

**МАШИНА  
СУШИЛЬНА  
ПРОМИСЛОВА**

*МСБ 301*

**ПАСПОРТ ПС**

Довідки з питань придбання обладнання,  
сервісного обслуговування і ремонту:

**Тел. /факс: (05747) 3-16-42,**

**моб. 050-185-02-40**

**E-mail: [rubinltd1@gmail.com](mailto:rubinltd1@gmail.com)**

**<http://firmarubin.com/>**

З огляду на те, що конструкція машин і окремі комплектуючі частини постійно вдосконалюються, можливі зміни, які не знайшли відображення в цій документації.

Зміни, що впливають на експлуатацію та технічне обслуговування машин, оформляються у вигляді вкладок.

# 1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ОБЛАДНАННЯ

Найменування та індекс машини:

**Машина сушильна промислова МСБ \_\_\_\_\_**

Найменування підприємства-виробника:

**Фірма «Рубін Лтд»**

Заводський номер \_\_\_\_\_

Дата виготовлення **20** г.

## 1.1. ПРИЗНАЧЕННЯ МАШИНИ

Машини сушильні з торцевим обслуговуванням призначені для сушки виробів зі змішаних і бавовняних тканин, випраних і віджатих до залишкової вологості не більше 50%.

Вид кліматичного виконання для районів з помірним кліматом - УХЛ4.

**УВАГА!** Обладнання не призначене для використання в мобільних (пересувних) технологічних комплексах.

## 2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ (табл.1).

Таблиця 1

Технічні характеристики			
Завантажувальна маса (max)	кг	30	
Об'єм барабану	л	600	
Продуктивність	кг/год	60-80	
Габаритні розміри			
ширина	мм	985	
глибина	мм	1350	
висота	мм	1845	
маса	кг	295	
Додаткові характеристики			
Вид нагрівання	Електричний		
Діаметр барабана	мм	910	
Діаметр завантажувального люка	мм	800	
Діаметр вентиляції	мм	200	
Потужність	двигуна	кВт	0,55
	вентилятора	кВт	0,55
	нагрівачів	кВт	28,8
Напруга електромережі	В (50 Гц)	380	
Конструкція і матеріали			
Тип завантажування	Фронтальний		
Кількість ребер, шт.	4		
Керування машини			
Автоматичне керування			
Автоматичне завершення роботи за часом сушіння або остаточній вологості			
Відображення на дисплеї робочої температури і вологості			
Реверсивне обертання барабану			
Функція провітрювання			
Самоочистка фільтра (ворсоуловлювача)			
Контроль засмічення воздуховодів			

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКИ МАТЕРІАЛІВ

#### 3.1. Характеристика підшипників кочення.

Таблиця 2

Марка машини	Номер підшипника	Кіл-ть, шт.
МСБ301	УСР 209	2
	УСР 212	2

#### 3.2. Характеристика ременів.

Таблиця 3

Марка машини	Найменування і позначення підшипника	Кіл-ть, шт.
МСБ301	Ремінь 6 PJ 723	1
	Ремінь 6 PJ 1056	2

#### 3.3. Характеристика сальників.

Таблиця 4

Марка машини	Найменування і позначення	Кіл-ть, шт.
МСБ301	VA-60	1

#### 3.4. Характеристика матеріалів.

Таблиця 5

Основні частини і вузли машини	Найменування матеріалів
Барабан	Нержавіюча сталь
Облицювання	Нержавіюча /пофарбована/ сталь

## 4. КОМПЛЕКТНІСТЬ

### 4.1. Відомість комплекту поставки

Таблиця 6

№ з/п	Найменування	Кіл-ть, шт.
1	<b><u>Комплект поставки</u></b> Машина сушильна промислова	1
2	<b><u>Експлуатаційна документація</u></b> Паспорт, экз. ПС	1

## 5. БУДОВА І ПРИНЦИП РОБОТИ

### 5.1. СКЛАД ВИРОБУ (табл.7 і мал.1).

Таблиця 7

№ позиції за мал.1	Найменування виробу	Кількість на виріб, шт.
1	Барабан	1
2	Привод	1
3	Корпус	1
4	Вентилятор	1
5	Облицювання	1
6	Фільтр	1
7	Завантажувальний люк	1
8	Калорифер	1
9	Шкаф електрообладнання	1

### 5.2. Опис конструкції.

5.2.1. Основу сушильної машини становить корпус, в середній частині якого, в опорі, закріпленій на задній стінці, консольно, на підвісі, встановлений барабан.

Барабан складається з перфорованої обичайки, задньої стінки, горловини і гребенів.

5.2.2. У нижньому відсіку корпусу встановлений сітчастий фільтр, який потрібно очищувати в міру накопичення очосів. Фільтр встановлений на виході машини.

5.2.3. На задній стінці машини встановлено шафу електрообладнання.

5.2.4. У верхньому відсіку корпусу встановлений калорифер для нагрівання повітря. У верхній передній частині облицювання встановлений контролер управління.

5.2.5. Потік повітря, створюваний вентилятором, через жалюзі у верхньому облицюванні машини з приміщення пральні надходить в калорифер, нагрівається, далі проходить через перфорований барабан з білизною, фільтр, вентилятор і викидається в витяжну систему пральні.

5.2.6. З метою забезпечення безпечної експлуатації в сушильній машині передбачені такі блокуючі пристрої:

- датчик люка, який виключає вмикання двигунів приводу і вентилятора за умови відкритого люка;
- також він відключає двигун приводу і нагрівачі калорифера при відкриванні люка на працюючій машині;
- датчик тяги, який виключає вмикання нагрівачів калорифера при непрацюючому вентиляторі або недостатній його продуктивності, що є наслідком засмічення фільтра очісуваннями, виходу з ладу електродвигуна або недостатньої продуктивності витяжної системи пральні;
- запобіжний термостат, який виключає перегрівання калорифера;
- теплові реле захисту двигунів.

### 5.3. ОПИС РОБОТИ (електрична схема)

5.3.1. подача напруги живлення здійснюється автоматичним вимикачем Q1, при цьому загоряється сигнальна лампа Н1 «POWER».

5.3.2. Час сушіння, температура і залишкова вологість задається контролером управління MD1.

5.3.3. Контактори КМ3 (КМ4) забезпечують управління двигуном приводу барабана М2.

5.3.4. Пуск машини здійснюється кнопкою «START» на панелі управління контролера (див. РЕ контролера управління).

5.3.5. Контактор КМ2 включає двигун вентилятора М1.

5.3.6. Контактор КМ1 вмикає електронагрівальні елементи (ТЕН-и) Т1- Т3.

5.3.7. Датчик D1 (SQ1) запобігає вмиканню електродвигуна приводу барабана M2 і вентилятора M1, а також електронагрівачів при відкритому люку.

5.3.8. Датчик SQ2 запобігає вмиканню електронагрівальних елементів в разі недостатньої продуктивності вентилятора, при засміченні фільтра, при незакритому завантажувальному люку або при знятому облицюванні.

5.3.9. Датчик DT2 вимірює температуру повітря, що виходить. Також він призначений для вимірювання залишкової вологості білизни в барабані сушильної машини.

5.3.10. Терморегулятор TR2 призначений для запобігання перегріву електронагрівальних елементів, терморегулятор TR1 – для завдання максимальної температури їх нагрівання.

5.3.11. Контролер MD1 забезпечує роботу вентилятора M1 по закінченні часу сушіння ще протягом 2-х хвилин (час може бути змінено) для продувки електронагрівальних елементів і часткового охолодження білизни в барабані.

5.3.12. Зупинка машини в процесі сушіння здійснюється кнопкою «STOP» на панелі управління контролера. Аварійна зупинка - кнопкою SA2 «EMERGENCY STOP».

## **6. ВКАЗІВКИ ЩОДО ЗАХОДІВ БЕЗПЕКИ**

6.1. Машина сушильна повинна бути надійно заземлена відповідно до вимог електробезпеки.

6.2. Приєднання машини до електричної мережі повинно проводитися чотирижильним кабелем. Кабель повинен бути прокладений по підлозі цеху в захисному кожусі (металорукав або водогазопровідна труба).

6.3. Забороняється установка запобіжників, які не відповідають зазначеним у схемі.

6.4. Забороняється проводити монтажні, ремонтні та інші роботи з електрообладнанням при включеному автоматичному вимикачі.

6.5. Періодично необхідно перевіряти опір ізоляції, яке відносно корпусу повинно бути не менше 1 МОм із застосуванням випробувального напрузі 500В.

6.6. При всіх видах ремонтів, а також при зупинках на тривалий термін відключити машину від електричної мережі.

6.7. Для забезпечення безпечної експлуатації забороняється:



- залишати працюючу машину без нагляду;
- порушувати режими технологічного процесу обробки білизни;
- працювати при відсутності світлової сигналізації машини;
- працювати при несправних або відключених блокуваннях;
- проводити ремонтні роботи при включеній машині;
- експлуатація сушильної машини при відключеній примусовій вентиляції цеху;
- допускати до роботи осіб, що не пройшли навчання правилам техніки безпеки і експлуатації машини.

## **7. ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО РОБОТИ**

### **7.1. ПОРЯДОК ВСТАНОВЛЕННЯ**

7.1.1. До монтажу сушильної машини можуть бути допущені лише особи, які ознайомилися з цим посібником з експлуатації.

7.1.2. Машина встановлюється на рівній горизонтальній поверхні підлоги, вимоги до якого повинні задовольняти статичному навантаженню.

7.1.3. При виборі місця для установки сушильної машини необхідно витримати норми ширини проходу в зоні обслуговування, а також необхідно передбачити:

- а) можливість приєднання до електричної мережі;
- б) можливість відведення відпрацьованої пароповітряної суміші;
- в) вільний простір не менше 800 мм з боку задньої і бічних облицювань для забезпечення можливості обслуговування і ремонту.

7.1.4. Машина розпаковується і звільняється від тари. Перевіряється комплектність поставки і проводиться зовнішній огляд з метою виявлення можливих пошкоджень при транспортуванні.

7.1.5. Після установки машини потрібно відрегулювати горизонтальність її положення.

Щоб уникнути небажаного підсосу повітря вентилятором, необхідно загнути 2 отвори Ø 25, які розташовані під фільтром машини.

**УВАГА!** Машину слід встановлювати якомога ближче до підлоги. Вона повинна твердо стояти на підлозі так, щоб її маса розподілялася рівномірно.

7.1.6. Для нормальної роботи сушильної машини, у приміщенні, в якому вона встановлена, необхідно забезпечити приплив чистого повітря кімнатної температури в кількості не менше 1200 м<sup>3</sup>/ год для кожної машини.

7.1.7. Забезпечити відведення відпрацьованого вологого повітря з сушильної машини.

Для забезпечення максимальної ефективності сушіння бажано, щоб кожна машина була обладнана окремим повітроводом діаметром умовного проходу не меншим, ніж у патрубку відводу повітря сушильної машини (табл. 1), що відводить відпрацьоване повітря за межі приміщення (будівлі).

Максимальна довжина такого воздуховоду може становити максимум 4,3 м, включаючи два згини-«коліна» під 90° або еквівалентну їм довжину (по 2,1 м на кожне «коліно»).

При необхідності в повітроводі більшої довжини (через особливості розміщення) або при підключенні повітропроводів від декількох машин в один колектор, необхідно створювати спеціальну витяжну систему пральні, з продуктивністю по повітрю не менше сумарної продуктивності вентиляторів всіх сушильних машин.

### **УВАГА!**

- Не допускайте приєднання повітропроводів під кутом 90°. Таке приєднання призведе до збільшення опору і, відповідно, до погіршення роботи машини.

Оптимальний кут з'єднання 45°.

На отвір повітровода не повинні встановлюватися дратові сітки або сітчасті фільтри, оскільки це призведе до накопичення ворсу і пилу і ускладнить відведення повітря з машини.

- Повітроводи повинні бути жорсткими, виготовленими з листового металу. Не допускаються пластмасові та гнучкі повітроводи з тонкої фольги.

- Внутрішня поверхня повітропроводів повинна бути гладкою, без задилок і виступаючих частин.

- При прокладанні через стіни з горючих матеріалів, повітроводи повинні бути обгорнуті термоізоляційними матеріалами.

- У конструкції частин повітропроводів, що виступають з будівлі, необхідно передбачити можливість їх легкого очищення від бруду і намерзань конденсату, а також неможливість попадання в них атмосферних опадів (дощу, снігу і т.п.) чи інших предметів.

- При підключенні декількох машин до одного спільного колектора необхідно встановити зворотний клапан на виході повітропроводу машин. Рекомендується клапан типу RSK-200 або аналогічний.

**УВАГА!** Перед експлуатацією машини потрібно видалити хомут, що фіксує заслінку.

7.1.8. Приєднати машину до електромережі у відповідності до технічних вимог. Підведення виконати в трубі або металорукаві відповідно до чинних електротехнічних норм, приєднавши чотирижильний кабель до вхідного вимикача, розташованого в шафі управління.

Зовнішні пристрої відключення живлення (вимикач автоматичний) - 63А або 10А.

**УВАГА!** Чергування фаз на вимикачі має бути таким, щоб ротор вентилятора обертався за годинниковою стрілкою, якщо дивитися з боку противорсового фільтра, і вентилятор «видував» повітря з машини.

Захисне заземлення виконати відповідно до діючих вимог ПУЕ.

## **7.2. ПЕРЕВІРКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ**

7.2.1. Перед початком роботи необхідно ознайомити обслуговуючий персонал з призначенням і взаємодією окремих вузлів і частин машини, навчити роботі на машині і догляду за нею, згідно з технологічним процесом і керівництвом по експлуатації.

7.2.2. Перед роботою необхідно переконатися в повній справності машини. Для чого перевірити:

- наявність заземлення;
- стан барабана (відсутність сторонніх предметів і пошкоджень поверхні);
- натягнення ременів по прогину гілки;
- перевірити наявність і, при необхідності, зробити змащування машини мастилом згідно таблиці змащування;
- надійність замикавання замку і щільність прилягання дверцят завантажувального люка;
- роботу блокування дверцят завантажувального люка (відключення приводу при відкриванні);

- роботу барабана на холостому ході (плавне обертання без заїдань);
- правильність обертання ротора вентилятора (проти ходу годинникової стрілки);
- роботу магнітних замків дверцят завантажувального люка і дверцят відсіку фільтра (надійність утримання в закритому положенні);
- щільність прилягання дверцят фільтра, відсутність зазорів;
- чистоту сітки фільтра.

## 8. ПОРЯДОК РОБОТИ

8.1. Перед роботою зробити огляд машини і переконатися в її справності.

8.2. Включити автоматичний вимикач подачі напруги (який розташований у верхньому відсіку, позаду машини). На передній верхній панелі повинна загорітися лампа «POWER». Повернути вимикач «POWER» на передній панелі машини повернути за годинниковою стрілкою. На індикаторі контролера після самотестування буде виведена інформація про поточний режим роботи показники датчиків.

8.3. Випрану і віджату в центрифусі білизну розправити і завантажити в барабан сушильної машини.

8.4. Закрити дверцята завантажувального люка, переконатися в надійності її утримання магнітним замком.

8.5. Вибрати одну програму сушіння кнопками «←» і «→».

Якщо потрібно змінити параметри, необхідно увійти в режим редагування програми (див. КЕ контролера управління) та ввести параметри: температуру (в °C) і час сушки білизни (в хвилинах) - для режиму сушіння за часом.

Для сушіння за залишковою вологістю (при наявності датчика вологості, задати максимальний час (99 хвилин) і задати необхідну залишкову вологість білизни після закінчення сушки від 0 до 85%.

Вийти з режиму редагування програм, попередньо зберігши введені значення.

8.6. Запустити обрану програму сушіння, натиснувши кнопку "START" контролера. На індикаторах контролера буде відображатися час до завершення циклу і поточна температура на виході з барабана.

Під час сушки можна контролювати показники температури і поточної вологості на панелі контролера (в разі укомплектування контролером з функцією контролю залишкової вологості).

8.7. Після закінчення циклу сушки, після того, як на контролері управління загориться індикація «END», необхідно відкрити дверцята завантажувального люка, вивантажити висушену білизну.

Якщо вивантаження білизни не було здійснено одразу після закінчення циклу сушіння, з метою запобігання «злежування» та появи складок, машина буде періодично повертати барабан з білизною.

Якщо необхідно примусово зупинити машину, без очікування завершення циклу, слід натиснути кнопку «STOP» на панелі контролера.

8.8. Необхідно періодично проводити очищення сітки фільтра, в залежності від інтенсивності засмічення очосів, обумовленої якістю і видом матеріалу білизни, що висушується.

Для цього потрібно, потягнувши ручки вгору, висунути передній нижній ящик і очистити фільтр. Залишки засмічення підмести щіткою.

8.9. Після закінчення роботи відключити автоматичний вимикач.

### **УВАГА!**

- **Забороняється експлуатація сушильної машини при відключеній примусовій вентиляції (якщо машина до неї підключена).**
- **Для аварійної чи іншої зупинки машини в процесі сушіння використовувати кнопку «EMERGENCY STOP».**
- **Забороняється під час роботи машини відкривати дверцята фільтра.**

## 9. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

9.1. Технічне обслуговування складається з щозмінного і періодичного обслуговування.

9.2. Щозмінне технічне обслуговування проводиться регулярно перед початком роботи, технічне обслуговування повинно відбуватися щотижня, щомісяця, щоквартально і щорічно.

9.3. При виконанні щотижневого обслуговування необхідно виконати роботи щоденного обслуговування, при виконанні щомісячного обслуговування - роботи щоденного і щотижневого обслуговування, при виконанні щоквартального - роботи щоденного, щотижневого і щомісячного обслуговування, при виконанні щорічного – роботи щоденного, щотижневого, щомісячного і щоквартального обслуговування.

### 9.4. Перелік робіт для різних видів технічного обслуговування

Таблиця 8

Зміст робіт та методи їх проведення	Технічні вимоги	Прилади, інструменти та матеріали, необхідні для проведення робіт
<i>Щоденне обслуговування</i>		
Слідкувати за чистотою та станом всіх частин машини	Відсутність забруднень і пошкоджень	ганчір'я
Перевірити відсутність сторонніх предметів у внутрішньому барабані машини	Відсутність сторонніх предметів	
Перевірити роботу блокування дверцят завантажувального люка	При відкриванні дверцят люка на працюючій машині, привід повинен відключатися	
Очистити від очосів фільтр і весь відсік	Відсутність очосів	Щітка

<i>Щотижневе обслуговування</i>		
Виконати об'єм робіт щоденного обслуговування		
Перевірити затягування всіх різьбових з'єднань	З'єднання повинні бути затягнуті	Набір гайкових ключів, викруток
Перевірити натяжіння привідного ременя	Відсутність просковзування	Набір гайкових ключів, динамометр
Зачистити контакти елементів електрообладнання	Відсутність окисів і нагару	Надфіль оксамитовий
Перевірити кріплення електричних з'єднань, контактів	З'єднання повинні бути щільними	Викрутка, набір гайкових ключів
<i>Щомісячне обслуговування</i>		
Виконати об'єм робіт щотижневого обслуговування	Болтові з'єднання повинні бути затягнуті. Не повинно бути забруднень	Набір гайкових ключів. Стиснене повітря. Ганчір'я.
Перевірити вентилятор	Відсутність стукотів, підвищеної вібрації, забруднень	
<i>Щоквартальне обслуговування</i>		
Виконати об'єм робіт щомісячного обслуговування		
Зробити змащення машини згідно з таблицею змащування		
<i>Щорічне обслуговування</i>		
Виконати об'єм робіт щоквартального обслуговування		
Перевірити ізоляцію електрообладнання	Опір ізоляції повинний бути не менше 1,0 МОм	Мегаомметр на 500 В
Виміряти опір між заземлювальним болтом і металевою частиною	Величина опору не більше 0,1 Ом	Міст змінного струму
Замінити або відремонтувати зношені деталі		Набір слюсарних інструментів

9.5. Змащування машини виконувати відповідно табл. 9 і графіка змащування

№ позиції за схемою	Найменування вузлів і точок	Кількість точок змащування	Найменування мастильних матеріалів	Спосіб змащування	Періодичність перевірки і заміни мастила
1	Підшипники опори барабана	2	Литол 24 МЛи 4/12-3	Вручну	1 раз / 3 міс.
2	Електродвигун приводу	Згідно експлуатаційної документації			
3	Електродвигун вентилятора	Згідно експлуатаційної документації			
4	Петлі люка завантажувального	2	Олія веретяна	Вручну	1 раз / 6 міс.

## 10. ХАРАКТЕРНІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

Таблиця 9

Найменування відмови, зовнішнє його прояв	Ймовірна причина	Метод усунення	Група складності робіт по усуненню відмови
При натисканні кнопки "START", не обертається барабан	Не спрацьовує або несправний датчик блокування дверцят DT1 (SQ1), контролер видає помилку.		I
	Несправний контролер.	Замінити контролер.	II
При натисканні кнопки "START", не вмикається калорифер, контролер видає помилку.	Порушено герметичність датчика блокування ввімкнення нагріву, (мікроперемикач датчика розімкнутий)	Замінити датчик (при роботі вентилятора мікроперемикач датчика повинен бути замкнений)	II



Барабан не зупиняється автоматично через певний час	Несправний контролер	Замінити контролер.	II
Збільшення часу сушіння білизни	Засмічений фільтр або вентилятор	Очистити від очосів фільтр, вентилятор	II
	Підвищена вологість білизни	Віджати білизну в центрифугі	II
Сильна вібрація барабана, стукіт і шум	Білизну завантажено в'язками або збито в грудку	Розпрямити білизну	II
		Розібрати опору і замінити зношені деталі і підшипники	III
При відкритому завантажувальному люці барабан обертається	Несправність датчика блокування завантажувального люка DT1 (SQ1), або його ланцюга	Усунути несправність ланцюга або замінити датчик	I
Не вмикається нагрівання	Несправний контактор КМ1	Замінити контактор	III
	Нагрівачі вийшли з ладу	Замінити несправні нагрівачі або калорифер	III

## 11. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

Машина сушильна промислова МСБ \_\_\_\_\_

Сервісний № \_\_\_\_\_

Заводський номер \_\_\_\_\_

Виріб законсервовано та упаковано відповідно до вимог, передбачених керівництвом по експлуатації.

Дата виготовлення \_\_\_\_\_ 20 г.

Гарантійний строк експлуатації **2 (два) роки** ( за умови проведення пуско-налагоджувальних робіт представниками підприємства-виробника)

М.П.

Начальник ВТК

\_\_\_\_\_

підпис

\_\_\_\_\_

дата

## 12. ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

12.1. Гарантійний термін встановлюється 24 місяці з дня введення машини в експлуатацію (за умови проведення пуско-налагоджувальних робіт представниками підприємства-виробника).

Споживач може самостійно виконати пуско-налагоджувальні роботи при наявності навченого (яка має свідоцтво про навчання) персоналу, а так само залучити сторонню організацію при строгому дотриманні вимог цієї документації.

13.2. Якщо під час гарантійного терміну виявляються несправності обладнання з вини підприємства-виробника, то всі виявлені дефекти усуваються шляхом заміни дефектної частини обладнання, на підставі відповідних письмових претензій споживача за умови дотримання вимог керівництва з експлуатації.

12.3. Гарантійні зобов'язання не включають в себе технічне обслуговування протягом гарантійного терміну. Технічне обслуговування проводиться фахівцями виробника або спеціалізованою організацією, за окрему плату, яка визначається договором на сервісне та технічне обслуговування.

12.4. Гарантія не поширюється на деталі, що мають пошкодження, що виникли внаслідок недбалого поводження з обладнанням та / або недотримання умов експлуатації.

12.5. Гарантія не поширюється на деталі нормального (природного) зносу (гумовотехнічні вироби, фільтри, лампочки, приводні ремені, диски зчеплення, гальмівні накладки, гальмівні диски, прокладки різних типів, запобіжники).

12.6. Гарантійний термін на комплектуючі деталі, такі як: електричні ТЕНи, електричні і парові клапани, частотні перетворювачі, виготовлені сторонніми виробниками, визначається, виходячи з гарантійних термінів виробників цих деталей.

12.7. На ТЕНи надається гарантія на 12 (дванадцять) місяців з дати поставки.

12.8. Постачальник не несе відповідальності за надійність роботи ТЕНів і знімає з себе гарантійні зобов'язання в наступних випадках:

- При недотриманні споживачем умов зберігання ТЕНів відповідно до «1 (Л) ГОСТ 15150-69»;

- При недотриманні споживачем правил експлуатації згідно «Глава 1.7. ПУЕ-7 (Україна) Заземлення і захисні заходи електробезпеки »;
- При відсутності приладу безперервної фіксації (самописця) напруги живлення ТЕНів, регулярно повіреного в уповноваженому метрологічному центрі у відповідності до норм періоду перевірки даного типу приладів;
- При наявності на споживаний товар пітінгової (точкової) корозії, виникнення якої не залежить від якості ТЕНів.

12.9. Ремонтні роботи, проведені сторонньою особою (організацією), яка не має відповідної ліцензії від виробника обладнання, ведуть до втрати заводської гарантії.

12.10. Не відшкодовуються також збитки, викликані непроведенням або проведенням неналежним чином технічним обслуговуванням. Наприклад, нехтування щоденним, періодичним технічним оглядом і/ або відповідно до вказівок Керівництва по експлуатації.

**УВАГА!** Підприємство-виробник не несе відповідальності за надійність роботи обладнання при використанні обладнання не за призначенням, наявності механічних пошкоджень, недотриманні споживачем вимог керівництва з експлуатації та при відсутності в ньому відомостей про проведене технічне обслуговування, несправності при експлуатації, зміни в конструкції, заміни складових частин.

**Облік рекламаций проводиться за такою формою:**

*Таблиця 11*

Номер і дата рекламачії	Короткий зміст рекламачії	Заходи, вжиті виробником по рекламачіям



### 13. ВІДОМОСТІ ПРО ЗБЕРІГАННЯ, КОНСЕРВАЦІЮ ТА РОЗКОНСЕРВАЦІЮ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИРОБУ.

Таблиця 12

Дата консервації, розконсервації, установки на зберігання або зняття зі зберігання	Умови зберігання та спосіб консервації	Найменування підприємства, що провадило консервацію, розконсервацію, установку на зберігання або зняття зі зберігання	Посада, прізвище та підпис особи, відповідальної за зберігання

# 14. ОБЛІК РОБОТИ

Таблиця 13

Місяці	Итоговый учет работы по годам					
	20 г.		20 г.		20 г.	
	кількість годин	всього з початку експлуатації	кількість годин	всього з початку експлуатації	кількість годин	всього з початку експлуатації
		підпис		підпис		підпис
січень						
лютий						
березень						
квітень						
травень						
червень						
липень						
серпень						
вересень						
жовтень						
листопад						
грудень						
	<b>РАЗОМ:</b>					



## 15. ОБЛІК ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Таблиця 14

Дата	Кількість годин з початку експлуатації або після капітального ремонту	Вид технічного обслуговування	Зауваження про технічний стан виробу	Посада, прізвище і підпис відповідальної особи
------	---	-------------------------------	--------------------------------------	--

--	--	--	--	--

## **16. ВИМОГИ ДО ОБЛІКУ ВІДМОВ**

При заповненні форм «Облік несправностей при експлуатації» і «Облік проведених ремонтів виробу і його складових частин» вказується група складності по усуненню відмов. Група складності визначається, виходячи з наступних характеристик:

Перша група складності - відмови, що усуваються шляхом ремонтування або заміною деталей, які розташовані зовні збірних одиниць.

Усунення відмов проводиться без розбирання цих збірних одиниць.

Друга, група складності - відмови, які усуваються шляхом ремонтування або заміною легко доступних складальних одиниць або деталей, а також відмови, усунення яких вимагає розкриття внутрішніх порожнин основних складальних одиниць (але без їх розбирання). Витрати складають не більше 30 відсотків вартості складальної одиниці.

Третя група складності - відмови, для усунення яких потрібне розбирання або розчленовування основних складальних одиниць, а витрати перевищують 30 відсотків їх вартості.

Несправності, які не пов'язані з втратою працездатності (наприклад, пошкодження забарвлення), не класифікується як відмови, але враховуються при заповненні вищезазначених форм.

**17 ОБЛІК НЕСПРАВНОСТЕЙ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ***Таблиця 15*

Посада, прізвище і підпис особи, відповідальної за усунення несправності	
Вартість робіт, грн.	
Тривалість усунення несправності, год.	
Трудомісткість усунення несправності, чол./год.	
Вжиті заходи щодо усунення несправності, витрата ЗІП і відмітка про направлення рекламацій	
Режим роботи виробу і характер його завантаження	
Причина несправності, кількість годин роботи складової частини, що вийшла з ладу	
Найменування складової частини, що відмовила. Характер несправності.	
Кількість годин роботи з початку експлуатації або після капітального ремонту	
Дата відмови виробу або його складових частин	

**18. ВІДОМОСТІ ПРО ЗМІНИ КОНСТРУКЦІЇ ВИРОБУ ТА ЙОГО СКЛАДОВИХ ЧАСТИН, ЯКІ ВІДБУВАЛИСЯ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА РЕМОНТУ**

*Таблиця 16*

Підстава (найменування документа)	Дата проведення змін	Зміст проведених робіт	Характеристика роботи виробу після про- ведених змін	Посада, прізвище та підпис особи, відповідаль- ної за проведення змін	Примітка
---	----------------------------	------------------------------	---	--	----------

**19. ВІДОМОСТІ ПРО ЗАМІНУ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН  
ВИРОБИ ЗА ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

*Таблиця 17*

енув ання і позн ачен	Знята частина						Знову встановлена частина	та підпис особи, відповіда льної
	дськ ий номс	ацьо вани	х голи	Прич ина	вихо ду з	ладу		

				Найменування і позначення	Заводський номер

## 20. ОБЛІК ПРОВЕДЕНИХ РЕМОНТІВ ВИРОБУ ТА ЙОГО СКЛАДОВИХ ЧАСТИН

Таблиця 18

		Посада, прізвище та підпис відповідальної особи	що прийняла з ремонту	
			що провадила ремонт	
		Найменування ремонтних робіт		
		Вид ремонту (середній, капітальний та ін.)		
		Кількість годин (циклів) роботи до ремонту		
		Найменування ремонтного органу		
		Вартість ремонту, грн.		
		Трудомісткість ремонту в чол. / год		
	Дата	вихід з ремонту		
		надходження в ремонт		
	Дата	введення в експлуатацію після ремонту		
		зупинки машини для ремонту		
		Підстави для здачі в ремонт		
		Найменування і позначення складової частини виробу		



**ВІДГУК ПРО РОБОТУ  
МАШИНИ СУШИЛЬНОЇ ПРОМИСЛОВОЇ \_\_\_\_\_**

1. Заводський № \_\_\_\_\_

2. Дата випуску \_\_\_\_\_

3. Характер роботи виробу \_\_\_\_\_

4. Кількість годин, відпрацьованих виробом з початку експлуатації

\_\_\_\_\_

5. Які види технічного обслуговування виробу були проведені, їх періодичність і кількість \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Кількість і види ремонтів, які було проведено під час експлуатації виробу \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. Які складові частини виробу були замінені за період експлуатації

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. Які зміни в конструкції виробу і його складових частин були проведені в процесі експлуатації і ремонту, з якою метою, їх результати.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9. Які недоліки виявлені в конструкції виробу і заходи по їх усуненню

\_\_\_\_\_

10. Ваші побажання щодо подальшого поліпшення якості виробу:

\_\_\_\_\_

11. Ваша поштова адреса: \_\_\_\_\_

12. Посада, прізвище та підпис особи, яка склала відгук

\_\_\_\_\_

Дата заповнення « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ р.