доля мелиорированных земель, %	4,6	4,5	4,8	4,7	4,6	4,6	4,7

продолжение табл.

Наименование	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.
Мелиорированные земли, всего, тыс. га, в т.ч.:	9377	9346	9276	9276	9109	9057,7	9030,4
Орошаемые, тыс. га	4553	4546	4497	4997	4339	4269,9	4245,8
Осушаемые, тыс. га	4824	4800	4779	4779	4770	4787,8	4784,6
Площадь с/х угодий, млн. га*	194,6	193,8	192,6	191,7	190,3	190,9/в т.ч. 184,2 исп.	190,7
Доля мелиорированных земель, %	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7

* Агропромышленный комплекс России за 1998... 2010 гг. [6].

является важнейшим показателем технического уровня и возможностей сельского хозяйства в решении продовольственной проблемы.

Следует подчеркнуть, что по развитию мелиорации Россия всегда отставала от стран Запада, включая бывшие Советские республики, особенно страны Балтии. Так, доля (%) мелиорированных земель (водные мелиорации) от площади сельскохозяйственных угодий в 1990 г. составили: в РСФСР – 5,3%, Украинской ССР – 9,5, Молдавской – 14,1, Узбекской – 15,6, Армянской – 24,0, Азербайджанской – 33,3, Латвийской – 83,4, Эстонской – 84,2, Литовской ССР – 89,1%. Однако при малом удельном весе мелиорированных земель (около 5%) в России продолжают споры о необходимости проведения мелиораций.

Но даже в зоне избыточного увлажнения любой дачник или фермер не может выращивать сельскохозяйственную продукцию без полива, не говоря про засушливую зону (Астраханская, Волгоградская, Оренбургская и другие области), где без орошения невозможно возделывать большинство сельскохозяйственных культур, особенно рис, овощные, кормовые. Без мелиорации также невозможно выращивать сельскохозяйственную продукцию: на переувлажненных землях – их необходимо осушить; на закустаренных землях – произвести корчевку и расчистку от мелколесья и кустарника или культуртехнические работы; на эродированных землях – противозерозийные работы и т.д.

Даже после Великой Отечественной войны в России доля мелиорации в приросте мирового сельскохозяйственного продукта составляла более 20%, что близко к приросту продукции за счет

применения удобрений и новых сортов сельскохозяйственных культур [5]. Орошаемые земли, занимая всего 19% обрабатываемой в мире площади, обеспечивали получение более 40% всей продукции растениеводства. При малом удельном весе орошаемых земель в России (около 5%) в 1990 г. собирали с них продукцию свыше 11% [6].

Не случайно, в Советское время уделялось большое внимание мелиорации земель, особенно после Майского Пленума ЦК КПСС (1965 г.), когда был взят курс на мелиорацию. После 1965 г. в России резко повысились объемы мелиоративных работ, в том числе площади с орошаемыми землями и достигли максимума в 1990 г. (с 1,5 до 6,2 млн. га) или за 25 лет увеличились в 4,1 раза [7].

Резкий подъем мелиоративного строительства в эти годы не обошелся без негативных последствий. Причиной тому послужило множество факторов – это, зачастую: отсутствие должного научного обоснования и прогноза последствий строительства мелиоративных объектов, низкое качество выполненных работ; ведомственный гигантизм (нацеленность на сооружения и объекты огромных размеров), погоня за «дешевым» гектаром, отставание темпов сельскохозяйственного обустройства и освоения мелиорируемых территорий от момента ввода их в эксплуатацию и др.

Например, для удешевления стоимости орошаемого гектара проектами в большинстве не предусматривалось строительство коллекторно-дренажной сети или строилась она с большим опозданием. На многих оросительных системах проектировались каналы в земляном русле, что увеличивало потери воды на фильтрацию, вело к подь-

ему грунтовых вод и явилось причиной снижения коэффициентов земельного использования (КЗИ), полезного действия (КПД) систем и эффективности орошения.

Кроме этого, на орошаемых землях полив, зачастую, проводился некачественной водой, в т.ч. сточными водами, животноводческими стоками и высокоминерализованными водами. Строились крупные животноводческие комплексы, где объемы утилизации навозных стоков намного превышали потребности в воде сельскохозяйственных культур на этих орошаемых землях. При этом, качество поливной воды при распределении сточных вод и животноводческих стоков в большей части не отвечало требованиям дождевальных машин, что приводило к нарушению поливного режима, быстрому старению техники, снижению качества полива, заболачиванию и загрязнению орошаемых земель.

Многими эксплуатационными организациями не соблюдались научно-обоснованные режимы орошения, что вызывало в отдельных регионах подъем уровня грунтовых вод (УГВ), вспышку вторичного засоления орошаемых земель. Поэтому на этих землях не достигалась проектная урожайность сельскохозяйственных культур, а при высоких капитальных затратах на строительство мелиоративных систем эффективность их оказалась крайне низкой.

В низкой эффективности мелиораций, деградации орошаемых земель и ухудшении качества поверхностных и подземных вод больше ругают мелиораторов. Однако основными загрязнителями вод и орошаемых земель остаются:

- сельскохозяйственные предприятия, возделывающие сельскохозяйственные культуры на орошаемых землях, которые вносили большие дозы минеральных удобрений, пестицидов, гербицидов и способствовали загрязнению почв, поверхностных и подземных вод;
- промышленные предприятия (химической, тяжелой, нефтедобывающей промышленности), автотранспорт и города, которые без должной очистки и контроля сбрасывали на поля и в водоемы отходы и стоки, включающие токсичные вещества (фенолы, тяжелые металлы, радионуклиды, болезнетворные микробы и др.).

Промышленными и сельскохозяйственными предприятиями загрязнялись орошаемые земли и водоемы, а мелиораторы использовали загрязненную воду из этих водоемов для орошения сельскохозяйственных культур, на загрязненных землях получали некачественную продукцию, которая потреблялась человеком, что приводило к ухудшению экологической обстановки окружающих территорий, водоемов и здоровья населения.

Низкая урожайность сельскохозяйственных культур и большая изменчивость ее по годам обостряют проблему обеспечения населения продовольствием, лихорадят экономику сельских товаропроизводителей и АПК [6].

В настоящее время встают новые проблемы, так: мелиоративные системы и очистные соору-

жения, построенные 30-50 лет назад, требуют капитального ремонта, на них практически не проводят профилактических мер, эксплуатируются сооружения с нарушением правил, что в итоге приводит к авариям.

При ведомственной подчиненности мелиоративных объектов на местах отдается предпочтение потребностям энергетики, транспорту, промышленности и практически не выделяется средств на строительство и ремонт мелиоративных систем и гидротехнических и очистных сооружений, очистку рек и водохранилищ, природоохранные мероприятия.

Это положение усугубляется тем, что в новых рыночных условиях руководители различных предприятий и акционерных обществ в большей степени заинтересованы получением прибыли, в меньшей степени они занимаются строительством новых мелиоративных систем, ремонтом и восстановлением очистных и других сооружений, соблюдением экологических норм, совершенствованием технологий, в т.ч. по очистке воды и стоков,

После проведения реформ многие природоохранные органы сокращены, практически отсутствует система контроля со стороны Правительства России за: соблюдением норм сброса и выброса отходов; уровнем загрязнения сельскохозяйственных угодий и водоемов; качеством окружающей среды; проведением мер по рациональному природопользованию.

В России до реформ 1990 г. существовало Министерство мелиорации и водного хозяйства, где была отлажена система: строительства, эксплуатации и реконструкции мелиоративных объектов; финансирования, учета и контроля объемов и качества выполняемых работ; научного обоснования и подготовки кадров. В Министерстве была создана пирамида по обеспечению работоспособности и сохранности мелиоративных систем и объектов водного хозяйства (плотин, водохранилищ и гидротехнических сооружений). Ликвидация Минводхоза, а вместе с ним – всей существующей системы, естественно привела к сбою работы мелиоративных и водохозяйственных систем, ухудшению состояния экологической обстановки в водоемах и на сельскохозяйственных угодьях.

Ряд функций ликвидированного стали выполнять МЧС России, Минприроды России и Департамент по мелиорации Минсельхоза России.

МЧС России призвано ликвидировать чрезвычайные ситуации, но оно не располагало квалифицированными специалистами (мелиораторами, водниками), которые могли бы предупредить разрушение гидротехнических сооружений (ГТС), плотин, водохранилищ, гидроэлектростанций (ГЭС), мелиоративных систем, а также дать прогноз возникновения аварий, лесных пожаров, паводков и наводнений, деградации водоемов и сельскохозяйственных земель. Поэтому работники МЧС России не могут предотвратить причины возникновения катастроф, а только ликвидируют аварии и катастрофы, зачастую, принимают некачественные решения. Например, наводнение в г. Ленске (в 2004 г.), на мой взгляд, было ими спровоцировано неправильными действиями.

ми сотрудников МЧС России, можно было не допустить наводнение в Краснодарском крае (2011 г.) и избежать других катастроф.

Минприроды России больше занято проблемами добычи и распределения природных запасов страны (включая водные ресурсы), и меньше – вопросами ухудшения качества воды в водоемах, старения ГТС, ГЭС.

Минсельхоз России также не отвечает за сохранность ГТС, состояние рек и гидромелиоративных систем. Проблема усложняется и тем, что часть мелиорированных земель приватизирована, имеет нескольких хозяев, а значительная часть земель заброшена и зарастает кустарником.

Как ни печально, но про мелиорацию вспоминают, когда случаются аварии, катастрофы и другие аномальные явления. Например, аномальная засуха 2010 г. в 43 регионах страны заставила вспомнить про мелиорацию земель и определила динамику развития сельского хозяйства в 2011 году. Из-за засухи произошла гибель сельскохозяйственных культур на площади более 13 млн. 300 тыс. га, что составляет 30% от площади посевов в этих субъектах (17% от общей посевной площади или 30% от всей посевной площади зерновых культур в России). От засухи пострадало 25 тыс. хозяйств, в основном это Приволжский и Центральный федеральные округа. Подтвержденный прямой ущерб превысил 41,7 млрд. рублей [8]. Это привело к резкому сокращению валовых сборов зерна, овощей, кормовых и технических культур, тем самым, показав, что в новых экономических условиях гарантом стабильности сельскохозяйственного производства является комплексная мелиорация земель, обеспечивающая получение высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в любых погодных условиях.

После аномальной жары состоялась Коллегия Минсельхоза России, где были приняты стратегические меры, направленные на предотвращение неблагоприятных природно-климатических условий, включающие два направления, это: страхование и мелиорация [8].

На Коллегии решили, что на страхование от катастрофических рисков в сельском хозяйстве следует предусмотреть в бюджете 2011 г. 5,0 млрд. руб. (в 2 раза больше, чем в 2010 г.); по мелиорации для снижения рисков гибели урожая в результате неблагоприятных природно-климатических условий, повышения плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур во всех агроклиматических зонах России – продолжить разработку «Концепции развития мелиорации в России до 2020 г.». В настоящее время разработано несколько вариантов концепций, и они рассмотрены на Коллегии Минсельхоза России. Но без финансирования мелиорации эти «концепции» ничего не дают!

В настоящее время вопрос финансирования мелиорации продолжается по остаточному принципу. Чрезвычайно плохо, когда в первую очередь финансируются такие отрасли как «страхование» и МЧС. Этим, на мой взгляд, приветствуется недополучение сельскохозяйственной продукции – лучше выплатить страховку и тем поддержать иностран-

ных производителей, а также ликвидируются уже случившиеся пожары, наводнения и катастрофы, а не предотвращаются причины их возникновения.

Например, если бы финансировалась мелиорация, то: орошаемые площади бы поливались (не страшна была бы им засуха); не было бы столько лесных пожаров, когда регулировался бы водный режим осушаемых земель, включая торфяные земли; не было бы катастрофических наводнений, когда бы проводился мониторинг водохранилищ и рек; не было бы столько катастроф, включая аварию на Саяно-Шушенской ГЭС, если бы своевременно производился ремонт и др. Если про мелиорацию будем вспоминать только во время аномальной жары, пожаров, наводнений и катастроф, то надо забыть о продовольственной независимости и экологической безопасности страны.

Для предотвращения и сокращения числа катастроф и аварий необходимо сейчас создать соответствующую службу строительства и эксплуатации водных и мелиоративных систем, организовать качественную их эксплуатацию и своевременное проведение ремонтов. Изменить создавшуюся ситуацию в стране можно только при восстановлении Министерства мелиорации и водного хозяйства, объединив в один орган все функции, связанные с мелиорацией, водным хозяйством и водоснабжением.

В России для решения поставленных задач должна быть создана «Программа мелиорации земель», где должны быть предусмотрены комплексно все вопросы от восстановления заброшенных мелиорированных земель до строительства новых объектов, вопросы нормального и эффективного функционирования мелиоративных систем, кадровой политики и научного обеспечения. Необходимо рассмотреть вопросы финансирования мелиоративных и водохозяйственных объектов за счет федерального и регионального бюджетов.

Новые технологии комплексных мелиораций должны будут ориентированы на: восстановление плодородия почв и повышение продуктивности земель, обеспечение стабильности получения сельскохозяйственной продукции и экологической устойчивости агроландшафтов, предотвращение процессов деградации земель, развитие сельскохозяйственного производства на мелиорируемых землях, в том числе развитие инфраструктуры (дорог, школ, больниц) и рабочих мест в регионах. Это увеличит производство безопасных отечественных продуктов питания и доходов сельских товаропроизводителей.

Выводы

Для обеспечения продовольственной независимости и экологической безопасности России необходимо развивать мелиорацию, которая позволит снизить риски гибели урожая в результате неблагоприятных природно-климатических условий, повысить плодородие почв и урожайность сельскохозяйственных культур во всех агроклиматических зонах России, улучшить экологическую обстановку, создать гарантированный продовольственный фонд.

Литература

1. Гончаров В.Д. Продовольственный рынок России: проблемы развития / Сб. «АПК России в XXI веке: стратегия развития». – М., 1999. – С. 75-77.
2. Горин В.Я. Проблемы совершенствования хозяйственного механизма в сельскохозяйственном производстве / Там же. – С. 48-50.
3. Национальный доклад за 1990-1995 гг. – М., 1996.
4. О реализации Государственной комплексной программы повышения плодородия почв России, утвержденной постановлением Правительства РФ от 17.11.1992 г. № 879. – К заседанию Комиссии Правительства РФ по оперативным вопросам 07.11.1997 г.
5. Агропромышленный комплекс России. – М.: МСХ РФ. – 1998...2007 гг.
6. Маслов Б.С. Научные проблемы мелиорации земель в XXI веке, опыт и задачи международного сотрудничества / Сб. «АПК России в XXI веке: стратегия развития». – М., 1999. – С. 235-236; Кружилин И.П. Орошение – базовый фактор повышения продуктивности и устойчивости земледелия в засушливой зоне / Там же. – С. 238-240.
7. Мелиоративное состояние орошаемых и осушенных сельскохозяйственных угодий и техническое состояние оросительных и осушительных систем за 1985-2005 гг. – М.: «Мелиоративный кадастр» за 1985-2005 гг.
8. Скрынник Е.Б. Выступление в Госдуме, 24.11.2010 г., Москва.

Короткие сообщения

VI съезд Общества почвоведов им. В. В. Докучаева

(Петрозаводск, 13-17 августа 2012 г.)

СИМПОЗИУМЫ:

- Почвы в биосфере и жизни человека** (акад. РАН Г.В. Добровольский, д.б.н. Г.С. Куст, чл.-корр. РАН С.А. Шоба);
Почва и биогеохимические циклы элементов (д.б.н. В.Н. Кудяров);
Биокосная система почвы: взаимодействие биотических и абиотических компонентов (чл.-корр. РАН И.Ю. Чернов, д.б.н. С.Н. Чуков, д.с.-х.н. Н.П. Чижикова);
Моделирование в почвоведении: результаты, проблемы и перспективы (д.б.н. Е.В. Шеин, д.г.н. В.О. Таргульян, чл.-корр. РАСХН В.П. Якушев);
Почвообразовательные и почвенно-экологические процессы в экстремальных условиях среды (д.г.н. С.В. Горячкин, к.г.н. Д.Е. Конюшков);
Информационные ресурсы в почвоведении и их использование в сертификации, нормировании, оценке и мониторинге земель (д.с.-х.н. П.М. Сапожников, д.б.н. А.С. Яковлев);
Эколого-агрохимическая оценка динамики изменения плодородия почв (акад. РАСХН В.Г. Минеев, В.Г. Сычев);
Почвы и современные системы земледелия (акад. РАСХН А.Л. Иванов, А.Н. Каштанов, В.И. Кирюшин);
Антропогенно-преобразованные почвы и почвенные покровы: строение, функционирование, генезис и эволюция (д.с.-х.н. Н.Б. Хитров, к.б.н. Т.В. Прокофьева).

КРУГЛЫЕ СТОЛЫ:

- Почвоведение и смежные науки** (д.б.н. В.М. Алифанов);
Совершенствование законодательства в области землепользования, сельского хозяйства и экологии (акад. РАСХН А.Л. Иванов, д.с.-х.н. П.М. Сапожников, д.б.н. И.И. Васенёв);
Проблемы лесного почвоведения (д.с.-х.н. Н.Г. Федорец);
Вопросы подготовки специалистов в области почвоведения. Популяризация почвоведения в средствах массовой информации (д.б.н. Н.Г. Рыбальский, д.б.н. О.А. Макаров).

СЕКЦИЙ:

- I комиссия - Физика почв совместно с подкомиссией по физико-механическим свойствам и технологии почв** (д.б.н. Е.В. Шеин).
II комиссия - Химия почв (д.б.н. Г.В. Мотузова).
Подкомиссия по органическому веществу почв (д.б.н. С.Н. Чуков).
Подкомиссия по химическому загрязнению почв (д.б.н. Д.Л. Пинский).
III комиссия - Биология почв (чл.-корр. РАН И.Ю. Чернов).
Подкомиссия по почвенной зоологии (чл.-корр. РАН Б. Р. Стриганова).
IV комиссия - Агрохимия и плодородие почв (акад. РАСХН В.Г. Минеев).
V комиссия - Генезис, география, классификация почв (д.г.н. С.В. Горячкин).
Подкомиссия по агроэкологической и кадастровой оценке почв и земель (д.с.-х.н. П.М. Сапожников).
Подкомиссия - Почвы и окружающая среда (д.б.н. В.М. Алифанов).
Подкомиссия по лесному почвоведению (д.б.н. А.С. Владыченский).
Совместное заседание Подкомиссии Картография почв: принципы и методы и Комиссии по педометрике (д.с.-х.н. Н.П. Сорокина, д.б.н. В.П. Самсонова).
Подкомиссия по микроморфологии почв (д.б.н. М.И. Герасимова).
Подкомиссия по Красной книге и особой охране почв (д.б.н. Е.Д. Никитин).
Рабочая группа по мерзлотным почвам (к.г.н. Е.Д. Конюшков).
Рабочая группа по исследованию черноземов (д.б.н. И.И. Васенев).
Рабочая группа по аридным землям (д.б.н. З.Г. Залибеков).
VI комиссия - Мелиорация почв (д.с.-х.н. Н.Б. Хитров).
Подкомиссия по мелиорации гидроморфных почв (чл.-корр. РАСХН Л.И. Инишева).
Подкомиссия по охране почв от эрозии (акад. РАСХН М.С. Кузнецов).
Подкомиссия по рекультивации нарушенных и загрязненных земель (д.б.н. В.А. Андроханов, д.б.н. Л.П. Капелькина).
VII комиссия - Минералогия почв (д.с.-х.н. Н.П. Чижикова).
Комиссия по истории, философии и социологии почвоведения (д.г.н. И. В. Иванов).
Комиссия по образованию в почвоведении (д.б.н. О.А. Макаров).

Доп. информ.: www.priroda.ru