

УДК 631.6

ИЗМЕНЕНИЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ В МЕЛИОРАТИВНОЙ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В СОВРЕМЕННЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

© 2017 г. В.В. Мелихов

*Всероссийский научно-исследовательский институт орошаемого земледелия
Россия, 400002, г. Волгоград, ул. Тимирязева, д. 9. E-mail: vniioz@yandex.ru*

В статье рассмотрено состояние мелиоративной отрасли России за полувековой период после принятия масштабной программы «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких урожаев зерна и других сельскохозяйственных культур» (1966 год). Показано значение орошаемых земель, на которые приходится 40% мирового производства продовольствия и 60% производства зерна. Рассмотрены основные положения Концепции развития мелиорации сельскохозяйственных земель России, согласно которой в стране необходимо иметь не менее 10 млн. га орошаемых земель и не менее 8 млн. га осушаемых. С учетом природно-экологических интересов, перспектив развития сельских территорий предложено обеспечить корректировку и объединение двух Федеральных целевых программ (ФЦП): «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года» и «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы». Проанализированы проблемы возрастающего дефицита пресных вод на фоне климатических изменений. Рассмотрены пути развития российской мелиоративной науки. Отражена необходимость обновить уже исследованные темы по режимам и технике орошения и осушения, конструированию мелиоративных гидротехнических сооружений, системам машин для комплексной механизации мелиоративных работ, освоению засоленных земель и т.д. Обоснована необходимость решения проблем на уровне бассейнов, рек, озер и водоносных горизонтов.

Ключевые слова: мелиорация, орошаемое земледелие, устойчивое развитие сельских территорий, прогноз научно-технического развития АПК.

Успехи развитых стран в устойчивом производстве продовольствия подкреплены большой долей участия в этом процессе мелиорируемых земель и, главным образом, орошаемых. На орошаемые земли приходится 40% мирового производства продовольствия и 60% производства зерна. Лидируют в этом направлении Индия, Китай, США, Пакистан и ряд других стран (Кружилин, 2011, 2013).

Велико значение мелиорации и для России, где 80% пашни подвержено засушливым явлениям, а около 20% – избыточному увлажнению.

В этом году Всероссийскому НИИ орошаемого земледелия исполняется 50 лет. Он был образован через год после принятия масштабной программы «О широком развитии мелиорации земель для получения высоких урожаев зерна и других сельскохозяйственных культур». Основные факторы интенсификации сельского хозяйства этого периода: механизация, химизация и широкомасштабная мелиорация – позволили поднять отрасль на качественно новый уровень. Вода пришла в засушливые территории на площадь 6.2 млн. га, а площадь осушенных земель увеличилась до 5 млн. га, и вместе эти 8% от всех пахотных земель позволили получать около 20% всей растениеводческой продукции (Дубенок, 2013, 2014; Ольгаренко, 2013; Щедрин и др., 2013). Следует отметить, что бурное развитие мелиорации обеспечивалось выросшими объемами и глубиной научных исследований. Был сформирован ряд научных школ: в Москве, Ленинграде, Новочеркасске, Волгограде и в других городах.

За постперестроечные годы мелиоративная отрасль пришла в упадок, были утрачены значительные площади орошения и осушенных земель. Созданная трудом советских мелиораторов техника стала остро нуждаться в сохранении, обновлении и развитии (рис. 1; Калабеков, 2010; Ольгаренко, 2013; Ольгаренко и др., 2015). На мелиорированных землях начали прогрессировать процессы деградации, увеличиваться площади переувлажненных, заболоченных, закисленных, засоленных и закустаренных угодий, территории эродированных земель и земель, подверженных опустыниванию. В целом по России из сельскохозяйственного оборота выведено более 30 млн. га пахотных земель (табл. 1; Калабеков, 2010).

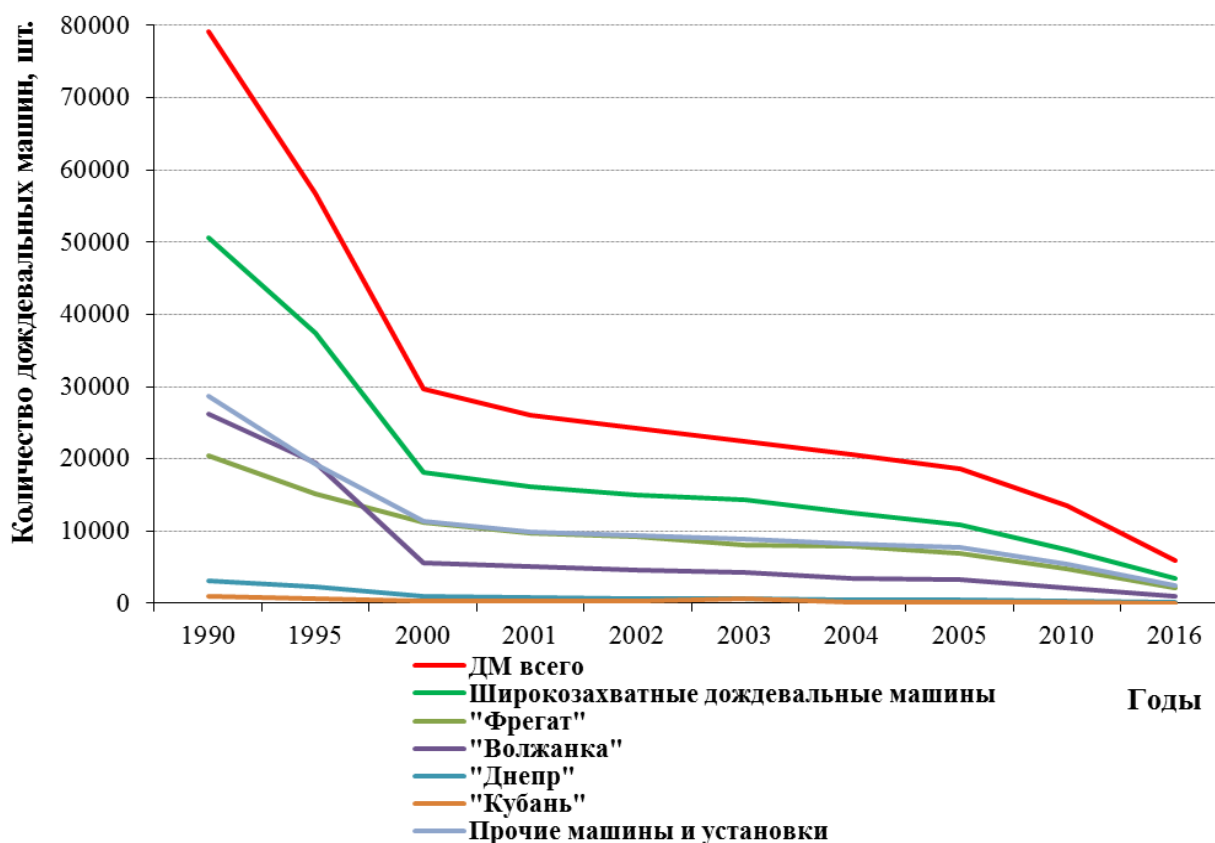


Рис. 1. Динамика парка дождевальной техники в России, 1990-2016 гг. (Калабеков, 2010; Ольгаренко, 2013; Ольгаренко и др., 2015). **Fig. 1.** Dynamics of the park of sprinkling equipment in Russia, 1990-2016 (Калабеков, 2010; Ольгаренко, 2013; Ольгаренко и др., 2015).

Объективно оценивая сложившуюся ситуацию, природные риски в земледелии, необходимость коренной модернизации мелиоративного комплекса, Правительство России в рамках новой Госпрограммы развития сельского хозяйства расширило формат механизмов и направлений государственной поддержки реконструкции и строительства новых мелиоративных систем. Согласно Федеральной целевой программе (ФЦП) «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы», поставлена задача прирастить стоимость национального мелиоративного комплекса на 185.1 млрд. рублей.

Несмотря на очень непростое положение в аграрном секторе, необходимо учитывать, что НИИ мелиоративного профиля в эти годы выполнили ряд разработок, гарантирующих научно обоснованное введение адаптивно-ландшафтных систем земледелия на

мелиорированных площадях, сохранение их экологической устойчивости, плодородия почв, а также их защиту от деградации и опустынивания. Были предложены комплексные решения в области проектирования мелиоративных систем, их реконструкции, районирования по способам орошения, водоотведения, совершенствования управления водным режимом, строительства дренажно-коллекторной сети, организации и технологии выращивания сельскохозяйственных культур. Все это нашло отражение в Концепции развития мелиорации сельскохозяйственных земель России (2005).

Таблица 1. Динамика площади пашни и посевов в России, 1990-2016 гг. (Калабеков, 2010).
Table 1. Dynamics of arable land and crops in Russia, 1990-2016 (Калабеков, 2010).

Показатели	Годы							2016 год в сравнении с 1990 годом	
	1990	1995	2000	2005	2010	2016	млн. га	%	
Площадь пашни, млн. га	131.8	127.6	119.7	116.1	115.3	115.5	-16.3	87.6	
Площадь посевов, млн. га	117.6	102.5	85.4	77.5	75.2	76.3	-41.3	64.8	
Удельный вес посевов в площади пашни, %	89.2	80.3	71.3	66.8	65.2	66.1	-23.1	74.1	
Площадь зерновых культур, млн. га	63.0	54.7	45.6	43.4	43.2	44.4	-18.6	70.5	
Удельный вес зерновых культур в площади посевов, %	53.6	53.4	53.4	56.0	57.4	58.2	+4.6	108.6	

Важно отметить, что ранее научное обоснование развития орошения в различных регионах проводилось на основании водного и теплового балансов, повышения урожайности сельскохозяйственных культур и экономической эффективности. При этом проблема повышения устойчивости и достаточности производства сельскохозяйственной продукции, напрямую связанная с объемами развития комплексных мелиораций на базе орошения, не рассматривалась.

Поэтому необходимо было предложить уточненную структуру использования сельскохозяйственных угодий, подкрепленную законами и нормами, в которой оптимальным образом сочетались бы как рост объемов производства, так и повышение его устойчивости в каждом сельскохозяйственном предприятии.

Согласно Концепции комплексной мелиорации сельскохозяйственных земель (2005), разработанной российскими учеными, в нашей стране орошаемых земель надо иметь не менее 10 млн. га и не менее 8 млн. га осушаемых земель (табл. 2, 3; Кружилин, 2009, 2010).

Такую грандиозную задачу решить надо не далее как до 2025-2030 гг. И первый шаг для ее решения – это создать предпосылки для ежегодного ввода сотен тысяч гектаров мелиорированных земель. Поэтому по каждому ключевому направлению в области мелиорации важна объективная оценка его потенциала и четко сформулированный план действий на ближайшую перспективу.

Таблица 2. Площадь орошаемых земель, необходимая для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства засушливых регионов России (Кружилин, 2009, 2010).

Table 2. Area of irrigated land needed to ensure sustainable development of agriculture in Russia's drylands (Кружилин, 2009, 2010).

Регионы	Всего пригодных для орошения земель, млн. га	Обеспечено водными ресурсами поверхностного стока, млн. га	Необходимо для устойчивого развития ($0.2 > C_v > 0.1$)	
			Всего, млн. га	Обеспечено водными ресурсами, млн. га
Российская Федерация	71.5	17.58	11.98	10.13
Северо-Кавказский	15.3	2.03	1.78	1.78
Поволжский	21.7	3.15	3.96	3.15
Уральский	12.1	1.56	1.92	1.56
Западно-Сибирский	8.4	5.32	2.24	2.24
Восточно-Сибирский	5.0	4.94	0.82	0.82
Центрально-Черноземный	6.8	0.58	1.26	0.58

Это позволит не только закрыть потребности населения страны в плодово-ягодной, овощной продукции, рисе и создать прочную кормовую базу, а значит, обеспечить россиян мясом и молоком собственного производства, но и сохранить экспортный потенциал зерновой продукции.

В первую очередь государство должно взять на себя выполнение мероприятий по приведению в порядок магистральных каналов, систем подачи воды, сохранить финансовую поддержку на приобретение оросительных установок и прокладку внутрихозяйственных сетей.

Минсельхоз России несет прямую ответственность за безопасную эксплуатацию мелиоративного комплекса Российской Федерации, предотвращение возникновения чрезвычайных ситуаций на гидротехнических сооружениях, а также обеспечение водными ресурсами сельскохозяйственных земель и населенных пунктов, особенно в период маловодья, который, по данным отечественной науки, в бассейнах рек Волги и Дона продлится до 2029 года.

Сегодня российский АПК сохраняет статус одного из «локомотивов» экономики, который способствует позитивной динамике смежным отраслям. Собран рекордный урожай растениеводческой продукции, – положительные изменения наблюдаются и в производстве животноводческой продукции.

Государственная поддержка инициировала приток частных инвестиций в сельхозпроизводство, по итогам прошлого года вложения в сельское хозяйство оказались в числе лучших инвестиционных стратегий в нашей стране.

Вместе с тем, по прогнозу научно-технического развития АПК Российской Федерации на период до 2030 года, перед сельским хозяйством страны стоят глобальные и национальные вызовы, которые оказывают непосредственное влияние на отрасль. Их можно условно разделить на экономические и структурные, социальные, экологические и природно-ресурсные, политические и институциональные, ценностные, технологические.

Таблица 3. Площадь осушаемых земель, необходимая для обеспечения устойчивого развития сельского хозяйства засушливых регионов России (Кружилин, 2009, 2010).

Table . Area of drained land needed to ensure sustainable development of agriculture in Russia's drylands (Кружилин, 2009, 2010).

Регионы	Общая площадь осушаемых земель, млн. га	Вновь вводимые площади осушения, млн. га	Реконструкция осушительных систем, млн. га	Действующие осушительные системы, млн. га
Российская Федерация	5000	230	1910	2860
Центральный	1350	105	630	815
Южный	70	–	27	43
Приволжский	435	20	123	292
Уральский	150	–	70	80
Сибирский	230	–	95	135
Дальневосточный	680	35	295	350
Северо-Западный	1885	70	670	1145

Одним из направлений ускоренного развития российского АПК может стать формирование научно обоснованной модели устойчивого развития сельских территорий с учетом экологических и природно-ресурсных проблем в условиях необходимости увеличения темпов роста урожайности и продуктивности в сельском хозяйстве.

В связи с этим отметим, что перспективы развития сельских территорий должны учитывать в первую очередь триаду устойчивости: учет экономических, социальных и природно-экологических интересов. Рассматривая проблему в этих аспектах, особо следует отметить, что эрозия, уплотнение и потеря плодородия почв, нехватка воды для орошения, истощение грунтовых вод либо переувлажнение подрывают устойчивое развитие сельских территорий.

Первое, что необходимо сделать даже в существующих объемах господдержки, это – обеспечить корректировку и объединение двух ФЦП: «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года» и «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы». При таком подходе можно заложить основы снижения variability урожайности продукции растениеводства и последовательно добиваться намеченных целей, а, главное – повысить качество жизни населения и уверенность в устойчивом развитии территории.

Очень важно при корректировке и объединении двух программ предусмотреть выделение мелиорированных земель в особый статус и создать условия для управления мелиоративным фондом страны как со стороны государства, так и на уровне региональных органов власти. Оправдано это будет тем, что государство в прошлом, настоящем и будущем несет и будет нести значительные расходы ради создания необходимого для устойчивого развития объема мелиоративного фонда земель, а также тем, что в сельскохозяйственном производстве всегда будут существовать риски, связанные с частыми засухами разной мощности, а где-то наводнениями, проблемами практической эксплуатации оросительных систем и гидротехнических сооружений. Так, анализируя события 2010 года, приведшие к

чрезвычайным ситуациям по засухе в 43 регионах России с недобором продукции растениеводства свыше 30%, или затопление ряда областей на Дальнем Востоке, можно сравнить такие явления с понятием «катастрофа». Управлять подобными процессами, как и самим мелиоративным фондом, целесообразно по принципам единоначалия, направленного на рациональное использование земли и воды с соблюдением требований экономической эффективности орошения и экологических ограничений. Все это необходимо отразить в законах и нормах, в том числе в законе «О мелиорации земель», принятие которого в новой редакции надо ускорить.

Другими словами, ставка на стабильное развитие мелиоративной отрасли в долгосрочной перспективе позволит обеспечить продовольственную и национальную безопасность.

Однако глобальные климатические изменения и существующие проблемы в мелиоративном комплексе, а также зависимость российского аграрного рынка от иностранных поставщиков семян и племенных животных создают риски для устойчивого увеличения объемов производства продуктов питания, в том числе и на мелиорированных землях.

В настоящее время с ростом населения и экономического развития человечество столкнулось с увеличивающимся дефицитом пресных водных ресурсов. Этот глобальный феномен отягощен к тому же процессами климатических изменений.

Современный период отличается еще и большим давлением, которое оказывают на водное и сельское хозяйство такие изменения, а также глобальные негативные тенденции и проблемы в экономике, экологии и демографии. Эти отрасли всегда остро сталкивались с перечисленными проблемами в прошлом и настоящем, но еще болезненнее будут сталкиваться с ними в будущем, находясь на пересечении проблемных узлов напряженности между необходимостью противостоять климатическим изменениям, недостатком финансовых ресурсов и обеспечением продовольственной и энергетической безопасности страны.

Для многих ученых и специалистов, а также простых водопользователей давно уже не секрет, что пресные водные ресурсы на Земле, несмотря на их свойство возобновляться в процессе природного круговорота воды, имеют ограниченную долю использования. В предстоящие годы нарастание дефицита водных ресурсов, пригодных для удовлетворения всех видов потребностей общества и природы, происходит повсеместно и будет увеличиваться, но в отдельных регионах мира этот процесс идет гораздо интенсивнее, а более высокая температура становится причиной сокращения стока, поэтому прогнозируется, что ряд важных для производства продовольствия территорий (Средиземноморье, юг Южной Америки, север Бразилии, запад и юг Африки) станет значительно суше.

На фоне роста численности населения и роста социально-экономических нужд это создает дополнительные проблемы при обеспечении общей водной безопасности, и, в частности, для продовольственной и экономической составляющей этой безопасности.

Климатические изменения с негативными последствиями уже сегодня ощутимы и на территории России. Например, по данным ФГБНУ ВНИИОЗ, установлено, что за последние 62 года в районе Волго-Донского междуречья значительно изменились агрометеорологические условия. Среднегодовая температура возросла на 0,4°C, увеличилась сумма положительных температур, и на 8-15 дней продлился вегетационный период, количество осадков за год хотя и возросло на 36 мм, но осадки стали иметь ливневый характер и из-за повышенной испаряемости и сухости в летний период стали менее доступны для агрофитоценоза.

Поэтому стратегия и тактика противодействия природным вызовам уже сегодня должна

быть вложена в планы ближайших лет. Естественно, эти новые, острые проблемы мелиоративного комплекса страны, которые наряду с происходящими изменениями, связанными с процессами реструктуризации сельского и водного хозяйства и адаптацией многоукладной экономики, ждут особого внимания и долгожданных решений, в том числе с участием научного сообщества.

Вопросы затрагивают все основные виды водопотребления, в том числе сельским хозяйством: забор и рассредоточенный сток. И здесь требуется глубокое обдумывание всего того, что происходит с климатом, ресурсами пресной воды в целях расширения перспектив вероятных прогнозов посредством разработки комплексных исследовательских программ. Общий подход должен быть организован на уровне, соответствующем бассейнам рек, озер и водоносных горизонтов.

Вопросов, стоящих перед научным сообществом, очень много. Как сохранить достигнутый уровень водообеспеченности территорий, подверженных засушливым явлениям, если в бассейнах рек Кубани и Терека, Урала, Волги и Дона понизится водность? Как увеличить емкость водохранилищ, водоемов, ериков и озер, и, в частности, Волго-Ахтубинской поймы? Как повысить КПД искусственных водохранилищ и оросительных каналов? Как снизить удельный расход воды на единицу продукции? Как мотивировать водопользователей на эффективное использование водных ресурсов и многое, многое другое. Сегодня для засушливых и безводных территорий России главное – не опоздать.

В связи с этим весьма важно мобилизовать новое и увеличить, сконцентрировать существующее финансирование, выделенное на адаптацию к изменению климата на территории речных бассейнов.

Необходимо усилить вовлечение в данную проблему научных и образовательных учреждений, бассейновых организаций, чтобы развивать сотрудничество, координацию, обмен информацией, диалог и консультации, способствовать созданию открытого банка знаний, предотвращению разногласий между заинтересованными сторонами, а также усилению мер по адаптации к изменению климата и совместному использованию благ на уровне бассейна.

Местные органы законодательной и исполнительной власти, экономические отрасли и гражданское общество должны стать частью такого сотрудничества и должны быть вовлечены в процесс управления бассейнами и в процесс определения и реализации мер по адаптации. Каждый потребитель должен получать воду по праву, закрепленному государственными нормативными документами, и вода должна иметь разумную цену.

Сегодня, когда меняется главный ресурс экономики и от сырьевой эпохи мы переходим к эпохе идей и безлюдных производственных технологий, ключевым фактором устойчивости производства становится новая роль науки.

В настоящее время мы вместе являемся либо участниками, либо свидетелями глубокого изменения парадигмы развития науки, главным содержанием которого становится переход от узкоспециализированной науки и отдельных технологий и отраслей к интегрированной междисциплинарной комплексной науке и экологическим технологиям.

Смысл последних состоит в восстановлении самосогласованного ресурсооборота, своеобразного обмена веществ природы, нарушенного сегодняшними технологиями, которые вырваны из естественного природного комплекса. Этот процесс может быть успешным только при соответствующей трансформации научно-образовательной среды и ее адаптации к новым задачам.

Из этого следует, что нужны новые прорывные направления по усилению сотрудничества науки и производства, внедрению научных разработок в АПК. Для этого необходимо кропотливо восстановить научно-техническую среду, создать новое поколение «учителей»-инноваторов на современной материально-технической базе, отвечающей

требованиям мировых стандартов, а они, «учителя», владеющие передовыми технологиями, должны в свою очередь воспитать новых учеников.

Получение прорывных знаний для решения перечисленных проблем нуждается в создании новой материально-технической базы для мелиоративного комплекса страны. Это необходимо прежде всего для решения взаимосвязанных и наукоемких задач при сопровождении мероприятий, обеспечивающих устойчивое развитие агропромышленного комплекса, сельских территорий максимально вне зависимости от влияния внешних факторов, ориентированных на:

- выполнение междисциплинарных и межотраслевых исследований полного цикла: от фундаментальных исследований до получения технологий и опытно-конструкторских разработок на уровне бассейнов рек, озер и водоносных горизонтов;

- прикладные исследования, разработку инновационных продуктов и технологий для реального сектора экономики в части повышения продуктивности мелиорированных и особенно орошаемых земель и адаптации к изменению климата в бассейнах;

- получение консолидированных знаний, и их широкую передачу обществу, в том числе через сетевые формы взаимодействия с образовательными организациями и другими исследовательскими коллективами, включая международные;

- создание новой и централизацию существующей научной инфраструктуры, в целях создания многофункционального научного центра коллективного пользования, в том числе для формирования кадрового потенциала сельскохозяйственного и водохозяйственного производств нового поколения и современной социальной инфраструктуры сельских территорий в бассейнах.

Формирование материально-технической базы Научного центра предлагается в виде Агротехнопарка с демонстрационными технологическими площадками, объединяющими всю цепочку от идеи до проведения научных исследований, от создания научной продукции до ее коммерциализации. Этот вопрос много раз обсуждался публично, но, к сожалению, ни региональная власть, ни федеральная не сработали катализатором последующих действий, а внезапная реформа и последующая реструктуризация институтов академической науки, видимо, надолго отложили проектные предложения ученых. Безусловно, все это тормозит процесс формирования компактной научно-технологической системы, способной сделать мелиоративную науку действительно «ядром» развития и позиционирования навстречу новым природным явлениям.

Концентрация интеллекта, денег, управленческих и технологических решений, способных противостоять рискам и снижать их, в формате государственно-частного партнерства позволит ускорить создание среды для новой волны развития мелиоративной науки и самой мелиорации.

Перед российским АПК стоит задача в среднесрочном прогнозе закрыть внутреннюю потребность в зерне, с учетом роста производства молока, мяса, и закрепить за страной статус одного из ведущих экспортеров на мировом рынке. Для этого необходимо поднять урожайность на 0.25-0.30 т/га и довести устойчивый валовой сбор до 120-125 млн. тонн.

При этом наиболее перспективным направлением достижения поставленных целей развития АПК, связанным с формированием новых высокотехнологичных рынков, наряду с другими могут стать климатоадаптивные производственные системы, в том числе ирригационные комплексы нового поколения.

Для российской мелиоративной науки, призванной научно сопровождать использование более 10 млн. га только орошаемых земель, при невероятно быстром развитии международной научно-технологической системы, изменения состоят в смещении акцента от управления научными организациями к управлению исследовательскими проектами, от жесткой постановки задач к «мягкому» управлению творческой активностью через систему

приоритетов. Это позволит ученым видеть способы самореализации и осуществлять их от собственных идей до участия в масштабных проектах, инициированных для ответа на глобальные вызовы.

Это может быть как долгосрочный прогноз, так и среднесрочный, потому что необходимо обновить многие, уже исследованные темы: по режимам и технике орошения и осушения, конструированию мелиоративных гидротехнических сооружений, системам машин для комплексной механизации мелиоративных работ, освоению засоленных земель, технике и технологии полива, технике поверхностного и лиманного орошения, развитию рисоводства, агролесомелиоративного обустройства и многое-многое другое. Но, главное, необходимо уже сейчас приступить к обдумыванию направлений на уровне бассейнов рек, озер и водоносных горизонтов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Дубенок Н.Н.* 2014. Приоритеты научного обеспечения развития мелиорации // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. № 1. С. 96-104.
- Дубенок Н.Н.* 2013. Мелиорация земель – основа успешного развития агропромышленного комплекса // Мелиорация и водное хозяйство. № 3. С. 7-9.
- Калабеков И.Г.* 2010. Российские реформы в цифрах и фактах. Изд. 2-е перераб. и доп. М.: РУСАКИ. 498 с.
- Концепция мелиораций сельскохозяйственных земель в России. 2005. / Под общ. ред. А.В. Гордеева, Г.А. Романенко. Московский государственный университет природообустройства. М.: МГУП, 70 с.
- Кружилин И.П.* 2013. Мелиорация земель – необходимое условие высокого уровня развития сельскохозяйственного производства // Вестник российской сельскохозяйственной науки. № 1. С. 16-19.
- Кружилин И.П.* 2011. Комплексная мелиорация земель обеспечит устойчивое развитие сельского хозяйства Поволжья // Вестник российской сельскохозяйственной науки. № 1. С. 14-16.
- Кружилин И.П.* 2010. Научное обеспечение реализации программы развития мелиорации земель // Мелиорация и водное хозяйство. № 2. С. 10-13.
- Кружилин И.П.* 2009. О концепции целевой программы развития мелиорации земель с учетом выполнения требований доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации // Использование и охрана природных ресурсов в России. № 2. С. 51-57.
- Ольгаренко Г.В., Ольгаренко Д.Г., Капустина Т.А.* 2015. Ресурсосберегающие технологии и техника орошения // Техника и оборудование для села. № 8. С. 28-31.
- Ольгаренко Г.В.* 2013. Научно-техническое обеспечение программы развития мелиорации в России // Мелиорация и водное хозяйство. № 6. С. 2-4.
- Щедрин В.Н., Сенчуков Г.А., Гостищев В.Д.* 2013. О направлениях развития мелиорации и ее роли в обеспечении безопасности России // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. № 4 (12). С. 1-14.

STRATEGY OF WATER RESOURCES MANAGEMENT IN AGRICULTURAL PRODUCTION AT THE LEVEL OF CATCHMENT BASINS

© 2017. V.V. Melikhov

*All-Russian Research Institute of Irrigated Agriculture
Russia, 400002, Volgograd, Timiryazeva Str., 9. E-mail: vnioz@yandex.ru*

The condition of the Russian land reclamation branch for the semicentennial period, after the large-scale program «On the Wide Development of Land Reclamation for Receiving High Crop Yield of Grain and Other Agriculture» was accepted, is considered in the article. The value of the irrigated lands, which account for 40% of global food production and 60% of grain production, is shown. We also considered the main provisions of the Concept of the development of the Russian farmlands' land reclamation, according to which there should be 10 million hectares of irrigated lands and 8 million hectares of drained lands in the country, no less. Considering the natural and ecological interests, as well as the perspectives of the rural areas development, we suggest providing adjustment and combination of the two Federal State Programs: «Sustainable development of rural territories for 2014-2017 and for the period till 2020» and «Development of reclamation of the lands of agricultural purpose in Russia for 2014-2020». We analyzed the problems of fresh waters' increasing deficiency during the climatic changes and considered the ways of the Russian land reclamation science development. We state the necessity of updating the subjects, which have been already studied, such as the subjects on the modes and technology of irrigation and drainage, designing of the land reclamation hydraulic constructions, and also the systems of machines for complex mechanization of land reclamation works, salted soils development etc. We proved the need of the problems solution on the level of pools, rivers, lakes and water-bearing horizons.

Keywords: land reclamation, irrigated agriculture, sustainable development of rural territories, the forecast of scientific and technical development of agrarian and industrial complex.