

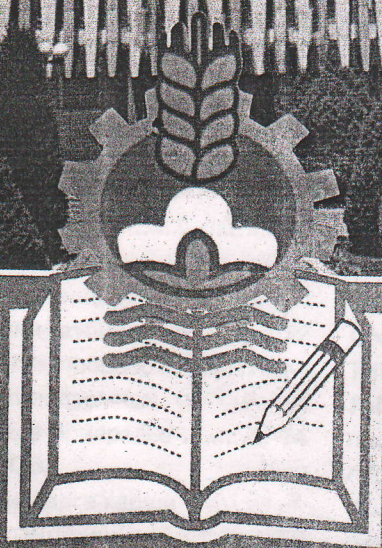
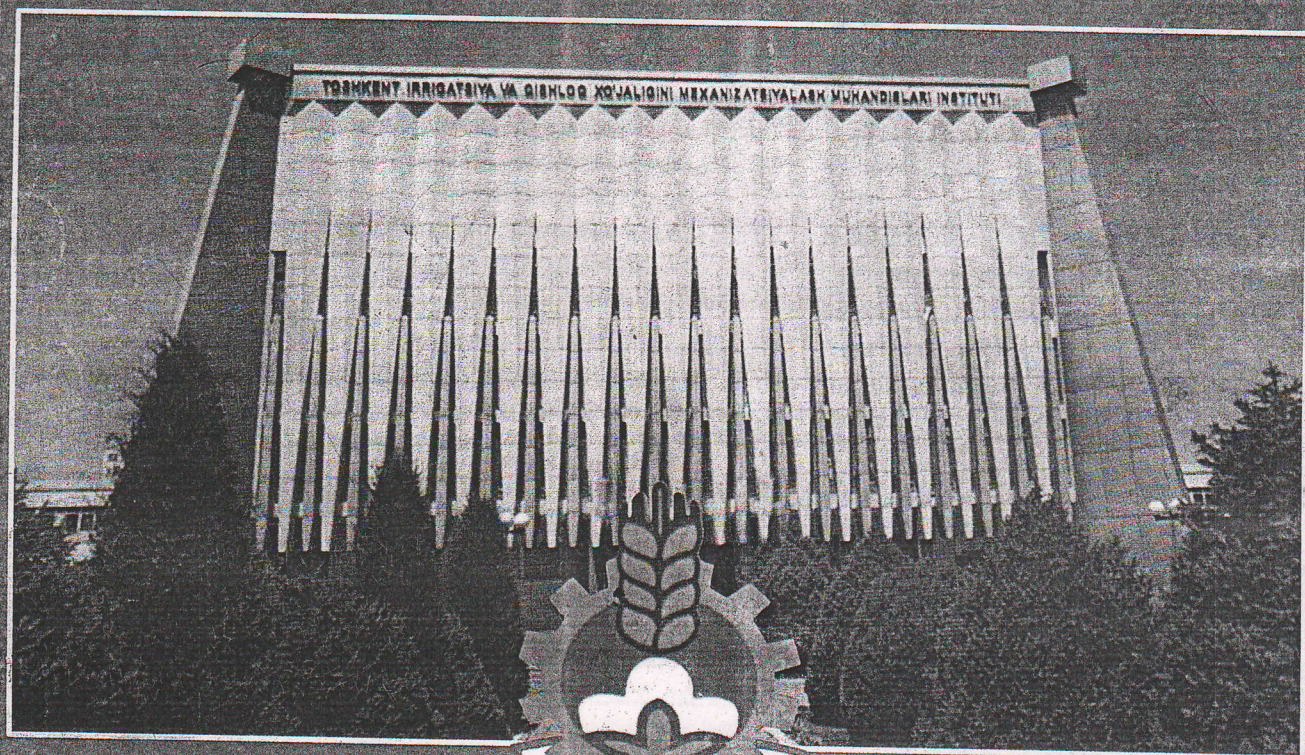
ISSN 2091-5616

# AGRO ILM

**Махсус сон**

**Илм бўлмаган жойда, изланиш бўлмаган жойда  
ҳеч қандай соҳада ривожланиш, юксалиш ва  
умуман ушбу соҳанинг келажаги бўлмайди.**

**Шавкат МИРЗИЁЕВ**





<b>А.БОРОТОВ.</b> Кук пояли ём-хашак экинларини майдалаб озукга тайёрлаш қурилмасини ишлаб чиқишнинг аҳамияти ..... 54	<b>А.БАБАЖАНОВ, Х.АБДИВАИТОВ, Б.ХАЛИЛОВА.</b> Худудларни мажмуали ривожлантириш масалаларини ҳал қилишда кадастр тизими ..... 76
<b>А.ДУСКУЛОВ, Х.МАХМУДОВ.</b> Картошка экиш машинасининг тортишга қаршилиги ..... 55	<b>С.АБДУРАХМОНОВ, А.ЖҲҲРАЕВ.</b> Демографик жараёнларни баёоратлаш карталарини ишлаб чиқишда инновацион ёндошув ..... 77
<b>Б.ХУДАЯРОВ, У.КУЗИЕВ.</b> Тупрoқни улоқтириш масофасининг ишчи орган ўлчамларига боғлиқлиги ..... 56	<b>Ў.ИСЛОМОВ, Д.АБДУРАХМОНОВА.</b> Каналлар қурилишида геодезик ишлар ..... 78
<b>М.ШОУМАРОВА, Т.АБДИЛЛАЕВ.</b> Сомон прессласгични бевосита галла комбайни билан агрегатлаш ..... 57	<b>Ў.МУХТОРОВ.</b> Экинларни оқилона жойлаштириш асосида ер ресурсларидан самарали фойдаланиш ..... 80
<b>А.МУРАТОВ, И.ХУДАЕВ, О.МУРАТОВ.</b> Грунт ўзанли суғориш тармоқларида сув шимилишига қарши қопламалар хосил қилиш янги технологияси ..... 58	<b>А.ИНАМОВ, Ж.ЛАПАСОВ, З.МАМАТКУЛОВ.</b> GPS навигаторлари ёрдамида мақбуллаштириш ишларини амалга оширишда эришиладиган иқтисодий самарадорлик кўрсаткичлари ..... 81
<b>М.ХАЖИЕВ.</b> Сув исрофини камайтириш мақсадида КЗУ-0,3Е русумли каналқазгич конструкциясини такомиллаштириш ..... 60	<b>Ю.УСМАНОВ.</b> Деградация ҳолатидаги суғориладиган ерларни рекультивация қилиш чораларининг худудий дастурини ишлаб чиқиш ..... 82
<b>У.КУЗИЕВ, Б.ХУДАЯРОВ.</b> Суяқ органик ўғитни локал қуядиган ишчи қисм параметрларини аниқлаш ..... 61	<b>А.МУҚУМОВ, З.ХАФИЗОВА.</b> Ер бозори ва унинг шаклланишига таъсир кўрсатувчи омиллар ..... 83
<b>Ш.ИМОМОВ, Ж.КАЙПОВА, Н.ИМОМОВА.</b> Органик чиқиндиларга анаэроб ишлов бериш технологияси ..... 63	<b>Р.АЛЛАЕВА.</b> Условия совершенствования использования земельных и водных ресурсов Республики Узбекистан ..... 84
<b>Д.АБДУЛЛАЕВА, А.НИГМАТОВ.</b> Улучшение системы мониторинга и управление уровня воды в открытых водоемах ..... 63	<b>Ф.ДУСМУРАТОВ.</b> Давлат-хусусий шериклиги – қишлоқ хўжалигига хусусий инвестицияларни жалб этиш механизми ..... 85
<b>З.АБДУЛЛАЕВ, Х.КАРИМОВА.</b> Математическая модель нахождения оптимального варианта развития производства фермерских хозяйств ..... 65	<b>Ш.ИСМОНОВ, Б.УСПАНКУЛОВ.</b> Қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишнинг ташкилий-иқтисодий масалалари ..... 87
<b>А.ДЖАЛИЛОВ.</b> Сув хўжалигида сув сарфи ва бьефлар сатҳи назоратининг автоматик тизими ..... 66	<b>Ш.МУРОДОВ.</b> Богдорчилик кластерлари шаклланишининг ташкилий-иқтисодий асослари ..... 88
<b>А.ИСАКОВ, А.БЕРДЫШЕВ, Д.ҚОДИРОВ.</b> Электр ускуналар эксплуатацияси самарадорлигини такомиллаштириш ..... 67	<b>Н.АБДУРАЗАКОВА, Т.ФАЙЗУЛЛАЕВА.</b> Сельское хозяйство Узбекистана и перспективы ее успешного развития в условиях глобализации .. 89
<b>Д.ҚОДИРОВ, А.ТУРСУНБОЕВА.</b> Микрогидроэлектростанцияни ўрнатиш учун объектни танлаб олиш ва сув оқими мйқдорини аниқлаш ..... 68	<b>Наргиза ШИРИНОВА.</b> Техник-муҳандис талабаларга инглиз тили ўқитиш услублари ..... 90
<b>С.МИРЗАЛИЕВ, К.ШАРИПОВ, А.ЛИ.</b> Программа электронного блока управления стенда уборочного аппарата ..... 70	<b>Нилюфар ШИРИНОВА.</b> Инглиз тили дарсларида ихтисосий матн билан ишлашнинг афзалликлари ..... 91
<b>А.ТУРДИБОЕВ, Д.АКБАРОВ.</b> Техник чигитдан пахта мой олишда энергетик самарадорликни оширишнинг электротехнологияси ..... 71	<b>И.СМАНОВА.</b> Основные направления обеспечения продовольственной безопасности .... 93
<b>Ў.ХОЛИҚНАЗАРОВ, Ш.ЮСУПОВ.</b> Тут ипак қурти гумбагини қуритишда ионлашган иссиқлик агентини татбиқ этиш ..... 72	<b>Ф.ШАФКАРОВ.</b> Агросаноат мажмуасида давлат-хусусий шерикчилиги ..... 94
<b>А.УСМАНОВ.</b> Расширенный техпроцесс автоматизированной водоподготовки от подземных источников засоленной воды в Приаралье ..... 74	<b>Ф.КИЛИЧЕВА.</b> Развитие речи студентов на занятиях русского языка с использованием инновационных технологий ..... 96
<b>А.ЮСУБАЛИЕВ, О.ПИРИМОВ.</b> Уруглик чигитларни касалликларга қарши электр майдонида зарарсизлантириш ..... 75	<b>М.НОКОБИЛОВ, В.МАХМУДОВ, А.ХОДЖАНОВ.</b> Современный подход к подготовке футболистов ТИИИМСХ ..... 97
	<b>Л.КУДРАТОВА.</b> Динамика уровня физической подготовленности студентов тииимсх в процессе физического воспитания ..... 98
	<b>Ш.ХОДЖИМУХАМЕДОВА.</b> Роль налогового менеджмента как показатель эффективности ..... 99



# ОРГАНИК ЧИҚИНДИЛАРГА АНАЭРОБ ИШЛОВ БЕРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

*In this article the amount of biogas available from biogas installations and some shortcomings in its use and the criteria for their implementation and methods of disposal are given.*

Ўнё амалиётида қишлоқ хўжалиги чиқиндиларини рамол гўнги, парранда, қуй эчки, отлар, ўсимлик қолдари ва бошқалар) анаэроб қайта ишлаш улардан энерва ўғит олиш қадимий технологиялардан ҳисобланган. Ҳаётчилик органик чиқиндиларни мумкин қадар тез та ишлаб далааларга солиш зарурлигини бир неча асрлик рибалари асосида шакллантирганлар. Қайта ишлаш жанида олинган маҳсулотнинг сифати ва қўшимча энеролиш имкониятлари турлича бўлган. Органик чиқиндар бижгиши натижасида ёнувчи газ чиқиш тарихи жуда қ вақтларга б эриб тақалади. Бу ҳодисанинг биринчи кашитчиларидан бири, англиялик физик олим Алекс Воль776 йилда органик чиқиндиси кўп бўлган тупроқлар, ариқ ва ҳовузлардан "ёнувчи ҳаво" ажратиб чиқишикузатади [1].

Шундан сўнг бундай газ ҳосил бўлишини анаэроб жан бор жойларда барча органик чиқиндилар йиғилган арда ҳосил бўлишини б танлар. Бундай тадқиқотлар ада орадан 100 йил ўтиб Л. Попов биринчилардан бўлиб орактория шароитида ҳар турли мураккаб органик чиқиндилардан ёнувчи газ ажратишини текшириб кўрганлиқда маълумотлар ҳам бор. Унинг фикрича, ишлагилйккиламчи органик чиқинди маҳсулотларидан целлоа, +40°C ҳароратда метан (CH<sub>4</sub>), водород (H<sub>2</sub>), карбоангидрид (CO<sub>2</sub>) газлари ажралади.

Маълумки, биогаз олиш қурилмаларининг жадал ишпини белгиловчи асосий параметрлардан бири биореакнинг ҳажмидан олинган биогаз ҳисобланади [2, 3, Биореакторлардан олинган биогаз миқдорини оширт ва жадаллаштиришнинг бир неча услуби бўлиб, унда реакторларни ишлатиш жараёни ва улардан олинган иламчи маҳсулотнинг сифат талабидан келиб чиқилади. ё амалиётида бижгиш жараёни тезлаштириш ва фойи ҳажмдан олинган биогаз миқдорини ошириш мақида аралашмалли органик чиқиндилардан фойдаланиш 0 йиллардан бошлаб оммалаша бошлади. Бунинг асосабларидан бири биореакторга дастлабки солинадикшилоқ хўжалиги органик чиқиндиси таркибдаги анаб жараён учун ёт моддалар — дармондорилар ва молхорарни зарурий дезинфекцияловчи дори-дармонларнинг иилиши ҳисобланмоқда. Кўпчилик ҳолларда ёт моддалар ибини нейтраллаш мақсадида қайта ишлов беришга жо

рий этиладиган асосий органик чиқинди (мол ёки товуқ гўнги, қишлоқ хўжалиги чиқиндиси, ошхона чиқиндилар ва бошқ.) миқдорини камайтириб, бошқа турдаги (маккажўхори силоси, пояси, думбули билан, буғдой, картошка туганаги ва бошқ.) биомасса солинади. Биореакторларга солинадиган бундай таркибдаги аралашмалардан олинган биогаз миқдори нисбатан юқори бўлиши билан бирга, истеъмолда бўлиши, биогаз қурилмаларини асосий органик чиқиндиларда ишлатиш кўрсаткичларини, ме гали сарфини, жиҳозларга бўлган қўшимча талабни, иш унумининг, олинган биогаз ва ўғит сифатининг пасайишига сабаб бўлади. Таҳлиллар шуни кўрсатадики, чет эллардан юртимизга олиб кириладиган анаэроб жараён технологиялари иқлим шароитимиз ва органик чиқиндиларнинг таркиби ва сифати мос келмаслиги, кўпчилик ҳолларда улар ишлаш вақтида тўхтаб қолишига сабаб бўлмоқда.

Бундан ташқари, биогаз қурилмаларининг фойдали ҳажмидан олинган биогазни тозаламасдан, миқдорининг асосиз равишда (кўпчилик ҳолларда интернет маълумотларига таяниб) кўпайтириб кўрсатишлар, микробиологик жараёни тушунмасидан тажрибасизлик билан укувсиз ишлатиш ва уларни ишлатиш давридаги пала-партишликлар анаэроб усулда муқобил ёнилгилар олиш қурилмаларининг оммалашмаслигига сабаб бўлмоқда.

**Ш. ИМОМОВ,**  
т.ф.д.,

**Ж. КАЙПОВА,**  
**Н. ИМОМОВА,**  
(ТИКХММИ).

## АДАБИЁТЛАР

1. Имомов Ш., Усмонов К. Биогаз: экологик органик ўғит. — Тошкент: "FARZAY-POLIGRAF", 2016. — 258 б.
2. Салимов О., Имомов Ш. Оптимизация процессов биогазовой установки по индивидуальному заказу // Ж.: "Irrigatsiya va melioratsiya". — Тошкент, 2017. — №2(8). — С. 47—49.
3. Шодиметов К. Муқобил энергия турлари ҳаётга! — Т.: "Шарқ", 2011. — 88 б.
4. Биогаз на основе возобновляемого сырья. Сравнительный анализ шестидесяти одной установки по производству биогаза в Германии/ Специальное агентство возобновляемых ресурсов (FNR) Хофплатц 1, 18276, Гольцов, Германия. 2010. — 115 с.

УДК: 631.624.001.895:627.355.2

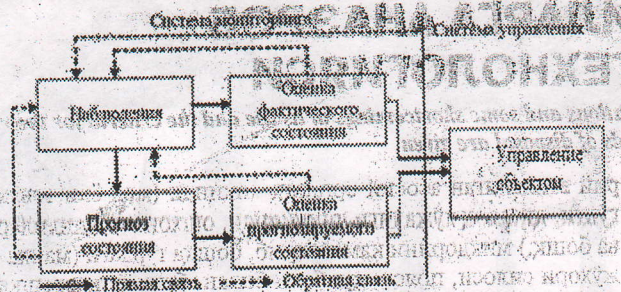
## УЛУЧШЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЕ УРОВНЯ ВОДЫ В ОТКРЫТЫХ ВОДОЕМАХ

*Increasing water consumption for irrigation and water supply, the need to combat floods and mudflows, and increased energy consumption are prerequisites for creating a large number of reservoirs. Changes in the water level in the reservoir can be monitored through continuous monitoring of the water level in it, which is possible when creating automated water level monitoring systems in open water basins using new remote-controlled level gauges and modern information and communication technologies.*

Зодные ресурсы являются основой жизни и деятельности человечества и обеспечивают его экономическое, социальное благополучие, существование животного и растительного мира. Поэтому все возрастающее потребление воды ирригации и водоснабжения, необходимость борьбы с одними и селевыми потоками, рост электропотребления служат предпосылками для создания большого числа

водохранилищ, основным назначением которых является перераспределение естественного речного стока во времени [1]. В условиях дефицита водных ресурсов в нашей стране, большое значение приобретают водосберегающие технологии орошения сельскохозяйственных культур. В литературных источниках наших и зарубежных учёных описаны различные методы и устройства позволяющие производить





**Рисунок 1.** Общая схема управления по данным мониторинга экономичного полива. К таким методам можно отнести полив из шланговых устройств, технологии полива с использованием сифонов, поливных лотков, полив с использованием стационарных, полустационарных трубопроводов, капельные технологии полива, полив дождеванием и другие. Все эти методы в этой или иной мере позволяют экономить воду, проводить нормированные поливы, а некоторые и повысить качество собственно полива, например капельное орошение.

Хозяйственная деятельность на водохранилищах осуществляется в соответствии с требованиями, согласованными со всеми участниками водохозяйственного комплекса. При этом водопользователи должны рационально использовать водные ресурсы, обеспечивать безопасность гидротехнических сооружений и не допускать возникновения аварийных ситуаций.

В процессе длительной эксплуатации водохранилища возможно возникновение явлений, не предусмотренных проектом и оказывающих негативное воздействие на надёжность и безопасность функционирования гидротехнических сооружений, при появлении которых возникает необходимость наложения определенных ограничений на режим работы водохранилища.

Одним из основных параметров режима работы водохранилища, к которому может быть применено ограничение является характеристика динамики изменения уровня воды в водохранилище - скорость повышения или снижения горизонта в расчетном интервале времени, которая в диспетчерских графиках не учитывается, однако, она имеет важное и часто определяющее значение для безопасности и надежности гидротехнических сооружений. При наложении ограничений на скорость изменения уровня воды в водохранилище изменяется режим работы водохранилища, что может оказать влияние на эффективность использования водных ресурсов водохранилища и привести к изменению энергетических показателей работы построенной при нем гидроэлектростанции.

Также известно, что заполнение и опорожнение водохранилищ, бассейнов, каналов и напорных водоводов, а также изменение уровней воды должны производиться по-

степенно, со скоростями, исключающими появление недопустимо больших давлений за облицовкой плотины, оползание откосов, возникновение вакуума и ударных явлений в водоводах. Допустимые скорости опорожнения и наполнения должны быть указаны в местной инструкции [1]. При пропуске высоких половодий превышение нормального подпорного уровня (НПУ) верхних бьефов гидроузлов допускается только при полностью открытых затворах всех водосбросных и водопропускных отверстий и при обязательном использовании всех гидротурбин.

Изменения уровня воды в водохранилище можно будет отслеживать путем непрерывного мониторинга уровня воды в нем, что является возможным при создании автоматизированных систем мониторинга уровня воды в открытых водоемах на основе применения новых телеуправляемых уровнемеров и современных информационно-коммуникационных технологий.

Динамику уровня воды в водоеме можно будет отслеживать путем оперативного получения структурно-упорядоченной информации об уровне воды в нем, что может осуществлено путем мониторинга за уровнем воды. Под мониторингом понимаем процедуру отслеживания за контролируемым объектом или процессом через организацию системы контроля, сбора, обработки информации, представляющей собой совокупность показателей для анализа, прогноза и моделирования состояния объекта контроля или процесса, направленного на достижение поставленных целей (рис.1). Для мониторинга и измерения положения объекта управления в заданном пользователем пространстве координат, необходимо:

1. Задать пространство координат (набор параметров).
2. Сформировать методики (формулы) измерения (расчета) значений по каждой координате (параметру).

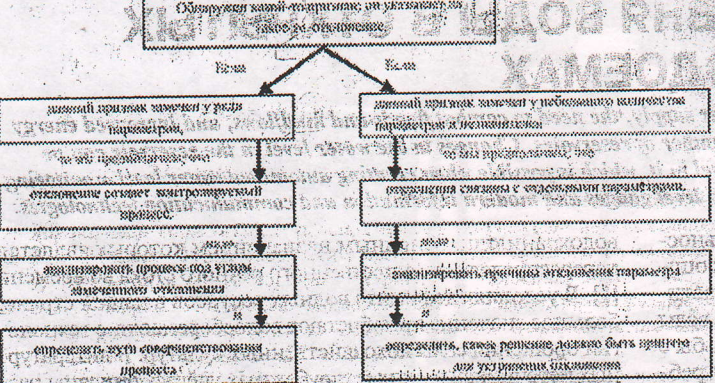
Таким образом, мониторинг дает возможность своевременно вмешиваться в механизмы, закономерности развития процесса или объекта [2]. Одной из задач практического этапа мониторинга является выявление и устранение отклонений, возникновение которых на промежуточных состояниях процесса закономерно. Анализ отклонений можно проводить по схеме (рис.2).

Каждый класс управляемых объектов требует создания адекватных систем мониторинга и управления, алгоритмов мониторинга и управления и технологий их реализации. Если объектом управления является совокупность объектов, разнесенных на значительные расстояния друг от друга, то управление таким объектом становится сложнее. Это связано как с проблемами параллельных процессов, так и с усложненной архитектурой системы в целом.

В связи с изложенными выше, вопросы изучения путей построения системы дистанционного мониторинга и управления уровнем воды в открытых водоемах являются актуальными, так как только автоматизированные системы мониторинга и прогнозирования могут с достаточной заблаговременностью оповестить население, экстренные и оперативные службы и другие заинтересованные субъекты о вероятности наступления опасного явления.

**Д.АБДУЛЛАЕВА, А.НИГМАТОВ,**  
ассистенты, (ТИИИМСХ).  
**ЛИТЕРАТУРА**

1. Шкаберин В.А., Аверченков В.И. Разработка принципов создания автоматизированной системы для мониторинга уровня воды в открытых водоемах. - Брянск: БГТУ, 2013.
2. Крышнев Ю.В. и др. Исследование методов автоматизации противопаводкового мониторинга уровня воды открытых водоемов // Материалы VIII международной научно-практической конференции (15 ноября 2013 г., г. Рыбница). 2013. - С. 310-311.



**Рисунок 2.** Алгоритм анализа отклонений при мониторинге