

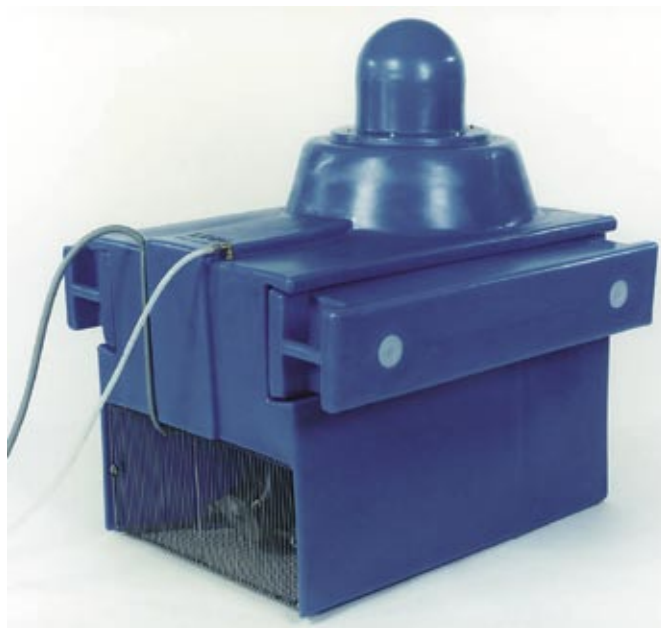
Все больше хозяйств использует системы обогащения воды техническим кислородом! Это сразу повышает экономические показатели!

Желание добиться существенно лучших результатов производства, увеличивающиеся требования к среде обитания рыбы и чистоте воды, экономия расхода воды, повышение плотности посадки рыбы, использование более эффективных дорогих кормов - требуют более прогрессивных методов ввода кислорода в воду, чем обычные способы массообмена между водой и атмосферой.

Обеспечить данное требование при помощи аэраторов использующих кислород из воздуха очень

При интенсивном рыбоводстве, малейшее изменение концентрации кислорода в сторону снижения в прудах, бассейнах, садках, сказывается на росте рыб и на эффективности использования дорогих кормов.

Зачастую рыбы перестают расти. Ухудшается физиологическое состояние рыб и, в первую очередь, устойчивость к воздействию патогенных факторов. В многочисленных научных исследованиях доказано, что в условиях колебаний концентрации кислорода, скорость роста рыб и их состояние соответствует самым низким значениям в наблюдаемом диапазоне. Кислород является одним из наиболее важных, так



тяжело. Достижение 100% насыщения воды кислородом (так называемая равновесная концентрация) требует значительных затрат (электроэнергия, дополнительное оборудование и т.д.). Это обусловлено тем, что содержание кислорода в атмосферном воздухе составляет чуть больше 20%.

В условиях высокоинтенсивной технологии аквакультуры, требуются принципиально иные, особо эффективные способы насыщения воды кислородом. Решение проблемы с дефицитом кислорода в настоящее время является насущной необходимостью.

называемых лимитирующих, абиотических факторов. Стабильно высокий уровень кислорода обеспечивает максимальную скорость роста рыб, нормальные физиологические параметры, высокую эффективность использования корма, снижение загрязнения воды продуктами метаболизма (особенно азотсодержащими). Все это, в конечном итоге, положительно сказывается на рентабельности производства.

Уровень кислорода определяет рыбоводные показатели, характеризующие степень интенсификации.

Простой пример иллюстрирует это. Так называемый съём продукции с единицы объёма рыбоводного водоема, емкости. Например: рассмотрим водоем расположенный на высоте 250 м (над уровнем моря). Он зарыблен молодь форели размером 10 см. Температура воды 10° С, суточный рацион кормления составляет 1,5% от ихтиомассы. На этой высоте естественное насыщение воды кислородом составляет 90% от нормального (на уровне 0 м над уровнем моря) т.е. 10 мг/л. При таких условиях можно получить съём продукции - 1,3 кг/л. Если искусствен-

но повысить концентрацию кислорода до 11,1 мг/л (100% нормального насыщения), съём продукции увеличится до 1,7 кг/л. Это выше на 30%!

Из этого примера, очевидны потенциальные возможности организма рыб, проявляющиеся даже при относительно небольших изменениях уровня кислорода в «верхней» части диапазона концентраций.

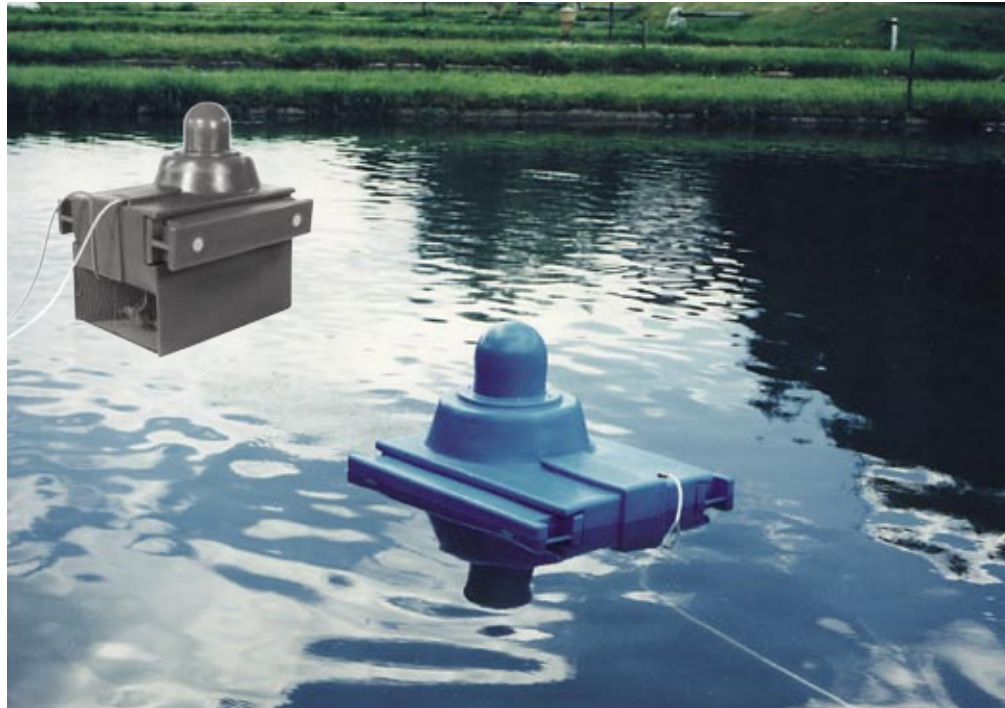
Очевидно, что максимальные рыбоводные показатели могут быть достигнуты при концентрации кислорода в воде на уровне соответствующем 100% насыщению на протяжении всего времени выращивания.

Для этого фирма LINN разработала оригинальные устройства обогащающие воду кислородом. Они используются прямо на водоемах, как обычные аэраторы. Эти устройства испытаны и проверены. Они надежны и уже широко используются. На устройства **OXYPLUS** от LINN в 1998 году получен патент.

Обогащение воды чистым кислородом

OXYPLUS работают при низких значениях давления (максимум 0,1 bar). Вода с низким содержанием кислорода подается в устройство и быстро смешивается с чистым кислородом, который подводится к устройству. За счет увеличения площади контакта и парциального давления, кислород эффективно растворяется в воде. Одновременно происходит процесс «отдувки» других газов (азота, двуокиси углерода, сероводорода), которые с незначительным количеством кислорода удаляются из аппарата через специальную вентиляционную трубку.

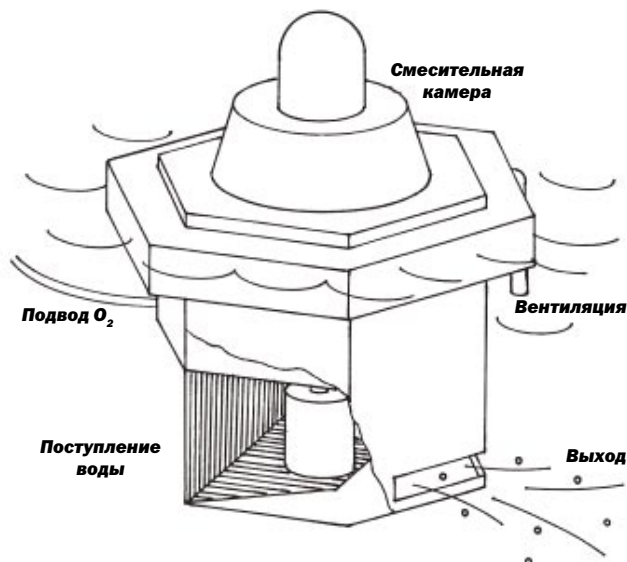
Количество дополнительно вводимого в воду кислорода может составлять в **OXYPLUS** 4-10 мг/л.



OXYPLUS являются плавающими устройствами (кроме модели 0,10 kW, которая имеет еще подводную часть). Они легко и просто устанавливаются на воде. При работе они образуют направленный поток воды. Вход и выход у аппаратов расположены на противоположных сторонах корпуса, это предотвращает короткую повторную циркуляцию.

OXYPLUS поставляются полностью готовыми для использования. В комплект оборудования включен кислородный ротаметр (расходомер). Он присоединяется к кислородному шлангу, который подсоединяется к устройствам. После присоединения устройства к электрической сети и источнику кислорода, можно начинать.

OXYPLUS комплектуются элементами хорошо выдерживающими взаимодействие с водой. Корпус (и все детали креплений) погружного мотора изготовлены из нержавеющей стали со специальным торцевым уплотнением. Все корпуса **OXYPLUS** делаются из качественной, не требующей ухода, очень прочной и легкой пластмассы.





OXYPLUS 0,10 kW

Стационарное устройство для использования в инкубаторах, круглых бассейнах и небольших водоемах. Для подачи воды используются проверенные и надежные трубные насосы L3. На верхнюю часть насоса присоединяется устройство обогащения кислородом. Высота конструкции собирается в зависимости от условий (глубины).



При помощи ручек на плавающем корпусе, устройство удобно переносить.

На входе воды установлена защитная решетка, которая предотвращает попадание рыб и посторонних предметов в рабочую зону насоса. Системы **OXYPLUS** могут комплектоваться решетками с несколькими размерами щелей. При стандартной комплектации, решетка из нержавеющей стали с расстоянием между прутьями 9,5 мм. Для мальковых бассейнов расстояние составляет – 5,5 мм, а для инкубаторов (личиночных цехов) – 2-3 мм

Все **OXYPLUS** разработаны для водоемов. Учитывайте, чтобы достичь оптимального ре-

зультата, расход воды должен сочетаться с количеством подаваемого кислорода. Всегда можно проконсультироваться с нашим региональным представителем и Вам помогут подобрать нужную модель.

OXYPLUS не разбрызгивает воду на поверхности, поэтому работает почти бесшумно. В жаркое и холодное

время года устройство практически не влияет на температурный режим водоема. Это особенно важно зимой при кормлении в родниковой воде.

Системы **OXYPLUS** снижают риск заболевания рыб, оптимизируют среду обитания и обеспечивают эффективное использование корма.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- очень высокая эффективность
- почти бесшумны
- низкий вес и компактность
- защитная решетка не допускает остановки насоса
- испытаны и надежны

Технические характеристики

Номинальная мощность мотора	kW	0,1	0,25	0,55	0,75
Напряжение	V	230	230/400	230/400	230/400
Число оборотов мотора	об./мин	2900	1400	1400	1400
Минимальная глубина воды	м	0,9	0,6	0,7	0,7
Обогащение кислородом	л/мин м ³ /час	4 0,24	9 0,5	17 1,0	25 1,5
Расход воды	м ³ /час	17	50	110	150
Габариты	см	Ø30	Ø105 / Н 110	100x105x120	
Вес	кг	20	35	50	

OXYPLUS® без мотора

Системы обогащения воды чистым кислородом при использовании естественного перепада воды!

Некоторые системы **OXYPLUS** могут работать без мотора при небольшом перепаде водяного давления.

Этим системам не требуется электрическая энергия. Они нуждаются только в чистом кислороде.

Для использования систем без мотора необходим перепад высот 50-100 см.

Такого давления достаточно для протекания воды через специальное смесительное устройство. Здесь происходит обогащение воды чистым кислородом, после насыщения вода выходит наружу, как и в системах с мотором.

Принцип действия этих устройств и их эффективность такая же, как и у систем с мотором.

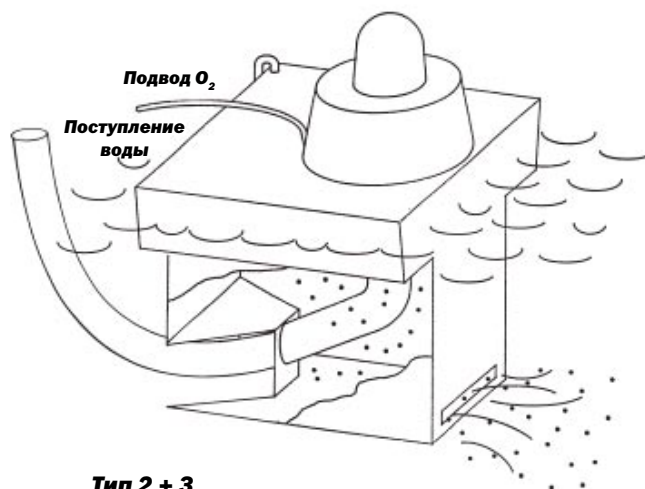
Применение систем **OXYPLUS без мотора** оправданно там, где нет электричества и есть перепад в уровнях воды. Эффективность этих систем определяется расходом воды, величиной перепада высоты (давлением) и количеством подаваемого к устройству кислорода.

Системы **OXYPLUS без мотора** выпускаются в нескольких вариантах:

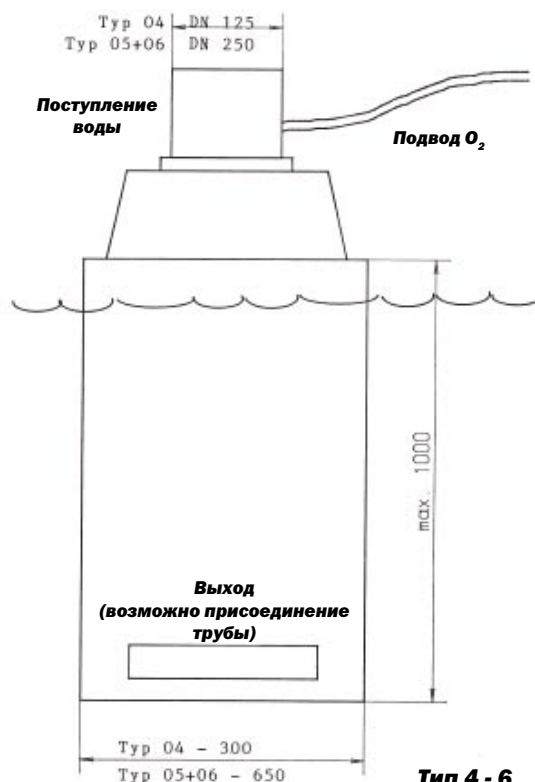
Тип 1-3 – плавающие модели

Для этих моделей используются корпуса от моделей с мотором. Тип 1 имеет те же размеры, что и аппарат на 0,25 kW, а Тип 2 и 3 соответственно – 0,55 и 0,75 kW.

Плавающие модели очень простые и легкие. Им не нужен мотор и предохранительная решетка. Вода поступает прямо в аппарат по армированному рукаву (входит в комплект).



Тип 2 + 3



Тип 4 - 6

Тип 4-6 – стационарные модели

Эти модели имеют корпус из стеклопластика, в котором размещено специально разработанное фирмой смесительное устройство.

Протекающая через устройство вода обогащается кислородом.

Эти модели могут устанавливаться на подающую трубу. Важно чтобы корпус был надежно закреплен.

Высоту корпуса можно заказать по желанию в пределах от 50 до 100 см, а так же любые входные/выходные диаметры.

Технические характеристики

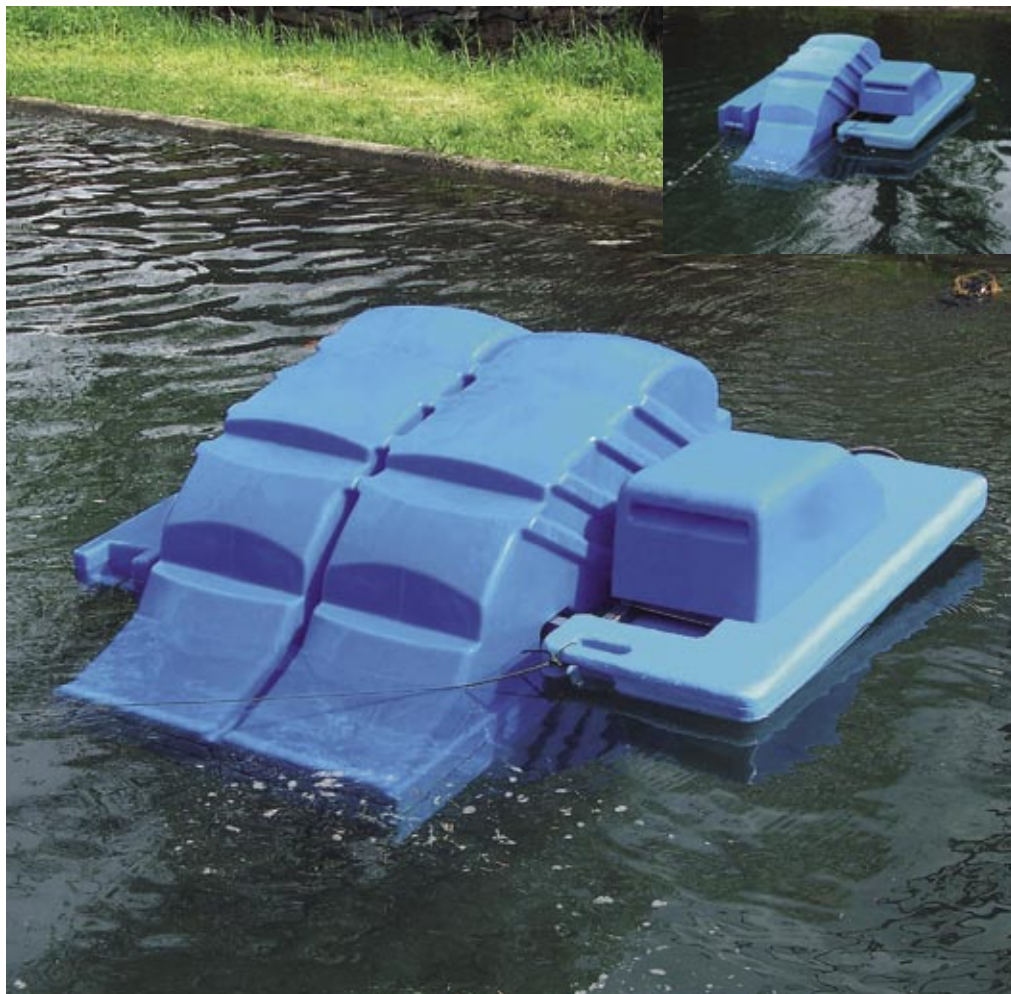
Типы OXYPLUS без мотора		Тип 1	Тип 2	Тип 3	Тип 4	Тип 5	Тип 6
Рабочий расход воды	л/с	14	32	42	5	32	42
	м³/час	50	115	150	17	115	150
Минимальный напор (перепад)	см	50	60	90	50	60	90
Вывод кислорода макс	л/мин	9	17	25	4	17	25
	м³, час	0,5	1,0	1,5	0,24	1,0	1,5
Габариты, диаметр/высота	см	Ø105 / Н 110	100x105x120		Ø 30	Ø 65 / Н макс. 100	

Немецкая система обогащения кислородом OXYWHEEL

Для устройства **OXYWHEEL** специально сконструированы колеса с лопастями. Особые гибкие лопасти гарантируют высокую эффективность и отличное смешивание, при низком потреблении энергии. Эти колеса позволяют использовать агрегат в водоемах с высокой плотностью посадки рыбы (даже самой мелкой). Благодаря легко гнущимся лопастям повреждения рыб исключены. Засорение устройства практически невозможно.

OXYWHEEL 2005 имеет надежный электродвигатель. Вращение от двигателя передается посредством простого ременного привода с V образными насечками. Это гарантирует очень надежную работу, в течение чрезвычайно длительной непрерывной эксплуатации и минимальное потребление электроэнергии.

Крыша на корпусе устройства изготовлена из прочного и легкого полиэтилена. В крыше специально предусмотрены два больших вытянутых углубления. Таким образом, под крышей образуются два отсека. В них вращаются колеса с лопастями. Там происходят подъем воды, смешивание с кислородом и выпуск воды. Вода после смешивания с кислородом сливается под вытя-



нутой частью крыши и течет дальше, как в туннеле. При прохождении этого участка, вода дополнительно насыщается, а лишний газ выделяется. Затем обогащенная вода потоком уносится от устройства (короткой повторной циркуляции не происходит).

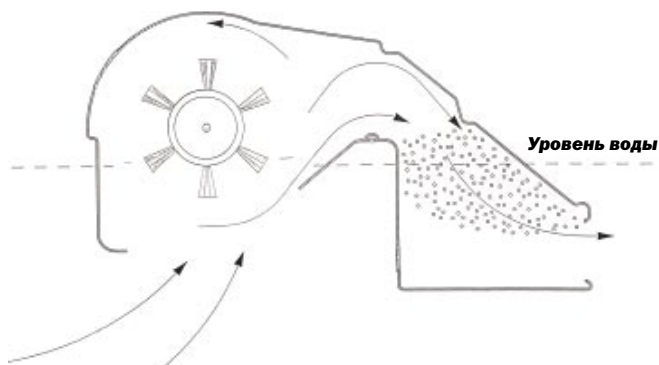
OXYWHEEL 2005 выпускается в двух вариантах. Устройство мощностью 0,37 кВт имеет один, а устройство мощностью

0,65 кВт – два отсека для обогащения кислородом. Оба варианта оснащены колесами с лопастями. **OXYWHEEL** быстро и легко устанавливается на водоеме.

Устройства поставляются полностью собранным в комплекте с ротаметром (расходомером для кислорода), кабелем и штекером с защитой. Необходимо только подвести кислород и подключить к сети.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- *очень высокоэффективны*
- *гибкие лопасти*
- *почти бесшумны*
- *низкое потребление энергии*
- *очень долговечные и надежные*



Технические характеристики

Номинальная мощность двигателя	кВт	0,4	0,75
Напряжение	V	230/400	400
Число оборотов двигателя	об./мин	1370	1370
Число оборотов колес	об./мин	150	150
Вывод кислорода макс.	л/мин м³/час	16 1,0	32 2,0
Габариты, ВхШхД	см	140x90x66	140x140x66
Вес	кг	58	88