

**Организация рабочих мест предприятия в условиях экономических изменений**

*Яшкова Е.В. доцент, к.п.н.,*

*e-mail: Elenay2@yandex.ru;*

*Синева Н.Л., к.п.н., доцент*

*e-mail: sineva-nl@rambler.ru*

*Зиновьева Е.С.,*

*студент кафедры*

*«Инновационные технологии менеджмента»*

*(e-mail: katarin.n@mail.ru)*

*Нижегородский государственный*

*педагогический университет им. К.Минина,*

*Россия, г.Нижний Новгород*

**Аннотация.** Статья рассматривает проблему организации рабочих мест на предприятиях в условиях экономических изменений и необходимости оптимизации данной системы. Проводится анализ кадрового потенциала нижегородского предприятия. Рассматривается отдельное подразделение предприятия участок отопителей и проводится анализ организации производства и рабочих мест персонала. Особое внимание уделено схеме логистики участка сборки отопителей и рабочему месту слесаря-сборщика участка. Выявлены недостатки организации рабочего места: неудобные рабочие столы, нарушений цикла транспортировщиков, отсутствия адресов хранения на складе, что приводит к увеличению складских запасов на промежуточных складах. В целях оптимизации рабочих мест на участке по сборке отопителей предложена к реализации система КАНБАН.

**Ключевые слова:** рабочее место, экономическая среда, предприятие, участок отопителей, система КАНБАН.

В современной экономической среде организация трудовой деятельности представляется как особая система, позволяющая достичь определённых результатов при использовании труда сотрудников на производстве [1,3]. В связи с этим, служба управления персоналом ставит перед собой основополагающую задачу, связанную оптимизацией целенаправленной деятельности человека и эффективной организации его труда [5,6]. Данная проблема исследовалась в трудах российских и зарубежных авторов: А.Я. Кибанова, А.Н. Аверина, И.Е. Ворожейкина, М.И. Бухалкова, Е.Е. Вершигора, В.Р. Веснина, А.Н. Дикарева, С.Д. Резник, А.И. Рофе, Р.И. Ерохина, В.П. Пшеничного, В.Т. Стретенко, В.В. Щербина и др. [2].

В целях изучения системы организации труда, авторами проведен анализ на нижегородском предприятии «Автокомпонент» (далее компания)

[4]. Компания занимается изготовлению автомобильных систем микроклимата и поставкой наружных зеркал заднего вида для легковых автомобилей.

По результатам анализа финансового состояния компании, можно сказать, что произошел значительный рост выручки, повысилась эффективность использования активов предприятия, но также наблюдается снижение оборачиваемости оборотных активов, что может быть вызвано неоправданным ростом запасов (сырья и материалов в незавершенном производстве), дебиторской задолженности.

Анализ структуры и динамики персонала предприятия показал, что коллектив компании – это достаточно молодой, профессионально подготовленный персонал, с высоким уровнем образования. Политика руководства предприятия направлена на сохранение и развитие технического персонала, а также на повышение профессионального уровня производственных рабочих. Кроме того, в 2017 году произошло дальнейшее расширение деятельности в связи с заключением договора на поставку зеркал автокомпаниям. В настоящий момент на предприятии появились новые направления деятельности, заключены договора на поставку продукцию новым заказчикам, с сокращенном объеме восстановились поставки.

За период 2017-2018 годов происходило изменение численности рабочего персонала. Рост численности связан с расширением производства за счет присоединения участка сборки панелей приборов, а также с изменениями в концепции кадровой политики предприятия – «сохранить технический и руководящий потенциал в условиях нестабильности экономики».

С одной стороны, предприятию удалось сохранить знающих специалистов, с другой стороны, произошла потеря квалифицированного и опытного рабочего персонала. В 2018 г. кадровой службе пришлось вновь прибегнуть к внешнему найму, т.к. предприятие вновь стало расширять свое производство за счет появления новых договоров на производство и поставку продукции. Планируется открытие нового производственного комплекса. Политика найма персонала направлена на «омоложение» коллектива, т.к. данная возрастная категория сотрудников является наиболее восприимчивой к обучению, следовательно, способность к развитию персонала предприятия в целом возрастает.

Текучесть кадров также характеризует социальную эффективность персонала. Если он высокий, значит сотрудники чувствуют себя достаточно напряженно, не желают работать в данных условиях. Несмотря на рост показателя текучести, он остается пока на уровне нормы (до 20% для производств - норма).

На участке окраски изготавливают окрашенные облицовки зеркал, панелей приборов, световоды для отопителей. Участок литья 18-04 изготавливает как готовые детали для конвейера ГАЗ, так и полуфабрикаты для участков сборки, всего около 600 наименований. Основное оборудование это термопаставтоматы марки CM (Craus Mafay) и Engel, с программным управлением на участке 18-04 72 ТПА. Готовые детали поступают от ТПА на склад готовой продукции №8, откуда отгружаются на конвейер ГАЗа.

Полуфабрикаты поступают на склад №44, откуда подаются на линии сборки по направлениям. Данный участок литья работает в 2-х сменном режиме, его обслуживают 65 операторов-литейщиков, 21 наладчик оборудования, 5 мастеров и 1 начальник производства.

Участки сборки производят сборочные узлы по направлениям: зеркала, отопители, панели приборов.

Участок сборки отопителей 18-02 собирает готовые отопители различных модификаций. На рисунке 1 представлена логистическая схема движения ТМЦ в структурных подразделениях компании в целом.

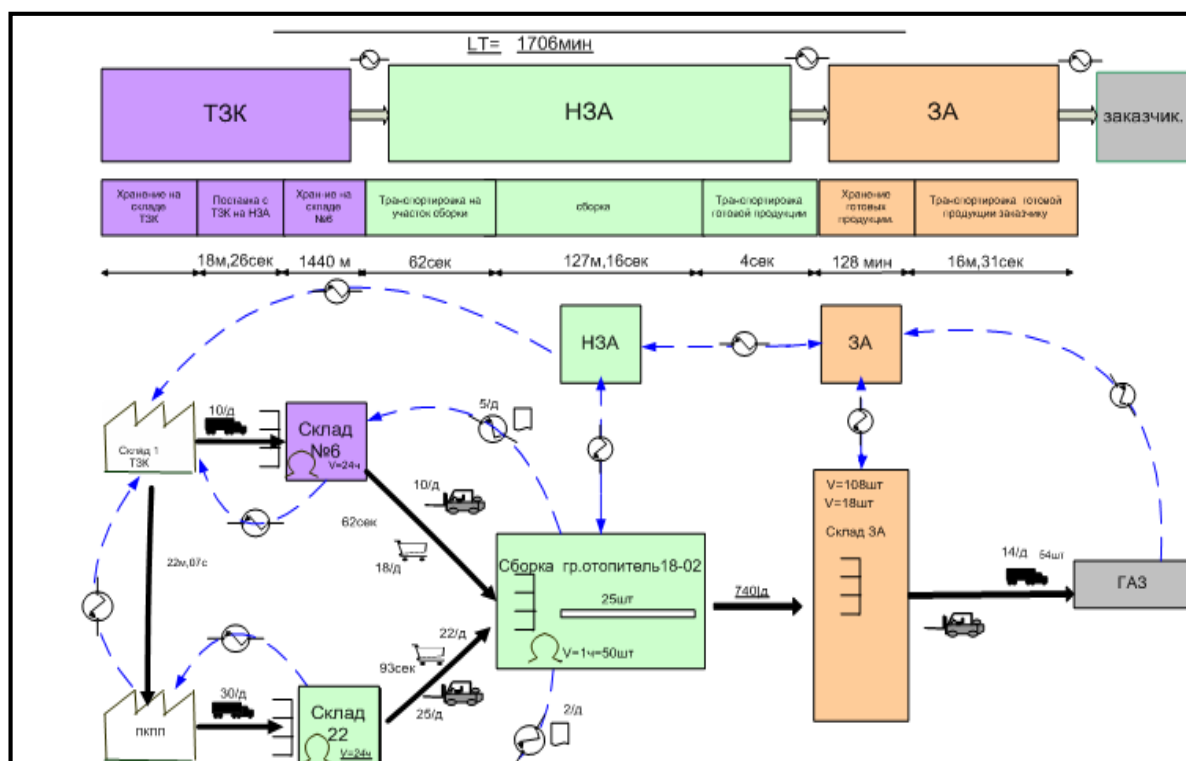


Рисунок 1 - Схема логистики участка сборки отопителей 18-02

Полуфабрикаты изготавливаются на участке литья 18-04. Готовые полуфабрикаты литейного участка поступают на промежуточный склад №22, после чего передаются на участок сборки. Покупные комплектующие поступают от поставщиков на склад №1, после чего поступают на промежуточный склад комплектации №35 и затем на участок сборки отопителей. Готовая продукция участка приходится на склад готовой продукции, территориально располагающийся на участке. Уже со склада готовой продукции отопители в таре отгружаются потребителю.

Таким образом, более 90% времени тратится на хранения запасов на промежуточных складах и транспортировку. Данное обстоятельство обусловлено с одной стороны сроками и объемами поставок комплектующих, и с другой стороны особенностями производства на участке отопителей.

Сборочная линия представляет собой ленточный конвейер и необходимые сборочные столы для подбора узлов для отопителя. Сборочные

столы являются рабочей поверхностью – сварные из уголков железа с полками и необходимыми приспособлениями. Для сборки используются комплектующие покупные и собственного изготовления (полуфабрикаты).

Участок работает в 1 смену, выпуская 250 отопителей в смену, примерная месячная программа -5000 – 5500 шт. Для выполнения месячной программы необходимо 22 человек сборщиков и один мастер, включая подучасток сборки пультов управления отопителем 5 человека. Модификации отопителя различаются вариантами сборки пульта. Пульт собирается отдельно и устанавливается на отопитель на последней операции, после чего готовый отопитель закладывают в специальную телегу. Работники склада готовой продукции отгружают телеги на конвейер ГАЗа.

Сборка отопителя состоит из 41 последовательной операции, которые выполняют 22 операторов. Таким образом, на одного оператора приходится несколько операций одновременно. Неравномерное распределение операций на линии сборки приводят к тому, что некоторые операторы линии не успевают собирать, а у некоторых есть время ожидания, которые они тратят на дополнительную сборку, из-за чего также возникают заделы.

Оператору приходится делать межоперационные заделы по каждой операции для обеспечения подборами линии. Кроме основной линии сборки имеется линия подбора пультов управления, которая находится в стороне. Конвейер имеет электродвигатель, но скорость движения не регулируется, при значительных изменениях плана производства приходится производить ротацию людей не на конвейерной линии, а на посборочных столах. При таком расположении рабочих мест участка нет четкой организации между сборкой отопителя и сборкой пультов из-за чего формируются запасы собранных пультов ненужной модификации, либо уже готовый отопитель с пультом не отгружается потребителю из-за того, что собранная модификация в данный момент не нужна.

Для подборов используется освободившаяся от полуфабрикатов тара. На одном столе используется несколько полуфабрикатов и комплектующих. Отсутствие полок для тары и склизов подачи также приводит к тому, что он не может одновременно выполнять несколько операций.

На участке сборки скапливаются промежуточные запасы в виде подборов, остатков ТМЦ и готовой продукции из-за несбалансированности операций сборки, неудобных рабочих столов, неудобной тары, нарушений цикла транспортировщиков, отсутствия адресов хранения на складе и на линии сборки. Также на самих рабочих столах тара с ТМЦ не помещается, либо загромождает рабочую поверхность, что приводит к затратам площади около стола, постоянной хаотичной перетарке ТМЦ (рисунок 2).

Используемая тара на участках сборки и литья габаритная, занимает много места, не штабелируется, приводит к постоянным перекладкам. Укладка деталей в таре «навалом» снижает качество и ухудшает учет.

Отсутствие текущего планирования, отсутствие учета проблем участка литья приводит к тому, что мастера стремятся производить крупными

партиями. Данные обстоятельства приводят к увеличению складских запасов на промежуточных складах.

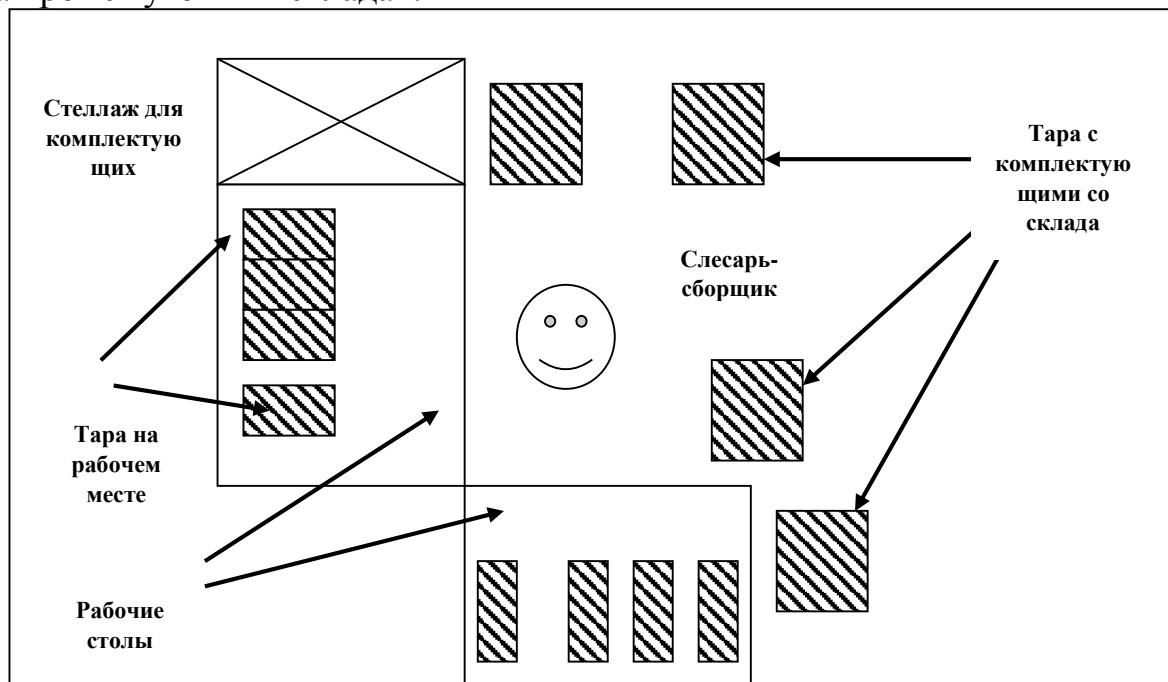


Рисунок 2 - Схема рабочего места слесаря-сборщика

Управление производством организовано по последнему слову техники, с учетом требований к технике безопасности, с применением достаточно нового оборудования и профессионально подготовленного персонала. Но рабочие места персонала можно рационализировать, устранив выявленные в процессе анализа проблемы, тем самым сделав производственный процесс более эффективным.

Решением выявленных проблем может стать рационализация производства и оптимизации рабочих мест на сборке отопителей с помощью системы КАНБАН.

Необходимо выполнить 6 этапов внедрения системы КАНБАН.

- определение тарной емкости, для освобождения рабочего места от комплектующих и материалов;
- расчет необходимого количества тары для адресного хранения комплектующих;
- рационализация рабочих мест;
- оптимизация производственного процесса;
- определение маршрута и графика транспортировщика;
- определение адресного хранения.

Система КАНБАН может применяться только в том случае если потребление на последующем участке – циклично, т.е имеет место единичный или плановый поток единичных изделий. Это условие обеспечивается за счет сбалансированности выполнения операций сборки, так что все операторы одинаково загружены согласно времени такта, и у них не остается времени для производства лишних заделов.

Оптимальная организация рабочего пространства существенно сокращает время производственного цикла и обеспечивает:

- удобное расположение тары с деталями на рабочем месте;
- оптимальное количество деталей на рабочем месте;
- удобная подача деталей на рабочее место;
- удобное складирование пустой тары;
- за каждой деталью закреплено определенное место;
- нет скопления деталей и подборок.

Маршрут движения транспортировщика КАНБАН представлен на рисунке 3.

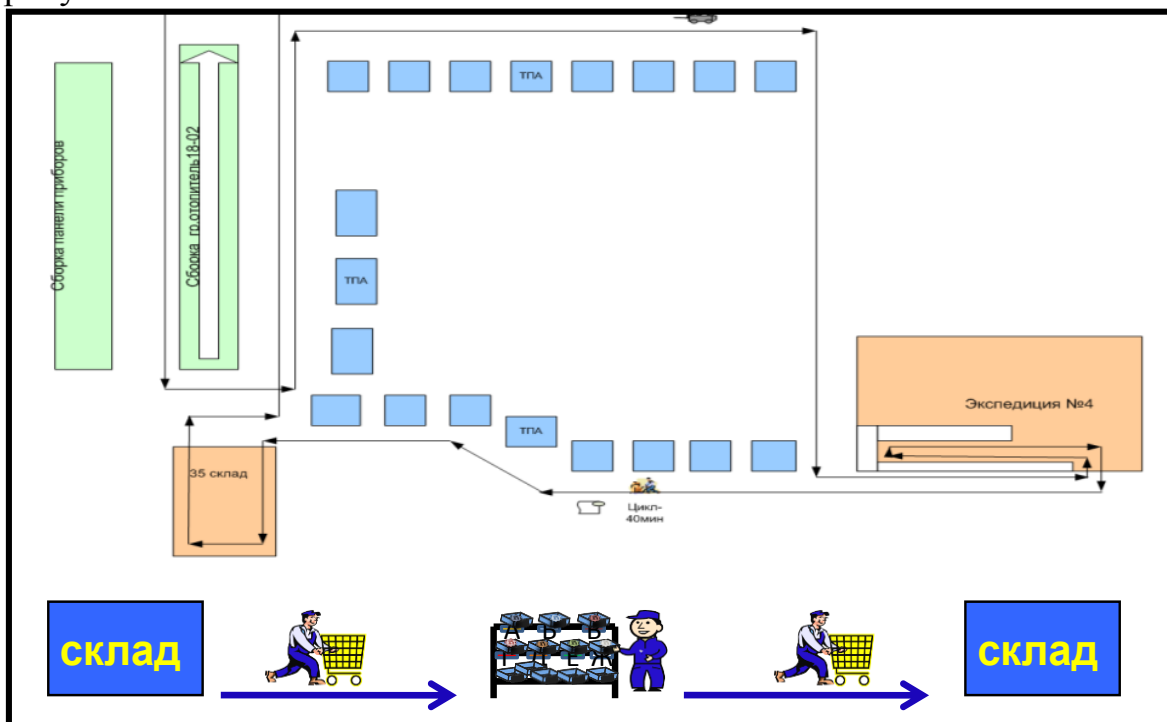


Рисунок 3 - Маршрут движения транспортировщика КАНБАН

Таким образом в условиях экономических изменений организация рабочего места посредством внедрения адресного хранения необходима для быстрого набора требующихся деталей без затрат времени на поиск местонахождения детали.

Сведение времени на поиск детали сводится к минимуму, что позволяет четко определить время набора комплектующих и дает возможность выровнять движение транспортировщика и наборщика, решает проблему перетаривания, экономит площади, облегчает учет. Для решения этой проблемы необходимо внедрять автоматизированный учет тары штрихкодированием, периодическое обслуживание и замену.

#### Список литературы

1. Баскакова, О.В. Экономика организаций (предприятий): учебное пособие для студентов вузов/ О.В. Баскакова. – 2-е изд., испр. – М.: Дашков и К, 2016. - 272 с.

2. Бычин, В.Б. Организация и нормирование труда: Учебное пособие / В.Б. Бычин, С.В. Малинин, Е.В. Шубенкова. - М.: Инфра-М, 2018. - 111 с.
3. Дергачев В.Д. Современные тенденции управления персоналом / В.Д. Дергачев // Современные проблемы и тенденции развития экономики и управления. – 2017. – №2. – С. 105-107.
4. Официальный сайт компании «Автокомпонент» - [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.autocomponent.info/> (дата обращения: 02.05.19).
5. Социология труда: учебник и практикум для академического бакалавриата / Р.В. Карапетян [и др.]; под общ. ред. Р.В. Карапетяна. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 325 с.
6. Яшкова Е.В., Павлова Ю.А. Внедрение компетентностного подхода в управление персоналом организации в период модернизации российской экономики// Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. 2015. № 2 (42). С. 124-129.

Контактный телефон +79101056010