

# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ











ООО «Инэко Про» - научно-производственная инжиниринговая компания, основным направлением деятельности которой являются разработка, производство и внедрение современных технологий и оборудования на объектах водоснабжения и водоотведения населённых пунктов и промышленных предприятий различных отраслей. В своей деятельности компания руководствуется интересами Заказчика и представляет ему весь спектр услуг от проектирования до сдачи объекта «под ключ».

ООО «Инэко Про» является компанией полного цикла, начиная от технологических и конструкторских разработок отдельных узлов и систем в целом, и заканчивая монтажными и пуско-наладочными работами на объекте Заказчика.

ООО «Инэко Про» создавалась с учётом объединения опыта и научно-технических наработок данных производственных компаний в области инжиниринга по водоподготовке и очистке стоков в различных отраслях промышленности, а также активно применяет мембранные элементы, выпускаемые АО «РМ Нанотех» и ЗАО НТЦ «Владипор».

Основой компании и ее ключевым ядром служат технологические и производственные компетенции: знания и успешный опыт их применения в сфере технологического инжиниринга на базе всей совокупности научных, интеллектуальных, кадровых, организационных, материальных, производственных ресурсов компаний группы «Полимерсинтез».

- В производимых установках и предлагаемых технологических линиях водоподготовки и очистки стоков ООО «Инэко Про» использует следующие основные технологические процессы:
  - Мембранные процессы с использованием рулонных обратноосмотических, нанофильтрационных и ультрафильтрационных элементов производства АО «РМ Нанотех», трубчатые мембраны ЗАО НТЦ «Владипор», половолоконных ультра- и микрофильтрационных мембранных элементов ведущих зарубежных производителей.
  - Ионообменные технологии с использованием ионообменных материалов лучших зарубежных компаний, в том числе селективное удаление ионов тяжёлых металлов на специальных хелатных ионообменных смолах.
  - Технологии разделения суспензий и эмульсий, таких как отстаивание, в частности в тонкослойных отстойниках, коалесценция, напорная флотация, разделение в поле центробежных сил центрифугирование и т.п.
  - Реагентная очистка природных и сточных вод коагуляцией и флокуляцией с использованием современных реагентов и оборудования, как отечественных, так и импортных производителей.
  - Реагентная очистка сточных вод от тяжёлых металлов с использованием специальных органосульфидных комплексообразующих реагентов.
  - Процессы фильтрации на насыпных фильтрах с использованием как традиционных фильтрующих загрузок (кварцевый песок и антрацит), так и прогрессивных каталитических загрузок в процессах удаления железа, марганца, фтора, мышьяка и т.д.
  - Процессы адсорбции с использованием традиционных активированных углей, так и новых перспективных сорбционных материалов.
  - Технологии вакуумного выпаривания при создании бессточных технологий очистки, разрабатываются и внедряются в партнёрстве с ведущими производителями выпарного оборудования в России.

Данный перечень далеко не полный и включает в себя практически все современные методы очистки стоков и подготовки воды для различных отраслей промышленности.



#### Фильтродержатели типа ИЭП

Фильтродержатели используются для организации процесса фильтрации жидких и газообразных сред, предназначены для установки в них фильтрующих элементов патронного, мешочного или дискового типа. Выбор марки и модификации фильтродержателя зависит от объема, типа фильтруемой среды и требований процесса. По количеству устанавливаемых элементов фильтродержатели подразделяются на одноместные (для установки одного фильтроэлемента) и многоместные (для установки в одном корпусе нескольких фильтроэлементов).



Можно выделить следующие преимущества фильтродержателей типа ИЭП:

- Имеют компактный вид и могут использоваться отдельно или монтироваться в систему, как уже существующую, так и вновь проектируемую.
- Легко подвергаются разборке и чистке, могут быть подвергнуты любому способу гигиенической и санитарно-химической обработки по ОСТ 42-21-2-85, в том числе автоклавируются или обрабатываются паром в линии при температуре до 145°С.
- Конструкция фильтродержателей гарантирует герметичность при рабочем давлении до 0,6 Мпа (по желанию заказчика до 1,6 МПа) и обеспечивает

легкий доступ для замены фильтрующих элементов.

- Конструкция фильтродержателей предусматривает возможность увеличения площади фильтрующей поверхности с помощью варьирования количества и высоты фильтроэлементов, а также применение нескольких фильтродержателей в каскаде на единой раме.

В стандартном исполнении фильтродержатели типа ИЭП изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 304 с полированной внешней и внутренней поверхностью. По желанию заказчика существует возможность изготовления фильтродержателей из нержавеющей стали марки AISI 316L.

Фильтродержатели типа ИЭП устанавливаются стационарно на полу на ножках или на жесткой раме из нержавеющей стали. Присоединение трубопроводов к фильтродержателю осуществляется с помощью резьбового, фланцевого или быстроразъемного соединения типа Clamp или Victaulic. Для осуществления замены фильтроэлемента следует оставлять свободное пространство над поверхностью крышки корпуса высотой не менее длины фильтроэлемента.



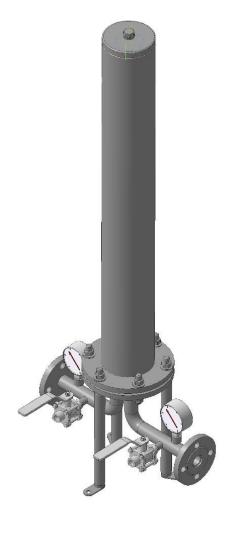
## Фильтродержатели типа ИЭП для патронных фильтрующих элементов

Фильтродержатели типа ИЭП для патронных фильтрующих элементов могут использоваться как отдельный элемент фильтрации воды, а также служат основой для создания установок микрофильтрационных, автоматизированных линий для приготовления и обработки водно-спиртовых смесей, систем фильтрации жидких и газообразных сред. жидкостей Степень очистки и производительность фильтродержателя типа иэп определяется типом устанавливаемых фильтрующих элементов. Фильтродержатели изготавливаются однопатронные - для установки одного фильтрующего элемента многопатронные - для установки в одном корпусе нескольких фильтрующих элементов.

В зависимости от типа применяемых фильтрующих элементов фильтродержатели типа ИЭП могут быть использованы для:

- предварительной и стерилизующей фильтрации воды;
- фильтрации безалкогольных и слабоалкогольных напитков;
- предварительной и полирующей фильтрации водки;
- фильтрации ликеров, коньяков, бренди;
- осветляющей и стерилизующей фильтрации вина и пива;
- фильтрации офтальмологических растворов;
- фильтрации биопрепаратов и вакцин;
- -фильтрации технологической воды в микроэлектронике и радиотехнике.

Фильтродержатели типа ИЭП для патронных фильтрующих элементов изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 304 или AISI 316L (по желанию заказчика). Фильтродержатель типа ИЭП для патронных фильтрующих элементов состоит из днища, в котором находятся посадочные гнезда для установки фильтрующих элементов и колпака. Входной и выходной патрубки расположены в днище фильродержателя, что позволяет производить замену фильтрующих элементов без демонтажа фильтродержателя от трубопровода. Крепление колпака к днищу осуществляется с помощью шпилек из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т. Фильтродержатели типа ИЭП для патронных фильтрующих элементов имеют ножки и устанавливаются на полу или раме в случае применения нескольких фильтродержателей в каскаде. Однопатронные фильтродержатели типа ИЭП могут устанавливаются непосредственно на трубопроводе или крепиться с помощью кронштейна к стене.



Присоединения фильтродержателя к внешним трубопроводам в стандартном исполнении фланец по ГОСТ 12820-80, а по желанию заказчика резьбовое соединение по ГОСТ 6357-81, быстроразъемное соединение типа Clamp по DIN 32676 или молочное соединение по DIN 11851. В фильтродержателях типа ИЭП возможно применение как отечественных, так и зарубежных фильтрующих элементов. По желанию заказчика изготавливаются фильтродержатели с посадочными гнездами для установки фильтрующих элементов фирм Pall, Sartorius, Millipore, Cuno и других.

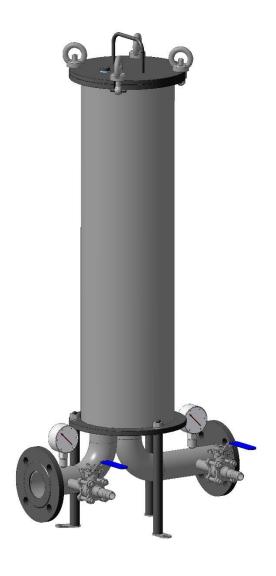
В стандартной комплектации фильтродержатель типа ИЭП комплектуется клапаном сброса воздуха, манометрами на впускном и выпускном коллекторах, позволяющие по перепаду давления определять степень загрязнения фильтроэлемента и кранами отбора проб жидкости.

Технические характеристики фильтродержателей типа ИЭП для патронных фильтрующих элементов.

Наименование	Количество размещаемых фильтрующих элементов	Длина фильтрующих элементов, мм	Максимальная пропускная способность, м	Условный проход Д <sub>у</sub> (вход∕выход)	Габаритные размеры (высота × ширина), мм
ИЭП-1-250	1	250	1,2	15	400 × 200
ИЭП-1-750	1	750	1,7	20	1050 × 200
ИЭП-1-1000	1	1000	1,9	20	1300 × 460
иэп–5–750	5	750	10,0	40	1250 × 460
ИЭП-5-1000	5	1000	12,0	40	1500 × 460
иэп-9-750	9	750	18,0	50	1250 × 560
ИЭП-9-1000	9	1000	19,2	50	1500 × 560
ИЭП-14-750	14	750	20,0	50	1290 × 610
ИЭП-14-1000	14	1000	21,2	50	1540 × 610
ИЭП-18-1000	18	1000	33,0	50	1570 × 660
ИЭП-24-1000	24	1000	48,0	65	1665 × 800



## Фильтродержатели типа ИЭП для стандартных мешочных фильтрующих элементов



Фильтродержатель типа ИЭП-1(4)-810 предназначен для установки одного или четырех мешочных фильтроэлементов диаметром 178 мм и длиной 810 мм, с номинальным рейтингом фильтрации от 0,5 до 1250 микрон и площадью фильтрующей поверхности 0,41 м².

Фильтродержатели типа ИЭП могут быть использованы:

- в пищевой промышленности для предфильтрации и осветления технологической и питьевой воды, вин, водок, ликероводочных изделий, коньяков, сиропов, слабоалкогольных и безалкогольных напитков, растительных масел и т.д.;
- в других отраслях промышленности для предварительной очистки жидкостей от механических и коллоидных частиц размером 0,5 мкм и более.

Преимуществом мешочных фильтрующих элементов является легкость их установки и замены, малые эксплуатационные затраты, возможность сбора осадка, например, в биотехнологии и пищевой промышленности.

Фильтродержатели типа ИЭП для стандартных мешочных фильтрующих элементов изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 304 или AISI 316L (по желанию заказчика). Фильтродержатель типа ИЭП-1(4)-810 представляет собой сборную

конструкцию цилиндрической формы, состоящую из корпуса, поддерживающей корзины и крышки, соединенных между собой шпильками из нержавеющей стали, на резьбовые концы которых навернуты гайки с шайбами. Поддерживающая корзина предназначена для размещения в ней мешочного фильтрующего элемента и обеспечивает его целостность в процессе фильтрации. Корзина представляет собой сетчатый (перфорированный) цилиндр из нержавеющей стали марки AISI 304, ее конструкция обеспечивает минимальный перепад давления, пропускание больших потоков жидкости и исключает какой-либо проскок загрязнений в отфильтрованный продукт. При прохождении жидкости через мешочный фильтрующий элемент происходит механическая очистка жидкости, все отходы задерживаются внутри фильтроэлемента. Конструкция поддерживающей корзины является универсальной и разработана с учетом возможности ее установки в фильтродержатели мешочного типа других производителей. Быстросъемная крышка позволяет производить замену мешочного фильтрующего элемента в кратчайшее время. При этом фильтроэлемент извлекается из корпуса фильтродержателя вместе с корзиной без использования вспомогательных подъемных средств.



Присоединения фильтродержателя к внешним трубопроводам в стандартном исполнении фланец по ГОСТ 12820-80, а по желанию заказчика резьбовое соединение по ГОСТ 6357-81, быстроразъемное соединение типа Clamp по DIN 32676 или молочное соединение по DIN 11851.

По желанию заказчика фильтродержатели могут комплектоваться сменными мешочными фильтрующими элементами производства фирм 3M (Cuno), Pall, Eaton Filtration, Amafilter, FSI из полипропилена, полиэстера, полиамида. В стандартной комплектации фильтродержатель типа ИЭП-1-810 комплектуется клапаном сброса воздуха, манометрами на впускном и выпускном коллекторах, позволяющие по перепаду давления определять степень загрязнения фильтроэлемента и кранами отбора проб жидкости.

### Технические характеристики фильтродержателей типа ИЭП для стандартных мешочных фильтрующих элементов.

Наименование	Количество размещаемых фильтрующих элементов	Длина фильтрующих элементов, <i>мм</i>	Максимальная пропускная способность, м	Условный проход Д <sub>у</sub> (вход/выход)	Габаритные размеры (высота × ширина), мм
ИЭП-1-810	1	810	15-25	50	1200 × 480
ИЭП-4-810	4	810	55-70	80	1450 × 1000



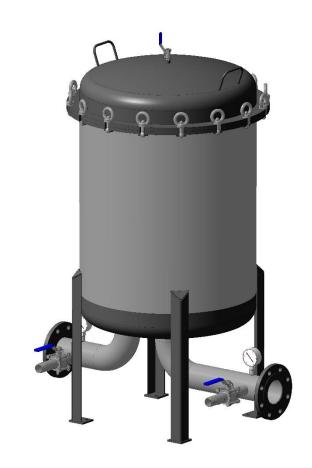
## Фильтродержатели типа ИЭП для мешочных фильтрующих элементов DuoFlo®

Фильтродержатель типа ИЭП-1(4)-720 предназначен для установки одного или четырех мешочных фильтроэлементов DuoFlo® диаметром 178 мм и длиной 720 мм, с номинальным рейтингом фильтрации 1, 5, 10, 25, 50, 100, 200 мкм и площадью фильтрующей поверхности  $0.62 \text{ M}^2$ .

Фильтродержатели типа ИЭП могут быть использованы:

- в пищевой промышленности для предфильтрации и осветления технологической и питьевой воды, вин, водок, ликероводочных изделий, коньяков, сиропов, слабоалкогольных и безалкогольных напитков, растительных масел и т.д.;

- в других отраслях промышленности для предварительной очистки жидкостей от механических и коллоидных частиц размером 1 мкм и более.



Фильтродержатели типа ИЭП для мешочных фильтрующих элементов DuoFlo® изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 304 или AISI 316L (по желанию заказчика). Фильтродержатель типа ИЭП представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы, состоящую из корпуса, поддерживающей корзины и крышки, соединенных между собой шпильками из нержавеющей стали, на резьбовые концы которых навернуты гайки с шайбами. Крышка, фильтроэлемент и сопрягаются С корпусом помощи уплотнительного при Быстросъемная крышка позволяет производить замену мешочного фильтрующего элемента в кратчайшее время. При этом фильтроэлемент извлекается из корпуса фильтродержателя вместе с корзиной использования вспомогательных подъемных средств. фильтродержателя исключает попадание загрязнений В отфильтрованный продукт. Поддерживающая корзина предназначена для размещения в ней фильтрующего элемента и обеспечивает его целостность в процессе фильтрации. Она состоит из двух жестко соединенных сетчатых (перфорированных) цилиндров из нержавеющей стали, которые поддерживают фильтроэлемент изнутри и снаружи. Кроме того, конструкция обеспечивает минимальный перепад давления пропускания больших потоков жидкости. Конструкция поддерживающей корзины является универсальной и разработана с учетом возможности ее установки в фильтродержатели мешочного типа других производителей. Фильтроэлемент DuoFlo® имеет градиентно-пористую структуру, в которой скомбинированы два слоя разной пористости, в результате чего достигается повышенная грязеемкость. В сравнении со стандартными мешочными фильтроэлементами он имеет повышенную площадь фильтрации,



приблизительно на 62% больше чем у аналогов, что позволяет обеспечивать высокую производительность, низкий перепад давления и увеличивает срок его эксплуатации.

В стандартной комплектации фильтродержатель типа ИЭП-1-810 комплектуется клапаном сброса воздуха, манометрами на впускном и выпускном коллекторах, позволяющие по перепаду давления определять степень загрязнения фильтроэлемента и кранами отбора проб жидкости.

### Технические характеристики фильтродержателей типа ИЭП для мешочных фильтрующих элементов DuoFlo®.

Наименование	Количество размещаемых фильтрующих элементов	Длина фильтрующих элементов, <i>мм (дюйм)</i>	Максимальный перепад давления, бар (при 20°C)	Условный проход Д <sub>у</sub> (вход/выход)	Габаритные размеры (высота × ширина), мм
ИЭП-1-720	1	720 (28,6)	2,4	50	1145 × 480
иэп–4–720	4	720 (28,6)	2,4	80	1400 × 930

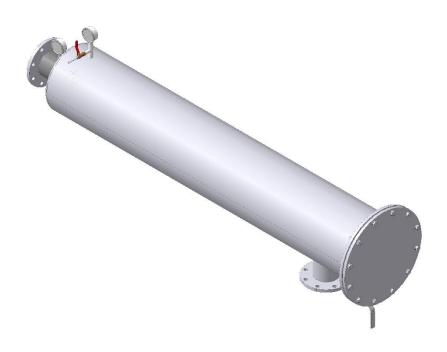


## Фильтродержатели типа ИЭП для высокопроизводительных фильтрующих элементов HighFlow®

Фильтродержатель типа ИЭП-1-1016(1524) предназначен установки для одного высокопроизводительного фильтроэлемента HighFlow® диаметром 165 мм и длиной 1016 мм (40 дюймов) или 1524 дюймов) MM (60 номинальным рейтингом фильтрации 1, 2, 5, 10, 15, 25, 40, 70 mkm.

Фильтродержатели типа ИЭП могут быть использованы:

- в химической промышленности в качестве охлаждающей воды и для приготовления водных солевых растворов;



- в нефтехимической промышленности для заводнения скважин, для приготовления растворов для вскрытия скважин, в системах аминовой очистки;
- в электронной промышленности для предфильтрации с применением обратного осмоса, для приготовления воды для технологических процессов.

Фильтродержатели типа ИЭП для высокопроизводительных фильтрующих элементов HighFlow® изготавливаются из нержавеющей стали марки AISI 304 или AISI 316L (по желанию заказчика). Фильтродержатель типа ИЭП представляет собой сборную конструкцию цилиндрической формы, состоящую из корпуса, выполненным как единое целое с направляющей для облегчения установки фильтрующего элемента и крышки, соединенных между собой болтами и гайками из нержавеющей стали. Крышка и корпус уплотняются при помощи силиконового уплотнительного кольца. Быстросъемная крышка позволяет производить замену мешочного фильтрующего элемента в кратчайшее время. При этом фильтроэлемент извлекается из корпуса фильтродержателя без использования вспомогательных средств.

Конструкция фильтродержателя исключает попадание загрязнений в отфильтрованный продукт и обеспечивает минимальный перепад давления и пропускания больших потоков жидкости, а также защищает фильтрующий элемент от гидроудара.



В стандартной комплектации фильтродержатель типа ИЭП-1-1016(1524) комплектуется клапаном сброса воздуха, манометрами на впускном и выпускном коллекторах, позволяющие по перепаду давления определять степень загрязнения фильтроэлемента и кранами отбора проб жидкости. По желанию заказчика фильтродержатель может дополнительно комплектоваться опорной рамой из нержавеющей стали марки AISI 304.

### Технические характеристики фильтродержателей типа ИЭП для высокопроизводительных фильтрующих элементов HighFlow®.

Наименование	Количество фильтрующих элементов	Длина фильтрующи х элементов, мм (дюйм)	Макс. пропускная способность, м <sup>3</sup> /час	Макс. перепад давления, <i>бар (при</i> 20°C)	Условный проход Д <sub>у</sub> (вход/выход)	Габаритные размеры (длина × ширина), <i>мм</i>
ИЭП-1-1016	1	1016 (40)	79,5	3,4	100	1450 × 640
ИЭП-1-1524	1	1524 (60)	113,6	3,4	100	1950 × 640

### Приборы вакуумного фильтрования ПВФ®



Приборы вакуумного фильтрования ПВФ-35 и ПВФ-47 предназначены для вакуумной фильтрации проб воды питьевого назначения при санитарно-микробиологических анализах в соответствии с ГОСТ 18963-73 "Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа", СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к

качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества", СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль



качества" и МУК 4.2.1018-01 "Методы санитарно-микробиологического анализа питьевой воды". Приборы вакуумного фильтрования используются для тонкой фильтрациии воды при проведении физико-химических лабораторных, научно-исследовательских работ и микробиологических исследований в пищевой, медицинской, фармацевтической и других промышленностях.

Показатель	ПВФ-35, ПВФ-47				
Фильтровальная ячейка					
- диаметр мембраны, мм	35 - 47				
- количество воронок в фильтровальной ячейке, шт.	1 - 6				
- рабочий объем воронки <i>, см3</i>	333				
- габаритные размеры <i>, мм</i>	(122-872)x122x206				
- масса, кг	1,30 - 7,6				
Вакуумная станция ВС-0,9					
- рабочий вакуум <i>, кгс/см2</i>	0,35 - 0,95				
- потребляемая мощность <i>, кВт</i>	0,6				
- сеть электропитания	однофазная, 220В, 50Гц				
- габаритные размеры, мм	520x200x380				
- масса, кг	12				
Эжектор					
- рабочий вакуум, <i>кгс/см2</i>	0,35 - 0,95				
- давление водопроводной сети, <i>кгс/см2</i> , не менее	1,8				
- расход водопроводной сети, <i>л/мин,</i> не менее	15-20				
- габаритные размеры, мм	620x35x68				
- масса <i>, кг</i>	0,8				



Приборы вакуумного фильтрования ПВФ-142 и ПВФ-142/Э предназначены для вакуумной фильтрации проб воды питьевого назначения, воды плавательных бассейнов и источников хозяйственнопитьевого водоснабжения при контроле по празитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01.

Показатель	ПВФ-142/Э	ПВФ-142		
Диаметр используемой мембраны	143	2		
Рабочий вакуум <i>, атм.</i>	0,35 -	0,35 - 0,95		
Потребляемая мощность электродвигателя вакуумной станции, <i>кВт</i>	0,37			
Электропитание	-	220В, 50Гц, однофазная сеть стационарного источника		
Масса прибора, кг, не более	5	16		
Комплектность	фильтровальная ячейка, эжектор	фильтровальная ячейка, вакуумная станция		
Габаритные размеры, мм, в т.ч.	-	-		
- ячейки	310x210x180	310x210x180		
- эжектора	420x35x68	-		
- вакуумной станции	-	450x220x350		

### Приборы напорного фильтрования ПНФ®

Приборы вакуумного фильтрования ПНФ-70 и ПНФ-142-П предназначены для одновременного отбора и фильтрации проб воды питьевого назначения, воды плавательных бассейнов и источников хозяйственно-питьевого водоснабжения при контроле качества по паразитологическим показателям в соответствии с СанПиН 2.1.4.1074-01, СанПиН 2.1.2.1188-03, СанПиН 3.2.563-96 и МУК 4.2.964-00.

Показатель	ПНФ-70
Ячейка фильтровальная:	
- диаметр мембраны <i>, мм</i>	70
- габаритные размеры <i>, мм</i>	75x100x135
- масса <i>, кг,</i> не более	0,7





Прибор напорного фильтрования ПНФ-142-П рекомендуется для использования в полевых условиях. Принцип работы основан на мембранной фильтрации проб воды под давлением, создаваемым с помощью ножного насоса.



Показатель	ПНФ-142-П				
Ячейка фильтровальная					
- диаметр мембраны <i>, мм</i>	142				
- габаритные размеры, мм, не более	195x195x135				
Источник давления	Насос переносного душа "Дачник" в сборе				
- габаритные размеры <i>, мм</i>	380x90x460				
- масса <i>, кг,</i> не более	1,5				
Заборно-фильтровальное устройство					
- габаритные размеры (диаметр x высота), мм, не более	180x45				
масса, кг, не более	1,0				

### Пропеллерные мешалки производства Инэко Про®

**Перемешивание** - один из самых распространенных процессов на предприятиях пищевой и химической промышленности. При перемешивании частицы жидкости или сыпучего материала многократно перемещаются в объеме аппарата или емкости друг относительно друга под действием импульса, который передается перемешиваемой среде от механической мешалки или струи жидкости, газа или пара.

#### Цели перемешивания:

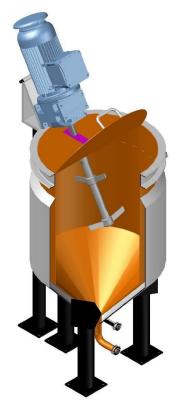
- ускорение течения химических реакций или процессов;обеспечение равномерного
- распределения двух и более веществ; интенсификация нагревания или
- обеспечение стабильной температуры по всему объему;

охлаждения:

Существует много конструкций перемешивающих устройств, но наиболее распространены механические мешалки с вращательным движением перемешивающих органов.



Наряду с этим осуществляется перемешивание газом или паром, перемешивание циркуляцией жидкости, вибрационное или пульсационное перемешивание. Каждый из перечисленных типов перемешивающих устройств имеет свои специфические преимущества и недостатки и определенную область



При подборе перемешивающего устройства или способа перемешивания используются следующие основные понятия: Степень перемешивания или степень взаимного распределения двух или более веществ (жидкостей) после окончания перемешивания всей системы. Степень перемешивания, иногда называемая показателем однородности, определяется опытным путем на основании взятых проб и используется для определения эффективности перемешивания.

- Интенсивность перемешивания, выражаемая с помощью определенных величин, таких как частота вращения мешалки, расходуемая на перемешивание мощность, приведенная к единице объема или плотности продукта. На практике интенсивность перемешивания определяется временем достижения конкретного технологического результата, т.е. равномерности перемешивания.
- Эффективность перемешивания, определяемая возможностью достижения требуемого качества перемешивания за кратчайшее время и с минимальными затратами энергии. Таким образом из двух аппаратов с мешалками более эффективно работает тот, в котором результат достигается с наименьшими затратами энергии. сожалению до сих пор нет универсального критерия или



применения.

метода, позволяющего выбрать соответствующую мешалку для конкретного процесса. Поэтому для наиболее правильного выбора типа перемешивающего устройства необходимо руководствоваться опытом и результатами лабораторных испытаний.

Типы мешалок	Плотность среды, кг/м3	Динамический коэффициент вязкости, сПз	Число оборотов мешалки, об/мин	Область применения
Лопастные	800-1 800	1-3 000	10-100	Перемешивание взаиморастворяющихся жидкостей (гомогенизация); приготовление суспензий, эмульсий; медленное растворение твердых веществ; интенсификация теплообмена; перемешивание при кристаллизации.
Пропеллерные	800-1 800	1-4 000	100-1 200	Интенсивное перемешивание маловязких жидкостей; приготовление суспензий, эмульсий; растворение кристаллических веществ; интенсификация теплообмена.
Рамные	800-1 800	1-40 000	10-60	Перемешивание вязких и «тяжелых» жидкостей; предотвращение выпадения осадков на стенках и днище; диспергирование твердых частиц в вязких средах; интенсификация теплообмена.



### Контактная информация

#### ООО «Инэко Про»

ОГРН 1143340004180 ИНН 3329077884 КПП 332901001

Б. Нижегородская 77, г. Владимир, 600016 Тел. +7 4922 475 579

inekopro@polymersintez.ru www.inekopro.ru

Генеральный директор – Гвоздарев Андрей Александрович

тел.+7 4922 475579, м.т. +79203517988, e-mail aagvozdarev@polymersintez.ru

Технический директор – Воскресенский Денис Николаевич

тел. +7 4922 475579, м.т. +79209005035, e-mail dnvoskresenskiy@polymersintez.ru



ОГРН 102330335194 ИНН 3329000151 КПП 332901001

Б. Нижегородская 77, г. Владимир, 600016 Тел. +7 4922 475 508

info@polymersintez.ru www.polymersintez.ru

Генеральный директор - Баженов Иван Григорьевич

Тел. +7 4922 475501, 475508, e-mail info@polymersintez.ru

Исполнительный директор – Максимов Алексей Алексеевич

тел.+7 4922 475560, м.т. +79037259326, e-mail aamaksimov@polymersintez.ru

Директор по инвестиционным проектам и инновациям – Гребенкин Сергей Васильевич

тел. +7 4922 475209, м.т. +79107755802, e-mail svgrebenkin@polymersintez.ru

Директор по маркетингу, экономике и финансам – Баженов Данила Иванович

тел. +7 4922 475209, м.т. +79997105566, e-mail dibazhenov@polymersintez.ru





