напружень, наявність агресивного середовища спричинює утворення тріщин та подальше руйнування валу [2]. Вибір належного матеріалу валу та правильна процедура термічної обробки є двома основними способами зміцнення валу. Корпус може вийти з ладу в екстремальних умовах, коли величина навантаження перевищує міцність його матеріалу. Основними факторами, що впливають на міцність корпусу, є властивості матеріалу, геометричні параметри, навантаження, що діє на нього, і температура перекачуваної рідини. Періодичне технічне обслуговування фільтрів та очистка води може зменшити ерозійний знос корпусу насоса.

Список бібліографічних посилань

1. Краснов В.И. , Жильцов А.М., Набержнев В.В. Ремонт центробежных и поршневых насосов нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий: Справ. изд. М.: Химия, 1996. 320 с. ил.

2. Земенков Ю.Д. и др. "Эксплуатация насосно-силового оборудования на объектах трубопроводного транспорта" Тюмень: ТюмГНГУ, 2010. — 456 с.

3. В.М. Савченко. Формальні моделі для регулювання мікроклімату в теплицях./ В.М. Савченко, С.В.Міненко, О.А.Махов // матеріали міжнар. наук.-практ. Інтернет-конф. 16 Березня 2013 р. 4.2. - Тернопіль : Крок, 2013.

Максим Сергійович ЛИТВИНЧЕНКО,
студент НУБіП України

Науковий керівник – **СЛІПУХА Тетяна Іванівна**,
асистент кафедри транспортних технологій та засобів у АПК НУБіП України

ТРАНСПОРТУВАННЯ МОЛОКА В УКРАЇНІ

Молочна галузь у структурі промисловості є однією з провідних в Україні. Функціонування та перспективи розвитку є завжди актуальними, оскільки молочні продукти цінний та незамінний продукт харчування. Вітчизняний ринок є один із найперспективніших сегментів молочної галузі. [1,2].

Одним із каналів збуту молока на внутрішньому ринку є молокопереробні підприємства, але проблема первинної обробки (охолодження) та

транспортування молока є однією з головних у приватних селянських господарствах та сільськогосподарських підприємств.

Згідно з останніми даними Державної служби статистики України (ДССУ) у січні — жовтні 2019 року виробництво молока в господарствах усіх категорій склало 8 млн 960,4 тис. т, що на 0,8% менше, ніж за відповідний період минулого року.

Сьогодні в умовах постійних змін у розвитку ринку сировини та існуючої необхідності формування цивілізованих правил гри на цьому ринку виникає необхідність в постійному аналізі тенденцій ринку сировини прогнозі його розвитку й вирішенні проблем пов'язаних із забезпеченням підприємств молочної промисловості в необхідному об'ємі високоякісною сировиною. Значну роль відіграє в цьому транспортування молока до переробних підприємств вчасно та з дотриманням всіх норм санітарії та гігієни.

З метою покращення якості молочної сировини відповідно до наказу Мінагрополітики України розроблено і впроваджено «Рекомендації щодо виробництва і реалізації молока від корів, які утримуються у господарствах населення відповідно до вимог ДСТУ Головним завданням Рекомендацій є чітке дотримання санітарно-гігієнічних вимог з утримання догляду годівлі та доїння корів первинної обробки зберігання та транспортування молока з метою забезпечення його високої якості.

Найбільш раціонально перевозити молоко в спеціальних автомобільних цистернах, які випускає промисловість. Молоко в цистернах добре зберігається в дорозі. При перевезенні на відстань 100 км влітку його температура підвищується на 1–2 °С. Транспортувати молоко в цистернах значно дешевше, ніж в інших видах тари. Втрати при цьому становлять 0,03 %, а у флягах в 11 разів більше — 0,34 %. Останнім часом у господарствах України широко впроваджується транспортування молока кільцевими маршрутами. При цьому молоко з господарств доставляється транспортом молочного заводу раз на добу (від воріт до воріт) за графіком. Але забезпечити це можна тільки за чіткої організації первинної обробки молока, достатньої кількості холодильних машин

та іншого обладнання, високої санітарної культури ведення молочного господарства. [4]

Для транспортування молока на далекі відстані застосовують різні ємності, названі транспортними цистернами.

Якщо молока 1000 л і більше, то доцільно використовувати автоцистерни, що дозволить збільшити в два рази продуктивність праці і на 30-35% знизити транспортні витрати.

Автоцистерна складається з однієї або декількох секцій еліптичної форми зі сферичними днищами. Зовні секції покриті термоізоляцією. Завдяки шару термоізоляції, що покриває секції, запобігаються нагрівання і заморожування молока під час його транспортування. Секція, виготовлена з харчового листового алюмінію, у залежності від марки автоцистерни має місткість від 0,9 до 6,55 $м^3$.

Молокопереробні підприємства малої і середньої потужності мають невеликий вантажопотік. Тому переміщення готової продукції найчастіше здійснюється за допомогою ручних візків різного типу (із захопленнями, платформою або відкритою ємністю).

Враховуючи те, що молока та молочна продукція відноситься до швидкопсувних продуктів потрібно суворе дотримання як температурного, повітряного так і гігієнічного режимів, вони мають досить жорстке обмеження за часом, адже термін придатності продукції обчислюється з моменту його виробництва, і чим більше триває процес транспортування тим менше часу залишається для його реалізації.

В Україні підтримка ферм та сільськогосподарських підприємств просувається досить повільно, оскільки вимагає не лише серйозних капіталовкладень та організації належних умов при заготівлі та транспортуванні, але й формування відповідної суспільної думки серед виробників та споживачів.

Список бібліографічних посилань

1. Соколов М.Ю. Держпідтримка-2017: http://www.milkua.info/uk/post/derzpidtrimka-2017-u-vilne-plavanna-abo-ak-ne-vmerti-na-slahu-do-svitlogo-majbutnogo

2. Пономаренко А.С. Молочна галузь україни: проблеми та перспективи розвитку/ а.с. Пономаренко // Young Scientist. – № 12(27): part 3.– december, 2015. – p. 169–175.

3. [електроний ресурс] **.** http://agronews.ua

Олександра Валеріївна ЛІТЯГА
студентка групи ЕТ-20-1
Поліський національний університет (м.Житомир)

Науковий керівник – **САВЧЕНКО Людмила Григорівна**,
кандидат історичних наук, доцент кафедри електрифікації, автоматизації виробництва та інженерної екології Поліського національного університету (м. Житомир)

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕСУ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ДРЕНАЖУ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА ЗАХИЩЕНОГО ҐРУНТУ

Велика кількість підприємств, які спеціалізуються на вирощуванні продукції закритого ґрунту починають використовувати системи рециркуляції дренажного розчину. Це пов'язано з екологічними вимогами, які обмежують скидання дренажу в навколишнє природнє середовище, а також з можливістю заощадження води та добрив. Проведені дослідження [1,2,3] показують, що при повторному використанні дренажних вод істотно зростає ризик перенесення збудників хвороб. Щоб виключити можливість поширення патогенних мікроорганізмів водою в процесі рециркуляції, її потрібно стерилізувати перед повторним використанням. В даний час в тепличної галузі використовують три основних види дезінфекції: термічна обробка, ультрафіолетове опромінення і озонування. Найбільш поширені перші два способи, кожен з яких має свої плюси і мінуси.