

Ответы технического директора компании "Ecological Laboratories" г.Марка Крупки на вопросы по использованию препаратов MicrobeLift для очистки водоемов, рыбных прудов, сточных вод, септиков и резервуаров, август 2005

Раздел	Тема
A	Описание препарата MICROBELIFT/IND
B	Как работает препарат MICROBELIFT/IND
C	Применение препарата MICROBELIFT/IND

A Описание препарата MicrobeLift/IND

A1	Вопрос	Что такое "MicrobeLift/IND"?
	Ответ	<p>Препарат MicrobeLift/IND разработан свыше 30 лет назад.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND является сочетанием большого количества разновидностей живых бактерий, которые выращены и опробованы на совместимость между собой, способность к воспроизведению, способность давать устойчивый рост до взрослого состояния, и которые на данный момент применяются для обработки промышленных сточных вод со следами органических загрязнений, сельскохозяйственных и муниципальных органически загрязненных сточных и вод крупных мегаполисов.</p> <p>Все бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND – это живые нетоксичные и не болезнетворные бактерии, помещенные в жидкую среду, которая не опасна для людей, животных, растений и всех водных обитателей.</p>
A2	Вопрос	Какие виды бактерий содержит препарат MicrobeLift/IND?
	Ответ	<p>Препарат MicrobeLift/IND содержит аэробные бактерии (те, которым требуется кислород), анаэробные бактерии (те, которым не требуется кислород) и факультативные бактерии (те, которые активны, как при наличии кислорода, так и без него). Препарат содержит также и другие бактерии, например, пурпурные бактерии вида <i>Thiobacillus</i>.</p> <p>Поэтому препарат MicrobeLift/IND эффективен даже в самых неблагоприятных средах.</p> <p>Когда препарат MicrobeLift/IND попадает в загрязненную воду, бактерии немедленно восстанавливаются, начинают питаться, размножаться и разрушать органические отходы, присутствующие в воде.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND следует периодически добавлять непосредственно в сточные воды. Необходимо поддерживать регулярное, последовательное применение препарата, чтобы обеспечить высокую плотность расселения микроорганизмов. Большая популяция активно размножается, а высокая потребность в пище приводит к высокому уровню разложения органических твердых частиц на первом этапе очистки сточных вод. Таким образом, достигается и поддерживается высокий уровень разложения загрязнителей.</p>
A3	Вопрос	Препарат MicrobeLift/IND действительно такой уж особенный? Каково различие между MicrobeLift/IND и другими препаратами, присутствующими на рынке?
	Ответ	<p>Препарат MicrobeLift/IND содержит 32 вида живых естественных бактерий, которые присутствуют в окружающей среде.</p> <p>Пока еще, никакая другая компания не смогла создать препарат аналогичный MicrobeLift/IND. Особенность препарата - это способ выращивания бактерий. Различие между MicrobeLift/IND и другими бактериальными препаратами для обработки воды заключается в том, что MicrobeLift/IND готовится необычным способом: бактерии помещаются в бутылку (канистру) с раствором, где они начинают расти и сосуществовать синергистически (совместно). При этом действие коктейля из бактерий существенно превосходит эффект каждого отдельного компонента в виде их</p>

		<p>простой суммы. Они проходят через миллионы реакций, которые производят уникальный продукт, называющийся MicrobeLift/IND.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND содержит бактерии, которые существуют в природе, но иногда их популяция недостаточна, чтобы полностью обработать загрязнители в сточных водах. Проще говоря, MicrobeLift/IND ускоряет природу. Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, производят необходимые ферменты для успешного и благополучного расщепления органических загрязнителей, наиболее часто встречающихся в сточных водах. По существу, препарат MicrobeLift/IND - это усиленное природное сообщество бактерий, что позволяет ему разлагать и перерабатывать органические отходы с высокой интенсивностью.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND эффективно уменьшает различные запахи, типичные для загрязненной воды, уменьшает концентрацию ядовитого газа - сероводорода, который образуется в прудах, септических резервуарах и отстойниках сточных вод.</p>
4.	Вопрос	Каков срок хранения препарата MicrobeLift/IND?
	Ответ	<p>Срок хранения препарата MicrobeLift/IND в закрытой таре – 5 лет. После открытия тары препарат следует применить в течение 6 месяцев.</p> <p>На таре с нашим препаратом обычно указывается срок хранения 2 года, поскольку большинство пользователей расходуют препарат в течение двух лет.</p>
5	Вопрос	Опасен ли препарат MicrobeLift/IND для людей и животных?
	Ответ	<p>Нет! Препарат MicrobeLift/IND разрешен министерством сельского хозяйства США к применению на птицефермах и фермах крупного рогатого скота. Этот препарат содержит не токсичные и не болезнетворные бактерии.</p>
6	Вопрос	Какие бактерии содержит препарат MICROBELIFT/IND?
	Ответ	<p>Виды бактерий, содержащиеся в препарате:</p> <p style="padding-left: 40px;">Аэробные гетеротрофные бактерии - 1 x 10 E6 КОЕ/мл Анаэробные бактерии - 1 x 10 E6 КОЕ/мл Фотосинтетические бактерии - 1 x 10 E5 КОЕ/мл</p> <p>КОЕ- колониобразующая единица Примечание: Обычно мы превышаем виды бактерий на 5 - 10X.</p>
7	Вопрос	Содержит ли препарат споровые организмы, а если нет, то, как бактерии находится в закрытой таре в «спячке», не умирая?
	Ответ	<p>Сероводород, который придает препарату его "отличительный" запах, присутствует в препарате по двум причинам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бактериям, окисляющим сульфид, он служит источником энергии; 2. Сероводород замедляет обмен веществ бактерий, помещая их в состоянии "бездействия", пока препарат не попадает в воду. Тогда сероводород растворяется и/или испаряется в атмосферу. Микробы пробуждаются и почти сразу становятся активными, это похоже на пациента, отходящего от наркоза.
8	Вопрос	Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND грамположительные или грамотрицательные?
	Ответ	<p>Препарат MicrobeLift/IND содержит в основном грамотрицательные бактерии, поскольку они наиболее эффективно разлагают органические вещества. Но препарат также содержит некоторое количество грамположительных бактерий.</p>

В Как работает MICROBELIFT/IND

1	Вопрос	В каких областях препарат MicrobeLift/IND особенно эффективен?
	Ответ	<p>Препарат MicrobeLift/IND особенно эффективен при обработке воды чрезвычайно загрязненной фенольными соединениями, с большими концентрациями масел и жиров и неприятных запахов. Сероводород - самый явный признак загрязнения, производящий неприятный запах, исходящий от систем очистки, накопительных прудов и септических резервуаров.</p>

		<p>Одна из специализированных функций препарата MicrobeLift/IND - это уменьшение биологической потребности в кислороде (БПК) и химической потребности в кислороде (ХПК), что активизирует выделение запаха из систем обработки воды, накопительных септических резервуаров, прудов и ям. Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, расщепляют твердые частицы, включая фекалии, жиры, белки, сероводород и другие загрязнители и очищают фенольные воды и канализационные стоки.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND повышает эффективность очистки сточных вод в накопительных прудах, септических резервуарах, жируловителях, активированных системах отстоя и других средствах очистки воды. Он значительно уменьшает загрязнение воды. Применение препарата минимизирует затраты на очистку и насосные процедуры и значительно уменьшает эксплуатационные затраты.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND также помогает соблюдать Государственные законодательные нормы загрязнения.</p>
2	Вопрос	В чем состоит главное преимущество бактериальной очистки?
	Ответ	<p>Главное преимущество бактериальной очистки сточных вод состоит в том, что это субтрактивный (отнимающий) процесс. Это означает, что в конечном итоге происходит сокращение содержания веществ в сточных водах. Наоборот, процессы химической очистки являются аддитивными (добавляющими), поскольку в большинстве случаев, чтобы что-то удалить, надо что-то добавить в воду. В результате химические процессы приводят к увеличению количества веществ, растворенных в сточных водах, которые, в конечном счете, необходимо удалить. Химическая очистка почти всегда стоит значительно дороже, чем биологическая очистка. Кроме того, что препарат MicrobeLift/IND безопасен для окружающей среды, он обеспечивает самую экономичную, эффективную и доступную очистку сточных вод. Применение живых бактерий (биоаугментация) для очистки сточных вод экономически очень выгодно, потому что бактерии живут и размножаются очень быстро, если есть питание. За 24 часа одна бактерия размножается до более, чем 16 миллионов бактерий. Органические отходы в воде – пища для бактерий и, пока в воде присутствуют отходы, бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, размножаются и разлагают эти отходы. Когда содержание органических отходов в воде снижается, бактерии погибают.</p> <p>Препарат MicrobeLift/IND является идеальным средством для применения почти в любых сточных водах, во всех отраслях промышленности, поскольку отходы в сточных водах являются преимущественно органического происхождения. Препарат MicrobeLift/IND эффективно очищает более 99% всех сточных вод.</p>
B1	Вопрос	Препарат MicrobeLift/IND эффективен только, когда он добавляется в наполненные септические резервуары или он также эффективен, когда резервуар наполняется поэтапно?
	Ответ	Препарат можно применять при поэтапном заполнении резервуара сточными водами. В таком случае, при поступлении новой «порции» бактерии будут брать резкий старт.
B2	Вопрос	Что происходит с бактериями после того, как они выполнили свои функции по разложению загрязнителей? Они погибают?
	Ответ	Когда бактерии погибают, их останки состоят в основном из углерода. Этот углерод разлагается живыми бактериями, преобразуется в CO ₂ , который улетучивается в атмосферу. Любой процесс очистки легко справляется с клеточными останками погибших бактерий.
B3	Вопрос	Если время пребывания сточных вод в очистной установке будет коротким, то у бактерий будет мало времени для роста, их унесет вытекающая вода, прежде чем они вырастут. Если увеличить дозировку, то есть добавлять препарат в большем количестве, каков будет результат?
	Ответ	Бактерии начинают активную деятельность немедленно при попадании в воду. Необходимо всегда иметь определенную минимальную популяцию в системе очистки для того чтобы деятельность бактерий была эффективной. Следует добавлять препарат MicrobeLift/IND в сточные воды часто и небольшими порциями, чтобы в системе очистки всегда находилась определенная минимальная популяция.
B4	Вопрос	Какова разница между бактериями, присутствующими в препарате MicrobeLift/IND и бактериями других производителей?

	Ответ	В состав препарата MicrobeLift/IND входят только естественные природные бактерии. Пожалуйста, обратитесь снова к вопросу А3.
B5	Вопрос	Как применять препарат MicrobeLift/IND?
	Ответ	Добавляйте препарат непосредственно в пруд или резервуар накопления сточных вод. Если в пруду или резервуаре имеются проблемы с отложением твердых частиц, препарат следует выливать как можно дальше от насосной станции. Когда препарат MicrobeLift/IND попадает в загрязненную воду, «взрослые» бактерии сразу восстанавливаются и начинают питаться, размножаться и потреблять органические вещества в сточных водах.
B6	Вопрос	Если бактерии могут размножаться, зачем снова и снова добавлять препарат MicrobeLift/IND в пруд или септический резервуар?
	Ответ	Добавление бактерий поддерживает популяцию оптимальную для потребления органических веществ. В зависимости от характерных особенностей загрязняющих органических веществ, бактерии производят необходимые ферменты, чтобы расщепить и благополучно переработать эти органические вещества. Проблема состоит в том, что загрязнители сточных вод бывают разными по составу. Когда определенное органическое вещество отсутствует в сточных водах в течение более чем 18 часов, бактерии, которые производят ферменты, предназначенные для разложения этого вещества, начнут погибать. Однако эти органические вещества могут вновь появиться в сточных водах, возможно, в недостаточном объеме, но они не будут разлагаться до тех пор, пока популяция бактерий не восстановится, что может занять несколько дней. Поэтому, рекомендуется еженедельно добавлять препарат небольшими дозами. Для определения, как часто и в каких дозах следует добавлять препарат, лучшим критерием является визуальная оценка. Биологическая очистка воды – это всегда эмпирический процесс.
B7	Вопрос	Когда бактерии переработают остатки, они погибают немедленно, или живут еще несколько часов? дней? недель?
	Ответ	В отсутствие пищи, то есть органических веществ, бактерии погружаются в эндогенную стадию дыхания и начинают использовать сохраненную ими энергию. Это продолжается приблизительно 18 часов. После 18 часов, если не будет никакой пищи, популяция начнет вымирать.
B8	Вопрос	При какой температуре воды бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND наиболее активны?
	Ответ	Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND , быстрее размножаются в теплых водах, поэтому применение препарата MicrobeLift/IND возможно при температурном диапазоне - от + 5°C до + 40°C. Если температура будет выше 40°C, скажем 45°C, то некоторые бактерии быстро погибнут, хотя популяция восстановится очень быстро.
B9	Вопрос	Какие показатели pH оптимальны для работы препарата 9?
	Ответ	95 % всех сточных вод, подвергающихся биологической очистке попадают в диапазон показателя pH от 4 до 9. Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND , функционируют достаточно активно в диапазоне значений показателя pH приблизительно от 3,5 до 10,5. За пределами этого диапазона может протекать некоторая деятельность, но ее эффективность будет небольшой, поскольку кислые и щелочные окружающие среды неблагоприятно влияют на функции большинства ферментов и могут изменить естественные свойства клеточных структур или разрушить их.
B10	Вопрос	Как влияет препарат MicrobeLift/IND на удобрения?
	Ответ	Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND , растворяют твердые органические частицы, преобразуя их в раствор, легко перекачиваемый насосом. Этот раствор содержит N, P и K и может использоваться как удобрение. В месте применения этого раствора уменьшаются или полностью устраняются запахи и популяции насекомых.

B11	Вопрос	Как бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, переносят соленую воду?				
	Ответ	Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND , могут функционировать в воде соленостью до 3% (30000 ppm), но активность бактерий, при солености воды, начиная с 2,5 % и до 3,0 %, уменьшается. Мы в настоящее время пробуем разработать разновидность препарата с бактериями, которые будут активны при солености воды до 4,5 %. Большинство микроорганизмов в препарате MicrobeLift/IND – это бактерии вида mesophiles, но также присутствует две популяции бактерий вида thermophiles. Если Вам требуется применить бактерии вида thermophiles, мы можем предложить другой жидкий препарат, который содержит в основном бактерии вида thermophile и палочковидные бактерии вида licheniformis.				
B12	Вопрос	Как узнать, что бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND «работают», когда они попадают в воду ?				
	Ответ	На воде образуется серая пленка, а также могут появиться пузырьки воздуха и пена. Могут всплыть твердые частицы. Может усилиться запах издаваемый газами, выделяемыми при разложении твердых частиц.				
B13	Вопрос	Почему осадок в канистре с MicrobeLift/IND темный?				
	Ответ	Остаток – это бактериальные клетки, которые оседают на стенках и образуют пленку. Со временем эта пленка отслаивается от стенки, скапливается в единое целое и образует осадок. Этот осадок имеет темный цвет, поскольку бактерии, которые имеют тенденцию расти на стенках - фотосинтетические организмы, а они имеют наибольшую пигментацию. Они растут там, где больше света.				
B14	Вопрос	В случае если в установке для очистки воды существуют свои собственные бактерии, как бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, будут сосуществовать с этими бактериями? Не уничтожат ли бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND бактерии, выросшие самостоятельно?				
	Ответ	Несколько видов бактерий присутствующих в препарате MicrobeLift/IND такого же вида, как и бактерии, выросшие самостоятельно в системах очистки. Бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND , будут работать совместно с «хорошими» микроорганизмами и разлагать неэффективные микроорганизмы. Это – беспроигрышная ситуация, поскольку выживают только самые сильные микроорганизмы, которые могут эффективно перерабатывать органические вещества. Те, которые не выживают, все равно не эффективны.				
B15	Вопрос	Уникальный препарат MicrobeLift/IND для обработки воды содержит бактерии, которые способны очищать сточные воды с различными загрязнителями. Не лучше ли разработать препараты с определенными видами бактерий, для очистки сточных вод отдельных различных отраслей промышленности? Другими словами, подобрать бактерии для каждого конкретного применения.				
	Ответ	Биоаугментация (применение живых бактерий для очистки сточных вод) - единственное реальное решение очистки органически загрязненных сточных вод. Это эффективно и экономично, а также не требует крупной инфраструктуры или больших емкостей.				
		Если целенаправленно создать препараты с определенными бактериями для разных промышленных отходов, то вероятно можно было бы достигнуть большей эффективности очистки. Однако, это сложно по следующим причинам:				
		<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>99 % всех клиентов не проводят точный анализ состава отходов, потому что это очень дорого и трудно. Таким образом, они не знают точно, какие бактерии необходимо применить для идеального разложения отходов.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Состав сточных вод изменчив. В большинство систем поступают отходы, которые постоянно меняются по составу. Поэтому применение определенно отобранных бактерий будет вредным, поскольку не принимается во внимание изменчивость состава загрязнителей. Если в систему попадает новый загрязнитель, а необходимые для его разложения бактерии отсутствуют, этот загрязнитель пройдет через систему очистки без</td> </tr> </table>	1	99 % всех клиентов не проводят точный анализ состава отходов, потому что это очень дорого и трудно. Таким образом, они не знают точно, какие бактерии необходимо применить для идеального разложения отходов.	2	Состав сточных вод изменчив. В большинство систем поступают отходы, которые постоянно меняются по составу. Поэтому применение определенно отобранных бактерий будет вредным, поскольку не принимается во внимание изменчивость состава загрязнителей. Если в систему попадает новый загрязнитель, а необходимые для его разложения бактерии отсутствуют, этот загрязнитель пройдет через систему очистки без
1	99 % всех клиентов не проводят точный анализ состава отходов, потому что это очень дорого и трудно. Таким образом, они не знают точно, какие бактерии необходимо применить для идеального разложения отходов.					
2	Состав сточных вод изменчив. В большинство систем поступают отходы, которые постоянно меняются по составу. Поэтому применение определенно отобранных бактерий будет вредным, поскольку не принимается во внимание изменчивость состава загрязнителей. Если в систему попадает новый загрязнитель, а необходимые для его разложения бактерии отсутствуют, этот загрязнитель пройдет через систему очистки без					

		обработки.
	3	В США и Западной Европе, экологические мероприятия начались на десятки лет раньше, чем в остальном мире. Потрачены большие деньги на анализы, обработку, препараты и т.д., таким образом, на этих рынках целесообразно иметь более специфические препараты для конкретного, целенаправленного применения.
	4	<p>Определенные бактерии могут применяться для обработки определенных промышленных отходов, в которых состав загрязнителей предсказуем. Например, отходы нефтеперерабатывающего завода или применение бактерии при компостировании, когда требуется более высокая популяция бактерий вида <i>thermophillic</i>.</p> <p>Способность препарата MicrobeLift/IND эффективно и экономно обрабатывать самые разные виды отходов является его самым большим достоинством.</p>
B16	Вопрос	Способны ли бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND «работать» в хлорированных растворах?
	Ответ	<p>Хлор относительно нестабилен и его пары быстро улетучиваются.</p> <p>В дезинфицирующих целях, обычно применяется концентрация 2 мг/л.</p> <p>Вообще, не стоит волноваться о содержании хлора при применении препарата.</p>
B17	Вопрос	Пожалуйста, сравните реакции аугментации со стехиометрическими реакциями
	Ответ	<p>Многие специалисты имеют точную информацию при применении химических препаратов. С биологическими системами и биологическими препаратами, такими как MicrobeLift/IND, это не так.</p> <p>Причина этого весьма проста. Химикалии – не живые существа и действуют в предсказуемых стехиометрических соотношениях, на молекулярном уровне. Хороший пример – показатель pH, который является мерилем присутствия положительных ионов [H+] или отрицательных радикалов [O-] в растворе. Нейтрализация раствора, который или слишком кислый или слишком щелочной, требует добавления противоположных ионов или радикалов, которые объединяются в пропорции один к одному. Или другой пример, если раствор соляной кислоты (HCl) добавить в щелочной раствор гидроксида натрия (NaOH), положительные ионы [H+] и отрицательные радикалы [O-] вступят в реакцию, образуется вода с остаточными ионами и соль (NaCl). Реакция предсказуема и измерима. В химических реакциях при увеличении нагрузки на реагенты, пропорционально нагрузке увеличивают количество химиката.</p> <p>В биологических системах в отличие от химических реакций, движущие силы имеют биохимический характер, а активными факторами являются живые микроорганизмы, которые размножаются и компенсируют возрастающие нагрузки. С увеличением нагрузки могут потребоваться небольшие увеличения дозировки, но не пропорционально увеличению нагрузки, как в случае с химическими средствами очистки. Поэтому применение MicrobeLift/IND намного экономнее по затратам, чем применение химических препаратов, бактерии, содержащиеся в нем, имеют врожденные способности приспосабливаться к изменению нагрузки.</p> <p>В графиках применения препарата дозировка меняется по нисходящей линии, с учетом того факта, что эффективность действия бактерий увеличивается. Эти программы обычно включают дозировку "очистки" или "прививки", для быстрого восстановления необходимой популяции бактерий, содержащихся в препарате MicrobeLift/IND.</p> <p>После применения первоначальной ударной дозы так называемого "посева" некоторое время следует применять дозу «промежуточного обслуживания». Последний вид дозировки – дозировка для регулярного применения с целью поддержания постоянного необходимого количества бактерий. Благодаря этому сохраняется популяция, необходимая для поддержания полученных результатов первых двух дозировок.</p> <p>В случае, когда биологическая система очистки испытывает ударные нагрузки, будь то гидравлические или органические, возможно следует возвратиться к дозам "промежуточного обслуживания" и применять их в течение недели или двух недель, чтобы укрепить и стабилизировать популяцию бактерий MicrobeLift/IND.</p> <p>Преимущество бактериальных добавок состоит в том, что они размножаются, и это приводит к сокращению «промежуточного обслуживания» до одного раза за несколько недель или даже месяцев.</p>

	Вопрос	Какие препараты есть смысл использовать?
	Ответ	<p>Если вы собираетесь применить бактериальные добавки, имейте в виду следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> во-первых, ищите препарат, который имеет полный комплект организмов, необходимых для эффективного функционирования септического резервуара, включая аэробные, факультативные анаэробные и анаэробные бактерии; во-вторых, приобретайте препарат у компании, которая занимается торговлей и может предоставить информацию об успешном применении их продукции, а не у той компании, которая тратит много денег на рекламу; в-третьих, используйте продукт, который предлагается специалистами по септическим резервуарам, которые являются реальными экспертами; в-четвертых, ознакомьтесь с составом добавки! <p>И последнее, изучите источник информации, с которой вы хотите ознакомиться. Определите, включает ли представленная информация план действий.</p>
B18	Вопрос	В чем преимущества применения препарата MicrobeLift/IND по сравнению с химикатами?
	Ответ	<p>Цели применения препарата MicrobeLift/IND и химикатов разные. Когда цель состоит в том, чтобы удалить органические вещества, биологическая обработка является самой эффективной и экономичной. С помощью бактерий мы можем уменьшить биологическую потребность в кислороде (БПК) до 1 или 2 частей на миллион. Определенные области применения требуют дальнейшего сокращения БПК до уровня миллиардных частей. Для такого существенного сокращения необходима химическая обработка. Например, после биологической обработки, вода никогда не будет пригодной для питья. Сделать воду пригодной для питья можно только с помощью химической обработки озоном и хлором.</p> <p>По большей части очистка сточных вод проходит в три этапа. Первый этап - физическое удаление загрязнений - фильтрация, осаждение и т.д. Второй этап - биологическая обработка органических веществ. Третий, заключительный этап - доочистка и осветление (отделение взвешенных частиц). Обычно на третьем этапе применяются химикаты, например полимеры, чтобы способствовать образованию комочков.</p> <p>В определенных ситуациях, когда в воде отсутствуют органические загрязнители, для обработки применяются только химикаты. Например, в сточных водах завода гальванической обработки металлов присутствуют только металлы. Бактерии не сделают ничего, и для очистки необходимо применять гидроокись. Металлы при химическом взаимодействии с гидроокисью выпадают в осадок хлопьями.</p> <p>Активизированный углерод – типичный химикат, применяемый на заключительном этапе очистки воды. Полимеры используются для осаждения коллоидных твердых частиц. В определенных ситуациях в прошлом, применение препарата MicrobeLift/IND позволило клиентам значительно уменьшить количество полимеров, используемых на заключительном этапе очистки, не осуществляя осаждение твердых частиц. Это огромная экономия для клиента.</p> <p>Вообще, в большинстве случаев система очистки воды обязательно должна включать биологическую обработку. Биологическая обработка обычно важна при сливе обработанных вод в канализацию или реки. В большинстве случаев на заключительном этапе очистки применяются химикалии. Применение для очистки только химикалий, возможно только в том случае если вода не содержит органических загрязнителей, а такая ситуация встречается очень редко.</p>
B19	Вопрос	В опросном листе один из контролируемых параметров - ОКА (TKN). Что такое ОКА (TKN)?
	Ответ	<p>ОКА (TKN) это Общее Количество Азота, определенное анализом по методу Кьельдаля (Total Kjeldahl Nitrogen). Это - мера содержания органического и неорганического азота. Если удалить аммиачный азот, получится содержание органического азота. Параметр важен для отходов с высоким содержанием азота, например белковые отходы.</p>
B20	Вопрос	Можно ли прекратить применение препарата с дозировкой «промежуточного обслуживания», если нет нового притока сточных вод?
	Ответ	<p>Да, применение дозировки «промежуточного обслуживания» можно прекратить, если нет нового притока сточных вод вообще. Однако наблюдать за состоянием сточных вод</p>

		необходимо.
B21	Вопрос	Какая продолжительность пребывания сточных вод в очистных системах обычно требуется для MICROBELIFT/IND? Можно ли вычислить время пребывания исходя из размеров резервуара и скорости притока, например, если размер резервуара – 10м³, а приток сточных вод – 1м³ в день, можно ли считать, что время пребывания эквивалентно 10 дням?
	Ответ	Идеальное время пребывания для MICROBELIFT/IND - минимум 7 дней и зависит от состава и количества загрязнителей. Это количество кажется правильно рассчитанным математически при условии, что септик был пуст перед тем, как туда начали поступать отходы. Однако, в действительности такая ситуация вряд ли возможна. Поэтому всегда, когда речь идет о септике, куда постоянно поступают отходы, первую дозу бактерий рекомендуется поместить на дно. Когда загрязнителей будет больше на поверхности резервуара, на поверхность поднимется и большая часть бактерий, и будет вынесена стоком. Поэтому, время пребывания в резервуаре рекомендуется не менее 10 дней, и в этом случае определенно требуется дозировка «промежуточного обслуживания».
B22	Вопрос	Можно ли прекратить аэрацию после применения MICROBELIFT/IND, поскольку MICROBELIFT/IND содержит много анаэробных бактерий?
	Ответ	Да, аэрацию можно прекратить. Однако при наличии аэрации процесс разложения протекает намного быстрее. Кроме того, аэробные бактерии не будут работать эффективно или вообще не будут работать. И когда концентрация кислорода снизится до уровня, который не выдерживает популяция аэробных бактерий, они погибнут. Желательно поддерживать некоторый уровень аэрации, например полчаса через каждые 2 часа. В этом случае, затраты на электроэнергию сократятся на 75 %. Желательно сравнить ожидаемую экономию стоимости электроэнергии с реальной экономией, чтобы определить оптимальный режим работы.
B24	Вопрос	Как солнце и погода влияют на процесс?
	Ответ	Если бассейны расположены в солнечной местности, открыты и имеют хорошую аэрацию, то фотосинтетические бактерии в системе будут работать очень эффективно.
B25	Вопрос	Каково должно быть время пребывания стоков в септике, и если оно больше 20 часов, надо ли строить дополнительные резервуары для накопления сточных вод.
	Ответ	Нет, не надо строить дополнительных резервуаров накопления сточных вод. Увеличивая динамику процесса, можно достигнуть лучших результатов в пределах существующей системы. В системе с типичными внутренними сточными водами (биологическая потребность в кислороде = 175 - 250) можно достигнуть 98%-ой эффективности удаления загрязнителей менее, чем за 12 часов. Однако если присутствуют промышленные отходы, среди них могут быть трудно разлагающиеся, а также не разлагающиеся компоненты. Без заполнения опросного листа по характеристикам системы, с указанием нагрузки на систему, производительности осветлителя (что определяет возможности осаждения твердых частиц) мощность аэратора и т.д. трудно ответить на этот вопрос.
B26	Вопрос	Из вашего опыта, насколько можно уменьшить количество отстоя в системе очистки сточных вод?
	Ответ	Есть два способа, которыми можно уменьшить стоимость и решить другие проблемы, связанные с обработкой отстоя. Первый - мы понижаем сток водосброса, что приведет к увеличению времени пребывания и разложению большего количества отстоя, образующегося в процессе очистки. Эффективность такого действия у разных очистных установок разная, в зависимости от параметров проекта, и т.д. В большинстве случаев можно уменьшить образование отстоя на 25-40%, а в лучшем случае до 70 %. Второй - это улучшение эффективности работы реакторов для расщепления.
B27	Вопрос	Как влияет на процесс присутствие тяжелых металлов?
	Ответ	Большинство тяжелых металлов замедляют процесс разложения или в какой-то степени токсичны, но у разных металлов эти показатели разные. Многие из тяжелых

		металлов, присутствующих в производственных процессах, такие как цинк или свинец, незначительно влияют, или вообще не влияют на бактерии при концентрациях ниже 20 мг/л. Только немногие, например, шестивалентный хром, замедляют процесс или токсичны даже при низких концентрациях. Из моего опыта биомасса в большинстве систем биологической очистки может хорошо функционировать на уровнях много больше тех, которые приводятся в печатных изданиях как концентрации блокирующие процесс разложения.
B28	Вопрос	Относительно измерения запаха, существует ли технический способ измерить запах, кроме простого человеческого носа?
	Ответ	Существуют количественные средства измерения запахов некоторых химикалий. Например, есть датчики сероводорода, которые контролируют уровень сероводорода в окружающей среде. Сероводород и некоторые другие вещества, например, меркаптаны, также можно измерить в растворе, а затем по парциальному давлению, рассчитанному для различных температур, и атмосферному давлению можно оценить относительное количество химиката в воздухе. То же самое может быть сделано с запахами других разлагающихся веществ, таких как масляная кислота, скатол и т.д. Уменьшение и устранение запаха – это направление, на котором мы преуспели на 98 %.

С Применение препарата MicrobeLift/IND

C1	Вопрос	Каковы успехи препарата MicrobeLift/IND в очистке сточных вод в промышленности, учреждениях и домашних хозяйствах?																																											
	Ответ	<table border="1"> <tr> <td>Химические отходы</td> <td>Фенолы, спирты, алифатический углеводород с прямой цепью и ароматические соединения</td> </tr> <tr> <td>Септические резервуары</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Жируловители</td> <td>Отели и рестораны</td> </tr> <tr> <td>Рыбные и креветочные фермы</td> <td>Снижение смертности, лучшие уловы</td> </tr> <tr> <td>Скотобойни</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Животноводческие фермы</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Декоративные пруды</td> <td>Карпы кои, другие рыбы, уменьшение размеров фильтра и снижение частоты очистки фильтра</td> </tr> <tr> <td>Фармацевтика</td> <td>Фенолы, аммиак, сероводород, масла и жиры</td> </tr> <tr> <td>Отходы нефтепереработки</td> <td>Фенолы, аммиак, сероводород, масла и жиры</td> </tr> <tr> <td>Сталелитейное производство</td> <td>Фенолы, цианид, тиоцианид, аммиак и эмульсия для смазки поверхности валков</td> </tr> <tr> <td>Кожевенные фабрики</td> <td>Отходы растительного дубления</td> </tr> <tr> <td>Текстильные предприятия</td> <td>Сурфактанты, крахмал и органические красители, применяемые на текстильных фабриках</td> </tr> <tr> <td>Производство алкогольных напитков</td> <td>Сахар, танины и спирты</td> </tr> <tr> <td>Производство напитков</td> <td>Жидкий сахар, высокофруктозный кукурузный сироп и ароматизаторы</td> </tr> <tr> <td>Молочные фермы</td> <td>Жиры и сыворотка</td> </tr> <tr> <td>Кондитерские фабрики</td> <td>Отходы сахара и химреагенты</td> </tr> <tr> <td>Галогенированные ароматические вещества</td> <td>Хлористый и двухлористый фенол</td> </tr> <tr> <td>Моющие средства</td> <td>Суфрактанты и другие моющие вещества</td> </tr> <tr> <td>Рыбные фермы</td> <td>Органические отходы рыб и корма</td> </tr> <tr> <td>Пищевая промышленность</td> <td>Уменьшение биологического содержания кислорода в воде (BOD) и запахов</td> </tr> <tr> <td>Нефтепереработка</td> <td>Нефтяные углеводороды, прямые и разветвленные алифатические углеводороды, бензол, толуол, ксилол</td> </tr> </table>		Химические отходы	Фенолы, спирты, алифатический углеводород с прямой цепью и ароматические соединения	Септические резервуары		Жируловители	Отели и рестораны	Рыбные и креветочные фермы	Снижение смертности, лучшие уловы	Скотобойни		Животноводческие фермы		Декоративные пруды	Карпы кои, другие рыбы, уменьшение размеров фильтра и снижение частоты очистки фильтра	Фармацевтика	Фенолы, аммиак, сероводород, масла и жиры	Отходы нефтепереработки	Фенолы, аммиак, сероводород, масла и жиры	Сталелитейное производство	Фенолы, цианид, тиоцианид, аммиак и эмульсия для смазки поверхности валков	Кожевенные фабрики	Отходы растительного дубления	Текстильные предприятия	Сурфактанты, крахмал и органические красители, применяемые на текстильных фабриках	Производство алкогольных напитков	Сахар, танины и спирты	Производство напитков	Жидкий сахар, высокофруктозный кукурузный сироп и ароматизаторы	Молочные фермы	Жиры и сыворотка	Кондитерские фабрики	Отходы сахара и химреагенты	Галогенированные ароматические вещества	Хлористый и двухлористый фенол	Моющие средства	Суфрактанты и другие моющие вещества	Рыбные фермы	Органические отходы рыб и корма	Пищевая промышленность	Уменьшение биологического содержания кислорода в воде (BOD) и запахов	Нефтепереработка	Нефтяные углеводороды, прямые и разветвленные алифатические углеводороды, бензол, толуол, ксилол
Химические отходы	Фенолы, спирты, алифатический углеводород с прямой цепью и ароматические соединения																																												
Септические резервуары																																													
Жируловители	Отели и рестораны																																												
Рыбные и креветочные фермы	Снижение смертности, лучшие уловы																																												
Скотобойни																																													
Животноводческие фермы																																													
Декоративные пруды	Карпы кои, другие рыбы, уменьшение размеров фильтра и снижение частоты очистки фильтра																																												
Фармацевтика	Фенолы, аммиак, сероводород, масла и жиры																																												
Отходы нефтепереработки	Фенолы, аммиак, сероводород, масла и жиры																																												
Сталелитейное производство	Фенолы, цианид, тиоцианид, аммиак и эмульсия для смазки поверхности валков																																												
Кожевенные фабрики	Отходы растительного дубления																																												
Текстильные предприятия	Сурфактанты, крахмал и органические красители, применяемые на текстильных фабриках																																												
Производство алкогольных напитков	Сахар, танины и спирты																																												
Производство напитков	Жидкий сахар, высокофруктозный кукурузный сироп и ароматизаторы																																												
Молочные фермы	Жиры и сыворотка																																												
Кондитерские фабрики	Отходы сахара и химреагенты																																												
Галогенированные ароматические вещества	Хлористый и двухлористый фенол																																												
Моющие средства	Суфрактанты и другие моющие вещества																																												
Рыбные фермы	Органические отходы рыб и корма																																												
Пищевая промышленность	Уменьшение биологического содержания кислорода в воде (BOD) и запахов																																												
Нефтепереработка	Нефтяные углеводороды, прямые и разветвленные алифатические углеводороды, бензол, толуол, ксилол																																												

		<table border="1"> <tr> <td>Бумага/целлюлоза</td> <td>Уменьшение биологического содержания кислорода в воде (BOD) и запахов</td> </tr> </table> <p>Поскольку препарат MicrobeLift/IND очень прост в применении, это – идеальный препарат для отраслей промышленности, которые ограничены в средствах для очистки сточных вод. Поскольку препарат MicrobeLift/IND содержит живые бактерии, которые растут очень быстро, его можно применять в небольших количествах. Требования для успешной обработки препаратом MicrobeLift/IND также минимальны: необходимо наличие резервуара или системы прудов, чтобы обеспечить минимальное время пребывания (минимум 3 часа), значение показателя pH сточных вод должно быть от 4 до 9, и температура сточных вод от + 5°C до 40°C.</p> <p>Применение препарата MicrobeLift/IND позволило многим клиентам снизить затраты на обработку отходов, уменьшая образование отстоя, устранение которого обходится очень дорого.</p> <p>Другой чрезвычайно интересный рынок для препарата MicrobeLift/IND - это водные сооружения. При добавлении препарата в пруды для разведения рыбы и креветок, MicrobeLift/IND улучшает окружающую среду водоема настолько значительно, что существенно сокращается смертность, а также увеличивается размер популяций и уловов.</p> <p>Сегодня биологическая обработка и особенно препаратом MicrobeLift/IND является самой экономичной обработкой сточных вод. Большинство открытой воды в мире стало непригодной для питья и, несмотря на то, что сейчас кое-что делается для восстановления окружающей среды и ограничения загрязнения, в будущем возникнут очень сложные проблемы в сфере удовлетворения всемирного спроса на воду.</p>	Бумага/целлюлоза	Уменьшение биологического содержания кислорода в воде (BOD) и запахов				
Бумага/целлюлоза	Уменьшение биологического содержания кислорода в воде (BOD) и запахов							
C2	Вопрос	Эффективно ли применение препарата MicrobeLift/IND для обработки отходов нефтеперерабатывающих заводов?						
	Ответ	<p>Препарат MicrobeLift/IND имеет превосходные результаты в обработке отходов нефтеперерабатывающих заводов и разложении углеводов и фенолов, которые вносят свой вклад в уровень биологической потребности в кислороде (БПК). Уменьшается отстой и количество твердых частиц. Устраняются неприятные запахи. Уменьшается биологическая потребность в кислороде (БПК) и количество взвешенных твердых частиц. Кроме того, препарат MicrobeLift/IND преобразует агрессивный сероводород в не агрессивную элементарную серу. Поэтому препарат MicrobeLift/IND предотвращает коррозию дна резервуара.</p>						
C3	Вопрос	Будут ли бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND активны в соленой воде?						
	Ответ	<p>Нет. Любой раствор, соленость которого превышает 3 %, блокирует деятельность бактерий.</p> <p>Аналогично, значение показателя pH воды должно быть от 4 до 9, для того, чтобы бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, эффективно функционировали.</p> <p>Если значение показателя pH будет ниже 4, то бактерии будут работать, но с гораздо меньшей активностью и эффективностью.</p>						
C4	Вопрос	Можно ли применять препарат MicrobeLift/IND в домашнем аквариуме. Пожалуйста, разъясните.						
	Ответ	<p>Для аквариума, мы рекомендуем применять препарат MicrobeLift/IND в пропорции 3мл препарата на 20 галлонов (75л) воды, (400 ppm). Это начальная доза.</p> <p>Для аквариума объемом приблизительно 200 литров воды, дозировки должна быть следующие:</p> <table border="1"> <tr> <td>День 1</td> <td>60 мг (300 ppm)</td> </tr> <tr> <td>Затем 4 недели</td> <td>40 мг в неделю (200 ppm)</td> </tr> <tr> <td>После того</td> <td>20 мг в неделю (100 ppm)</td> </tr> </table> <p>Пройдет, по крайней мере, 10 дней, прежде чем появится результат. При правильном применении препарата MicrobeLift/IND, вода в аквариуме будет чистой, а частота</p>	День 1	60 мг (300 ppm)	Затем 4 недели	40 мг в неделю (200 ppm)	После того	20 мг в неделю (100 ppm)
День 1	60 мг (300 ppm)							
Затем 4 недели	40 мг в неделю (200 ppm)							
После того	20 мг в неделю (100 ppm)							

		очистки аквариума уменьшится. Это очень хорошо влияет на работу небольших биофильтров, которые очень часто засоряются.
C5	Вопрос	Будет ли особенно эффективным применение препарата MICROBELIFT/IND для очистки сточных вод с большим содержанием жиров и масел?
	Ответ	Препарат MicrobeLift/IND является прекрасным средством для очистки таких сточных вод, потому что часть бактерий, содержащихся в этом препарате, специализируется на разложении жиров и масел. В системе прудов, с длительным пребыванием сточных вод, препарат MicrobeLift/IND особенно эффективен.
C6	Вопрос	Если на дне пруда или большого септического резервуара скапливаются твердые отходы, сможет ли препарат MicrobeLift/SA эффективно расщепить их и очистить дно. Другими словами, способны ли бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/SA "разъесть" твердые отложения, размягчать их, а затем избавляться от них?
	Ответ	Абсолютно. Именно из-за этого во многих системах прудов, состояние воды сразу после применения препарата MicrobeLift/SA ухудшается. Препарат MicrobeLift/SA способен расщеплять твердые частицы, осевшие на дно, после чего они всплывают. Пока бактерии не разложат эти твердые частицы, они увеличат показатель биологической потребности в кислороде (БПК) и общее количество взвешенных частиц (ОКВЧ). Иногда клиенты после применения препарата звонят и жалуются, что состояние воды ухудшается. Для нас, это - всегда хороший признак, потому, что это означает, что в водоеме активно «работают» бактерии и улучшение состояния воды – это только вопрос времени. Наиболее тревожные сообщения от клиентов - когда они не видят никаких изменений в сторону улучшения или ухудшения, поскольку это означает, что нет никакой бактериальной деятельности. К счастью, это редко случается.
C7	Вопрос	Сможет ли препарат MicrobeLift/IND воздействовать на толстую твердую пленку, покрывающую пруд?
	Ответ	Да! Твердые частицы будут растворяться и, в конечном счете, исчезнут. Если область, подлежащая обработке, покрыта толстой твердой пленкой, первичные дозы препарата MicrobeLift/IND следует увеличить.
C8	Вопрос	На дне пруда большие твердые отложения. Сможет ли препарат MicrobeLift/SA удалить эти отложения?
	Ответ	У нас есть задокументированные случаи, когда толщина отложений составляла более полутора метров, а после применения препарата MicrobeLift/SA , отложения устранялись и их толщина уменьшалась до 15 см.
C9	Вопрос	Стоит ли мне волноваться по поводу появления пурпурной пленки на поверхности пруда?
	Ответ	Нет. Это - временная ситуация при использовании препарата MicrobeLift/IND
C10	Вопрос	Смогут ли бактерии, содержащиеся в препарате MicrobeLift/IND, эффективно функционировать, если в септическом резервуаре, который врыт в землю отсутствует аэрация - то есть, воздух не достигает поверхности воды?
	Ответ	Да. В США и Тайване наибольшая часть продаваемого препарата MicrobeLift/IND применяется в заглубленных септических резервуарах, которые не получают кислорода. В такой окружающей среде, процветают анаэробные организмы. Мы также поставляем порошок BioAktiv , физически обработанный порошок карбоната кальция в комбинации с MICROBELIFT/IND . Применение этого препарата активизирует процесс разложения фекалий.
C11	Вопрос	Есть ли необходимость в применении аэратора после применения препарата MicrobeLift/IND? Можно ли убрать из системы реактор для расщепления и другое оборудование после применения препарата MicrobeLift/IND?
	Ответ	Это зависит от типа системы. Есть два критерия определяющих мощность аэрационной установки в системе биологической очистки. Первый – потребность в кислороде,

		<p>проявляемом биомассой в бассейнах аэрации; второй - энергия, необходимая для перемешивания воды, чтобы поддерживать твердые частицы во взвешенном состоянии. На этот вопрос трудно ответить определенно без данных опросного листа системы очистки. В некоторых случаях можно убрать аэратор из системы очистки, если мощность аэратора была рассчитана на основе потребности в кислороде (один из критериев, упомянутых ранее, по которому рассчитывается мощность аэратора, поскольку большая часть энергии расходуется именно на аэрацию), опираясь на тот факт, что фотосинтетические бактерии возьмут на себя часть нагрузки приходящейся на аэробные бактерии вида heterotrophs.</p> <p>Важно иметь достаточно энергии для перемешивания воды, чтобы поддерживать твердые частицы во взвешенном состоянии. Если этого не делать, твердые частицы могут осесть на дно и породить множество анаэробных проблем, например плавающий отстой, поскольку в осевших частицах образуются газы, которые поднимают осадок на поверхность.</p>
C12	Вопрос	Пожалуйста, приведите один или два примера воздействия препарата MicrobeLift/IND на жиры и фенолы в нефтедобывающей отрасли.
	Ответ	<p>У нас большой опыт по обработке сточных вод в нефтедобывающей отрасли для удаления остаточных жиров и фенолов. Несколько лет назад химическая компания Chemocol (Канада) начала обрабатывать препаратом MicrobeLift/IND фенольные отходы, которые раньше они вывозили на грузовиках, за что платили по 245000 \$ в год. Они очищали сточные воды до качества лучшего, чем канализационные стоки и сливали их в канализацию, что принесло им экономию почти 225000 \$ в год. (Препарат MicrobeLift/IND обошелся им по \$20000 в год).</p> <p>Ключевые микроорганизмы, разлагающие углеводороды, которые содержатся в препарате MicrobeLift/IND – это бактерии видов <i>Rhodopseudomonas</i> и <i>Pseudomonas fluorescens</i>. Расщепление углеводорода, особенно углеводородов с прямой цепью (алифатических) не представляет трудности для этих бактерий..</p> <p>Бактерии вида <i>Pseudomonas fluorescens</i> - также очень хорошо разлагают фенол. Ключевой шаг в этой реакции – разрыв кольца, осуществляемый при помощи фермента доксигеназа, который производят бактерии <i>P. fluorescens</i>. Как только кольцо разорвано, последующие шаги не очень трудно выполнить.</p>
C13	Вопрос	Существуют какие-либо определенные параметры и размеры, которые следует принять во внимание при очистке воды в водных сооружениях, кроме биологической потребности в кислороде (БПК), химической потребности в кислороде (ХПК) и количества взвешенных частиц (КВЧ)?
	Ответ	<p>В настоящее время мы проводим испытание, в пруду в рыбоводческом хозяйстве, где площадь поверхности воды составляет 9,7 га. На ферме всего 480 прудов с площадью поверхности воды 8100 кв.м. Параметры, которые мы контролируем, включают: параметры биологической потребности в кислороде (БПК), содержание аммиачного азота, нитритного азота, нитратного азота, концентрацию кислорода растворенного в воде, интенсивность поглощения растворенного в воде кислорода, толщину отстоя, окислительно-восстановительный потенциал в отстое, щелочность, содержание железа, сероводорода и жесткость воды. Плохое качество воды – основная причина потери рыбы в рыбной промышленности. Например, джентльмен, который владеет рыбоводческим хозяйством, где мы проводим исследования, сказал, что, если мы сможем сократить потерю рыбы, он может оправдать оплату препарата по 100-120\$ в год на каждые 4000 кв.м поверхности прудов. Это составляет немногим более 100,000 \$ в год в доходе этого рыбоводческого хозяйства.</p>
C15	Вопрос	<p>Один дистрибьютор в Объединенных Арабских Эмиратах в настоящее время ведет переговоры по проекту удаления нефтяных пятен с поверхности воды в прудах и с песка.</p> <p>Необходимо обработать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 пруда, объемом до одного миллиона м³ загрязненной воды каждый, т.е. всего три миллиона м³, - Открытую загрязненную площадку площадью 25 миллионов м². <p>Загрязнение нефтью: 35 000 мг/л в прудах и 20 весовых % в песке (каждый килограмм песка содержит 200 граммов нефти). Необходимо рассчитать программу применения продукта.</p>

		<i>Этот вопрос поступил 4 октября 2005 из Иордании</i>
	Ответ	<p>Для каждого из этих водоемов я рекомендовал бы применить 1000 галлонов (3785 л) фтордиоксиглюкозы липофильного сурфактанта, распыляя препарат с лодки по разлитой нефти. Затем я бы применил 1650 галлонов (6245л) препарата MicrobeLift/IND также методом распыления. После применения сурфактанта и бактерий, я рекомендовал бы применить 2000 фунтов (900кг) смеси из диаммония-фосфата (50 %) и мочевины (50%) или 2000 фунтов (900кг) липофильного биогенного вещества, которое мы можем порекомендовать.</p> <p>Через две недели, внесение препаратов следует повторить. Количество вносимого препарата следует корректировать на основании состояния воды. Далее обработку воды следует проводить ежемесячно, каждый раз корректируя количество вносимых препаратов в зависимости от состояния воды.</p> <p>Что касается песка, лучшее, что можно сделать – это сгрести бульдозером загрязненный песок из приливно-отливной зоны, так его будет проще обрабатывать, и он больше не будет загрязнять воду. Затем, следует уложить песок в равномерный вал, используя специальную машину для укладывания грунта в валки или подобное оборудование. Для обработки загрязненного песка примените липофильный сурфактант с концентрацией 10 мг/л. Бактериальный препарат разбавленный водой в пропорции 1:25 применять по норме 3,8л/10м³. Можно применить липофильные питательные вещества, или смесь фосфатных удобрений и мочевины, чтобы получить соответствующее соотношение C:N:P (углерод:азот:фосфор). Песок следует ворошить еженедельно, обработку повторить через две недели, а затем с месячными интервалами.</p>