

5

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ФЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



## ҚазҰТЗУ ХАБАРШЫСЫ

ВЕСТНИК КАЗНИТУ

VESTNIK KazNRTU

№4 (116)

АЛМАТЫ

2016

ИЮЛЬ

Тягунов А.Г., Ибраева Ж.Е., Толыбаева Ж.Ж. БАСЫЛЫМ ҚАТЫРМАЛАРЫНЫң АҚТЫҒЫН ЭКСПРЕСС-БАҒАЛАУДЫҢ ӨНДІРІСТІК ӘДІСІ.....	106
Дұзбаев Н.Т., Даинеко Е.А., Омаров Б.С., Иланжакова М.Т., Юнникова М.В., Бордигина М.А. БІЛІМ БЕРУ МЕН ФЫЛЫМДА ҮЛКЕН ДЕРЕКТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ МАҢЫЗЫ .....	109
Садеев М.Б GEO.SERIES БАҒДАРЛАМАЛЫҚ КЕШЕНИМЕН МАГИСТРАЛДЫҚ ҚҰЫРЛАРЫНЫң ЖОБАЛАРЫН ӨЗІРЛЕУ .....	113
Седачеева Е.В., Курапов Г.Г., Дегт жараса А.С. ЖИХИН МАРКАЛЫ ТӘМЕН ҚОСЫНДЫЛАНГАН ШОЙЫН ҚҰРАМЫНЫң УАҚЫТША ТӘУЕЛДІЛІГІН ҚӨМІРТЕК ЖӘНЕ ҚОСЫНДЫЛАНГАН ЭЛЕМЕНТТЕР БОЙЫНША ЗЕРТТЕУ .....	115
Бекешаева К.С., Рысқан А.Р., Жыланбаева Б.К. MSEXCEL ДЕСТЕСІН СТАТИСТИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУДЕ ҚОЛДАНУ .....	120
Куанышбай Ж., Мухамет каримова Ә., Зульбухарова Э.М., Нұрмұханова А.З. ӨНІМ ТҰРЛЕРІ МЕН СЫНАҚ ӘДІСТЕРІН ТАЛДАУ .....	126
Құрбанжок асш Н.Б., Нурсөйт оғза А.К., Нұрмұханова А.З. ҚӘСІПОРЫНДАРДА МӘЛІМЕТТЕР БАЗАСЫН ҚОЛДАНУДЫ ТАЛДАУ .....	129
Абілжак ім Е., Джұманова М., Зульбухарова Э.М., Нұрмұханова А.З. СҰЙЫҚ ЖӘНЕ ГАЗ ҚОСЛАРЫН БӨЛҮП ПРОЦЕСТЕРІНДЕ МЕМБРАНАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ, ТАЛДАУ .....	132
Қурагабай Е.Ы., Нурсөйт оғза А.К., Нұрмұханова А.З. ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ ҚӘСІПОРЫНДАРДАҒЫ САПА АУДИТІН ТАЛДАУ .....	135
Абдыкаrimova M.M., Nursait ova A.K., Nurmukhanova A.Z. МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ӨЛШЕУГЕ АРНАЛҒАН ҚҰРАЛДАРДЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СИПАТТАМАЛАРЫНЫң АНАЛИЗI .....	136
Дараев А.М. Шаджин Ю.И.Нурпекисова Да.А. АУЫСПАЛЫ ТОКТЫҢ ЕКІҚОЗГАЛТЫШЫ ЭЛЕКТРЖЕТЕГІНІң БАСҚАРУ ҚҰРЫЛҒЫЛАРЫНЫң СИНТЕЗДЕУ ПАРАМЕТРЛЕРИ .....	139
Сулейменов А.Б. , Сугурова Л.А., Сулейменов Б.А. ЖЭО ТУРБОАГРЕГАТТАРЫНЫң КҮЙІН ЖЕДЕЛ ДИАГНОСТИКАЛАУ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫ АЛГОРИТМДЕРІН СИНТЕЗДЕУ .....	143
Аманж оғоза С.Т., Конеев Қ.Т., Шайкуюла А.А. МОБИЛЬДІ ҚҰРЫЛҒЫЛАРҒА ТӨНЕТИН ҚАУІПТЕРДІ ТАЛДАУ ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ӘДІСТЕРІ .....	150
Ұзаков Я.М., Осланова Да., Шукешеева С.Е., Маудинова Н.С., Акуов М. АВТОЛИЗ КЕЗІНДЕГІ ЕТИНІҢ ФИЗИКО-ХИМИЯЛЫҚ ЖӘНЕ БИОХИМИЯЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕРІ .....	154
Ұзаков Я.М., Осланова Да., Шукешеева С.Е., Маудинова Н.С., Акуов М. ҚОЙ ЕТИНІҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯЛЫҚ ҚҰНДЫЛЫҒЫ .....	157
Баймаханов Г.А., Помашев О.П., Слиханов Р., Амирханов Н. СОЗЫЛУ КЕЗІНДЕ СЫНҒЫШ МАТЕРИАЛДАРДЫҢ БЕРІКТІГІ ТУРАЛЫ.....	163
Закиржан А.Б., Набиева Г.С., Сагалова К.Н. КОМПЬЮТЕРЛІК ЖҮЙЕЛРІЖИНАҒЫ МЕН ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ СИГНАЛДАРДЫ МАТЕМАТИКАЛЫҚ ӨНДЕУ ӘДІСТЕРІ МЕН ҮЛГІСІН ЖАСАУ .....	166
Танашев С.Т., Умбет оғ. Ү.Ү., Пусурманова Г.Ж., Усенг асш Б.М., Шуканова Ж.К. , Тилебердиев У.Б. ҚҰМҚӨЛ МҰНАЙЫН АТМОСФЕРАЛЫҚ-ВАКУУМДЫҚ ӨНДЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫНДА TRACE MODE@G БАҒДАРЛАМАСЫН ВИЗУАЛДЫ-ИМИТАЦИЯЛЫҚ МОДЕЛЬДЕУ ҚҰРАЛЫ РЕТИНДЕ ҚОЛДАНУ .....	169
Калиев Е.Б., Коғзагаров Р.А., Танатаров Ж.Н. БЕЙІМДЕМЕЛІ ТИПТІ БУЛЬДОЗЕРЛІ ҚАЙЫРМА КҮРЕКТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІН ЖОҒАРЫЛАТУ .....	175
Досумбаяев К.Т., Нурсөйт оғза А.К., Нұрмұханова А.З. МҰНАЙ ӨНІМДЕРІН ҚАЙТА ӨНДЕУ БАРЫСЫН ТАЛДАУ .....	177
Мухамет каримова Ә., Куанышбай Ж., Зульбухарова Э.М., Нұрмұханова А.З. ӨНІМ САПАСЫН БАҚЫЛАУ .....	179
Байнат оғ Ж.Б., Түлебаев К.Р., Базанова И.А. ҚАРДАН ҚОРҒАЙТЫН ТЕМІРБЕТОНДЫ ҚОРШАУЛАР .....	181
Тұрдағиев А.Т., Коғзагаров Р.А., Абубулаев А.Н. ЖЕРДІ ҚАЗЫП ТАСЫМАЛДАҒЫШ МАШИНАЛАРДЫҢ КЕСУ ЭЛЕМЕНТТЕРІНІң ТОЗУЫН ЗЕРТТЕУ АНАЛИЗI .....	187
Коғзагаров Р.А., Қырықбаева Г.Б. СТАТИКАЛЫ ӘДІСПЕН БІРШӨМІШТІ ЭКСКАВАТОРЛАРДЫҢ НЕГІЗГІ ӨЛШЕМДЕРІН АНЫҚТАУ	190
Мусабаев Б.К., Амиржан А. ҚӨЛІК ПАКЕТТЕРІ ЖАБЫҚ ВАГОНДАРДА ЖҮКТЕРДІ ҰСТАУШЫ.....	194
Бахмагамбет оғ Б., Ермекбаев Б.О. ЖЕРАСТЫ КЕҢІШТЕРІНІң АЭРОДИНАМИКАЛЫҚ ҚАУІПСІЗДІК ЖҮЙЕСІН ЗЕРТТЕУ .....	200

## • Технические науки

анықтамалығына жетпей тұрган бағдарды қосуға болады. Әрине көшірудің мундай режими тек бірінші сатыда деректер базасы аз кезінде орындалады, анықтамалықтарды жүргізу және оларды қолдану қызметін белген дұрыс. TechnologiCS бұл деректерге қол жетімділікте баптаудың көмегімен жүзеге асырылады.

Жаңа конструкторлық-технологиялық бағдаралмалық кешенді өнгігеннән туындайтын тәғи бір мәселе бар. Ескі деректер базасын қолданудан толық бас тарту оларды жаңа жүйеге аудыстырынан кейін де қынғаға согады. Сондықтан, мысалы ескі базалардың құрылымымен өндірісті конструкторлық-технологиялық дайындаға қатысты қосымшалар ғана емес, сонымен қатар ары қарай толық келемде қолдануға қажет болатын есептік және экономикалық тапсырмалар да жұмыс істейді. Бірін бірі қайталағын базалардың бір мәзгілде қолданылуға ерте мәселе пе күрделі мәселеғе алып келеді, себебі езгерістерді толық синхрондау ете күрделі және оны басқару қын, ал зауытта белгіленүү бірдей өз түрлі бекітілген құаттардың болуына рұқсат етілемейді. Ескі қосымшаларды жаңа DB жұмысқа бейімдеу де әрқашан мүмкін бола бермейді. Мұндай жағдайда жаңа жүйені өнеркәсіптік қолдануға аудысу сатысында онда ары қарай қолданылатын бағдарламалық қалыпты жұмыс істегі үшін қажетті құрылымдарға деректерді периодты түрде көшіру мүмкіндігін қарастыру қажет. Бұл процесс автоматты түрде немесе тапсырманың немесе тұтынушының талап етуі бойынша орындалуы мүмкін. Осы шешім техникалық тұргыдан жеткілікті түрде оңай жүзеге асырылады.

### ЛИТЕРАТУРА

- [1] stud24.ru/information/  
[2] ru.wikipedia.org/wiki/TechnologiCS

Курбанжоқаев Н.Б., Нурсайтова А.К., Нурмуханова А.З.

Анализ использования базы данных на предприятиях

Аннотация: В данной статье рассматривается важная категория системы обработки информации, от которой во многом зависит эффективность работы любого предприятия или учреждения.

Ключевые слова: контроль, качество, программа, аппараты, программные средства, структура данных.

Kurbanjokojaev N. B., Nursaitova A. K., Nurmuhanova A.Z.

Analysis of the use of databases in the enterprise

Summary. This article discusses important category of information processing systems, which largely depends on the efficiency of any enterprise or institution.

Key words: control, quality, program, vehicles, software, data structure.

УДК: 531.391.2

Е. Абілмажім, М. Джуманова, Э. М. Зульбухарова, А. З. Нұрмұханова

(Әл-Фараби атындағы Қазақ Ұлттық Университеті

Алматы қаласы, Қазахстан Республикасы)

## СҮЙЫҚ ЖӘНЕ ГАЗ ҚОСПАЛАРЫН БӨЛУ ПРОЦЕСТЕРИНДЕ МЕМБРАНАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ, ТАЛДАУ

Түйіндеме. Бұл мақалада қос коагуляция ваннасы арқылы полизэфир сульфон жасалған құыс тапшықтар түрінде асимметриялық мембранның қарастырылады.

Түйінді сездер: мембрана, сүйық және газ қоспасы, процес, тығыздық, мембрана құрылымы, геометриялық силаттамалары.

Қос коагуляция ваннасы полизэфирсульфон әдісін жасалған құыс тапшықтарды түрінде асимметриялық мембранның құрылымын сипаттамалары, сондай-ақ, атап айтқанда мембранның геометриялық силаттамаларына байланысты мембранның модулінің құрылымы, ғана емес арқасында сүйық және газ қоспаларын бөлу мембранның технологияны қолданудың тиимділігі. Төгіс, прокат, құбырлы және құыс тапшықты: бүгін біз шамамен төрт тән геометриялық конфигурацияларды айтуда болады. 50% коефициенті орау 1987 жағдай, құыс тапшықтар газ

кеңтеген жетекші өндірушілдердің газ қоспаларын коммерциялық болу негізгі құралы болып отыр. Асимметриялық күсіс тапшықтар сүйік қоспаларды бөлу үшін пайданалылуы мүмкін: мысалы, компания «Монсанто» (АҚШ) органикалық сүйіктар дегидратация әрісі өзірленді. Кеукті мембранның газдар және сүйіктар өнеркәсіптік өндірістік процестерді көпшілік үшін жоғары селективті алуға мүмкіндік бермейді. Тері тесігі мелшерін функциясы ретінде кеукті мембрана арқылы газдардың еткізгіштігінің бірі Кнудсен ағымдары немесе Пуазель болып табылады [1]. Бірінші жағдайда, молекулалық массалар қатынасы квадрат түбірінің селективтілігі, және құрамдастары сіңетін екінші мөлшері молекулалар. Газ тәріздес және сүйік қоспаларды бөлу үшін, тығыз пористі емес қабаты мембраналар. Оnda тығыз құрылымы бар күсіс тапшықты қалыптастыру еki негізгі жолы бар: сүйіктарды алуға мүмкіндік береді, ол созылуға үшірайды.

Бірінші жағдайда, термоластикалық полимер солойша тапшықты қажетті пішінді қол жеткізу, бір бөлу арқылы экструзиядан кейін инертті атмосфера, 470 К жылдытуға үшірайды. Мембранның құрылымы салықындау және қататын шарттарымен анықталады. Мұндаидар мембранның қабырға қалындығын азайту макстасында 50 мм және 5 мкм қабырға қалындығы бар диаметрі күсіс тапшықтарды алуға мүмкіндік береді, ол созылуға үшірайды.

Бұл әдістің кемшилігі бүкіл қабырганың қалындығы арқылы анықтаптасын мембранның орындалуы, салыстырмалы төмөн болып табылады. Одан әрі механикалық мембранның беріктігі мен, жапты, олардың өндіріс мүмкіндігі бар проблемаларды қабырга қалындығын ерекшелерін азайтуға болады. Полимер өртіндіден күсіс тапшықтар жасау әдістері тығыз құрылымын құру әдісіне байланысты түрлөргө болуға болады. Бірінші әдіс полимер жұқа қабатын қосласын бөлу қамтамасыз етілең және кеукті қабаты материяның тасымадау және мембрана механикалық беріктігі үшін ғана жауапты көде кеукті үлтанды композитті мембрана құру негізделген.

Бұл әдістің кемшилігі көп салылы процессті болып табылады: шын мәнінде, өндіру операция еki кезеңде жүзеге асырылады - кеуктілігі мембраналар өндіру, содан кейін композициялық. Сонымен қатар, қалтая процесі QA соңғы қабықты мүмкін болмаған күрделі техникалық мессе болып табылады.

Екінші әдіс селективтілікті қамтамасыз етеді және кеукті қолдау бірыңғай қадам процесінде мембранның механикалық тұрақтылығын қамтамасыз етегін жұқа тығыз қабаты тұратын мембранның болып атаптасын асимметриялық қабықты жасау болып табылады. Полимерлік шешімнің етінш болынша фаза процесінде ағынның қаталтылған жауын-ванна нағылжасаңдағы мембранның өзінен арқылы Экструдировкага үшірайды. Онда тұнбаңың терендігін сініл шешуінін еki беті бар. Жапты алғанда, сыртқы және ішкі RH құрамы әр түрлі болуы мүмкін. Әдетте, бул операция нағылжасаңда, асимметриялық тапшықтар мен асимметрия силаты ретінде, селективті және кеукті қабаттар көлтеген факторларға байланысты, сондай-полимерлі шешу, ішкі және сыртқы RH құрамы, температурасы және концентрациясын; фильер және сыртқы RH арасындағы азеотропиялық қосындыларын пайданалылатын ерткіштерді құбылмалылығы, және сузғалар т.б. Макштатты - өзгерту осы параметрлер қажетті қасиеттері бар мембрана алуға мүмкіндік береді. Осылайша, басқа тен, жағдайларда, балқымасының жасалған мембрана салыстырғанда, теориялық сол сайлаудан бул мембранның 15 есеге жоғары қуаты болады. Композитті салыстырғанда, осы мембранның арзан және одан өндірілген болады. Ең белгілі полимерлер жазық мембранның олардың өндіру тұргысынан зерттелді. Полимер «физикалық жайкүйі» тақырыбында қатты тәуелді емес кеукті мембранның еткізгіштігінің үшін. Аморфты полимерлер ең газдардың жоғары еткізгіштігінің қамтамасыз тізбегінде жоғары қозғалыштығын, бар. Теріс полимерлер, көрініше, қатан құрылымы бар және улкен дәрежеде олар арқылы газдардың көлік полимер тізбегінің арасындағы еркін қашықтығына байланысты. Мәселе күсіс тапшықты қалыптастыру үшін осы дәректерді тікелей пайданан сандарынан бірінші және соңғы іс қалыптастыру үрдісі жағдайында етепуі айырмашылықтар қынн болып табылады. Полимерлік таңдау мембранның өндіру үшін жағынша жарамдылышты негізделген. Полимер қасиеттерін бағалы комбинациясы бар:  $T_c = 230^\circ\text{C}$   $T_g$ , аморфты теріс мемлекеттік, жылу тұрақтылық пен қарсылық тотығу, жоғары беріктігі мен серпімділік, тіпті жоғары температурада төтене pH құндылықтар мен төмөн аққыштық кезінде тұрақтылық. Қышқылы және полярлық ерткіштерде еритін. Салыстыру үшін, газ жүйесін бөлу мембранның дайындауда арналған типтік полимер ез поли-4,4 селективті бар. PES 4 жасалған нақты мембранның селективті көде орындау азот 1,97 л/(м<sup>2</sup>сар<sup>\*</sup>атм) бар. Диафрагма жоғары және төмөн, жоғары дифференциалдық қысым үзак асерінен жоғары механикалық беріктігі және тұрақты

## • Технические науки

Қасиеттөрі: коммерциялық газ белу процестерді пайдалану үшін жарамды мембраннылар, мынадай сипаттарға ие болуы қажет талшықты ішкі/ сыртқы диаметрі оңтайтын қатынасы. Құбы талшықты мембранның орау тыбыздығы сыртқы диаметрімен байланысты. Талшықты ішкі диаметрі мәлшері, сондай-ақ маңызды болып табылады. Талшықты ішіндегі қысым темендеиді жасаған кезде, талшықты үзвіндығы бойымен вакуумдық деңгейн тамшы бер [2]. Газ белу жағдайда, вакуумдық тамшы қозғаушы күші елеулі болуы мүмкін процесстің қозғаушы күшіне өзгеруін, бірақ талшықты тамшы ішкі диаметрі шағын мәні есептегейді. Мембранның осы талшықтардың коммерциялық пайдалану мүмкіндігін қамтамасыз ететін, белу сипаттамаларын болуы туіс. Селективті және өткізгіштігінің белу мембранның үшін процес екі параметрлері сипатталады. Өнімділік құрылғы арқылы қозғаушы күші бірлігіне уақыт бірлігіне жұмыс берін етегін материал сомасы болып табылады. Мембрана арқылы газ өткізгіштігінің үш факторлармен анықталады-мембранның физикалық және химиялық құрылымы; газ қасиеттері; мембранның және енү газ материал арасындағы взара байланысы. Алғашқы екі факторлар осы мембрана арқылы ағындық газ диффузиялық сипаттамалары анықталады, және осылайша, диффузия коэффициентін сипаттауға болады. Ушінші фактор өрігіштік коэффициенті анықталады. Сондықтан өткізгіштікты мынандай формуламен жазуға болады:

$$P = D * S \quad (1)$$

мұндағы P - өткізгіштік;  
D - диффузиялық коэффициенті;  
S - өрігіштік коэффициенті.

Қоспасы компоненттерінің өрігіштік айырмашылығы белгінеді және мембранның өріген компоненттерін диффузиялық жылдамдықта айыру болып табылады. Осылайша, мембрана селективті екі факторлармен анықталады. Пайдалану өнеркесітік жағдайларын ескере отырып, мембрана орындауда уақыт бірлігінде заттың берілген шамага мүмкіндік береді, аппараты елшемін анықтайды. Жабдықтардың өнімділігі накты, көлемі жоғары болып келеді. Өнімнің қажетті таңдауды концентрациясын алу үшін және (бірлік) санын анықтау үшін әртүрлі қадамдар мүмкіндік береді.

### ӘДЕБИЕТТЕР

- [1] <http://reftrend.ru/298977.html>.  
[2] Дағынерский Ю.И. Мембранный сұйық қоспасардың белу процестері М.: Химия. 1975 - 232 б.

Абілмажім Е., Джуманова М., Зульбухарова Э.М., Нурмуханова А.З.  
Анализ использования мембранных технологий в процессах разделения жидких и газовых смесей  
Аннотация: В данной статье рассматривается асимметричная мембрана в виде полых волокон из полиполиэфирсульфона методом двойной коагуляционной ванны.  
Ключевые слова: мембрана, жидккая и газовая смесь, плотность, процесс, структура мембранных, геометрические характеристики.

Abilmazhim E., Djumanova M., Zulbuharova E.M., Nurmukhanova A.Z.  
Analysis of the use of membrane technology in processes of separation of liquid and gas mixtures  
Summary. This article describes asymmetric membranes in the form of hollow fibers made of polyether sulfone by double coagulation bath.  
Key words: membrane, liquid and gas mixture, density, process, structure of the membrane, the geometrical characteristics.