

18.01.24.

35 група

Механічна обробка молока

Тема: Усунення несправностей в роботі обладнання.

Ефективне використання **сепараторів** забезпечується за допомогою планово-запобіжної системи **технічного обслуговування** і ремонту, що передбачає виконання регламентних робіт, в певні терміни, а також у разі появи несправностей або відмов.

Втрачену здатність сепаратора слід відновлювати за допомогою ремонту.

Розбирати сепаратора повністю без особливої необхідності не слід. Розбирання і збірку сепаратора для огляду і заміни зношених деталей проводять по частинах. Якщо немає необхідності, не слід знімати **підшипники**, **шестерні** і напівмуфти з посадочних місць, щоб не порушувати правильність посадки. При розбиранні і збірці необхідно користуватися спеціальним інструментом і пристосуваннями.

У заводських інструкціях з **експлуатації** перераховані всі деталі **сепараторів** з вказівкою їх найменувань і позначень.



Рисунок 2.1.1- Фото сепаратор-очищувач

На місці роботи сепаратора в обов'язковому порядку повинен бути заведений журнал огляду, виконуваних ремонтів і замін масла, записи в

якому про проведені роботи підтверджуються підписами осіб, відповідальних за експлуатацію сепаратора.

Підприємства суцільномолочної продукції, як правило, розміщують у великих населених пунктах. Крім того, на крупних комплексах по виробництву молока отримали розвиток пункти по випуску суцільномолочної продукції, в основному питного молока, для продажу населенню на основі «прямих» зв'язків. З метою збереження споживчих властивостей молока і попередження через нього цілого ряду захворювань його обробку починають вже на фермах. Видалення з молока сторонніх **домішок** (частинок корму, гною, пилу), на яких скупчуються мікроорганізми, і охолодження його до температури, несприятливої для їх розмноження, забезпечують отримання високоякісної молочної продукції. Таким чином, технологічна лінія обробки молока на початковому етапі його шляху до споживача включає **устаткування** для його очищення і охолодження (при необхідності і нагрівання з подальшим охолодженням).

При експлуатації сепараторів передбачається приблизно наступна періодичність технічних обслуговувань.



Рисунок 2.1.2 – Фото сепаратор барабанний

Протягом змінної роботи сепаратора перевірити: частоту обертання барабана, рівень масла в картері сепаратора, роботу **манометра**: шляхом часткового розбирання барабана оглянути деталі на предмет **корозії** і виявлення можливих дефектів.

Через 200 год. роботи сепаратора при необхідності долити масло, а у разі забруднення замінити масло повністю.

Через 750 год. роботи, при необхідності, розібрати барабан, очистити його деталі, ретельно перевірити стан ущільнень, видалити сліди корозії, усунути дефекти і змастити. Крім того, очистити і змастити конус веретена.

Через 1500 год. роботи очистити і змастити конус веретена, перевірити стан фрикційних і гальмівних накладок і у разі зносу замінити їх.

Через 9000 год. роботи провести повну ревізію сепаратора: ретельний огляд, очищення і змащення барабана, перевірку стану ущільнень, розбирання вертикального і горизонтального валів, перевірку і змащення деталей, оновлення фарбування. При огляді звернути увагу на стан шарикопідшипників, пружин, зубчатих зачеплень, посадку деталей.

Для очищення механічних деталей приводу сепаратора (окрім деталей барабана і приймально-вивідного пристрою) рекомендується застосовувати гас, уайт-спірит, мінеральні спирти або інші розчинники. Кільця ущільнювачів очищати розчином соди. Накладки, гальма і муфти очищати за допомогою гасу, уайт-спіріта. Для очищення деталей барабана і приймально-вивідного пристрою рекомендується застосовувати 1%-вий розчин каустичної соди, а також 0,5-0,8%-вий розчин азотної кислоти.



Рисунок 2.1.3 – Фото сепаратор магнітний вихреструмний типу ВС

Особлива увага при технічному обслуговуванні повинна приділятися змащенню сепаратора. Рівень масла в картері станини не повинен бути нижче за контрольну лінію. Змащення зубчатих зачеплень, шарикопідшипників проводити шляхом розбризкування масла з масляної ванни станини за допомогою шестерні. Як змащувальний матеріал рекомендується масло М20А, масло вакуумне ВМ-6, ВМ-4 або інші

мастила, подібні вказаним по фізико-хімічних властивостями і що володіють в'язкістю 2,5–3,2°Е при температурі 100°С. Мастило для змащення сепараторів повинне бути чистим, безкислотним, не містити воду і тверді частинки. При заливці мастила слід користуватися фільтром.

У новому сепараторі, враховуючи прироблення деталей, що відбувається, першу заміну масла рекомендується проводити після 15 годин роботи, другу – після 30 годин і третю – після 50 годин роботи.

В процесі нормальної **експлуатації** сепаратора через кожних 50 годин роботи потрібно зливати приблизно 1/10 частини мастила, що знаходиться в масляній ванні, заздалегідь давши йому відстоятися. Потім доливати свіже мастило до необхідного рівня. Надалі масло слід міняти через кожні 400 годин роботи сепаратора. Раз на добу слід зливати з масляної ванни сторонню домішку. При повній заміні мастила масляну ванну станини необхідно промити і досуха протерти чистою тканиною. В процесі експлуатації регулярно контролювати стан прокладок ущільнювачів, від яких залежить герметичність масляної ванни.

Рекомендується один раз на 15 – 30 днів залежно від моделі або марки сепаратора знімати підставу барабана з веретена. Для цього використовується знімач, що навертається на різьбовий кінець підстави. Перед установкою барабана на веретені конус веретена змастити тонким шаром мастила. З такою ж періодичністю слід проводити розбирання барабана, приймально-вивідного пристрою і мити всі деталі, дотичні з продуктом.

При кожному розбиранні і збірці барабана звертати увагу на виявлення можливих **дефектів** деталей (вм'ятин, забоїн, здирань, тріщин, раковин, зносу посадочних поверхонь і т. п.). Несправності негайно усунути або провести заміну деталей новими, виготовленими по кресленнях заводу-виготівника. За наявності тріщин або раковин на корпусних деталях барабана включати сепаратора в роботу забороняється. Слід звертати увагу на неприпустимість появи на деталях при розбиранні і збірці здирань, вм'ятин і інших дефектів.

При розбиранні і збірці треба користуватися пристосуваннями і інструментом, що додаються до сепаратора. Деталі розібраних вузлів слід промити і оглянути, зношені деталі замінити новими. Як правило, у разі заміни деталей (окрім прокладок ущільнювачів і **штифтів**) барабан необхідно відбалансувати.

При повному розбиранні горизонтального **валу** потрібно перевірити стан робочої поверхні бандажа, накладок і колодок. При зносі хоч би однієї

накладки або колодки заміні підлягають всі накладки або колодки з підгонкою колодок по масі з різницею 3 гр. Колодки встановлювати на прироблені з ними пальці, з цією метою пальці і колодки підлягають маркуванню.

При збірці верхньої опори вертикального валу стаканчик повинен натискати на межі корпусу. Кріпильні болти і ковпачки повинні бути затягнуті повністю.

При перерві в роботі, **сепаратора** необхідно піддавати консервації. Консервації підлягають нефарбовані поверхні привідного механізму, деталі барабана, окрім тарілок і кільця ущільнювача. Як консервант рекомендується мастило ПВК, масло К-17 або інші подібні за фізико-механічними властивостями матеріали. Після закінчення терміну консервації для даного матеріалу сепаратор необхідно переконсервувати.

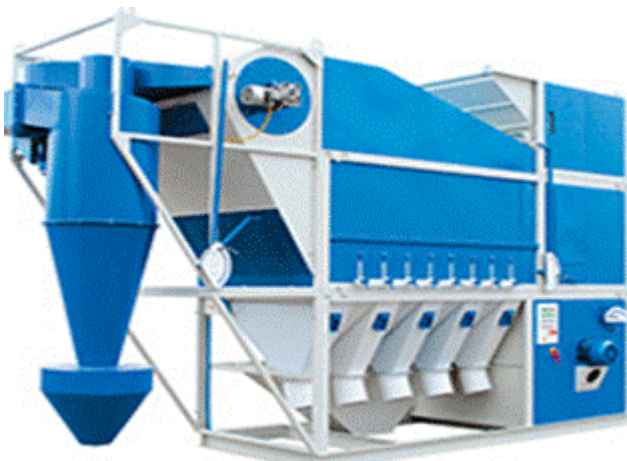


Рисунок 2.1.4 – Фото зерновий сепаратор САД

Залишати сепаратор забрудненим навіть на нетривалий час забороняється. Це приводить до утворення важкознищуємого осаду, який може порушити балансування і вивести з ладу сепаратор. Своєчасна і ретельна промивка сепаратора необхідна також для дотримання санітарних правил.

Бажано відразу після закінчення сепарації промити барабан і приймально-вивідний пристрій сумісно з трубопроводами і пастеризаторами. При митті забороняється подавати надлишок води в чашу **станини** щоб уникнути попадання її в картер. Промивку вести теплою водою, полоскання – холодною.

Гумові кільця мити теплою водою. В процесі експлуатації їх треба обережати від попадання мастила, оскільки воно швидко руйнує гуму. Для

запобігання розтяганню гумові кільця слід сушити в горизонтальному положенні.

Ремонт сепараторів повинен проводитися відповідно до прийнятого **технологічного процесу**, розробленого ремонтним підприємством. Залежно від необхідного рівня відновлення якості (ресурсу, терміну служби) і технічного стану сепаратора, а також залежно від наміченого комплексу робіт для підтримки і відновлення працездатності, сепаратор може бути підданий поточному або капітальному ремонту. Поточний ремонт виконується через кожних 5 тис. годин роботи, капітальний – через 15 тис. годин роботи.

Поточний ремонт приводиться з метою відновлення працездатності і часткового відновлення ресурсу сепаратора до капітального ремонту. Він полягає в частковому або повному розбиранні сепаратора; зміні масла у ванні станини; очищенню оглядових вікон, внутрішніх порожнин барабана, приймально-вивідного пристрою, тарілок і дисків; притиранні підстави барабана по конусу вертикального валу, знежиренні колодок муфти приводу механізму (при необхідності), заміні шпонок з'єднань, що ослабіли, контролі всіх складових частин сепаратора, заміні або відновленні деталей, що відмовили, регулюванні, обкатці, випробуванні, фарбуванні, консервації.

Капітальний ремонт проводиться для відновлення справності і повного (або близького до повного) відновлення ресурсу сепаратора шляхом заміни або ремонту будь-яких складових частин і деталей (включаючи базові), регулювання, обкатки, випробування, фарбування, консервації.

Поточний ремонт виконується, як правило, ремонтною службою експлуатуючої організації або на ремонтному підприємстві, капітальний ремонт – на ремонтному підприємстві.

Ознаками технічного стану сепаратора, при яких необхідний ремонт відповідного вигляду, є:

- для поточного ремонту – вироблення встановленого ресурсу, а також несправності, що не усуваються за допомогою регулювань, зокрема: знос **підшипників** вертикального **валу**, порушення номінального прилягання підстави барабана по конусній частині вертикального **валу**, збільшений час розгону барабана до номінальної частоти обертання, ослаблення посадки деталей в шпонкових з'єднаннях, пропуски в деталях ущільнень, знос робочих шийок валів, збільшені зазори в **підшипниках**,

залишкова деформація в пружинах горлової опори, знос зубчатих зачеплень;

- для капітального ремонту – ознаки, перераховані для поточного ремонту, а також підвищена вібрація **сепаратора**, стукоти в підшипниках кочення і зубчатих передачах, прослизання **муфти** в бандажі, витік масла, порушення герметичності барабана і приймально-вивідного пристрою, втрата еластичності амортизаторів **станини**, тріщини в деталях, знос різьблення основних деталей барабана, посадочних місць деталей і кріпильних виробів сепаратора, відмови гальмівного пристрою.

При прийманні сепаратора в ремонт необхідно, якщо це можливо, провести його випробування у дії на місці **експлуатації** за участю представників ремонтної служби, ремонтного підприємства і замовника. В період випробування визначаються технічний стан сепаратора, його комплектність і оптимальний об'єм ремонтних робіт. Тривалість передремонтних випробувань обумовлюється часом, необхідним для огляду, контролю параметрів і встановлення технічного стану сепаратора.

На **холостому ході** слід визначити напрям обертання барабана, тривалість розгону і частоту обертання барабана по тахометру.

Під навантаженням (на забірній воді) зі встановленими приймально-вивідним пристроєм і кришкою слід визначити навантаження сепаратора по споживаній потужності, плавність ходу, шум в **підшипниках** і зубчастих передачах, герметичність барабана і приймально-вивідного пристрою, надійність дії гальм, що зупиняють обертання механізму приводу барабана після виключення подачі води і електроживлення, величину вібрації, наявність течі мастила через ущільнення.

Параметри сепаратора, а також виявлені під час випробувань несправності повинні бути внесені до акту приймання сепаратора в ремонт.

Сепаратор, що поступає в ремонт, повинен бути укомплектований всіма деталями, складальними одиницями, **електродвигуном** і контрольно-вимірювальними приладами, встановленими або заміненіми в період експлуатації за участю представників ремонтної бригади, при цьому повинні бути заповнені паспорти.

Сепаратор, що не відпрацював встановлений ресурс, повинен мати документ з вказівкою причин передчасного ремонту. Якщо ремонт викликаний аварією, то разом з сепаратором повинен поступати акт про аварію.

У паспорті сепаратора повинні бути наступні дані:

- найменування організації (підприємства), де експлуатується сепаратор;
- число годин, відпрацьованих сепаратором з початку експлуатації;
- проведені обслуговування і ремонти, а також відмічені в період експлуатації і при проведенні поточних ремонтів несправності;
- відомості про проведені під час експлуатації заміни деталей, складальних одиниць, електроустаткування, контрольно-вимірювальних приладів.

За відсутності документації, що характеризує технічний стан [сепаратора](#), ремонтне підприємство має право не приймати виріб в ремонт.

При випуску з ремонту кожен сепаратор повинен бути підданий післяремонтному випробуванню. На підставі даних, отриманих при випробуванні, сепаратор повинен бути прийнятий службою технічного контролю ремонтного підприємства і представниками замовника. Відремонтований сепаратор за своїми показниками повинен відповідати встановленим технічним умовам.

Ремонтне підприємство несе відповідальність за надійну і безаварійну роботу сепаратора протягом встановленого терміну служби за умови експлуатації його відповідно до документації заводу-виготівника по обслуговуванню сепаратора.

Ремонтне підприємство зобов'язане безоплатно усувати дефекти, що виникають по його провіні протягом встановленого договором гарантійного терміну.

До сепаратора, що випускається з ремонту, ремонтне підприємство повинне прикладати: паспорт сепаратора з відмітками про виконаний ремонт, випробування, консервацію і упаковку; заповнений ремонтний формуляр; акт про видачу з ремонту сепаратора, в якому повинні бути відбиті гарантії ремонтного підприємства.

При [демонтажі](#) сепаратора на підприємстві, де він використовувався, висувуються наступні вимоги до розбирання і очищення. Приступаючи до розбирання, необхідно перекрити всі клапани, від'єднати трубки, злити воду і заглушити труби сталевими заглушками. Відключити електроживлення сепаратора, від'єднати і заізолювати кінці струмопровідного кабелю від [електродвигуна](#), від'єднати дроти заземлення. Злити масло з ванни станини. Зняти кришку, приймально-вивідний пристрій сепаратора і барабан в зборі.

Очистити [сепаратор](#) від бруду і злити залишки рідини з внутрішніх порожнин барабана. Законсервувати сепаратор відповідно до встановлених вимог, заглушити пробками і заглушками всі відкриті отвори і відкрити гайки з фундаментних болтів. Якщо необхідний частковий демонтаж сепаратора, слід провести попереднє розбирання його на складові частини.

Після виконання перерахованих робіт необхідно зняти сепаратор підйомними засобами з фундаменту, враховуючи при цьому правильність стропування. При підйомі і переміщенні сепаратора, його складових частин слід застосовувати перевірені і випробувані вантажопідйомні засоби, приймаючи заходи по запобіганню поломкам виступаючих частин і суворо дотримуючись правил охорони праці.

Після демонтажу сепаратора фундаментні болти слід передати на дефектацію, а фундамент зачистити від фарби і продуктів [корозії](#), змастити консистентним мастилом і закрити дерев'яним щитом.

Транспортувати [сепаратора](#) і його складові частини до місця ремонту допускається будь-яким видом транспорту, що забезпечує збереження [устаткування](#).

Збирання сепаратора після ремонту необхідно проводити відповідно до вимог документації по обслуговуванню і креслень заводу-виготівника із застосуванням стандартного і спеціального інструменту і пристосувань, що додаються до сепаратора. Всі роботи по збірці сепаратора повинні проводитися при температурі не нижче +10° С.

Знов виготовлені або відновлені деталі, що поступили на збирання, повинні мати клеймо ВТК, що засвідчує їх приймання, і [сертифікат](#) на матеріал. Деталі, визнані придатними до [експлуатації](#) без ремонту, повинні поступати на збирання з супровідним документом, що засвідчує їх придатність дефектувальником. Запасні частини сепаратора, використовувані при збиранні, повинні бути перевірені на придатність їх до застосування і на відповідність кресленням. При заміні барабана новий барабан повинен мати сертифікат на матеріал і клейма випробувань на міцність і на [дефектоскопію](#).

Перед збиранням ретельно оглянути деталі для виявлення забоїн, вм'ятин, інших пошкоджень і дефектів, особливо на конусних поверхнях вертикального валу і підстави барабана, контролю якості очищення деталей і перш за все внутрішніх порожнин барабана, контролю якості змащення [підшипників](#) і поверхонь, що сполучаються, сальників і

ущільнень. Під час збирання попадання сторонніх предметів у внутрішню порожнину барабана не допускається.

Результати обмірів деталей, визначення зазорів і натягу під час збирання звіряти зі встановленими вимогами. Підшипники кочення перед установкою перевірити на легкість обертання від зусилля руки. Вони повинні легко обертатися, роблячи не менше повного обороту без заїдань. Категорично забороняється застосовувати шарикопідшипники ремонтної групи, якщо це не гарантує безаварійну роботу сепаратора.

Посадку підшипників кочення на вали проводити з попереднім нагрівом в масляній ванні при температурі 80 – 100°C і обов'язковому її контролю. Слід мати на увазі, що при нагріванні в масляній ванні підшипники повинні знаходитися на висоті не менше 50 – 70 мм від дна ванни. Установку підшипників проводити до упору в заплечики валу за допомогою спеціального інструменту або пристосувань. У разі потреби забезпечити, посадку легкими ударами по внутрішній обоймі через мідне вибивання з подальшою перевіркою прилягання по всьому периметру обойми пластиною щупа завтовшки 0,03 мм. Після установки підшипників перевірити легкість обертання їх зовнішніх обойм. Обойми повинні легко обертатися, роблячи не менше одного повного обороту без заїдань. Деталі і складальні одиниці, які вимагають балансування, повинні бути відбалансовані і підібрані за результатами зважування і таврування.

Для забезпечення центрування [валу електродвигуна](#) з горизонтальним валом сепаратора необхідно витримати зазор між виточкою приєднуваного фланця електродвигуна і посадочною виточкою станини в межах допуску на розмір діаметру по кресленню. Плями контакту в зачепленні гвинтової передачі механізму перевіряти на фарбу з обов'язковою фіксацією їх величини.

Різьбові з'єднання затягувати з дотриманням вимог для з'єднань, розташованих по колу. Затягування повинно проводитися кваліфікованими робітниками із застосуванням динамометричних ключів. Стопорні шайби відігнутими лапками повинні щільно прилягати до граней гайок або болтів і до ребер деталей.

Стопорні [шплінти](#) необхідно підбирати по отворах в болтах і гайках. При цьому вони не повинні виступати над головками гайок, а кінці їх повинні бути розведені без прямих кутів в згині. Установка шайб і шплінтів, що раніше використалися, не допускається.

Після збирання [сепаратора](#) перед установкою приймально-вивідного пристрою і кришки необхідно прокрутити сепаратор уручну. При цьому

вали повинні повертатися в своїх опорах без заїдань не менше одного повного оберту.

Після ремонту кожен сепаратор повинен бути випробуваний на спеціально обладнаному стенді для перевірки якості ремонту, складання рухомих частин і виробу в цілому на експлуатаційних оборотах. При ремонті або заміні деталей барабан повинен бути динамічно відбалансований і випробуваний на міцність під навантаженням на забірній воді при кутовій швидкості, що забезпечує перевищення робочих навантажень на 25%.

Перед випробуванням на міцність барабана ВТК ремонтного підприємства повинен виміряти основні розміри підстави і кришки барабана в двох площинах. Вимірювання проводити в трикратній повторюваності, місця вимірів відзначити фарбою. Після випробування знов провести вимірювання у відмічених місцях зазначених деталей. Якщо при цьому буде виявлена деформація деталей, то барабан знов піддати випробуванням на підвищених оборотах. При повторному виявленні **деформації** деталі бракувати. Збільшення розмірів допускається не більше 0,05 мм. Тривалість випробування 30 хв. Тривалість повторного випробування 1 година.

Устаткування випробувального стенду повинне забезпечувати визначення пропускної спроможності сепаратора, часу розгону барабана, споживаної потужності, величини струму і вібрації. Температуру корпусу і підшипників визначати па дотик.

Обслуговування сепаратора під час випробування на стенді повинне проводитися особами, що пройшли спеціальне навчання. Перед пуском сепаратора перевірити правильність збирання барабана, механізму приводу і кріплення кришки, встановити гальмо і стопори в неробоче положення і прокрутити сепаратора уручну. Включати сепаратор дозволяється після перевірки рівня мастила у ванні станини. При роботі сепаратора шум підшипників і зубчатої передачі повинен бути рівномірним без сторонніх звуків. При нерівномірному або підвищеному шумі і вібрації сепаратор зупинити, виявлені несправності усунути.

До повної зупинки сепаратора забороняється розбирати і збирати барабан, знімати кріплення кришки і приймально-вивідного пристрою, гальмувати барабан сторонніми предметами. Забороняється також робота сепаратора при виявленні сторонніх шумів, зачіпанні барабана за корпус приймально-вивідного пристрою, надмірній вібрації барабана, попаданні в масляну ванну рідини, що сепарується (виявляється по

збільшенню рівня мастила в масляній ванні), а також при довільному підвищенні частоти обертання барабана в порівнянні з експлуатаційною.

При випробуванні барабана на підвищених обертах в приміщенні, де встановлений стенд, в цілях безпеки не повинно бути жодної людини. Вмикання і вимикання сепаратора, а також регулювання частоти обертання повинні проводитися дистанційно.

Сепаратор, що поступив на випробування, перевірити на предмет комплектності, наявності маркувань і клейм. **Монтаж** сепаратора на випробувальному стенді проводити на штатних **амортизаторах** або на спеціальній монтажній плиті, що має вмонтовані амортизатори. У ванну сепаратора залити рекомендоване заводом-виготівником змащувальне мастило у необхідній кількості, прокрутити барабан сепаратора уручну на повний оберт зубчатого колеса механізму і зібрати сепаратор згідно інструкції. Приєднати сепаратор до системи трубопроводу стенду. Встановити **заземлення**, підключити штатний **електродвигун**, сепаратора до кабелів електроживлення, провести пробний пуск і переконатися в правильному напрямі обертання барабана. Після досягнення сепаратором експлуатаційних обертів переконатися у відсутності сторонніх шумів і стукотів. Провести випробування сепаратора по наступних режимах:

Таблиця 3 – Рекомендовані режими випробувань сепараторів

	Частота обертання барабана, хв. ⁻¹	Тривалість випробування	
		ПР	КР
На холостому ході	експлуатаційна	5 хв.	5 хв.
Під навантаженням на воді	експлуатаційна	0,5 год.	4,0 год.

При випробуванні сепаратора на холостому ході перевірити тривалість розгону барабана, частоту обертання (за допомогою **тахометра**), плавність ходу, шум зубчатих передач і підшипників, температуру нагріву бандажу і підшипників.

При випробуванні сепаратора під навантаженням на воді перевірити величину струму, навантаження сепаратора по споживаній **потужності**, щільність з'єднань, герметичність барабана, плавність ходу, шум зубчатих передач і підшипників, рівень вібрації, надійність дії гальм.

Після стендового випробування піддати сепаратор контрольному розбиранню для перевірки плям контакту в черв'ячній передачі так для визначення стану вузлів і деталей. При виявленні несправності дефектні деталі замінити новими і цикл випробувань повторити.

При повній справності зібрати сепаратора і піддати контрольному випробуванню під навантаженням на воді протягом 0,5 годин, після чого злити масло. При випробуванні сепаратора на стенді необхідно керуватися загальними вимогами до випробування і дотримуватися вимоги безпеки.

Експлуатація сепараторів і техніка безпеки

Сепаратори – відцентрові машини з високою швидкістю обертання. Тому під час експлуатації необхідно строго виконувати правила техніки безпеки.

Сепаратори, електродвигуни та пускова апаратура повинно ретельно заземлена. Систематично необхідно перевіряти справність заземлюючих пристроїв.

Робота на сепараторі з незадовільно відбалансованому барабану або з порушеним балансуванням категорично забороняється.

При заміні тарілок або посуду барабану необхідно провести балансування барабану заново.

Розбирати сепаратор потрібно тільки після зупинки барабану. Неможна працювати на сепараторі при наявності сторонніх шумів, зачіплювання барабану за деталі приймально-відвідного пристрою, вібрації барабану, поломці і втрати пружності пружин горлового підшипника, зношенні кулькопідшипників і шестерень, потраплянні сторонніх часток в картер і молока або води в змащувальне мастило.

Працювати на сепараторі з швидкістю обертання барабану вище вказаного в паспорті забороняється і на сепараторі не встановленому на фундаменті. Забороняється запускати барабан з переплутаними тарілками або деталями від іншого сепаратора.

Перед пуском машини необхідно вивести стопорні гвинти із пазів барабану і поставити гальма в неробоче положення. Обов'язково необхідно перевірити рівень мастила в ванні.

Барабан сепаратора повинен обертатися за годинниковою стрілкою, якщо дивитися зверху.

Після роботи барабан, не зупиняючи, потрібно промити, пропустив на початку невелику кількість знежиреного молока або води (для збирання залишку в барабані жиру), потім холодну воду для охолодження барабану. Далі, зупинивши барабан, розбирають машину, ретельно чистять і миють всі деталі, а потім просушують.

Несправності, причини та способи усунення при експлуатації сепаратора наведений в таблиці 1.

Несправності, причини та способи усунення при експлуатації сепаратора

Несправність	Причина	Спосіб усунення
Підвищена вібрація	Поломані пружини горлової опори	Замінити весь комплект пружин
	Велике затискаюче кільце недостатньо затиснутий або барабан невірнo складений	Правильно зібрати барабан, тарілки поставити по порядку номерів
	Барабан разом з веретеном надто опушений або припіднятий, чується підвищений шум, барабан вібрує	Відрегулювати положення барабану за висотою
Барабан не розганяється до номінальної частоти обертання	На фрикційні накладки попало змащування	Встановити причину потрапляння змазки, розібрати відцентрову фрикційну муфту, промити бензином, зачистити наждачною шкуркою накладки і робочу поверхню бандажу
	Зносились фрикційні накладки на колодках	Заміни накладки на колодках
	Напруга в електромережі нижче номінального. Несправний електродвигун	Перевірити напругу в мережі, зупинити сепаратор. Перевірити електродвигун.
Продукт витікає з барабану	Підвищений тиск в підвідній та відвідній лінії	Знизити тиск
	Зносились ущільнюючі резинові кільця	Замінити кільця новими
	Велике та мале затискаючі кільця барабану недостатньо затягнути	Кільця затягнути згідно інструкції
	Збільшена продуктивність сепаратора	Знизити продуктивність
Поломка деталей	Швидке гальмування барабану	Дотримуватись правила гальмування
	Підвищена частота обертання барабану із-за підвищеної частоти струму	Добитися зниження частоти струму до номінальної

Сепаратор вібрує, має важкий хід, чуються удари і сторонній шум	Сепаратор встановлений не по рівню	Встановити за рівнем на резинових амортизаторах
	Барабан б'є	Розібрати барабан, перевірити всі деталі і зібрати у відповідності з інструкцією
	Привідний механізм погано змащений або забруднений	Оглянути всі деталі механізму, промити, залити нове мастило.
	Недостатня або густа змазка	Замінити змазуючи мастило або додати його
	Зношення кулькопідшипників або черв'ячної пари	Замінити підшипники і черв'ячну пару

Перед початком роботи сепаратор необхідно змащувати. Змазка основних частин механізму сепаратора відбувається розбризкуванням мастила обертаючої в масляній ванні шестернею горизонтального валу.

Мастило заливають в станину через отвори в кришці до рівня вказівника мастила. Під час сепарування мастило не повинно попадати в молоко.

Д\З Опрацюватитему.