

References

1. Дашивець Г. І., Дідур В. А., Бондар А. М. Проектування сервісних підприємств: посібник-практикум. Мелітополь: ТДАТУ, 2019. 144 с.
2. Дашивець Г. І., Бондар А. М., Паніна В. В. Проектування сервісних підприємств: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів. Мелітополь: ВПЦ «Люкс», 2019. 84 с.

Research supervisor: Dashyvets H., Ph.D., Assoc.

UDC 658.5

DESIGN CONSIDERATIONS FOR THE WELDING SECTION OF A SERVICE FACILITY

Usenko Y., recipient of higher education “Master's” degree

Dmytro Motorny Tavria State Agrotechnological University, Zaporizhzhia, Ukraine

The welding section is intended for restoring machine parts by welding and surfacing. A wide range of processes is used for this purpose, including manual gas and arc welding and surfacing; automatic surfacing under a flux layer; automatic and semi-automatic welding and surfacing in shielding gases, vapors, and liquids; resistance, spot, plasma, and other specialized welding methods. These processes ensure the restoration of worn surfaces, the buildup of material on critical areas, and the repair of cracks or fractures in structural components.

Designing the welding section of a service enterprise requires creating a safe, functional, and ergonomically optimized workspace. This includes powerful supply-and-exhaust ventilation systems to remove fumes and aerosols, high-quality artificial lighting to ensure visibility during precision welding, and reliable grounding of all equipment to prevent electrical hazards. Key considerations include: adequate room height (typically 3 - 4 m) to disperse heat and fumes; spark-protection screens or welding booths 1.8 - 2 m high; designated storage areas for gas cylinders, consumables, and materials; strict compliance with fire-safety regulations; and convenient internal logistics, such as wide gates for transporting large assemblies [1].

Main design features

- layout and placement – the welding section should be isolated from other production areas to prevent the spread of sparks, fumes, and noise, yet it must have convenient access for transporting large components. Welding stations are arranged in enclosed booths 1.8–2 m high with a floor-level air gap to ensure proper airflow and prevent accumulation of hazardous gases.
- ventilation and safety – each workstation must be equipped with local exhaust ventilation directly above the welding table, complemented by a general supply-and-exhaust system for the entire section. Fire-extinguishing equipment, emergency shut-off devices, and reliable grounding of all electrical equipment are mandatory.
- lighting – welding operations require stable, high-intensity artificial lighting, as natural light is often insufficient in enclosed industrial spaces.
- workplace organization – welding booths are equipped with robust welding tables, holders for torches and electrodes, clamps, vises, and other essential tools. Ergonomic arrangement of tools reduces fatigue and increases productivity.
- storage areas – a dedicated storage zone is required for gas cylinders, welding wire, electrodes, fluxes, and finished parts. This area must be isolated from dust, chips, and contaminants originating from machining or grinding sections.
- compliance with standards – the design must meet occupational safety requirements regarding permissible concentrations of harmful substances, noise levels, and thermal radiation. Auxiliary

rooms such as changing rooms, washrooms, and shower facilities must also be provided.

Equipment in the welding section is classified according to:

- technological purpose – equipment for gas welding, arc welding, laser welding, plasma welding, vibro-arc welding, and other specialized processes;
- role in the production process – production equipment (welding machines, surfacing units) and auxiliary equipment (ventilation systems, fixtures, manipulators);
- principle of operation aggregation – single-tool machines, rotary systems, automated welding lines;
- participation in the production flow – standalone units or equipment integrated into automated or semi-automated production lines;
- reconfigurability – the ability of equipment to be adjusted or retooled for different welding modes, materials, or part geometries.

Both alternating current (AC) and direct current (DC) are used for welding and surfacing operations. For AC welding, welding transformers are the most economical and widely used power sources due to their simplicity and reliability. For DC arc-welding stations, power is supplied by motor-generator converters or welding rectifiers, which provide stable current characteristics essential for high-quality welds.

These power sources must be selected based on the required welding processes, material types, and productivity demands of the service enterprise.

References

1. Булей І. А. Проектування підприємств з виробництва і ремонту сільськогосподарських машин: навч. посібник. Київ: Вища школа, 1993. 287 с.

Research supervisor: Dashyvets H., Ph.D., Assoc.

УДК 664.68

ВИКОРИСТАННЯ НАТУРАЛЬНИХ ЯГІДНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ У ТЕХНОЛОГІЇ БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Савченкою М., ст.викладач,

Пекельник Р., здобувачк вищої освіти СВО «Бакалавр»

Сумський національний аграрний університет, м. Суми, Україна

Сучасний розвиток харчової промисловості постійним пошуком технологічних інновацій з ціллю підвищити якість продукції та її біологічну цінність. Особливими в структурі харчування є борошняні кондитерські вироби, які є важливим джерелом енергії завдяки високому вмісту вуглеводів, жирів та білкових речовин. Тому клієнти мають завжди пам'ятати, що понаднормове споживання кондитерських виробів може негативно впливати на здоров'я через їх значну кількість простих вуглеводів і жирів у складі. Саме в зв'язку з цим, є актуальною мета - створення продукції з покращеними харчовими характеристик шляхом використання натуральної та нетрадиційної сировини, яка підвищить конкурентоспроможність виробів без погіршення органолептичних властивостей [1].

Початок досліджень з додавань натуральної сировини в борошняні вироби був не лише з метою підвищення якості готового продукту, а також заради підвищення вмісту вітамінів, мінералів та антиоксидантів. Взнявши за приклад ягідну сировину – полуницю, можна відмітити що вона містить значну кількість вітамінів групи А, В, С, Е, РР, К. Також важливими складовими виділяють її йсахариди, фолієву кислоту, залізо, кальцій, марганець, фосфор, антиоксиданти, клітковину та пектини. Якщо перераховані вітаміни здатні позитивно впливати